

# Dell PowerEdge C4130

## Manuel du propriétaire

Modèle réglementaire: E32S Series  
Type réglementaire: E32S001



# Remarques, précautions et avertissements

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

**Copyright © 2017 Dell Inc. ou ses filiales. Tous droits réservés.** Dell, EMC et d'autres marques de commerce sont des marques de commerce de Dell Inc. ou de ses filiales. Les autres marques de commerce peuvent être des marques de commerce déposées par leurs propriétaires respectifs.

2017 - 03

Rév. A04

# Table des matières

<b>1 Présentation générale du serveur Dell PowerEdge C4130.....</b>	<b>8</b>
Configurations de GPU prises en charge sur les systèmes PowerEdge C4130.....	8
Panneau avant .....	11
Panneau arrière .....	12
Voyants de diagnostic.....	14
Codes des voyants du SSD uSATA.....	15
Codes des voyants de carte réseau.....	16
Codes du voyant du bloc d'alimentation.....	16
Unités remplaçables par l'utilisateur et sur site.....	18
Localisation du numéro de service de votre système.....	19
<b>2 Ressources de documentation.....</b>	<b>20</b>
<b>3 Spécifications techniques.....</b>	<b>22</b>
Dimensions du châssis.....	22
Poids du châssis.....	22
Spécifications du processeur.....	23
Spécifications des blocs d'alimentation (PSU).....	23
Spécifications de la batterie système.....	23
Caractéristiques du bus d'extension.....	23
Spécifications de la mémoire.....	24
Caractéristiques des disques.....	24
Spécifications des ports et connecteurs.....	24
Spécifications vidéo.....	24
Spécifications environnementales.....	25
<b>4 Installation et configuration initiales du système.....</b>	<b>28</b>
Configuration de votre système.....	28
Configuration iDRAC.....	28
Options de configuration de l'adresse IP d'iDRAC.....	28
Options d'installation du système d'exploitation.....	29
Méthodes pour télécharger le micrologiciel et les pilotes.....	29
<b>5 Applications de gestion pré-système d'exploitation.....</b>	<b>31</b>
Options permettant de gérer les applications pré-système d'exploitation.....	31
System Setup (Configuration du système).....	31
Affichage de la configuration du système.....	31
Détails de la configuration système.....	32
System BIOS (BIOS du système).....	32
Utilitaire de configuration iDRAC.....	54
Device Settings (Paramètres du périphérique).....	55
Dell Lifecycle Controller.....	55



Gestion intégrée du système.....	55
Boot Manager (Gestionnaire d'amorçage).....	55
Affichage du Gestionnaire d'amorçage.....	55
Menu principal du Gestionnaire d'amorçage.....	56
PXE Boot.....	56

## **6 Installation et retrait des composants du système..... 57**

Consignes de sécurité.....	57
Avant une intervention à l'intérieur de l'ordinateur.....	57
Après une intervention à l'intérieur de l'ordinateur.....	58
Outils recommandés.....	58
Capots du système.....	58
Retrait du capot supérieur du système (avant).....	58
Installation du capot supérieur du système (avant).....	59
Retrait du capot supérieur du système (arrière).....	60
Installation du capot supérieur du système (arrière).....	61
À l'intérieur du système PowerEdge C4130.....	63
Intérieur du système PowerEdge C4130 avec processeur graphique SXM2.....	64
Commutateur d'intrusion dans le châssis.....	65
Retrait du commutateur d'intrusion.....	65
Installation du commutateur d'intrusion.....	66
Module SD interne double (en option).....	67
Retrait d'une carte SD interne.....	68
Installation d'une carte SD interne.....	68
Retrait du module SD interne double .....	69
Installation du module SD interne double .....	70
Carénage de refroidissement.....	71
Retrait du carénage de refroidissement.....	72
Installation du carénage de refroidissement.....	73
Cache de processeur.....	74
Retrait d'un cache de processeur et d'un .....	74
Installation d'un cache de processeur.....	75
Mémoire système.....	76
Consignes générales pour l'installation des barrettes de mémoire.....	78
Consignes spécifiques à chaque mode.....	79
Exemples de configurations de mémoire.....	80
Retrait de barrettes de mémoire.....	83
Installation de barrettes de mémoire.....	84
Processeurs et dissipateurs de chaleur.....	85
Retrait d'un dissipateur de chaleur.....	85
Retrait d'un processeur.....	87
Installation d'un processeur.....	90
Installation d'un dissipateur de chaleur.....	91
Batterie du système.....	93
Remise en place de la pile du système.....	93
Carénage PCIe.....	94

Retrait du carénage PCIe.....	94
Installation du carénage PCIe.....	95
Carte de montage pour carte d'extension et cartes d'extension.....	96
Consignes d'installation des cartes d'extension.....	96
Retrait du bâti de la carte de montage pour carte d'extension.....	99
Retrait de la carte de montage pour carte d'extension.....	100
Installation de la carte de montage pour carte d'extension.....	101
Installation du bâti de la carte de montage pour carte d'extension.....	103
Retrait de cartes d'extension.....	104
Installation de cartes d'extension.....	105
Schéma de câblage des cartes d'extension.....	107
Blocs d'alimentation.....	109
Fonction d'alimentation de rechange.....	110
Retrait du cache de bloc d'alimentation.....	110
Installation du cache de bloc d'alimentation.....	111
Retrait d'un bloc d'alimentation en CA.....	112
Installation d'un bloc d'alimentation en CA.....	113
Disques durs.....	114
Retrait du bâti de disque dur de 2,5 pouces en option.....	115
Installation du bâti de disque dur de 2,5 pouces en option.....	116
Retrait du capot du bâti de disque dur de 2,5 pouces en option.....	117
Installation du capot du bâti de disque dur de 2,5 pouces en option.....	118
Retrait de disques durs câblés de 2,5 pouces du bâti de disque dur.....	119
Installation d'un disque dur câblé de 2,5 pouces dans le bâti de disque dur.....	121
Schémas de câblage des disques durs.....	124
SSD uSATA.....	125
Retrait d'un cache de SSD uSATA de 1,8 pouce.....	126
Installation d'un cache de SSD uSATA de 1,8 pouce.....	126
Retrait d'un support de SSD uSATA de 1,8 pouce.....	127
Installation d'un support de SSD uSATA de 1,8 pouce.....	128
Retrait d'un SSD uSATA de 1,8 pouce d'un support de SSD.....	129
Installation d'un SSD uSATA de 1,8 pouce dans un support de SSD.....	130
Retrait du bâti de SSD uSATA de 1,8 pouce.....	131
Installation du bâti de SSD uSATA de 1,8 pouce.....	131
Retrait du fond de panier de SSD uSATA de 1,8 pouce.....	132
Installation du fond de panier de SSD uSATA de 1,8 pouce.....	133
Clé de mémoire USB interne (en option).....	134
Remise en place de la clé de mémoire USB interne en option.....	135
Clip d'acheminement de câble.....	136
Retrait du clip d'acheminement de câble.....	136
Installation du clip d'acheminement de câble.....	137
Carte système.....	138
Retrait de la carte système.....	138
Installation de la carte système.....	142
Module de plateforme sécurisé.....	146



Installation du module TPM (Trusted Platform Module).....	146
Initialisation du module TPM pour les utilisateurs de BitLocker.....	147
L'initialisation du module TPM pour les utilisateurs de TXT.....	147
Ventilateurs de refroidissement.....	147
Retrait d'un ventilateur de refroidissement.....	147
Installation d'un ventilateur de refroidissement.....	148
GPU.....	149
Processeur graphique PCIe.....	150
Consignes d'installation du GPU.....	150
Retrait d'un cache de GPU .....	150
Retrait d'un câble de carte de montage pour GPU de la carte système.....	151
Retrait d'un GPU.....	152
Retrait d'une carte de câble de carte de montage pour GPU.....	154
Retirez les supports de GPU personnalisés des GPU retirés du système.....	155
Retrait des supports de GPU des GPU de remplacement.....	158
Retrait de la carte de commutation GPU en option .....	159
Installation de la carte de commutation GPU en option .....	160
Installation des supports de GPU sur les GPU retirés du système.....	162
Installation des supports de GPUs personnalisés sur les GPU de remplacement.....	163
Installation d'une carte de câble de carte de montage pour GPU.....	165
Installation d'un cache de GPU.....	166
Installation d'un GPU.....	168
Installation d'un câble de carte de montage pour GPU dans la carte système.....	170
Schémas de câblage de GPU.....	171
Processeur graphique SXM2.....	184
Retrait du carénage de refroidissement à air NVLink.....	185
Retrait d'un dissipateur de chaleur du GPU SXM2.....	186
Retrait d'un GPU SXM2.....	187
Retrait de la carte NVLink.....	188
Installation de la carte NVLink.....	190
Installation d'un GPU SXM2.....	191
Installation d'un dissipateur de chaleur pour GPU SXM2.....	193
Installation du carénage de refroidissement à air NVLink.....	194
Schémas de câblage pour GPU SXM2.....	196
Module du panneau de commande.....	198
Retrait du module de panneau de commande.....	198
Installation du module du panneau de commande.....	199

## **7 Utilisation des diagnostics du système..... 201**

Diagnostics du système intégré Dell.....	201
Quand utiliser les diagnostics intégrés du système.....	201
Exécution des diagnostics intégrés du système à partir du Gestionnaire d'amorçage.....	201
Exécution des diagnostics intégrés du système à partir du Dell Lifecycle Controller.....	201
Commandes du diagnostic du système.....	202

## **8 Cavaliers et connecteurs ..... 203**

Paramètres des cavaliers de la carte système.....	203
Désactivation d'un mot de passe oublié.....	203
Connecteurs de la carte système.....	205

## **9 Dépannage du système..... 207**

La sécurité d'abord, pour vous et votre système.....	207
Dépannage des échecs de démarrage du système.....	207
Dépannage des connexions externes.....	207
Dépannage du sous-système vidéo.....	207
Dépannage d'un périphérique USB.....	208
Dépannage d'un périphérique d'E/S série.....	208
Dépannage d'une carte réseau.....	209
Dépannage d'un système mouillé.....	209
Dépannage d'un système endommagé.....	210
Dépannage de la batterie du système.....	211
Dépannage des unités d'alimentation.....	212
Dépannage des problèmes de source d'alimentation.....	212
Problèmes de bloc d'alimentation.....	212
Dépannage des problèmes de refroidissement.....	212
Dépannage des ventilateurs de refroidissement.....	213
Dépannage de la mémoire système.....	214
Dépannage d'une clé USB interne.....	215
Dépannage d'une carte SD.....	215
Dépannage d'un disque dur.....	216
Dépannage d'un contrôleur de stockage.....	217
Dépannage des cartes d'extension.....	218
Dépannage des processeurs.....	219
Dépannage d'un GPU.....	219
Messages système.....	219
Messages d'avertissement.....	219
Messages de diagnostic.....	220
Messages d'alerte.....	220

## **10 Obtention d'aide..... 221**

Contacteur Dell.....	221
Commentaires sur la documentation.....	221
Accès aux informations sur le système en utilisant le Quick Resource Locator (QRL).....	221
Quick Resource Locator pour le C4130.....	222




# Présentation générale du serveur Dell PowerEdge C4130

Les serveurs rack Dell PowerEdge C4130 prennent en charge :

- 2 processeurs Intel Xeon E5-2600 v4
- 16 barrettes DIMM
- 2 disques SSD de 1,8 pouce
- 4 disques durs de 2,5 pouces (en option)
- Deux blocs d'alimentation (PSU)
- Quatre processeurs graphiques (GPU)

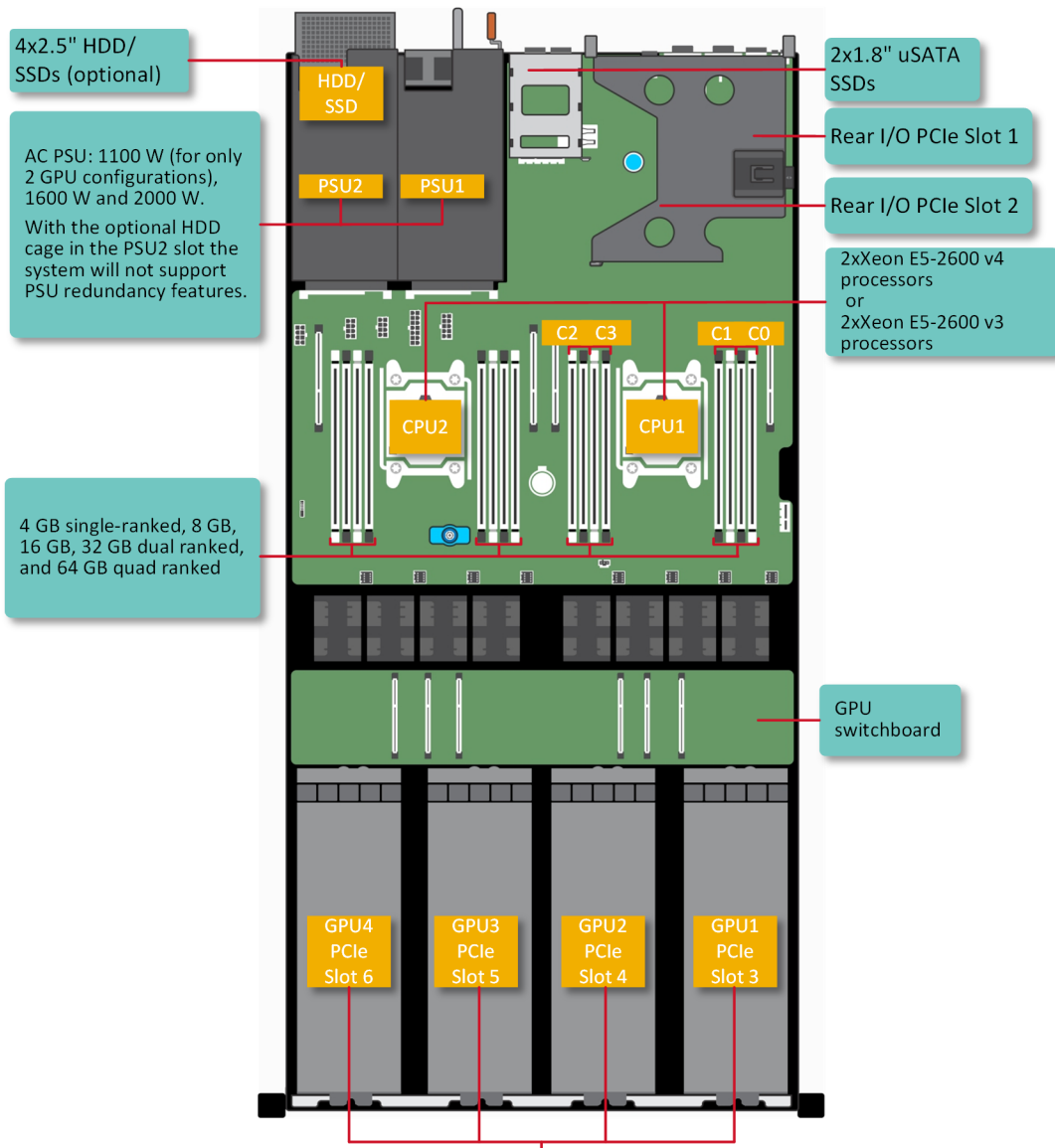
 **REMARQUE : Toutes les cartes GPU doivent être du même type et du même modèle. L'utilisation de GPU différents n'est pas prise en charge.**

 **REMARQUE : L'emplacement du bloc d'alimentation 2 peut également servir d'emplacement pour un bâti de disque dur de 2,5 pouces (en option). Si vous installez des disques durs de 2,5 pouces (en option), le système ne prend pas en charge la redondance des blocs d'alimentation.**

 **REMARQUE : Les systèmes avec une configuration comprenant une carte NVLink ne prennent pas en charge le bâti de disque dur de 2,5 pouces (en option). Les deux blocs d'alimentation fonctionnent simultanément et votre système ne prend pas en charge la redondance des blocs d'alimentation.**

## Configurations de GPU prises en charge sur les systèmes PowerEdge C4130

 **REMARQUE : un retrait et une installation incorrects des GPU peuvent causer des problèmes de fonctionnement du système.**



- Single processor systems:
- Config. A; 4xGPUs and switchboard, x8 in slot 1, x16 in slot 2
  - Config. E; 2xGPUs, no switch board, x8 in slot 1, slot 2 not supported
- Dual processor systems:
- Config. B; 4xGPUs and switchboard, x8 in slot 1, x16 in slot 2
  - Config. C; 4xGPUs, no switchboard, x8 in slot 1, x8 in slot 2
  - Config. D; 2xGPUs. no switchboard, x16 in slot 1, x16 in slot 2
  - Config. G; 4xGPUs and switchboard with dual GPU virtual mode, x16 in slot 1, x16 in slot 2
  - Config. F; 2xGPUs, no switchboard, x8 in slot 1, x8 in slot 2
  - Config. H; 3xGPUs no switchboard, x8 in slot 1, x8 in slot 2
  - Config. I; 3xGPUs no switchboard, x8 in slot 1, slot 2 not supported

Figure 1. Vue du système avec les configurations prises en charge pour les GPU PCIe



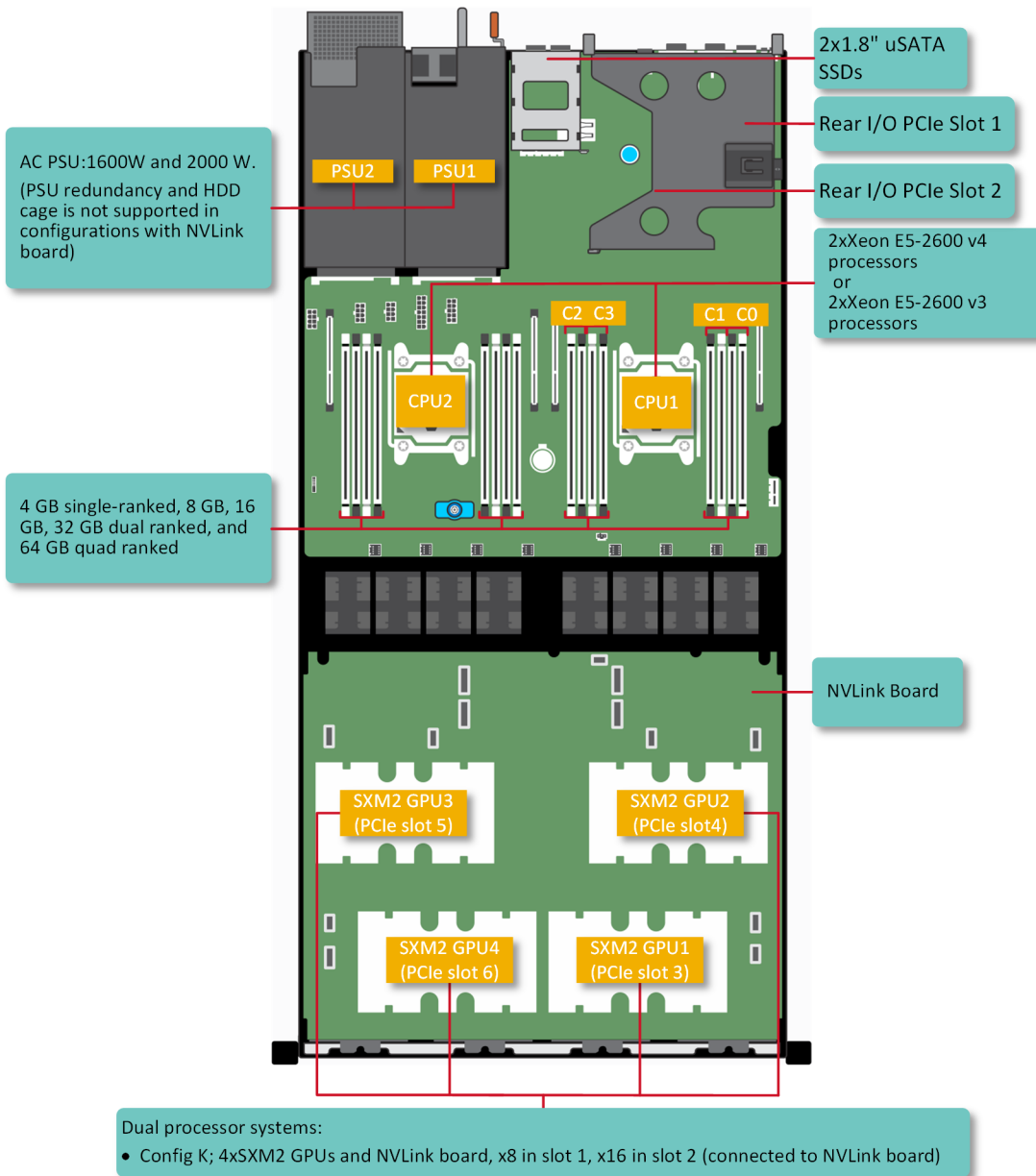


Figure 2. Vue du système avec les configurations prises en charge pour les GPU SXM2

## Panneau avant

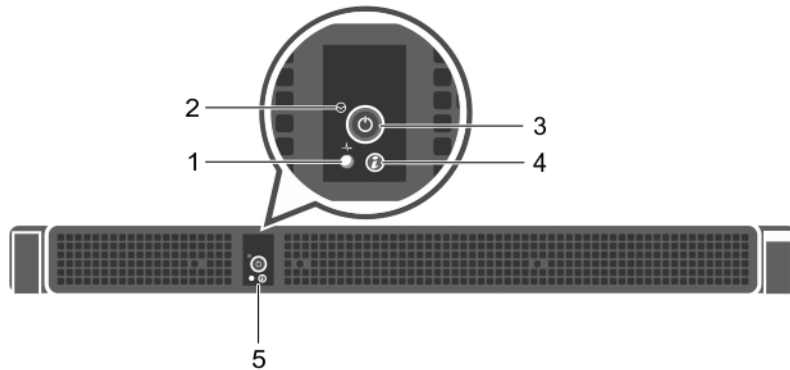


Figure 3. Panneau avant - PowerEdge C4130

- |    |  |    |   |
|----|--|----|---|
| 1. | Voyant d'intégrité système                         | 2. | Capteur de température de l'air ambiant |
| 3. | Voyant de mise sous tension, bouton d'alimentation | 4. | Bouton d'identification du système      |
| 5. | Panneau de commande                                |    |   |

Tableau 1. Description des fonctions et voyants du panneau avant du système PowerEdge C4130.

Élément	Voyant, bouton ou connecteur	Icon	Description
1	Voyant d'intégrité		Indique l'intégrité du système. <ul style="list-style-type: none"> <li>Si le système est sous tension et en bon état, le voyant s'allume en bleu. Aucune mesure corrective n'est requise.</li> <li>L'indicateur clignote en orange si le système rencontre une erreur (par exemple, un ventilateur défaillant), qu'il soit sous tension ou en veille. Consultez le journal des événements système ou les messages système relatifs au problème spécifique. Pour plus d'informations sur les messages d'erreur, voir le Dell Event and Error Messages Reference Guide (Guide de référence des messages d'événement et d'erreur Dell) sur <a href="http://Dell.com/esmanuals">Dell.com/esmanuals</a>. Une configuration incorrecte de la mémoire peut provoquer un blocage au démarrage du système et une absence de sortie vidéo. Voir la section Obtention d'aide.</li> </ul>
2	Capteur de température de l'air ambiant		Mesure la température de l'air ambiant.
3	Voyant de mise sous tension, bouton d'alimentation		Le voyant de mise sous tension s'allume lorsque le système est allumé. Le bouton d'alimentation contrôle l'alimentation fournie au système. <p><b>REMARQUE :</b> Si vous éteignez un ordinateur utilisant un système d'exploitation compatible ACPI en appuyant sur le bouton d'alimentation, le système peut effectuer un arrêt normal avant la mise hors tension de l'ordinateur.</p>
4	Bouton d'identification du système		Les boutons d'identification des panneaux avant et arrière peuvent servir à identifier un système spécifique au sein d'un rack. Si l'un de ces boutons est activé, le bouton d'identification du système correspondant situé sur le panneau arrière clignote jusqu'à ce que l'utilisateur appuie de nouveau sur l'un des boutons.

Élément	Voyant, bouton ou connecteur	Icon	Description
			<p>Appuyez sur le bouton d'identification système 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 de l'iDRAC F2), appuyez sur le bouton et maintenez-le enfoncé pendant plus de 15 secondes.</p>
5	Panneau de commande		Comprend le voyant d'intégrité, le capteur de température de l'air ambiant, le voyant de mise sous tension, le bouton d'alimentation et le bouton d'identification du système.

#### Liens connexes

[Obtention d'aide](#)

## Panneau arrière

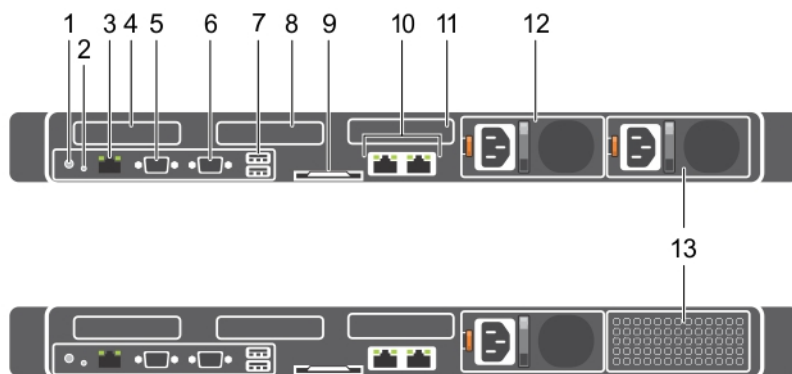









Figure 4. Panneau arrière - PowerEdge C4130

1. Bouton d'identification du système
2. Bouton NMI
3. Port iDRAC8 Enterprise
4. Logement 1 de carte d'extension PCIe demi-hauteur
5. Connecteur série
6. Connecteur vidéo
7. connecteur USB (2)
8. Logement 2 de carte d'extension PCIe demi-hauteur
9. Plaquette d'information
10. Connecteur Ethernet (2)
11. Disque dur (2)
12. Bloc d'alimentation (PSU1)
13. Emplacement de bloc d'alimentation (PSU2) ou de bâti de disque dur de 2,5 pouces

**Tableau 2. Description des fonctions et voyants du panneau arrière du système PowerEdge C4130**

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. Si l'un de ces boutons est activé, le bouton d'identification du système correspondant situé sur le panneau arrière clignote jusqu'à ce que l'utilisateur appuie de nouveau sur l'un des boutons.</p> <p>Appuyez sur le bouton d'identification système 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 de l'iDRAC F2), appuyez sur le bouton et maintenez-le enfoncé pendant plus de 15 secondes.</p>
2	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>Appuyez sur ce bouton uniquement si un technicien de support qualifié vous indique de le faire ou si cela est indiqué dans la documentation du système d'exploitation.</p>
3	Port iDRAC8 Enterprise		Port de gestion dédié.
4	Logement 1 de carte d'extension PCIe demi-hauteur		Permet de connecter des cartes d'extension PCI Express demi-hauteur, demi-longueur et profil bas.
5	Connecteur série		Permet de connecter un périphérique série au système.
6	Connecteur vidéo		Permet de connecter un écran VGA au système.
7	connecteur USB (2)		Permet de connecter des périphériques USB au système. Les ports sont compatibles avec la norme USB 3.0.
8	Logement 2 de carte d'extension PCIe demi-hauteur		Permet de connecter des cartes d'extension PCI Express demi-hauteur, demi-longueur et profil bas.
9	Plaquette d'information		Une plaquette amovible qui vous permet d'enregistrer les informations du système telles que le numéro de série, la carte réseau, l'adresse MAC, etc.
10	Connecteur Ethernet (2)		Deux connecteurs de carte réseau 10/100/1 000 Mbit/s intégrés.
11	Disque dur (2)		Jusqu'à deux disques SSD uSATA de 1,8 pouce.





Élément	Voyant, bouton ou connecteur	Icon	Description
12	Bloc d'alimentation (PSU1)		Un bloc d'alimentation de 2 000 W, 1 600 W ou 1 100 W.
13	Emplacement de bloc d'alimentation (PSU2) ou de bâti de disque dur de 2,5 pouces		Un bloc d'alimentation de 2 000 W, 1 600 W ou 1 100 W, ou jusqu'à quatre disques durs câblés de 2,5 pouces.


 **REMARQUE :** Les systèmes avec une configuration NVLink prennent en charge deux blocs d'alimentation de 2 000 W ou 1 600 W.

 **REMARQUE :** Les systèmes avec une configuration NVLink ne prennent pas en charge l'emplacement pour bloc d'alimentation 2/bâti de disque dur de 2,5 pouces.

## Voyants de diagnostic

Tableau 3. Voyants de diagnostic

Icon	Voyant, bouton ou connecteur	Description
	Voyant d'intégrité	Indique l'intégrité du système. <ul style="list-style-type: none"> <li>Si le système est sous tension et en bon état d'intégrité, le voyant s'allume en bleu. Aucune action corrective n'est requise.</li> <li>Le voyant clignote en orange si le système est sous tension ou en veille, et si une erreur a été détectée (comme un ventilateur en panne). Consultez le journal des événements système ou les messages système pour connaître le problème spécifique concerné. Pour plus d'informations sur les messages d'erreur, consultez le manuel « Dell Event and Error Messages Reference Guide » (Guide de référence des messages d'événement et d'erreur Dell), disponible à l'adresse <a href="http://dell.com/esmanuals">dell.com/esmanuals</a>. Une configuration de mémoire incorrecte peut provoquer l'affichage d'un écran vide ou l'absence de la sortie vidéo. Consultez la section « Obtention d'aide ».</li> </ul>
	Voyant de mise sous tension, bouton d'alimentation	Le voyant de mise sous tension s'allume lorsque le système est allumé. Le bouton d'alimentation contrôle la sortie d'alimentation en direction du système. <p> <b>REMARQUE :</b> Si vous éteignez un ordinateur utilisant un système d'exploitation compatible ACPI en appuyant sur le bouton d'alimentation, le système peut effectuer un arrêt normal avant la mise hors tension de l'ordinateur.</p>
	Bouton d'identification du système	Les boutons d'identification du système qui se trouvent sur les panneaux avant et arrière peuvent être utilisés pour localiser un système particulier dans un rack. Lorsque vous appuyez sur un de ces boutons, le voyant d'état de système qui se trouve à l'arrière clignote jusqu'à ce que vous appuyiez de nouveau sur un des boutons. Appuyez sur le bouton d'identification système pour activer ou désactiver l'ID du système. <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>

Icon	Voyant, bouton ou connecteur	Description
		Pour réinitialiser l'iDRAC (s'il n'a pas été désactivé au cours de la configuration de l'iDRAC F2), appuyez sur le bouton et maintenez-le enfoncé pendant plus de 15 secondes.
	Bouton NMI	Ce bouton permet de résoudre les erreurs liées aux logiciels ou aux pilotes de périphérique rencontrées lors de l'exécution de certains systèmes d'exploitation. Utilisez un trombone pour appuyer sur ce bouton.  Appuyez sur ce bouton uniquement si un technicien de support qualifié vous indique de le faire ou si cela est indiqué dans la documentation du système d'exploitation.

#### Liens connexes

[Obtention d'aide](#)


## Codes des voyants du SSD uSATA



Figure 5. Voyants du SSD uSATA

1. Voyant d'activité du SSD uSATA
2. Voyant d'état du SSD uSATA
3. SSD uSATA

Tableau 4. Codes des voyants d'état des lecteurs

Comportement du voyant d'état du disque	État
Clignote en vert deux fois par seconde	Identification du disque ou préparation au retrait
Désactivé	Disque prêt pour insertion ou retrait
	 <b>REMARQUE : 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.</b>
Clignote en vert, en orange, puis s'éteint	Panne du lecteur prévisible
Clignote en orange quatre fois par seconde	Disque en panne
Vert fixe	Disque en ligne
Clignote en vert pendant trois secondes, en orange pendant trois secondes et s'éteint au bout de six secondes	Reconstruction annulée

## Codes des voyants de carte réseau

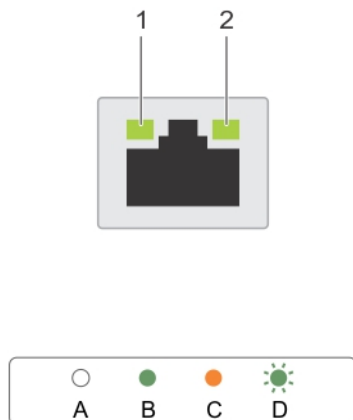


Figure 6. Voyants de carte réseau

1. voyant de liaison

2. voyant d'activité

Tableau 5. Voyants de carte réseau

Convention	État	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 . L'indicateur montre si l'alimentation est présente ou si une panne d'alimentation s'est produite.






**Figure 7. 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.  <b>REMARQUE :</b> Assurez-vous que les deux blocs d'alimentation ont la même capacité.  <b>PRÉCAUTION :</b> 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.  <b>REMARQUE :</b> 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.
D	Orange clignotant	Indique un problème lié au bloc d'alimentation.  <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.

Convention	Comportement du voyant d'alimentation	État
		<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.

## Unités remplaçables par l'utilisateur et sur site

Les composants suivants sont des unités remplaçables par l'utilisateur (CRU) :

- Ventilateurs de refroidissement
- Carte de montage pour carte d'extension
- Cartes d'extension
- Module SD interne double (en option)
- Cartes SD
- Clés USB internes
- Blocs d'alimentation
- SSD uSATA de 1,8 pouce
- Bâti de SSD uSATA de 1,8 pouce
- Fond de panier de SSD uSATA de 1,8 pouce
- Disques durs de 2,5 pouces
- Bâti de disque dur de 2,5 pouces
- Modules de mémoire
- Carénage PCI
- Carénage de refroidissement
- Clip d'acheminement de câble
- Dissipateurs de chaleur et processeurs

Les composants suivants sont des unités remplaçables sur site (FRU). Les procédures de retrait et d'installation doivent être effectuées uniquement par des techniciens de maintenance agréés Dell.

- Processeurs graphiques (GPU) PCIe/SXM2
- Carte de commutation du processeur graphique/carte NVLink
- Carte de câble de la carte de montage pour processeur graphique
- Supports de processeur graphique
- Caches de processeur graphique
- Commutateur d'intrusion
- Carte système
- Module TPM (Trusted Platform Module)
- Batterie du système

- Module du panneau de commande

## **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'arrière 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.



# Ressources de documentation

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

**Tableau 7. Ressources de documentation supplémentaires pour votre système**

Tâche	Document	Emplacement
Configuration de votre système	Pour plus d'informations sur l'installation du système dans un rack, voir la Documentation du rack fournie avec votre solution de rack.	<a href="http://Dell.com/poweredge manuals">Dell.com/poweredge manuals</a>
	Pour en savoir plus sur la mise sous tension sur le système et les caractéristiques techniques de votre système, voir le <i>Getting Started With Your System</i> (Guide de mise en route du système) livré avec votre système.	<a href="http://Dell.com/poweredge manuals">Dell.com/poweredge manuals</a>
Configuration de votre système	Pour plus d'informations sur les fonctionnalités iDRAC, la configuration et la connexion à iDRAC, ainsi que la gestion de votre système à distance, voir le document <i>Integrated Dell Remote Access Controller User's Guide</i> (Guide d'utilisation du contrôleur de gestion à distance intégré Dell).	<a href="http://Dell.com/idrac manuals">Dell.com/idrac manuals</a>
	Pour plus d'informations concernant l'installation du système d'exploitation, reportez-vous à la documentation du système d'exploitation.	<a href="http://Dell.com/operatingsystem manuals">Dell.com/operatingsystem manuals</a>
	Pour plus d'informations sur la compréhension des sous-commandes RACADM (Remote Access Controller Admin) et les interfaces RACADM prises en charge, voir le <i>RACADM Command Line Reference Guide for iDRAC</i> (Guide de référence de la ligne de commande RACADM pour iDRAC).	<a href="http://Dell.com/idrac manuals">Dell.com/idrac manuals</a>
	Pour plus d'informations sur la mise à jour des pilotes et du micrologiciel, voir la section Méthodes de téléchargement du micrologiciel et des pilotes dans ce document.	<a href="http://Dell.com/support/drivers">Dell.com/support/drivers</a>
Gestion de votre système	Pour plus d'informations sur le logiciel de gestion des systèmes fourni par Dell, voir le manuel « Dell OpenManage Systems Management Overview » (Guide de présentation de la gestion des systèmes Dell OpenManage).	<a href="http://Dell.com/openmanage manuals">Dell.com/openmanage manuals</a>
	Pour des informations sur la configuration, l'utilisation et le dépannage d'OpenManage, voir le <i>Dell OpenManage Server Administrator User's Guide</i> (Guide d'utilisation de Dell OpenManage Server Administrator).	<a href="http://Dell.com/openmanage manuals">Dell.com/openmanage manuals</a>

Tâche	Document	Emplacement
	Pour plus d'informations sur l'installation, l'utilisation et le dépannage de Dell OpenManage Essentials, voir le Dell OpenManage Essentials User's Guide (Guide d'utilisation de Dell OpenManage Essentials).	<a href="http://Dell.com/openmanagemanuals">Dell.com/openmanagemanuals</a>
	Pour plus d'informations sur l'installation et l'utilisation de Dell SupportAssist, consultez le document Dell EMC SupportAssist Enterprise User's Guide (Guide d'utilisation de Dell EMC SupportAssist pour les entreprises).	<a href="http://Dell.com/SupportAssist_Enterprise">Dell.com/SupportAssist_Enterprise</a>
	Pour en savoir plus sur l'installation et l'utilisation d'Active System Manager (ASM), voir l'Active System Manager User's Guide (Guide d'utilisation d'Active System Manager).	<a href="http://Dell.com/asmdocs">Dell.com/asmdocs</a>
	Pour comprendre les fonctionnalités de Dell Lifecycle Controller (LCC), voir le Dell Lifecycle Controller User's Guide (Guide d'utilisation du Dell Life Cycle Controller).	<a href="http://Dell.com/idracmanuals">Dell.com/idracmanuals</a>
	Pour plus d'informations sur les programmes partenaires d'Enterprise Systems Management, voir les documents de gestion des systèmes OpenManage Connections Enterprise.	<a href="http://Dell.com/omconnectionsenterprisesystemsmanagement">Dell.com/omconnectionsenterprisesystemsmanagement</a>
	Pour plus d'informations sur la gestion des connexions et des systèmes clients, voir la documentation relative à la gestion des systèmes clients et des connexions OpenManage.	<a href="http://Dell.com/dellclientcommandsuitemanuals">Dell.com/dellclientcommandsuitemanuals</a>
	Pour plus d'informations sur l'affichage de l'inventaire, effectuer des tâches de configuration et de surveillance, la mise sous ou hors tension des serveurs à distance, et l'activation des alertes pour les événements relatifs aux serveurs et aux composants à l'aide de Dell Chassis Management Controller (CMC), consultez le CMC User's Guide (Guide d'utilisation de CMC).	<a href="http://Dell.com/esmmanuals">Dell.com/esmmanuals</a>
Comprendre les messages d'erreur et d'événements	Pour plus d'informations sur la consultation des messages d'événements et d'erreurs générés par le micrologiciel du système et les agents qui surveillent les composants du système, voir le Dell Event and Error Messages Reference Guide (Guide de référence Dell des messages d'événement et d'erreur).	<a href="http://Dell.com/openmanagemanuals">Dell.com/openmanagemanuals</a> > <a href="#">OpenManage software</a>



# Spécifications techniques

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

## Dimensions du châssis

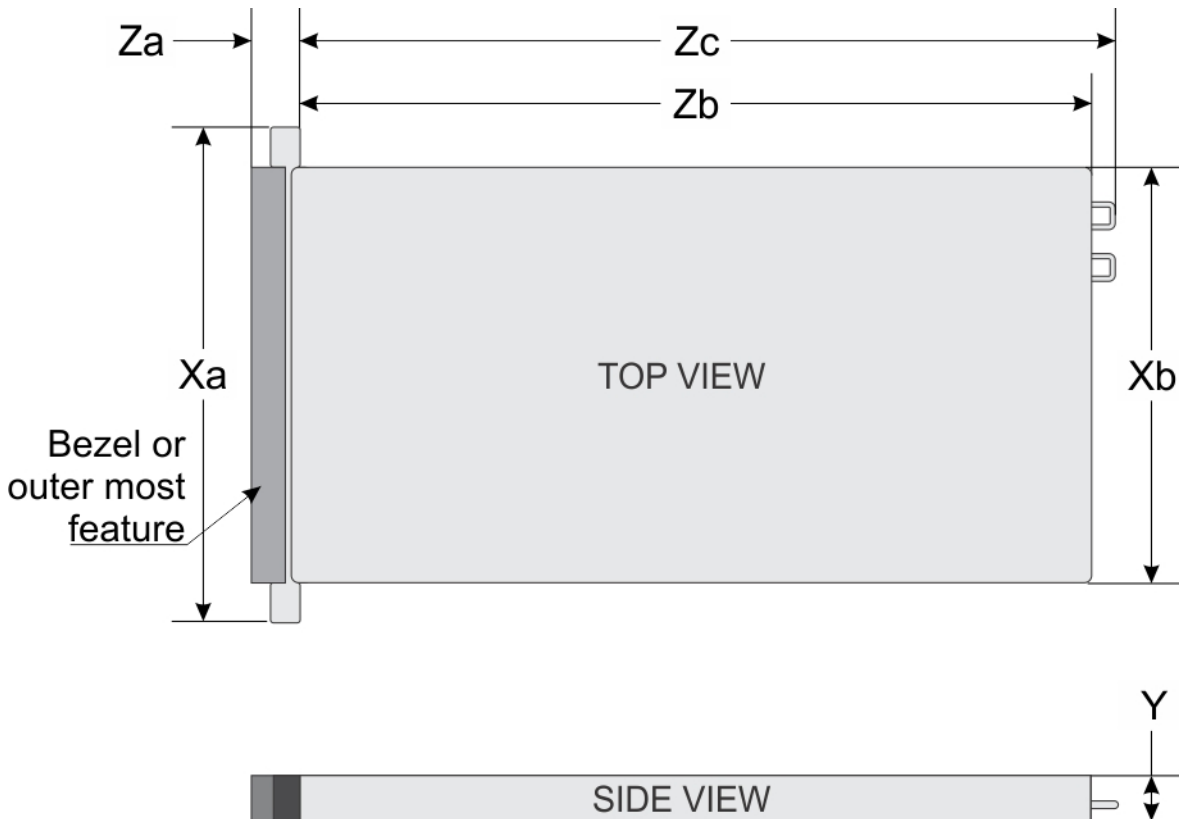


Figure 8. Détails des dimensions du système Dell PowerEdge C4130

Tableau 8. Dimensions du système Dell PowerEdge C4130

Xa	Xb	O	Za	Zb	Zc
482,4 mm	434 mm	43,1 mm	18 mm	885,8 mm	924,8 mm

## Poids du châssis

Tableau 9. Poids du châssis

Système	Poids maximal
PowerEdge C4130 (avec GPU PCIe)	22,13 kg (48,79 livres)
PowerEdge C4130 (avec GPU SXM2)	22,73 kg (50,11 livres)

## Spécifications du processeur

Le système PowerEdge C4130 prend en charge jusqu'à deux processeurs de la gamme Intel Xeon E5-2600 v4.

## Spécifications des blocs d'alimentation (PSU)

Tableau 10. Spécifications des blocs d'alimentation (PSU)

le bloc d'alimentation	Classe	Dissipation thermique (maximale)	Fréquence	Tension
1 100 W CA	Platinum	4 100 BTU/h	50/60 Hz	100-240 V CA, sélection automatique
1 600 W CA	Platinum	6 000 BTU/h	50/60 Hz	200 À 240 V CA, sélection automatique
2 000 W CA	Platinum	7 500 BTU/h	50/60 Hz	200 À 240 V CA, sélection automatique

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

 **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

Le système PowerEdge C4130 prend en charge les piles boutons au lithium CR 2032 (3 V) comme batterie système.

## Caractéristiques du bus d'extension

Le système PowerEdge C4130 prend en charge les cartes d'extension PCI express (PCIe) de 3e génération, qui doivent être installées sur la carte système à l'aide de cartes de montage pour cartes d'extension. Ce système prend en charge quatre configurations de carte de montage pour carte d'extension. Le tableau suivant fournit des informations détaillées sur les configurations de carte de montage pour carte d'extension :

Tableau 11. Configurations de carte de montage pour carte d'extension

Carte de montage pour carte d'extension	Logements PCIe sur la carte de montage	Hauteur	Longueur	Lien
Configuration 1 (Configurations système : D et G)	Emplacement 1	Demi-hauteur	Demi-longueur	x16
	Emplacement 2	Demi-hauteur	Demi-longueur	x16
Configuration 2 (Configurations système : A, B et K)	Emplacement 1	Demi-hauteur	Demi-longueur	x8
	Emplacement 2	Demi-hauteur	Demi-longueur	x16
Configuration 3 (Configurations système : C, F et H)	Emplacement 1	Demi-hauteur	Demi-longueur	x8
	Emplacement 2	Demi-hauteur	Demi-longueur	x8
Configuration 4 (Configurations système : E et I)	Emplacement 1	Demi-hauteur	Demi-longueur	x8
	Emplacement 2	s.o.	s.o.	s.o.



## Spécifications de la mémoire

Tableau 12. Spécifications de la mémoire

Supports de barrette de mémoire	Capacité mémoire	RAM minimale	RAM maximale
Seize à 288 broches	4 Go sur une seule rangée - 8, 16 ou 32 Go sur double rangée - 64 Go sur quatre rangées	<ul style="list-style-type: none"> <li>4 Go avec un processeur</li> <li>8 Go avec deux processeurs</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Jusqu'à 512 Go avec un seul processeur</li> <li>Jusqu'à 1 024 Go avec deux processeurs</li> </ul>

## Caractéristiques des disques

Le système PowerEdge C4130 prend en charge jusqu'à deux disques SSD uSATA de 1,8 pouce et jusqu'à quatre disques durs câblés SAS/SATA de 2,5 pouces.

 **REMARQUE : Les systèmes avec une configuration NVLink ne prennent pas en charge les disques durs câblés SAS/SATA de 2,5 pouces.**

## Spécifications des ports et connecteurs

Tableau 13. Spécifications des ports et connecteurs

Connecteurs	
<b>Arrière</b>	
Carte réseau	Deux de 1 Gbit/s
Série	Connecteur DTE à 9 broches, compatible 16550
USB	Deux connecteurs à 4 broches, compatibles USB 3.0
Vidéo	Connecteur VGA à 15 broches
<b>Interne</b>	
USB	Un connecteur à 4 broches, compatible USB 3.0
Module SD interne double	Deux logements pour carte mémoire flash, en option, avec le module SD interne double

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

## Spécifications vidéo

Le système PowerEdge C4130 prend en charge le contrôleur VGA intégré Matrox G200eR2 avec une capacité de 16 Mo.

Tableau 14. Informations de résolution pour les modes vidéo



Résolution	Taux de rafraîchissement (Hz)	Profondeur de couleur (bit)
640 X 480	60, 70	8, 16, 32
800 X 600	60, 75, 85	8, 16, 32
1024 X 768	60, 75, 85	8, 16, 32
1152 X 864	60, 75, 85	8, 16, 32

Résolution	Taux de rafraîchissement (Hz)	Profondeur de couleur (bit)
1280 X 1024	60, 75	8, 16, 32
1440 X 900	60	8, 16, 32

## 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 15. Spécifications de température**

Température	Caractéristiques
Stockage	De -40 °C à 65 °C (de -40 °F à 149 °F)
En fonctionnement continu (pour une altitude de moins de 950 m ou 3117 pieds)	De 10 °C à 25 °C (de 50 °F à 77 °F) sans lumière directe du soleil sur l'équipement.  <b>REMARQUE :</b> Certaines configurations du système peuvent nécessiter des réductions globales dans les limites de température maximale.  <b>REMARQUE :</b> Les performances du système peuvent être dégradées lorsqu'il fonctionne au-delà de la limite de température maximale ou avec un ventilateur défectueux.
Gradient de température maximal (en fonctionnement et en entreposage)	20 °C/h (36 °F/h)

**Tableau 16. Spécifications d'humidité relative**

Humidité relative	Caractéristiques
Stockage	5% à 95% de RH 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, avec un point de condensation maximal de 29 °C (84,2 °F).

**Tableau 17. Spécifications de vibrations maximales**

Tolérance maximale des vibrations	Caractéristiques
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 18. Spécifications de choc maximal**

Tolérance maximale des vibrations	Caractéristiques
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 19. Spécifications d'altitude maximale**

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


**Tableau 20. Spécifications de déclassement de température en fonctionnement**

Déclassement de la température en fonctionnement	Caractéristiques
Jusqu'à 25 °C (77 °F)	La température maximale est réduite de 1 °C/300 m (1 °F/ 547 pieds) au-delà de 950 m (3117 pieds).

**Tableau 21. Spécifications d'émission de particules**

<p> <b>REMARQUE : Le tableau suivant définit les limitations qui permettent d'éviter les dommages ou les pannes de l'équipement causés par des particules ou une contamination gazeuse. S'il est établi que les niveaux de pollution particulaire ou gazeuse dépassent les limites spécifiées ci-dessous et qu'ils sont la cause des dommages et/ou pannes de votre équipement, il vous faudra peut-être modifier les conditions environnementales qui causent ces dommages et/ou malfonctions. La remédiation à ces conditions environnementales relève de la responsabilité du client.</b></p>	
<p>Filtration de l'air</p> <p> <b>REMARQUE : S'applique uniquement aux environnements de data center. Les exigences de filtration d'air ne s'appliquent pas aux équipements IT conçus pour être utilisés en dehors d'un data center, dans des environnements tels qu'un bureau ou en usine.</b></p>	<p>Filtration de l'air du datacenter telle que définie par ISO Classe 8 d'après ISO 14644-1 avec une limite de confiance maximale de 95 %.</p> <p> <b>REMARQUE : L'air qui entre dans le data center doit avoir une filtration MERV11 ou MERV13.</b></p>
<p>Poussières conductrices</p> <p> <b>REMARQUE : S'applique aux environnements avec et sans data center.</b></p>	<p>L'air doit être dépourvu de poussières conductrices, barbes de zinc, ou autres particules conductrices.</p>
<p>Poussières corrosives</p> <p> <b>REMARQUE : S'applique aux environnements avec et sans data center.</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• L'air doit être dépourvu de poussières corrosives.</li> <li>• Les poussières résiduelles présentes dans l'air doivent avoir un point déliquescence inférieur à une humidité relative de 60 %.</li> </ul>

**Tableau 22. Spécifications d'émission de gaz**

<p> <b>REMARQUE : Niveaux de contaminants corrosifs maximaux mesurés à ≤50 % d'humidité relative.</b></p>	
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.
--	--	---

# Installation et configuration initiales du système

## Configuration de votre système

Procédez comme suit pour configurer votre système :

1. Déballez le système.
2. Installez le système dans le rack. Pour plus d'informations sur l'installation du système dans le rack, 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 périphériques connectés.

## Configuration 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 d'iDRAC

Vous devez configurer les paramètres réseau initiaux en fonction de votre infrastructure réseau pour permettre les communications à partir et en direction de l'iDRAC. Vous pouvez configurer l'adresse IP en utilisant 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>

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

 **REMARQUE : Pour accéder à l'iDRAC, connectez le câble réseau au connecteur Ethernet 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 d'iDRAC.**

### Connexion à l'iDRAC

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

- Utilisateur 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 l'iDRAC pour vous connecter à iDRAC.**

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 23. 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 Dell 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 pour télécharger le micrologiciel et les pilotes

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

**Tableau 24. 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.

# 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 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 : cette option est activée à l'aide de la 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 \(Paramètres du périphérique\)](#)
- [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.
<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 <b>Boot Mode (Mode d'amorçage)</b> est réglée sur <b>BIOS</b>.</p> <p> <b>REMARQUE : Le réglage de ce champ sur UEFI désactive le menu BIOS Boot Settings (Paramètres d'amorçage du BIOS). Le réglage de ce champ sur BIOS désactive le menu 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 <b>Boot Sequence Retry (Réexécution de la séquence d'amorçage)</b>. 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>

Option	Description
<b>BIOS Boot Settings (Paramètres de démarrage du BIOS)</b>	Active ou désactive les options d'amorçage du BIOS.  <b>REMARQUE : Cette option est activée uniquement si le mode d'amorçage est le BIOS.</b>
<b>Paramètres de démarrage d'UEFI</b>	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.  <b>REMARQUE : Cette option est activée uniquement si le mode d'amorçage est l'UEFI.</b>

#### 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 ou d'un lecteur optique. Les instructions suivantes peuvent varier si vous avez sélectionné le **BIOS** en tant que **Boot Mode (Mode d'amorçage)**.

1. Dans **System Setup Main Menu (Menu principal de la configuration du système)**, cliquez sur **System BIOS (BIOS du système)** → **Boot Settings (Paramètres d'amorçage)**.
2. Cliquez sur **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

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

## 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
<b>PXE Device n</b> (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.
<b>PXE Device n Settings</b> (n = de 1 à 4)	Permet de contrôler la configuration du périphérique PXE.

## Liens connexes

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

## 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](#)
- [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 : Le menu du module TPM n'est disponible que si ce dernier est installé.</b> Vous permet de contrôler le mode de signalement du module TPM (Trusted Platform Module). Par défaut, l'option <b>TPM Security (Sécurité du module TPM)</b> est <b>Off (Désactiver)</b> . Vous ne pouvez modifier les champs TPM Status (État TPM), TPM Activation (Activation du module TPM) et Intel TXT que si le champ <b>TPM Status (État TPM)</b> est défini comme <b>On with Pre-boot Measurements (Activé avec les mesures de pré-amorçage)</b> ou <b>On without Pre-boot Measurements (Activé sans mesures de pré-amorçage)</b> .
<b>Informations sur le module TPM</b>	Permet de modifier l'état opérationnel du module TPM. Par défaut, l'option est réglée sur <b>No Change (Aucun changement)</b> .
<b>TPM Status (État TPM)</b>	Spécifie l'état du module TPM.

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

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).
<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

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

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



Option	Description
<b>Version du moteur de gestion du système</b>	Spécifie la révision actuelle du micrologiciel du moteur de gestion.
<b>Le 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 version de la conformité</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.

Option	Description
<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>	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> .   <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.   <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.
<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 : L'activation de cette option peut avoir un impact négatif sur la performance globale du système.</b>
<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.
<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 (Prélecture de la ligne suivante du cache)</b>	Permet d'optimiser le système pour des applications nécessitant une utilisation élevée de l'accès séquentiel à la mémoire. Cette option est <b>Enabled (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	Description
	option ne peut être activée que si le système d'exploitation la prend en charge. Par défaut, elle est <b>Disabled</b> (Désactivée).
<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 : Cette option est disponible uniquement sur certaines SKU des processeurs.</b>
<b>X2Apic Mode</b>	Permet d'activer ou de désactiver le mode Intel X2Apic.
<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</b> (Tous).
<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>	 <b>REMARQUE : Selon le nombre de CPU, il peut y avoir jusqu'à quatre processeurs.</b>

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.								
	<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></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.		
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.								

Option	Description								
	<table border="0"> <thead> <tr> <th style="text-align: left;">Option</th> <th style="text-align: left;">Description</th> </tr> </thead> <tbody> <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>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>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"> <thead> <tr> <th style="text-align: left;">Option</th> <th style="text-align: left;">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 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"> <thead> <tr> <th style="text-align: left;">Option</th> <th style="text-align: left;">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 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"> <thead> <tr> <th style="text-align: left;">Option</th> <th style="text-align: left;">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 F</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"> <thead> <tr> <th style="text-align: left;">Option</th> <th style="text-align: left;">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> </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.		
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.								



Option	Description
Option	Description
<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 : La sélection de Only Back Ports On (Ports arrière activés uniquement) et All Ports Off (Tous les ports désactivés) permet de désactiver le port de gestion USB et de restreindre l'accès aux fonctionnalités de l'iDRAC.</b>
<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> .

Option	Description
<b>Contrôleur RAID intégré</b>	Permet d'activer ou de contrôler 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>	<p> <b>REMARQUE : Les options Embedded NIC1 et NIC2 (Cartes réseau intégrées NIC1 et NIC2) sont disponibles uniquement sur les systèmes qui ne disposent pas de carte Integrated Network Card 1 (Carte réseau intégrée 1).</b></p> <p>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.</p>
<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 Embedded Video Controller)</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 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>	Permet de définir l'adresse de port pour les périphériques série. Par défaut, l'option est réglée sur <b>Serial Device 1=COM2, Serial Device 2=COM1 (Périphérique série 1 = COM2, périphérique série 2 = COM1)</b> .  <b>REMARQUE : Vous ne pouvez utiliser que le périphérique série 2 pour la fonctionnalité SOL (Serial Over LAN, série sur réseau local). Pour utiliser la redirection de console par SOL, configurez la même adresse de port pour la redirection de console et le périphérique série.</b>  <b>REMARQUE : Chaque fois que le système démarre, le BIOS synchronise le paramètre MUX série enregistré dans l'iDRAC. Le paramètre MUX série peut être modifié séparément dans l'iDRAC. Par conséquent, le chargement des paramètres par défaut du BIOS dans l'utilitaire de configuration du BIOS ne peut pas toujours faire revenir ce paramètre à celui par défaut du périphérique série 1.</b>
<b>Connecteur série externe</b>	Permet d'associer le connecteur série externe au périphérique série 1, au périphérique série 2 ou au périphérique d'accès à distance à l'aide de cette option.  <b>REMARQUE : 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.</b>  <b>REMARQUE : Chaque fois que le système démarre, le BIOS synchronise le paramètre MUX série enregistré dans l'iDRAC. Le paramètre MUX série peut être modifié séparément dans l'iDRAC. Par conséquent, le chargement des paramètres par défaut du BIOS dans l'utilitaire de configuration du BIOS ne peut pas toujours faire revenir ce paramètre à celui par défaut du périphérique série 1.</b>
<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.

Option	Description
<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.
<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

[Détails 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](#)




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

### Détails des paramètres du profil du système

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

Option	Description
<b>Profil système</b>	Permet de définir le profil système. Si vous définissez l'option <b>System Profile (Profil système)</b> sur un mode autre que <b>Custom (Personnalisé)</b> , le BIOS définit automatiquement le reste des options. Vous ne pouvez modifier le reste des options que si le mode est défini sur <b>Custom (Personnalisé)</b> . Cette option est définie sur <b>Performance Per Watt Optimized (DAPC) (Performances par watt (DAPC))</b> par défaut. DAPC correspond à Dell Active Power Controller (Contrôleur actif de l'alimentation Dell).   <b>REMARQUE : Tous les paramètres dans l'écran du profil système sont uniquement disponibles lorsque le profil du système est défini sur Custom (Personnalisé).</b>
<b>Gestion de l'alimentation de l'UC</b>	Permet de définir la gestion de l'alimentation de la CPU. Cette option est définie sur <b>System DBPM (DAPC) (DBPM du système (DAPC))</b> par défaut. DBPM correspond à Demand-Based Power Management (Gestion de l'alimentation basée sur la demande).
<b>Fréquence de la mémoire</b>	Permet de contrôler la vitesse de la mémoire système. Vous pouvez sélectionner <b>Maximum Performance (Performances maximales)</b> , <b>Maximum Reliability (Fiabilité maximale)</b> , ou une vitesse spécifique.



Option	Description
<b>Turbo Boost</b>	Permet d'activer ou de désactiver le processeur pour faire fonctionner le mode Turbo Boost. Cette option a la valeur <b>Enabled (Activé)</b> par défaut.
<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. Cette option a la valeur <b>Enabled (Activé)</b> par défaut.
<b>C States</b>	Active ou désactive le fonctionnement du processeur dans tous les états d'alimentation disponibles. Cette option a la valeur <b>Enabled (Activé)</b> par défaut.
<b>Contrôle de performance de l'UC collaborative</b>	Active ou désactive l'option de gestion de l'alimentation de la CPU. Lorsqu'elle est définie sur <b>Enabled (Activée)</b> , la gestion de l'alimentation de la CPU est contrôlée par le DBPM du système d'exploitation et le DBPM du système (DAPC). Cette option a la valeur <b>Disabled (Désactivé)</b> par défaut.
<b>Memory Patrol Scrub</b>	Permet de définir la fréquence de révision cohérente de la mémoire. Cette option a la valeur <b>Standard</b> par défaut.
<b>Fréquence d'actualisation de la mémoire</b>	Permet de définir la fréquence d'actualisation de la mémoire sur 1x ou 2x. Cette option a la valeur <b>1x</b> par défaut.
<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 entre les cœurs et de passer en mode hors cœurs pendant l'exécution. L'optimisation de la fréquence hors cœurs pour économiser de l'énergie ou optimiser les performances est influencée par le paramètre de 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 : S'il y a deux processeurs installés dans le système, vous pouvez voir une entrée dans le champ Nombre de cœurs Turbo Boost activés pour le processeur 2.</b> Contrôle le nombre de cœurs du processeur 1 activés avec Turbo Boost. Le nombre maximal de cœurs est activé par défaut.
<b>Moniteur/Mwait</b>	Permet d'activer les instructions Monitor/Mwait (Moniteur/Mwait) dans le processeur. Cette option est définie sur <b>Enabled (Activé)</b> pour tous les profils système, sauf <b>Custom (Personnalisé)</b> par défaut.  <b>REMARQUE : Cette option ne peut être désactivée que si l'option États C en mode Personnalisé est définie sur Désactivé.</b>  <b>REMARQUE : Lorsque États C est Activé dans le mode Personnalisé, la modification du paramètres Monitor/Mwait n'a aucune incidence sur l'alimentation ou les performances du système.</b>

#### 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.
<b>Numéro de Numéro d'inventaire</b>	Indique le numéro d'inventaire et permet de le modifier à des fins de sécurité et de suivi.
<b>Keyboard NumLock (Touche Verr num)</b>	Permet de définir si le système démarre avec la fonction Verr Num activée ou désactivée. Par défaut, cette option est <b>On (Activée)</b> .  <b>REMARQUE : ce champ ne s'applique pas aux claviers à 84 touches.</b>
<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 : Le paramètre par défaut de In-System Characterization (Caractérisation intrasystème) est susceptible d'être modifié dans les prochaines versions de BIOS.</b> 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

Option	Description
	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](http://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](https://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** vous permet de sélectionner un périphérique d'amorçage unique à partir des options suivantes :

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

### 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

Cette section fournit des informations sur l'installation et le retrait des composants du système.

## Consignes de sécurité

-  **AVERTISSEMENT** : Chaque fois que vous devez soulever l'système, demandez de l'aide. Pour éviter les blessures, ne tentez pas de soulever l'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.
-  **PRÉCAUTION** : L'utilisation du système sans que le capot du système soit en place peut entraîner des dommages sur les composants.
-  **REMARQUE** : Dell recommande l'utilisation systématique d'un tapis et d'un bracelet antistatiques pour manipuler les composants internes de l'système.
-  **REMARQUE** : Pour assurer un fonctionnement et un refroidissement corrects, le système doit toujours être occupé par des carénages d'air et par un composant ou par un cache.
-  **PRÉCAUTION** : Pour assurer un fonctionnement et un refroidissement corrects, toutes les baies de GPU du système doivent constamment être occupées par un GPU ou par un composant ou 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. 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](https://www.dell.com/poweredgemanuals)).

4. Retirez le capot du système.

### Liens connexes

- [Retrait du capot supérieur du système \(avant\)](#)
- [Retrait du capot supérieur du système \(arrière\)](#)



# 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/poweredgemanuals](http://Dell.com/poweredgemanuals)).
3. Rebranchez les périphériques et branchez le système sur la prise secteur.
4. Mettez le système sous tension, y compris les périphériques connectés.

## Liens connexes

[Installation du capot supérieur du système \(avant\)](#)

[Installation du capot supérieur du système \(arrière\)](#)

## Outils recommandés

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

- Tournevis cruciforme Phillips n° 1
- Tournevis cruciforme Phillips n° 2
- tournevis Torx #T6 et #T10
- bracelet antistatique

## Capots du système

Le capot du système protège les composants internes du serveur et aide à maintenir le flux d'air à l'intérieur de ce serveur. Le retrait du capot du système active le commutateur d'intrusion et aide à assurer la sécurité du système.

### Liens connexes

[Retrait du capot supérieur du système \(avant\)](#)

[Installation du capot supérieur du système \(avant\)](#)

[Retrait du capot supérieur du système \(arrière\)](#)

[Installation du capot supérieur du système \(arrière\)](#)

## Retrait du capot supérieur du système (avant)

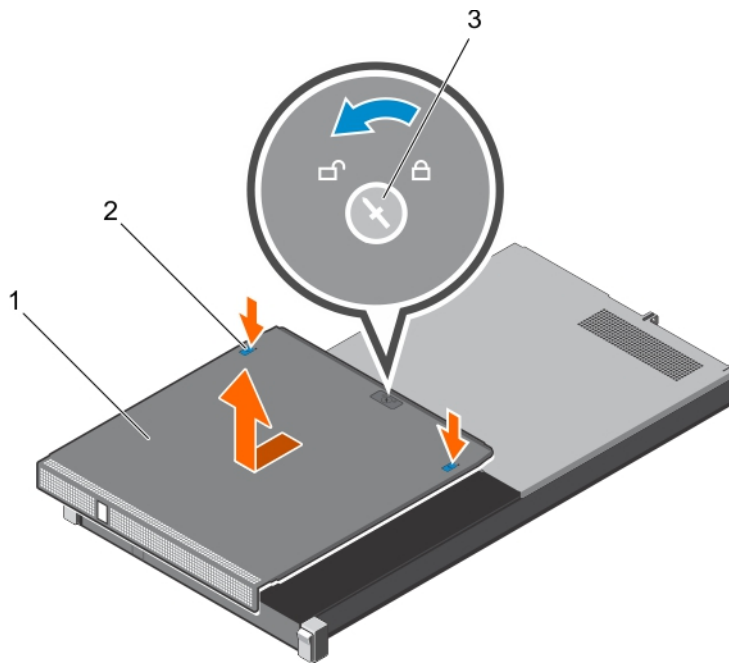
### Prérequis

 **PRÉCAUTION : N'utilisez pas le système sans son capot. Cela risque de provoquer une surchauffe du système et d'endommager les composants.**

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.

### Étapes

1. Tournez le verrou du capot du système pour le mettre en position de déverrouillage.
2. Appuyez sur les pattes de dégagement situées sur le capot supérieur du système et faites glisser le capot vers l'avant du système.
3. Saisissez le capot de chaque côté et soulevez-le pour le retirer du système.



**Figure 9. Retrait du capot supérieur du système (avant)**

- |                                       |                            |
|---------------------------------------|----------------------------|
| 1. capot supérieur du système (avant) | 2. patte de dégagement (2) |
| 3. verrou du capot du système         |                            |

#### Liens connexes

[Consignes de sécurité](#)

[Installation du capot supérieur du système \(avant\)](#)

## Installation du capot supérieur du système (avant)

### Prérequis

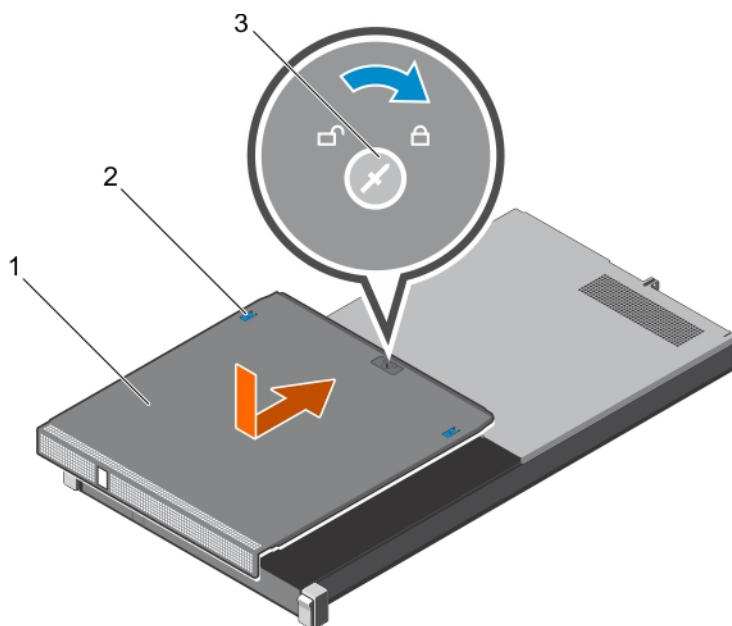
**⚠ PRÉCAUTION : N'utilisez pas le système sans son capot. Cela risque de provoquer une surchauffe du système et d'endommager les composants.**

1. Suivez les consignes de sécurité répertoriées dans la section Instructions de sécurité.
2. Vérifiez que tous les câbles internes sont correctement connectés et acheminés.

**📌 REMARQUE : la fermeture du capot du système avec un acheminement incorrect des câbles peut les endommager.**

### Étapes

1. Alignez les encoches du capot supérieur du système avec les pattes du châssis.
2. Faites glisser le capot vers l'arrière du châssis jusqu'à ce qu'il s'enclenche.
3. Tournez le verrou du capot du système pour le mettre en position fermée.



**Figure 10. Installation du capot supérieur du système (avant)**

- |                                       |                            |
|---------------------------------------|----------------------------|
| 1. capot supérieur du système (avant) | 2. patte de dégagement (2) |
| 3. verrou du capot du système         |                            |

### Étapes suivantes

Rebranchez le système à la prise secteur et mettez-le sous tension, ainsi que les périphériques qui y sont connectés.

### Liens connexes

[Consignes de sécurité](#)

[Retrait du capot supérieur du système \(arrière\)](#)

## Retrait du capot supérieur du système (arrière)

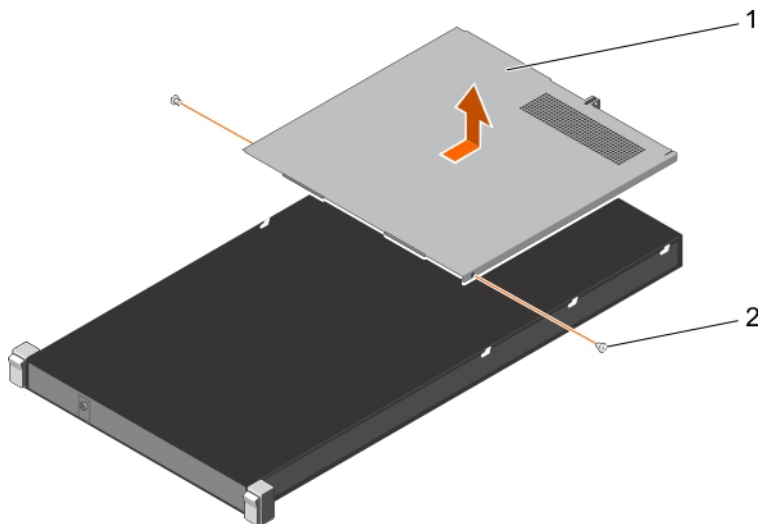
### Prérequis

**⚠ PRÉCAUTION : ne faites pas fonctionner le système sans son capot. Cela risque de provoquer une surchauffe du système et d'endommager les composants.**

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 système du rack.
5. Munissez-vous d'un tournevis cruciforme Phillips n° 1.

### Étapes

1. Retirez les vis fixant le capot supérieur du système au châssis.
2. Faites glisser le capot supérieur du système vers l'arrière du système.
3. Saisissez le capot de chaque côté et soulevez-le pour le retirer du système.



**Figure 11. Retrait du capot supérieur du système (arrière)**

1. capot supérieur du système (arrière)
2. vis (2)

#### Liens connexes

[Consignes de sécurité](#)

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

[Installation du capot supérieur du système \(arrière\)](#)

## Installation du capot supérieur du système (arrière)

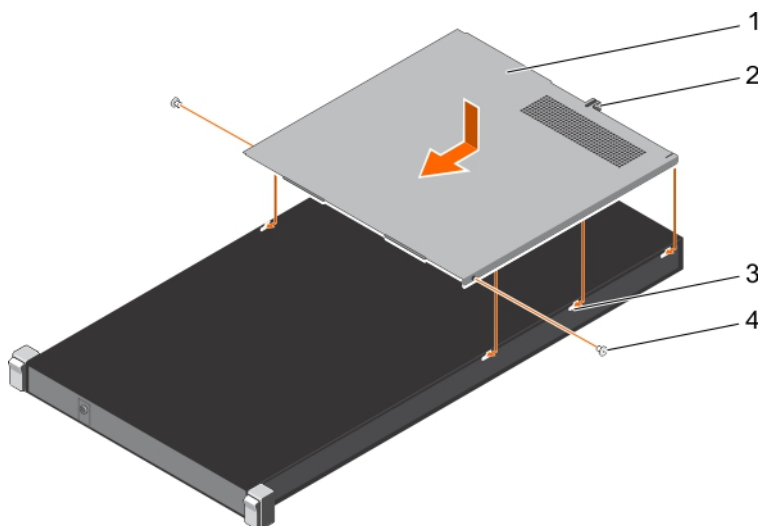
### Prérequis

1. Suivez les consignes de sécurité répertoriées dans la section Instructions de sécurité.
2. Vérifiez que tous les câbles internes sont correctement connectés et acheminés.
3. Munissez-vous d'un tournevis cruciforme Phillips n° 1.

**⚠ PRÉCAUTION : la fermeture du capot du système avec un acheminement incorrect des câbles peut les endommager.**

### Étapes

1. Alignez les encoches du capot supérieur du système avec les pattes du châssis.
2. Alignez la broche de guidage située à l'arrière du châssis avec l'emplacement du guide situé à l'arrière du capot.
3. Faites glisser le capot vers l'avant du châssis jusqu'à ce que la broche de guidage, à l'arrière du châssis, s'enclenche à l'arrière du capot.
4. Fixez le capot supérieur du système au châssis à l'aide des vis.



**Figure 12. Installation du capot supérieur du système (arrière)**

- |   |   |
|---|---|
| 1. capot supérieur du système (arrière) | 2. emplacement de guidage sur le capot du système |
| 3. languette sur le châssis (6)         | 4. vis (2)  |

#### Étapes suivantes

**△ PRÉCAUTION : mettez le système sous tension uniquement lorsque les deux capots supérieurs du système sont installés.**

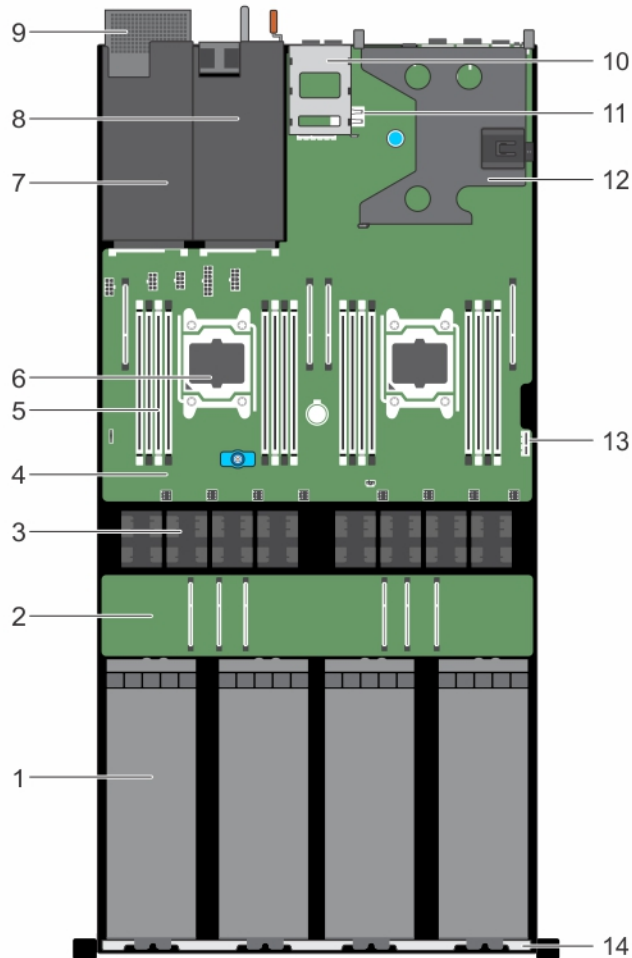
1. Rebranchez le système à la prise secteur et mettez-le sous tension, ainsi que les périphériques qui y sont connectés.
2. Installez le système dans le rack.

#### Liens connexes

[Consignes de sécurité](#)

[Retrait du capot supérieur du système \(arrière\)](#)

## À l'intérieur du système PowerEdge C4130



**Figure 13. À l'intérieur du système PowerEdge C4130**

- |     |  |     |   |
|-----|--|-----|---|
| 1.  | processeur graphique (GPU) (4)   | 2.  | carte de commutation du GPU (en option) |
| 3.  | ventilateur de refroidissement (8)   | 4.  | carte système                           |
| 5.  | DIMM (16)  | 6.  | processeur (2)                          |
| 7.  | emplacement du bloc d'alimentation 2/emplacement du disque dur de 2,5 pouces | 8.  | emplacement du bloc d'alimentation 1    |
| 9.  | bâti de disque dur de 2,5 pouces (en option)                                 | 10. | bâti de SSD uSATA de 1,8 pouce          |
| 11. | connecteur de clé USB interne  | 12. | carte de montage pour carte d'extension |
| 13. | connecteur IDSDM   | 14. | paroi avant interne du châssis          |

Intérieur du système PowerEdge C4130 avec processeur graphique SXM2

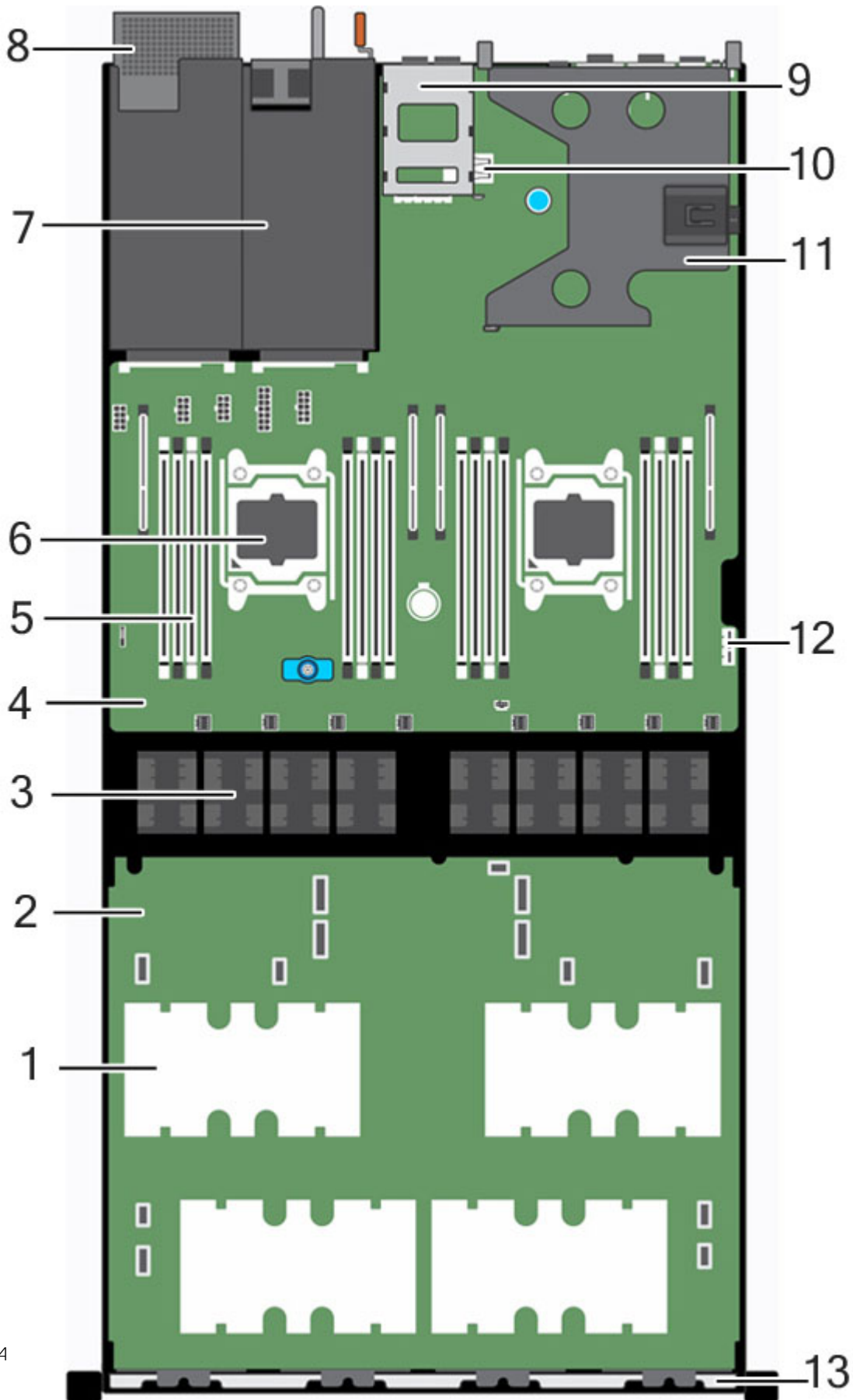


Figure 14.



1. processeur graphique (4)
2. carte NVLink
3. ventilateur de refroidissement (8)
4. carte système
5. DIMM (16)
6. processeur (2)
7. bloc d'alimentation
8. bâti de disque dur de 2,5 pouces (en option)
9. bâti de SSD uSATA de 1,8 pouce
10. connecteur de clé USB interne
11. carte de montage pour carte d'extension
12. connecteur IDSDM
13. paroi avant interne du châssis

## Commutateur d'intrusion dans le châssis

Le commutateur d'intrusion dans le châssis détecte toute intrusion à l'intérieur de votre système et en fournit une indication dans les journaux d'événements système. Ce commutateur est activé dès que le capot du châssis a été retiré.

 **REMARQUE : Si le câble d'intrusion est absent ou n'est pas connecté, l'ESM reçoit une notification et l'état d'intrusion n'est pas enregistré dans le journal d'événements du système.**

Le commutateur d'intrusion dans le châssis détecte toute intrusion à l'intérieur de votre système et en fournit une indication. Ce commutateur est activé dès lors que le capot du système est retiré et l'accès est possible à l'intérieur de votre système.


### Liens connexes

[Retrait du commutateur d'intrusion](#)

[Installation d'une carte SD interne](#)

## Retrait du commutateur d'intrusion

### Prérequis

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

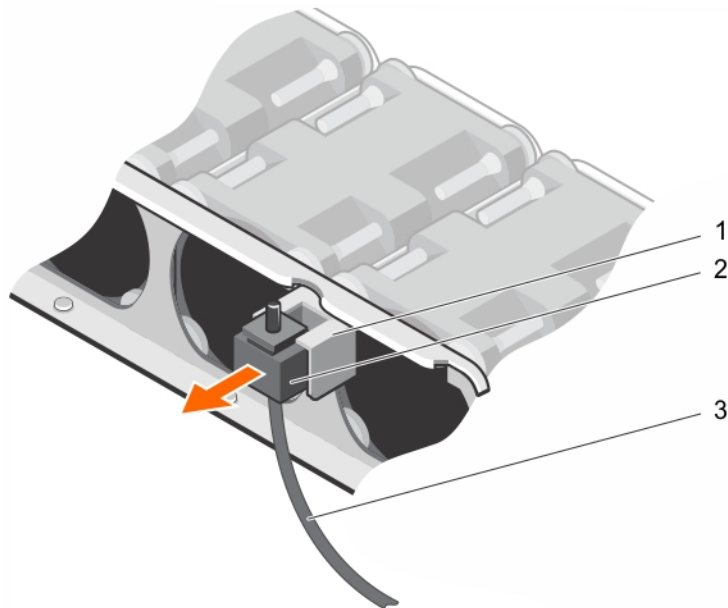
 **REMARQUE : il s'agit d'une unité remplaçable sur site (FRU). Les procédures de retrait et d'installation doivent être effectuées uniquement par des techniciens de maintenance agréés Dell.**

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. Assurez-vous que les câbles d'alimentation et de transmission du GPU n'interfèrent pas avec le câble du commutateur d'intrusion.

### Étapes

1. Débranchez le câble du commutateur d'intrusion du connecteur de la carte système.
2. Faites glisser le commutateur d'intrusion, puis poussez-le hors du logement du commutateur d'intrusion.





**Figure 15. Retrait du commutateur d'intrusion**

- |   |                               |
|---|-------------------------------|
| 1. logement de l'interrupteur d'intrusion | 2. l'interrupteur d'intrusion |
| 3. câble de l'interrupteur d'intrusion    |                               |

#### Étapes suivantes

1. Posez l'interrupteur d'intrusion.
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](#)
- [Installation du commutateur d'intrusion](#)

## Installation du commutateur d'intrusion

#### Prérequis

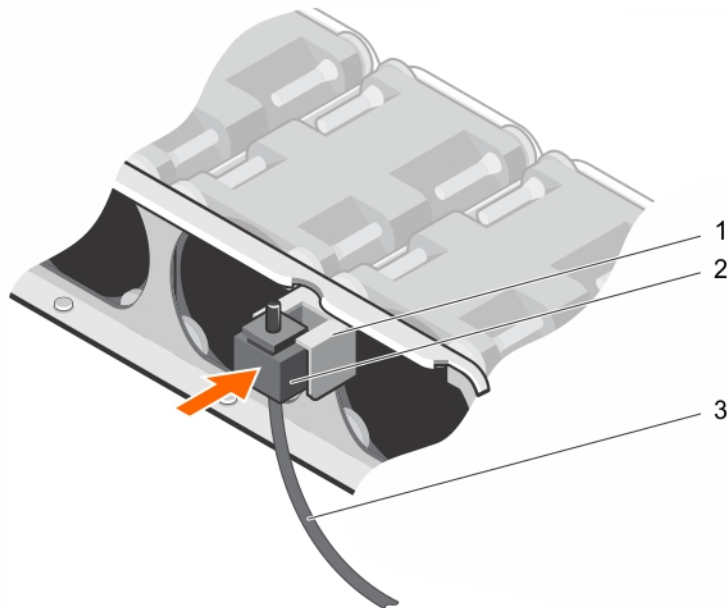
**⚠ PRÉCAUTION :** La plupart des réparations ne peuvent être effectuées que par un technicien de maintenance agréé. N'effectuez que les opérations de dépannage et les petites réparations autorisées par la documentation de votre produit et suivez les instructions fournies en ligne ou par téléphone par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

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. Faites glisser l'interrupteur d'intrusion, puis poussez-le dans son logement.
2. Faites glisser l'interrupteur d'intrusion jusqu'à ce qu'il s'enclenche.
3. Faites passer le câble de l'interrupteur d'intrusion via l'onglet d'acheminement du câble.
4. Branchez le câble du commutateur d'intrusion sur le connecteur de la carte système.



**Figure 16. Installation du commutateur d'intrusion**

1. logement de l'interrupteur d'intrusion
2. l'interrupteur d'intrusion
3. câble de l'interrupteur d'intrusion

#### Étapes suivantes

1. 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 commutateur d'intrusion](#)

## 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.

#### Liens connexes

[Retrait d'une carte SD interne](#)


[Installation d'une carte SD interne](#)

[Retrait du module SD interne double](#)

[Installation du module SD interne double](#)

## Retrait d'une carte SD 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.

 **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.

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

### Étapes

1. Localisez le logement de carte SD sur le module double SD interne
2. Appuyez sur la carte pour la sortir de son logement.
3. Étiquetez temporairement chaque carte SD en indiquant l'emplacement correspondant avant de la retirer.

### Étapes suivantes

Installez les cartes SD.

### Liens connexes


[Consignes de sécurité](#)

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

[Installation d'une carte SD interne](#)

## Installation d'une carte SD 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.

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. Assurez-vous que l'option de **port interne de la carte SD** est activée dans la configuration du système (setup).

### Étapes

1. Localisez le logement de la carte SD du module SD interne double.

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

2. Orientez la carte SD de manière appropriée et insérez l'extrémité de la broche de contact de la carte dans le logement.
3. Exercez une pression sur la carte jusqu'à ce qu'elle se mette en place dans le logement de carte.

### 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 d'une carte SD interne](#)



## 7. Connecteur IDSDM

Le tableau suivant décrit les codes des voyants IDSDM :

**Tableau 25. Codes du voyant IDSDM**

Convention	Code des voyants IDSDM	État
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


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](#)
- [Connecteurs de la carte système](#)
- [Installation du module SD interne double](#)

## Installation du module SD interne double

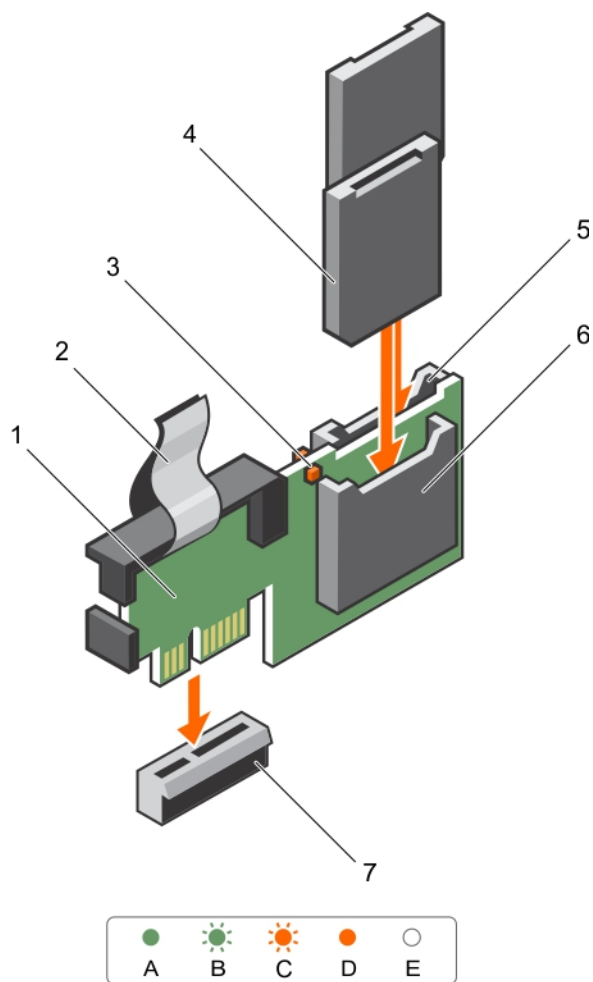
### Prérequis

 **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 du module SD interne double (IDSDM) sur la carte système.
2. Alignez les connecteurs de la carte système et du module SD interne double.
3. Appuyez sur le module SD interne double jusqu'à ce qu'il soit fermement installé sur la carte système.



**Figure 18. Installation du module SD interne double en option**

- |                           |                           |
|---------------------------|---------------------------|
| 1. IDSDM                  | 2. Patte d'extraction     |
| 3. Voyant d'état (2)      | 4. Carte SD (2)           |
| 5. Logement de carte SD 2 | 6. Logement de carte SD 1 |
| 7. Connecteur IDSDM       |                           |

### Étapes suivantes

1. Installez la ou les cartes SD, si nécessaire.
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](#)
- [Connecteurs de la carte système](#)
- [Retrait du module SD interne double](#)

## 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.



## Liens connexes

[Retrait du carénage de refroidissement](#)

[Installation du carénage de refroidissement](#)

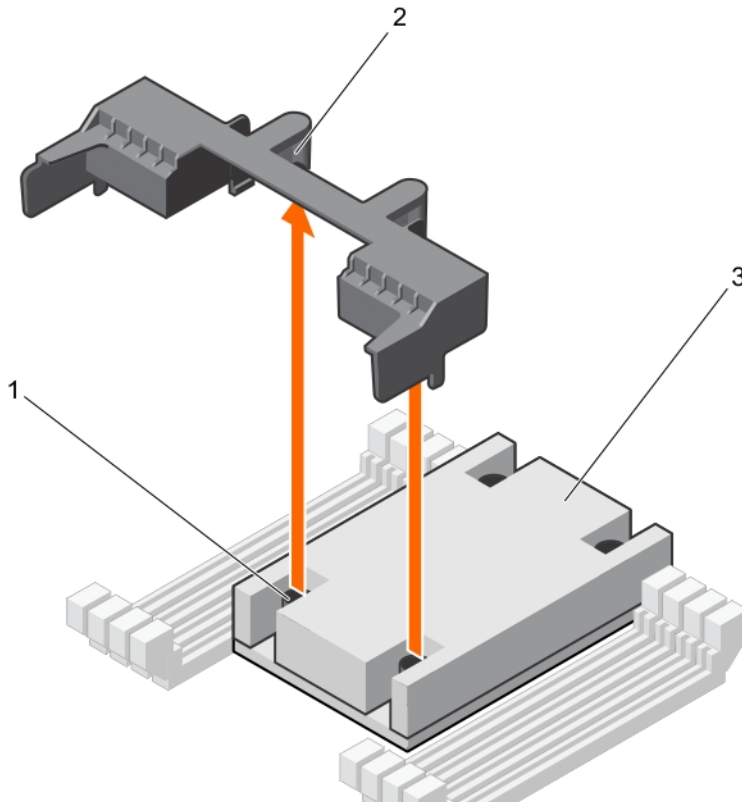
## Retrait du carénage de refroidissement

### Prérequis

- △ PRÉCAUTION :** La plupart des réparations ne peuvent être effectuées que par un technicien de maintenance agréé. N'effectuez que les opérations de dépannage et les petites réparations autorisées par la documentation de votre produit et suivez les instructions fournies en ligne ou par téléphone par l'équipe de maintenance et d'assistance technique. Tout dommage causé par une réparation non autorisée par Dell est exclu de votre garantie. Consultez et respectez les consignes de sécurité livrées avec votre produit.
- △ PRÉCAUTION :** Ne mettez jamais l système sous tension sans le carénage de refroidissement. L système peut surchauffer rapidement, entraînant système a 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.

### Étapes

Soulevez le carénage de refroidissement pour le dégager du châssis.



**Figure 19. Retrait du carénage de refroidissement**

1. vis sur le dissipateur de chaleur (2)
2. emplacement de guidage sur le carénage de refroidissement (2)
3. dissipateur de chaleur

### Étapes suivantes

1. Installez le carénage de refroidissement.

## Liens connexes

[Consignes de sécurité](#)

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

[Installation du carénage de refroidissement](#)

## Installation du carénage de refroidissement

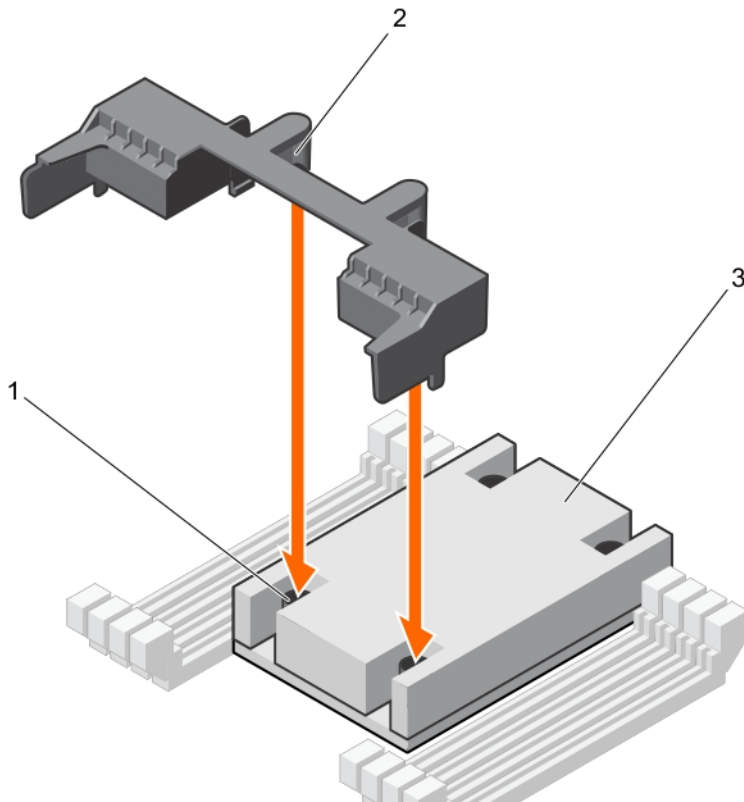
### Prérequis

**△ 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. Assurez-vous que les dispositifs d'éjection de barrette de mémoire sont fermés.

### Étapes

1. Alignez les emplacements de guidage du carénage de refroidissement avec les vis situées sur le dissipateur de chaleur.
2. Baissez le carénage de refroidissement dans le châssis jusqu'à ce qu'il soit fermement positionné.



**Figure 20. Installation du carénage de refroidissement**

1. vis sur le dissipateur de chaleur (2)
2. emplacement de guidage sur le carénage de refroidissement (2)
3. dissipateur de chaleur

### Étapes suivantes

1. 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 carénage de refroidissement](#)

# Cache de processeur


## Liens connexes

[Retrait d'un cache de processeur et d'un](#)

[Installation d'un cache de processeur](#)

## Retrait d'un cache de processeur et d'un

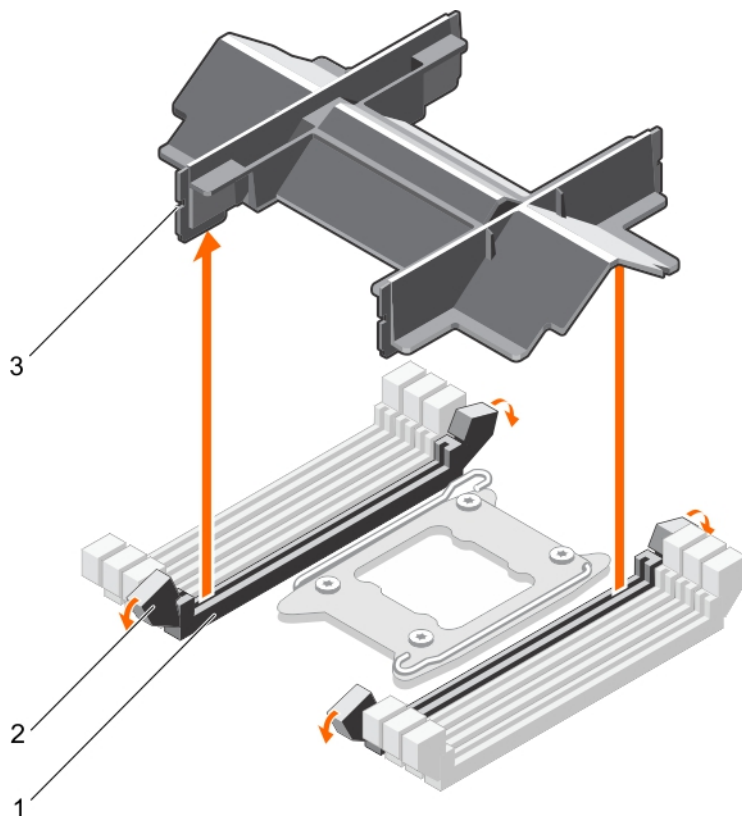
### Prérequis

 **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.

### Étapes

1. Appuyez sur les dispositifs d'éjection situés de part et d'autre des sockets de barrette de mémoire pour ouvrir le cache de processeur.
2. En tenant le cache de processeur et le par les bords, soulevez-les pour les retirer du système.



**Figure 21. Retrait d'un cache de processeur**

- |   |  |
|---|--|
| <ol style="list-style-type: none"> <li>1. support de barrette de mémoire (2)</li> <li>3. cache de processeur</li> </ol> | <ol style="list-style-type: none"> <li>2. levier d'éjection du support de barrette de mémoire (2)</li> </ol> |
|---|--|

### Étapes suivantes

1. Installez le processeur et le dissipateur thermique.
2. Installez la ou les barrettes de mémoire.
3. Si vous retirez un processeur définitivement, installez le cache de processeur barrette DIMM.

### 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'un processeur](#)
- [Installation d'un dissipateur de chaleur](#)
- [Installation de barrettes de mémoire](#)
- [Installation d'un cache de processeur](#)

## Installation d'un cache de processeur

Si vous convertissez un système à deux processeurs en un système à un seul processeur, installez le cache de 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. Assurez-vous que tous les dispositifs d'éjection des supports de barrettes de mémoire sont en position de déverrouillage.

### Étapes

1. Alignez le cache de processeur avec le support de barrette de mémoire sur la carte système.
2. Abaissez le cache du processeur dans le support de la barrette de mémoire. Appuyez sur le cache jusqu'à ce que les dispositifs d'éjection du support de barrette de mémoire s'enclenchent.

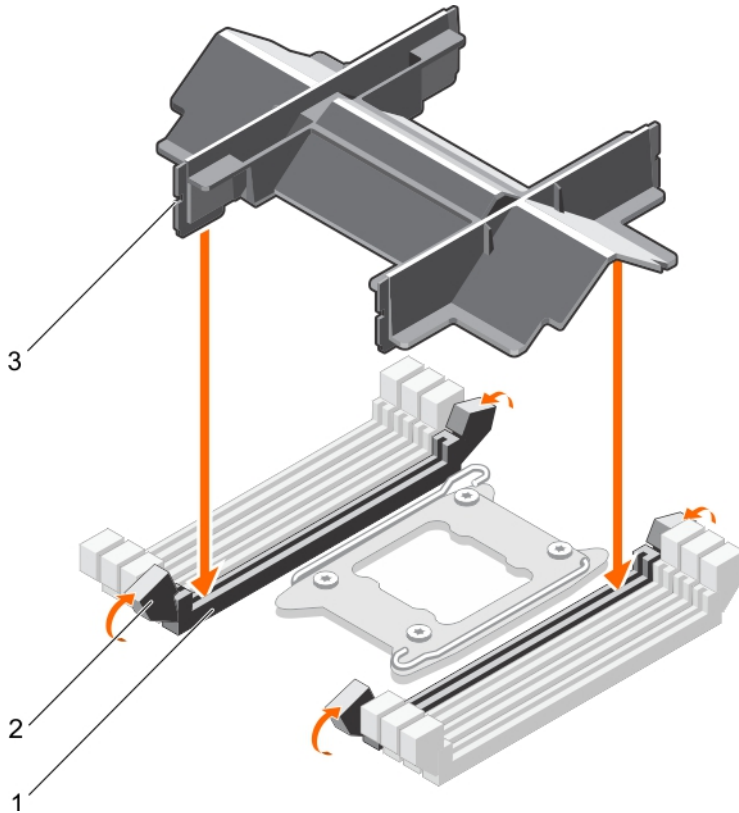


Figure 22. Installation d'un cache de processeur

1. support de barrette de mémoire (2)
2. levier d'éjection du support de barrette de mémoire (2)
3. cache de processeur

### 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 d'un cache de processeur et d'un](#)

## Mémoire système

Le système prend en charge les barrettes DIMM DDR4 avec registre (RDIMM) et les barrettes DIMM à charge inscrite (LRDIMM).

**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 1 333 MT/s, 1 600 MT/s, 1 866 MT/s, 2 133 MT/s ou 2 400 MT/s, en fonction des facteurs suivants :

- 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 comporte 16 supports de mémoire, divisés en deux jeux de 8 supports (un jeu pour chaque processeur). Chaque jeu de 8 supports est organisé en quatre canaux. Sur chaque canal, les leviers de dégagement du premier support sont signalés en blanc, et ceux du deuxième connecteur en noir.

**REMARQUE :** les barrettes de mémoire DIMM des supports A1 à A8 sont affectées au processeur 1 et les barrettes de mémoire DIMM des supports B1 à B8 sont affectées au processeur 2.

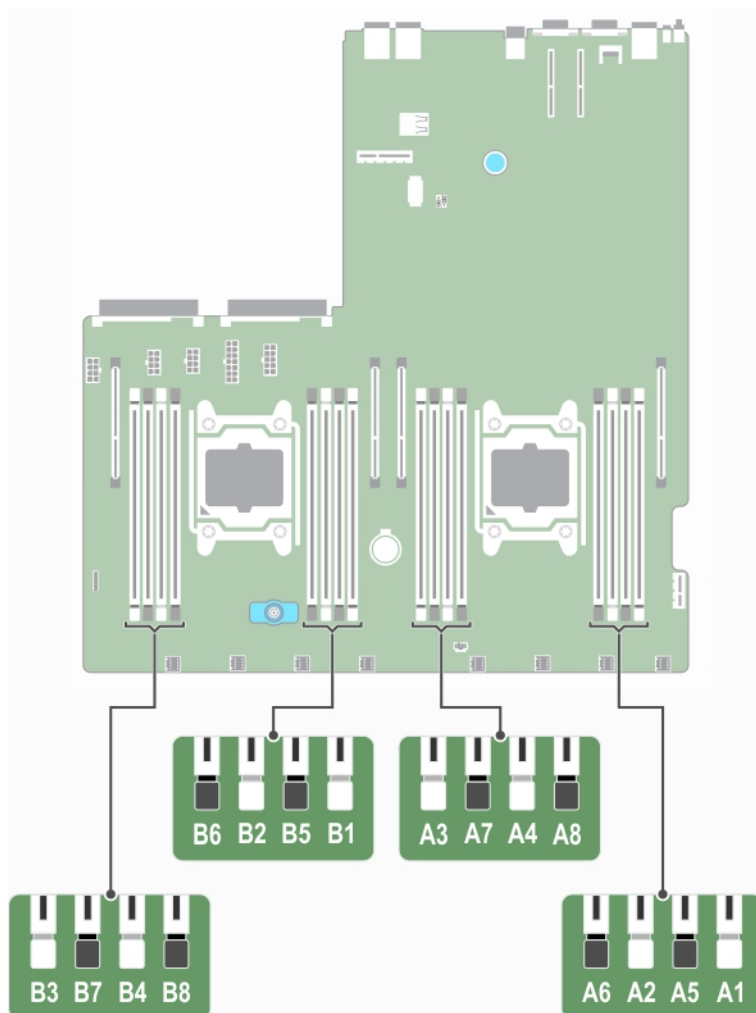


Figure 23. Emplacement des supports de mémoire

Tableau 26. Canaux de mémoire

<b>Processeur 1</b>	canal 0 : logements A1, A5	canal 1 : logements A2, A6	canal 2 : logements A3, A7	canal 3 : logements A4, A8
<b>Processeur 2</b>	canal 0 : logements B1, B5	canal 1 : logements B2, B6	canal 2 : logements B3, B7	canal 3 : logements B4, B8

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

**Tableau 27. Population de la mémoire**

Type de barrette de mémoire DIMM	Barrettes de mémoire DIMM installées/canal	Tension	Fréquence de fonctionnement (en MT/s)	Rangées de barrettes DIMM maximales/canal
Barrette RDIMM	1	1,2 V	2 400, 2 133, 1 866, 1 600 ou 1 333	Une rangée ou deux rangées
	2		2 400, 2 133, 1 866, 1 600 ou 1 333	Une rangée ou deux rangées
LRDIMM	1	1,2 V	2 400, 2 133, 1 866, 1 600 ou 1 333	Quadruple rangée
	2		2 400, 2 133, 1 866, 1 600 ou 1 333	Quadruple rangée

## 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, l'empêcher de répondre au cours de la configuration de la mémoire ou le forcer à fonctionner avec une quantité de 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 ».
- Vous pouvez installer jusqu'à deux RDIMM en une ou deux rangées pour chaque canal.
- Remplissez les supports de barrettes de mémoire uniquement si un processeur est installé. Pour les systèmes à un processeur, les supports A1 à A8 sont disponibles. Pour les systèmes à deux processeurs, les supports A1 à A8 et B1 à B8 sont disponibles.
- Remplissez en premier tous les supports avec des pattes de dégagement blanches, puis ceux portant des pattes de dégagement noires.
- Remplissez les supports par le nombre de rangées le plus élevé dans l'ordre suivant : tout d'abord les supports avec les pattes de dégagement blanches puis avec les pattes de dégagement noires. Par exemple, si vous souhaitez mélanger des barrettes DIMM à simple et à double rangée, installez les barrettes à double rangée dans les supports avec pattes de dégagement blanches et les barrettes à une seule rangée dans les supports avec pattes de dégagement noires.
- 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.
- Le système ne prend pas en charge le mélange de barrettes LRDIMM et RDIMM.
- Installez quatre barrettes DIMM par processeur (une barrette DIMM par canal) à la fois pour optimiser les performances.

### Liens connexes

- [Consignes spécifiques à chaque mode](#)
- [Installation de barrettes de mémoire](#)
- [Installation du carénage de refroidissement](#)
- [Exemples de configurations de mémoire](#)

## 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)  $\times$  16 (barrettes de mémoire)  $\times$  4 Go = 48 Go et non 16 (barrettes de mémoire)  $\times$  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 corrigibles 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 corrigible, 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 28. Configuration du processeur**

Processeur	Configuration	Règles d'installation de mémoire	Informations sur l'installation de mémoire
Un 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 à un et deux processeurs, conformes aux consignes énoncées dans cette section.

 **REMARQUE :** Dans les tableaux suivants, 1R, 2R et 4R font référence respectivement à des barrettes de mémoire à simple, double et quadruple rangées.


**Tableau 29. Configurations de mémoire : un processeur**

Capacité du système (en Go)	Taille de barrette de mémoire (Go)	Nombre de barrettes de mémoire	Rangée, organisation et fréquence des barrettes de mémoire	Remplissage des bancs de mémoire
4	4	1	1R, x8, 2133 MT/s,	A1
			1R, x8, 1866 MT/s	
8	4	2	1R, x8, 2133 MT/s,	A1, A2
			1R, x8, 1866 MT/s	
16	4	4	1R, x8, 2133 MT/s,	A1, A2, A3, A4
			1R, x8, 1866 MT/s	
	8	2	2R, x8, 2133 MT/s,	A1, A2
			2R, x8, 1866 MT/s	
24	4	6	1R, x8, 2133 MT/s,	A1, A2, A3, A4, A5, A6
			1R, x8, 1866 MT/s	
32	8	4	2R, x8, 2133 MT/s,	A1, A2, A3, A4
			2R, x8, 1866 MT/s	
	16	2	2R, x8, 2133 MT/s,	A1, A2
			2R, x8, 1866 MT/s	
	32	1	2R, x8, 2133 MT/s,	A1
			2R, x8, 1866 MT/s	
48	8	6	2R, x8, 2133 MT/s,	A1, A2, A3, A4, A5, A6
			2R, x8, 1866 MT/s	
64	8	8	2R, x8, 2133 MT/s,	A1, A2, A3, A4, A5, A6, A7, A8
			2R, x8, 1866 MT/s	
	16	4	2R, x8, 2133 MT/s,	A1, A2, A3, A4
			2R, x8, 1866 MT/s	
	32	2	2R, x8, 2133 MT/s,	A1, A2
			2R, x8, 1866 MT/s	

Capacité du système (en Go)	Taille de barrette de mémoire (Go)	Nombre de barrettes de mémoire	Rangée, organisation et fréquence des barrettes de mémoire	Remplissage des bancs de mémoire
96	16	6	2R, x4, 2133 MT/s, 2R, x4, 1866 MT/s	A1, A2, A3, A4, A5, A6
128	16	8	2R, x4, 2133 MT/s, 2R, x4, 1866 MT/s,	A1, A2, A3, A4, A5, A6, A7, A8
	32	4	2R, x4, 2133 MT/s, 2R, x4, 1866 MT/s,	A1, A2, A3, A4
192	32	6	2R, x4, 2133 MT/s, 2R, x4, 1866 MT/s	A1, A2, A3, A4, A5, A6
256	32	8	2R, x4, 2133 MT/s, 2R, x4, 1866 MT/s	A1, A2, A3, A4, A5, A6, A7, A8
512	64	8	4R x4, 2400 MT/s	A1, A2, A3, A4, A5, A6, A7, A8

**Tableau 30. Configurations de mémoire : deux processeurs**

Capacité du système (en Go)	Taille de barrette de mémoire (Go)	Nombre de barrettes de mémoire	Rangée, organisation et fréquence des barrettes de mémoire	Remplissage des bancs de mémoire
8	4	2	1R, x8, 2133 MT/s, 1R, x8, 1866 MT/s	A1, B1
16	4	4	1R, x8, 2133 MT/s, 1R, x8, 1866 MT/s	A1, A2, B1, B2
32	4	8	1R, x8, 2133 MT/s, 1R, x8, 1866 MT/s	A1, A2, A3, A4, B1, B2, B3, B4
64	4	16	1R, x8, 2133 MT/s, 1R, x8, 1866 MT/s	A1, A2, A3, A4, A5, A6, A7, A8, B1, B2, B3, B4, B5, B6, B7, B8
	8	8	2R, x8, 2133 MT/s, 2R, x8, 1866 MT/s	A1, A2, A3, A4, B1, B2, B3, B4
	16	4	1R, x8, 2133 MT/s, 1R, x8, 1866 MT/s	A1, A2, B1, B2
	32	2	1R, x8, 2133 MT/s, 1R, x8, 1866 MT/s	A1, B1

Capacité du système (en Go)	Taille de barrette de mémoire (Go)	Nombre de barrettes de mémoire	Rangée, organisation et fréquence des barrettes de mémoire	Remplissage des bancs de mémoire
96	8	12	2R, x8, 2133 MT/s, 2R, x8, 1866 MT/s	A1, A2, A3, A4, A5, A6, B1, B2, B3, B4, B5, B6
128	8	16	2R, x8, 2133 MT/s 2R, x8, 1866 MT/s	A1, A2, A3, A4, A5, A6, A7, A8, B1, B2, B3, B4, B5, B6, B7, B8
	16	8	2R, x4, 2133 MT/s, 2R, x4, 1866 MT/s	A1, A2, A3, A4, B1, B2, B3, B4
	32	4	1R, x8, 2133 MT/s, 1R, x8, 1866 MT/s	A1, A2, B1, B2
160	16 et 8	12	2R, x4, 2133 MT/s, 2R, x8, 2133 MT/s, 2R, x4, 1866 MT/s 2R, x8, 1866 MT/s	A1, A2, A3, A4, A5, A6, B1, B2, B3, B4, B5, B6  <b>REMARQUE : les barrettes de mémoire de 16 Go doivent être installées dans les emplacements numérotés A1, A2, A3, A4, B1, B2, B3 et B4, et les barrettes de mémoire de 8 Go doivent être installées dans les emplacements A5, A6, B5 et B6.</b>
192	16	12	2R, x4, 2133 MT/s, 2R, x4, 1866 MT/s	A1, A2, A3, A4, A5, A6, B1, B2, B3, B4, B5, B6
256	16	16	2R, x4, 2133 MT/s, 2R, x4, 1866 MT/s,	A1, A2, A3, A4, A5, A6, A7, A8, B1, B2, B3, B4, B5, B6, B7, B8
	32	8	2R, x4, 2133 MT/s, 2R, x4, 1866 MT/s	A1, A2, A3, A4, B1, B2, B3, B4
384	32	12	2R, x4, 2133 MT/s,	A1, A2, A3, A4, A5, A6, B1, B2, B3, B4, B5, B6
512	32	16	2R, x4, 2133 MT/s,	A1, A2, A3, A4, A5, A6, A7, A8, B1, B2, B3, B4, B5, B6, B7, B8
1 024	64	16	4R x4, 2400 MT/s	A1, A2, A3, A4, A5, A6, A7, A8, B1, B2, B3, B4, B5, B6, B7, B8

## 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.

**⚠ AVERTISSEMENT :** les barrettes de mémoire restent chaudes au toucher pendant un moment après la mise hors tension de l 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.

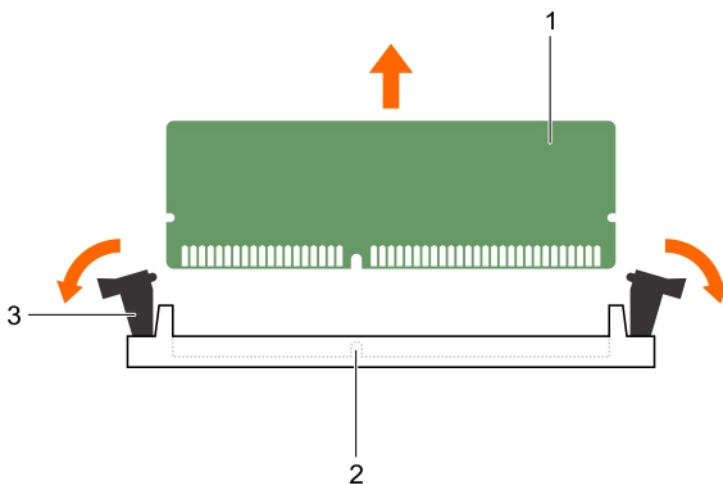


Figure 24. Retrait de la barrette de mémoire

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

### Étapes suivantes

1. Si vous retirez la barrette de mémoire de manière permanente, installez un cache de barrette de mémoire.




2. Installez le module de mémoire.
3. 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](#)
- [Après une intervention à l'intérieur de l'ordinateur](#)
- [Installation de barrettes de mémoire](#)
- [Installation du carénage de refroidissement](#)
- [Retrait du carénage de refroidissement](#)

## Installation de barrettes de mémoire




### Prérequis

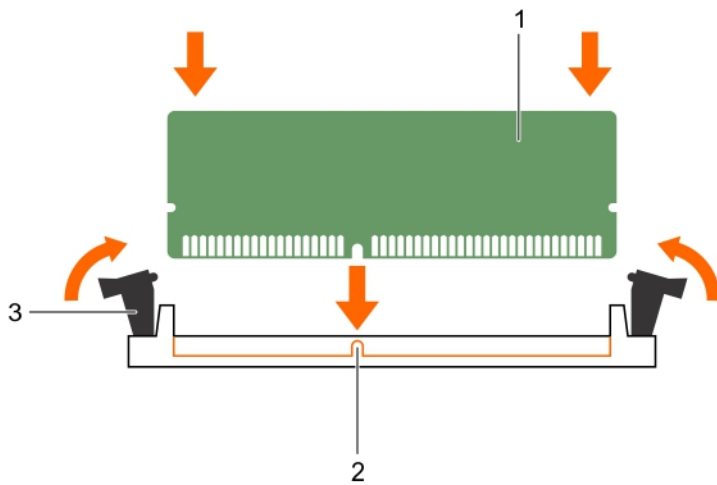
-  **PRÉCAUTION : La plupart des réparations ne peuvent être effectuées que par un technicien de maintenance agréé. N'effectuez que les opérations de dépannage et les petites réparations autorisées par la documentation de votre produit et suivez les instructions fournies en ligne ou par téléphone par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

-  **AVERTISSEMENT : les barrettes de mémoire restent chaudes au toucher pendant un moment après la mise hors tension de l'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 un refroidissement correct du système, des caches de processeur doivent être installés. Retirez les caches de processeur uniquement si vous avez l'intention d'installer des barrettes de mémoire et un processeur.**

### 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. 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.**
3. Appuyez sur la barrette de mémoire avec vos pouces jusqu'à ce que les leviers du support s'enclenchent.  
Si la barrette de mémoire est installée correctement, les leviers s'alignent sur ceux des autres supports équipés de barrettes.



**Figure 25. Installation de la barrette de mémoire**

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

### Étapes suivantes

1. Installez le carénage de refroidissement.
2. Suivez la procédure décrite dans la section Après une intervention à l'intérieur du système.
3. 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.
4. Si la valeur est incorrecte, une ou plusieurs barrettes de mémoire peuvent ne pas avoir été installées correctement. Vérifiez que les barrettes sont correctement insérées dans leurs supports.
5. Exécutez le test de mémoire système dans les diagnostics du système.

## Processeurs et dissipateurs de chaleur

Utilisez la procédure suivante lors :

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



**⚠ PRÉCAUTION : 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.**

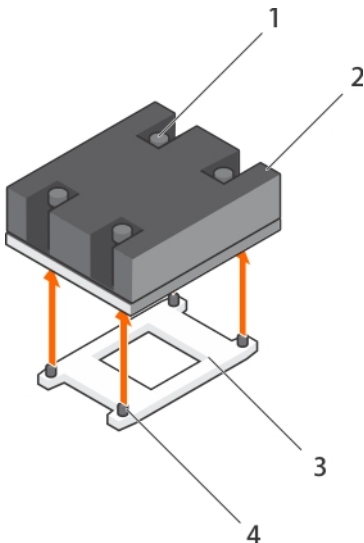
**📌 REMARQUE : Pour assurer un refroidissement du système correct, vous devez installer un cache de processeur et un cache de dissipateur de chaleur dans un support de processeur vide.**

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 le carénage de refroidissement.
5. Retirez le carénage PCIe, si vous retirez le dissipateur de chaleur du processeur 1.

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

### 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.



**Figure 26. Retrait du dissipateur de chaleur**

- |                          |   |
|--------------------------|---|
| 1. vis de fixation (4)   | 2. dissipateur de chaleur                             |
| 3. support du processeur | 4. supports de fixation du dissipateur de chaleur (4) |

### Étapes suivantes


Retirez le processeur


### Liens connexes

- [Consignes de sécurité](#)
- [Retrait du carénage de refroidissement](#)
- [Retrait du carénage PCIe](#)
- [Retrait d'un processeur](#)
- [Installation d'un dissipateur de chaleur](#)
- [Avant une intervention à l'intérieur de l'ordinateur](#)
- [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** : 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 le carénage de refroidissement.
5. Retirez le carénage PCIe, si vous retirez le processeur 1.
6. Retirez le dissipateur thermique.
7. Si vous mettez à niveau votre système, téléchargez la dernière version du BIOS du système à partir du site [Dell.com/support](https://www.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.

 **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.


 **AVERTISSEMENT** : Le processeur reste chaud un certain temps après la mise hors tension du système. Si vous devez le manipuler, attendez qu'il refroidisse.


## Étapes

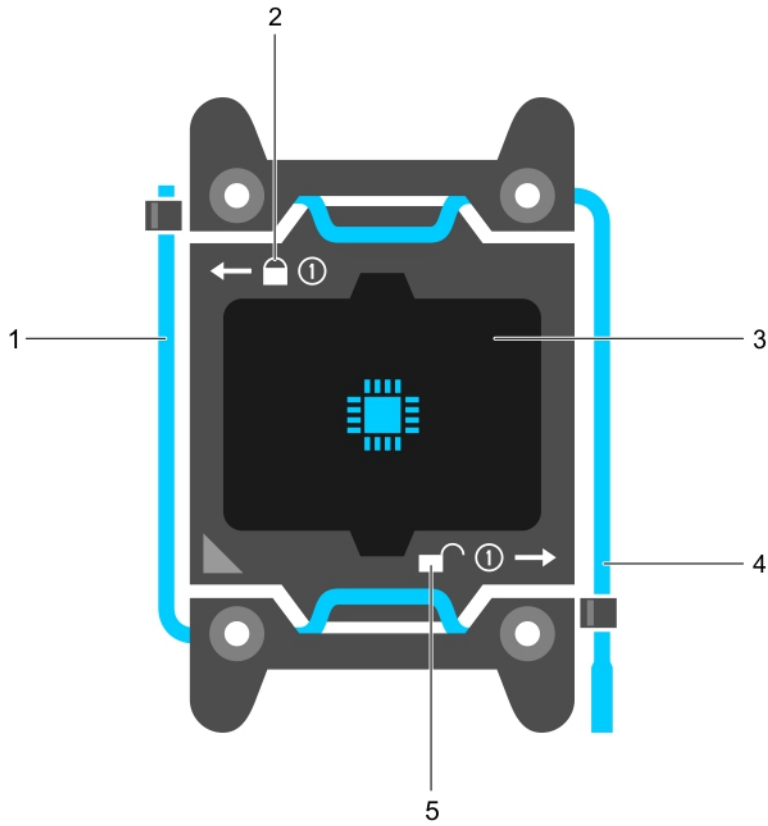
1. Dégagez le levier d'éjection du support indiqué *open first (ouvrir en premier)* et situé à proximité de l'icône de déverrouillage  en poussant le levier vers le bas pour l'extraire de sous la languette.
2. Dégagez le levier d'éjection du support indiqué *close first (fermer en premier)* et situé à proximité de l'icône de verrouillage  en poussant le levier vers le bas pour l'extraire de sous la languette. Levez le levier selon un angle de 90 degrés.
3. Abaissez le levier à *ouvrir en premier* pour soulever le 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.

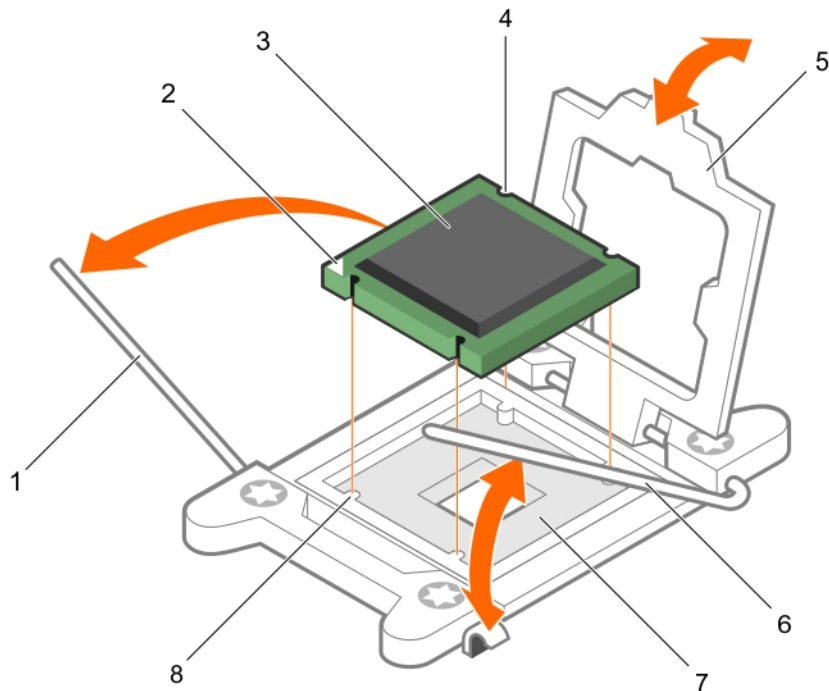
 **REMARQUE** : Si vous retirez définitivement le processeur, vous devez installer un cache de protection sur le support vacant afin de le protéger de la poussière et de protéger ses broches.

 **REMARQUE** : Après avoir retiré le processeur, placez-le dans un emballage anti-statique en vue de sa réutilisation, d'un retour ou d'un stockage temporaire. Ne touchez pas le bas du processeur. Ne touchez que les bords du processeur.



**Figure 27. Protection du processeur**

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



**Figure 28. Retrait et installation 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. Installez le carénage PCIe, si vous remplacez le processeur 1.
4. Réinstallez le carénage de refroidissement.
5. Suivez la procédure décrite dans la section Après une intervention à l'intérieur du système.

### Liens connexes

- [Avant une intervention à l'intérieur de l'ordinateur](#)
- [Après une intervention à l'intérieur de l'ordinateur](#)
- [Installation d'un processeur](#)
- [Installation d'un dissipateur de chaleur](#)
- [Installation du carénage de refroidissement](#)
- [Installation du carénage de refroidissement](#)
- [Installation du carénage PCIe](#)

# 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](https://www.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.
6. Retirez le carénage PCIe si vous installez le processeur 1.

 **AVERTISSEMENT : Le radiateur et le processeur restent chauds au toucher pendant quelques temps après l'arrêt de l'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. Dégagez le levier d'éjection du support indiqué *open first (ouvrir en premier)* et situé à proximité de l'icône de déverrouillage  en poussant le levier vers le bas pour l'extraire de sous la languette.
5. De même, dégagez le levier d'éjection du support indiqué *close first (fermer en premier)* et situé à proximité de l'icône de verrouillage  en poussant le levier vers le bas pour l'extraire de sous la languette. Soulevez le levier de 90 degrés vers le haut.
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 éventuel. 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 .

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

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 d'éjection du support indiqué *close first* (*fermer en premier*) et situé à proximité de l'icône de verrouillage  et poussez-le sous la languette pour le verrouiller.
12. De même, abaissez le levier d'éjection du support indiqué *open first* (*ouvrir en premier*) et situé à proximité de l'icône de déverrouillage  et poussez-le sous la languette pour le verrouiller.

### Étapes suivantes

 **REMARQUE : Assurez-vous d'installer le dissipateur de chaleur après l'installation du processeur. Le dissipateur de chaleur est indispensable pour maintenir des conditions de température adéquates.**


1. Posez le dissipateur de chaleur.
2. Installez le carénage de refroidissement.
3. Le cas échéant, installez la carte PCIe.
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](#)
- [Après une intervention à l'intérieur de l'ordinateur](#)
- [Retrait d'un cache de processeur et d'un](#)
- [Installation d'un dissipateur de chaleur](#)
- [Installation du carénage de refroidissement](#)
- [Installation du carénage PCIe](#)
- [Retrait d'un processeur](#)

## 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. Munissez-vous d'un tournevis cruciforme Phillips n° 2.
3. Suivez la procédure décrite dans la section Avant une intervention à l'intérieur du système.
4. Retirez le carénage de refroidissement.
5. Retirez le carénage PCIe.
6. Posez le processeur.

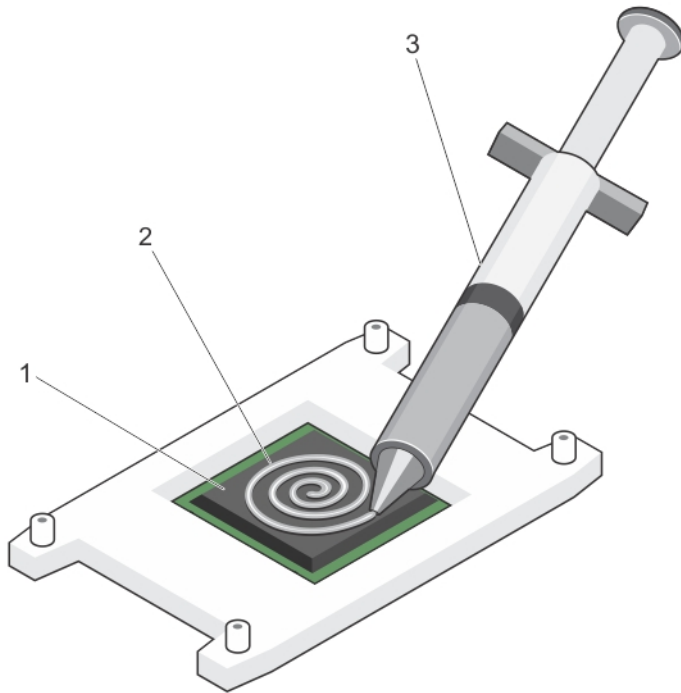
### Étapes

1. Si vous utilisez un dissipateur de chaleur existant, retirez la graisse thermique qui recouvre le dissipateur de chaleur à l'aide d'un chiffon doux non pelucheux.
2. Utilisez la seringue de graisse thermique fournie avec le kit du processeur pour appliquer la graisse 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 utilisation.**





**Figure 29. Application de graisse thermique sur la partie supérieure du processeur**

- |                                  |                      |
|----------------------------------|----------------------|
| 1. 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. Installez le carénage de refroidissement.
2. Installez le carénage PCIe.
3. Suivez la procédure décrite dans la section Après une intervention à l'intérieur du système.
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](#)
- [Après une intervention à l'intérieur de l'ordinateur](#)
- [Installation d'un processeur](#)
- [Installation du carénage de refroidissement](#)
- [Installation du carénage PCIe](#)
- [Retrait d'un dissipateur de chaleur](#)

# Batterie du système




La pile de la carte 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.

## Liens connexes


[Remise en place de la pile du système](#)

## Remise en place de la pile du système

### Prérequis

-  **AVERTISSEMENT** : La nouvelle batterie présente un risque d'explosion 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 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.
  -  **REMARQUE** : il s'agit d'une unité remplaçable sur site (FRU). Les procédures de retrait et d'installation doivent être effectuées uniquement par des techniciens de maintenance agréés Dell.
1. 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 les câbles d'alimentation et de transmission du GPU de la carte système.

### Étapes

1. Identifiez l'emplacement du support de la pile. Pour plus d'informations, voir la section Connecteurs et cavaliers de la carte système.
  -  **PRÉCAUTION** : Pour ne pas endommager le connecteur de la pile, vous devez le maintenir fermement en place lorsque vous installez ou retirez une pile.
2. 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.

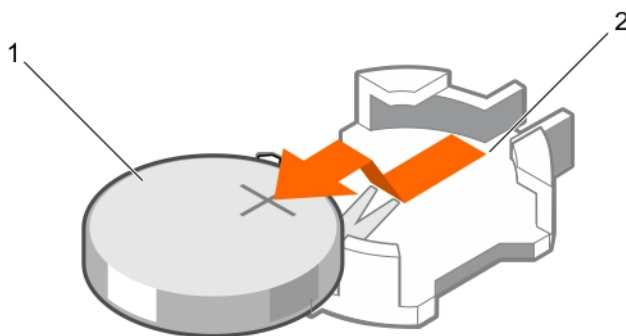
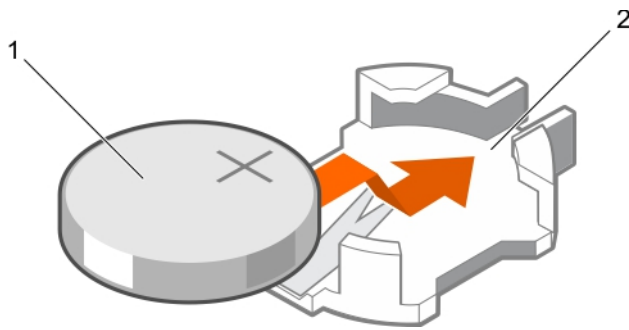


Figure 30. Retrait de la pile du système

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 31. Installation de la pile du système**

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

### Étapes suivantes

1. Branchez les câbles d'alimentation et de transmission du GPU sur la carte système.
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 le programme de configuration 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](#)
- [Connecteurs de la carte système](#)
- [Installation d'un câble de carte de montage pour GPU dans la carte système](#)

## Carénage PCIe

### Retrait du carénage PCIe

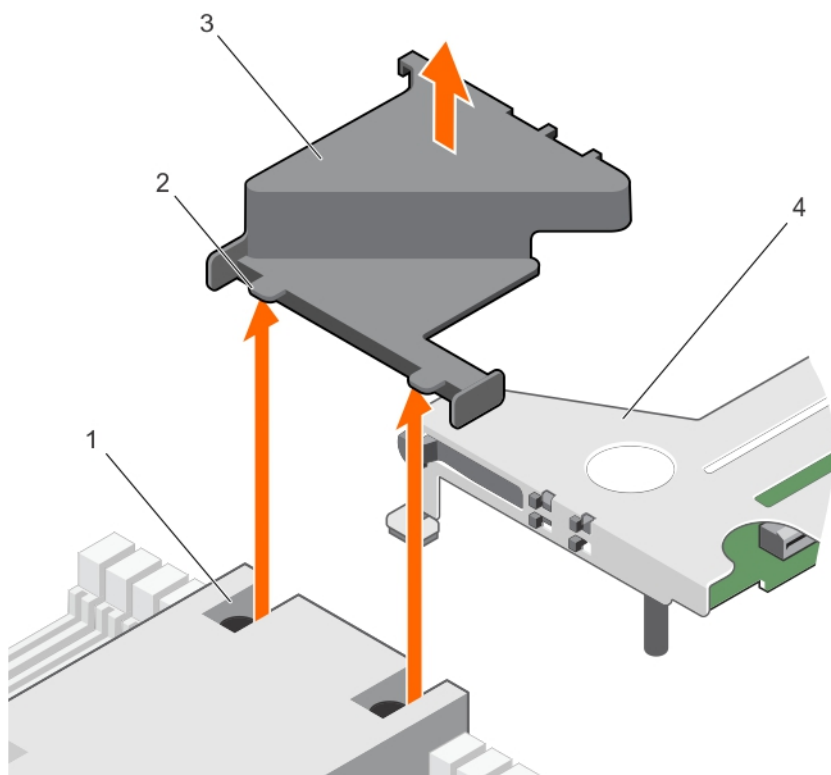
#### Prérequis

**⚠ 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. Soulevez le carénage PCIe pour le retirer du système.



**Figure 32. Retrait du carénage PCIe**

- |  |  |
|--|--|
| 1. emplacement sur le dissipateur de chaleur (2) | 2. languette sur le carénage PCIe (2)      |
| 3. carénage PCIe                                 | 4. carte de montage pour carte d'extension |

### Étapes suivantes

1. Installez le carénage PCIe.

### Liens connexes

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

## Installation du carénage PCIe

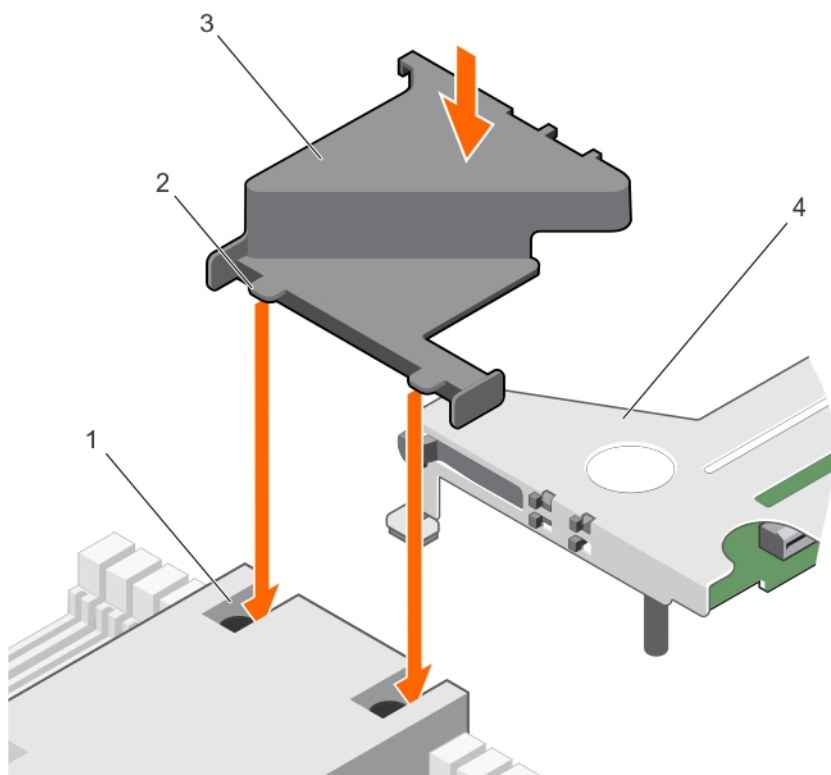
### Prérequis

**⚠ 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

Insérez les languettes situées sur le carénage PCIe dans les fentes situées sur le dissipateur de chaleur.



**Figure 33. Installation du carénage PCIe**

- |  |  |
|--|--|
| 1. emplacement sur le dissipateur de chaleur (2) | 2. languette sur le carénage PCIe (2)      |
| 3. carénage PCIe                                 | 4. carte de montage pour carte d'extension |

### Étapes suivantes

Suivez la procédure de la section « Après une intervention à l'intérieur du système ».

### Liens connexes

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

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


### 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 31. Cartes d'extension prises en charge**

Configuration	Logement PCIe	Connexion des processeurs	Hauteur	Longueur	Largeur de liaison	Largeur du logement
Quatre GPU PCIe avec carte de commutation et un processeur (Configuration A)	1	Processeur 1	Profil bas	Demi-longueur	x8	x16
	2	Processeur 1	Profil bas	Demi-longueur	x16	x16
Quatre GPU PCIe avec carte de commutation et deux processeurs	1	Processeur 1	Profil bas	Demi-longueur	x8	x16

Configuration	Logement PCIe	Connexion des processeurs	Hauteur	Longueur	Largeur de liaison	Largeur du logement
(Configuration B)	2	Processeur 1	Profil bas	Demi-longueur	x16	x16
Quatre GPU PCIe sans carte de commutation et avec deux processeurs (Configuration C)	1	Processeur 1	Profil bas	Demi-longueur	x8	x16
	2	Processeur 2	Profil bas	Demi-longueur	x8	x16
Deux GPU PCIe sans carte de commutation et avec deux processeurs (Configuration D)	1	Processeur 1	Profil bas	Demi-longueur	x16	x16
	2	Processeur 2	Profil bas	Demi-longueur	x16	x16
Deux GPU PCIe sans carte de commutation et avec un processeur (Configuration E)	1	Processeur 1	Profil bas	Demi-longueur	x8	x16
	2	s.o.	s.o.	s.o.	s.o.	s.o.
Deux GPU PCIe sans carte de commutation et avec deux processeurs (Configuration F)	1	Processeur 1	Profil bas	Demi-longueur	x8	x16
	2	Processeur 2	Profil bas	Demi-longueur	x8	x16
Quatre GPU PCIe avec carte de commutation (deux GPU en mode virtuel) et deux processeurs (Configuration G)	1	Processeur 1	Profil bas	Demi-longueur	x16	x16
	2	Processeur 2	Profil bas	Demi-longueur	x16	x16
Trois GPU PCIe sans carte de commutation et avec deux processeurs (Configuration H)	1	Processeur 1	Profil bas	Demi-longueur	x8	x16
	2	Processeur 2	Profil bas	Demi-longueur	x8	x16
Trois GPU PCIe sans carte de commutation et avec deux processeurs (Configuration I)	1	Processeur 1	Profil bas	Demi-longueur	x8	x16
	2	s.o.	s.o.	s.o.	s.o.	s.o.
Quatre GPU SXM2 avec carte NVLink et deux processeurs (Configuration K)	1	Processeur 1	Profil bas	Demi-longueur	x8	x16
	2	Processeur 1	Profil bas	Demi-longueur	x16	x16

 **REMARQUE : La configuration G prend en charge le mode virtuel. En mode virtuel, les GPU 1 et 2 sont connectés au processeur 1 et les GPU 3 et 4 sont connectés au processeur 2.**

Le tableau suivant présente des consignes d'installation des cartes d'extension afin d'assurer une installation et un refroidissement corrects. Les cartes d'extension doivent être installées dans l'ordre de priorité des cartes et des emplacements mentionné dans le tableau.

 **REMARQUE : Les cartes de montage avec une largeur de liaison x16 sont connectées par câble à la carte système.**



 **REMARQUE :** Pour la configuration K, la carte de montage avec une largeur de liaison x16 est connectée par câble à la carte NVLink.

 **REMARQUE :** Les emplacements de carte d'extension ne permettent pas un remplacement à chaud.

**Tableau 32. Ordre d'installation des cartes d'extension**

Catégorie	Priorité de la carte	Type de carte	Configurations A et B		Configurations C, F et H		Configurations D et G		Configurations E et I		Configuration K	
			Priorité du logement	Maximum autorisé	Priorité du logement	Maximum autorisé	Priorité du logement	Maximum autorisé	Priorité du logement	Maximum autorisé	Priorité du logement	Maximum autorisé
RAID	1	H730P (profil bas)	1	1	1	1	1	1	1	1	-	-
	2	H730 (profil bas)	1	1	1	1	1	1	1	1	-	-
	3	H330 (profil bas)	1	1	1	1	1	1	1	1	-	-
		H330 IEC (profil bas)	1	1	1	1	1	1	1	1	-	-
	4	H830 (profil bas)	1, 2	2	1, 2	2	1, 2	2	1	1	1	1
	5	H810 (profil bas)	1, 2	2	1, 2	2	1, 2	2	1	1	1	1
Non RAID	6	Cartes HBA SAS 12 Gb (profil bas)	1, 2	2	1, 2	2	1, 2	2	1	1	-	-
		Adaptateur HBA330	1	1	1	1	1	1	1	1	-	-
		Carte Mellanox deux ports	2	1	s.o.	0	1, 2	2	s.o.	0	2	1
Infiniband		Carte Mellanox un port	2	1	s.o.	0	1, 2	2	s.o.	0	2	1
		Adaptateur Mellanox deux ports	1, 2	2	1, 2	2	1, 2	2	1	1	1, 2	2
		Adaptateur Mellanox un port	1, 2	2	1, 2	2	1, 2	2	1	1	1, 2	2
Fibre Channel		Carte Intel profil bas	2	1	s.o.	s.o.	1, 2	1	s.o.	s.o.	2	1
		Adaptateur Fibre Channel QLogic 16 Gbits/s deux ports	1, 2	2	1, 2	2	1, 2	2	1	1	1, 2	2
		Adaptateur Fibre Channel Emulex 16 Gbits/s deux ports	1, 2	2	1, 2	2	1, 2	2	1	1	1, 2	2
		Adaptateur Fibre Channel QLogic	1, 2	2	1, 2	2	1, 2	2	1	1	1, 2	2

Catégorie	Priorité de la carte	Type de carte	Configurations A et B		Configurations C, F et H		Configurations D et G		Configurations E et I		Configuration K	
			Priorité du logement	Maximum autorisé	Priorité du logement	Maximum autorisé	Priorité du logement	Maximum autorisé	Priorité du logement	Maximum autorisé	Priorité du logement	Maximum autorisé
		16 Gbits/s un port										
		Adaptateur Fibre Channel Emulex 16 Gbits/s un port	1, 2	2	1, 2	2	1, 2	2	1	1	1, 2	2
		Carte Emulex FC8 profil bas	1, 2	2	1, 2	2	1, 2	2	1	1	1, 2	2
		Carte QLogic FC8 profil bas	1, 2	2	1, 2	2	1, 2	2	1	1	1, 2	2
Cartes réseau 10 Gb		Cartes réseau 10 Gb (profil bas)	1, 2	2	1, 2	2	1, 2	2	1	1	1, 2	2
		Cartes réseau SFP+ 10 Gb (profil bas)	1, 2	2	1, 2	2	1, 2	2	1	1	1, 2	2
SSD PCIe		NVMe demi-hauteur, demi-longueur	1, 2	2	1, 2	2	1, 2	2	1	1	1	1
		PCIe demi-hauteur, demi-longueur	1, 2	2	1, 2	2	1, 2	2	1	1	1	1

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

### Prérequis

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

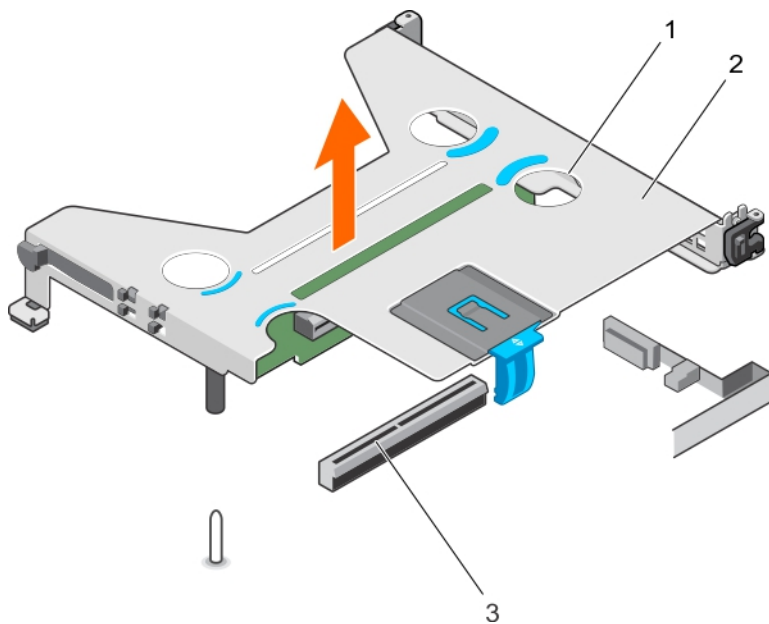
**⚠ PRÉCAUTION : Les câbles de la carte de montage pour carte d'extension doivent être déconnectés de la carte système ou NVLink avant de retirer le bâti de la carte de montage pour carte d'extension afin d'éviter d'endommager les broches des connecteurs PCIe.**

4. Le cas échéant, débranchez les câbles de la carte de montage pour carte d'extension de la carte système ou NVLink.

### Étapes

En tenant les ergots, soulevez le bâti de la carte de montage pour dégager la carte de montage de son connecteur situé sur la carte système.





**Figure 34. Retrait du bâti de la carte de montage pour carte d'extension**

- |   |  |
|---|--|
| <ol style="list-style-type: none"> <li>1. ergot (4)</li> <li>3. connecteur de la carte de montage sur la carte système</li> </ol> | <ol style="list-style-type: none"> <li>2. bâti de carte de montage pour carte d'extension</li> </ol> |
|---|--|

### Étapes suivantes

1. Le cas échéant, installez la carte de montage pour carte d'extension.
2. Le cas échéant, installez la carte d'extension.

**⚠ PRÉCAUTION :** Les câbles de la carte de montage pour carte d'extension doivent être connectés à la carte système ou NVLink uniquement après avoir installé le bâti de la carte de montage pour carte d'extension afin d'éviter d'endommager les broches des connecteurs PCIe.

3. Installez le bâti de la carte de montage pour carte d'extension.

### Liens connexes

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

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

### Prérequis

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

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 PCIe.
4. Retirez le bâti de la carte de montage pour carte d'extension.

## Étapes

1. Retirez les vis qui fixent la carte de montage pour carte d'extension à son bâti.
2. Retirez la ou les cartes d'extension du bâti de la carte de montage.

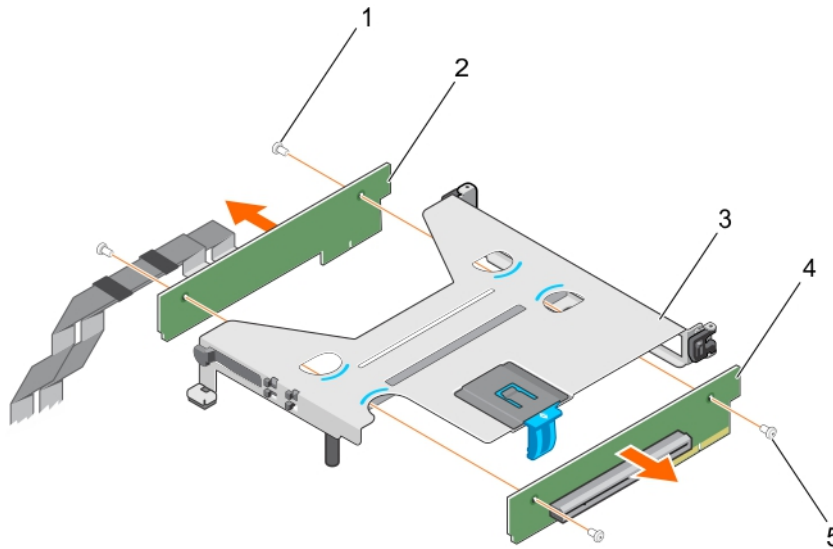


Figure 35. Retrait d'une carte de montage pour carte d'extension de son bâti

- |  |  |
|--|--|
| 1. vis (2)   | 2. carte de montage pour carte d'extension connectée par câble |
| 3. bâti de carte de montage pour carte d'extension | 4. carte de montage pour carte d'extension                     |
| 5. vis (2)   |  |

## Étapes suivantes

**△ PRÉCAUTION : Les câbles de la carte de montage pour carte d'extension doivent être connectés à la carte système ou NVLink uniquement après avoir installé le bâti de la carte de montage pour carte d'extension afin d'éviter d'endommager les broches des connecteurs PCIe.**

1. Le cas échéant, installez la carte d'extension.
2. Installez le bâti de la carte de montage pour carte d'extension.

## 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 la carte de montage pour carte d'extension](#)
- [Installation du bâti de la carte de montage pour carte d'extension](#)
- [Retrait du carénage PCIe](#)
- [Installation du bâti de la carte de montage pour carte d'extension](#)
- [Installation de cartes d'extension](#)

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

### Prérequis

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

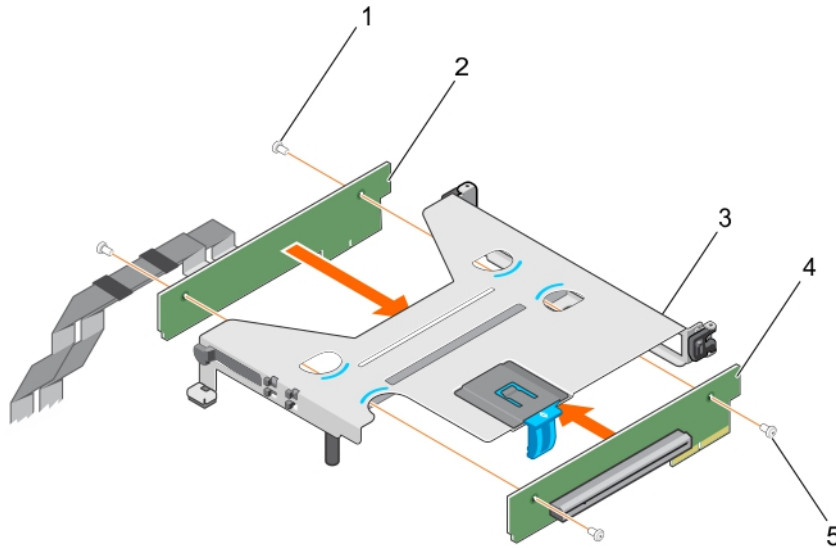


**REMARQUE : il s'agit d'une unité remplaçable sur site (FRU). Les procédures de retrait et d'installation doivent être effectuées uniquement par des techniciens de maintenance agréés Dell.**

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

### Étapes

1. Alignez la carte de montage pour carte d'extension et son bâti.
2. Serrez les vis pour fixer la carte de montage pour carte d'extension à son bâti.



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

- |  |   |
|--|---|
| 1. vis (2)   | 2. carte de montage pour carte d'extension câblée |
| 3. bâti de carte de montage pour carte d'extension | 4. carte de montage pour carte d'extension        |
| 5. vis (2)   |   |

### Étapes suivantes

1. Le cas échéant, branchez les câbles de la carte de montage sur la carte système/carte NVLink.
2. Le cas échéant, installez la carte d'extension.
3. Installez le bâti de la carte de montage pour carte d'extension.
4. Suivez la procédure décrite dans la section Après une intervention à l'intérieur du système.
5. Installez les pilotes de périphériques requis pour la carte d'extension. Pour plus d'informations, reportez-vous à la documentation de la carte.

### Liens connexes

[Consignes de sécurité](#)

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

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

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

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

[Installation du carénage PCIe](#)

[Retrait de cartes d'extension](#)

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

### Prérequis

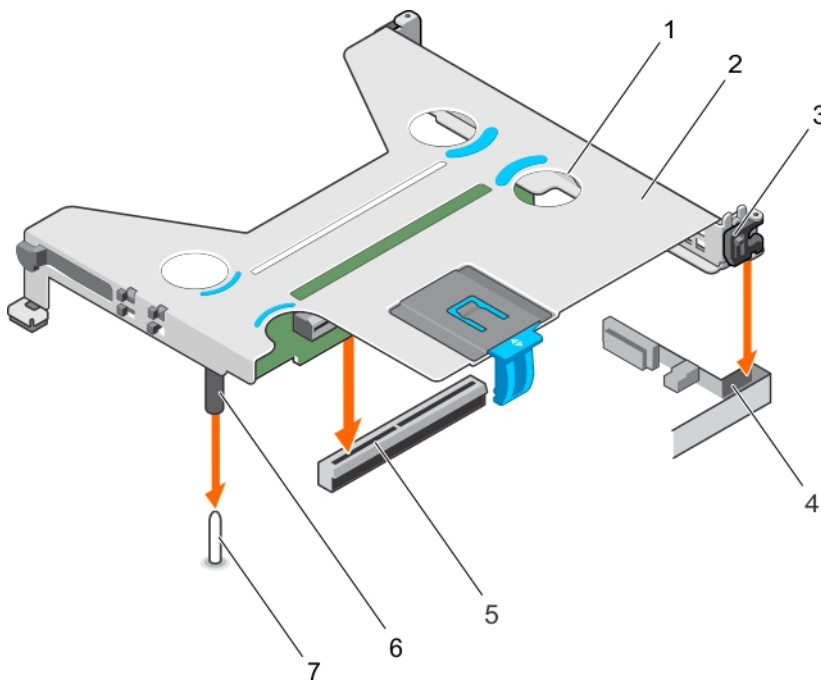
**△ PRÉCAUTION : La plupart des réparations ne peuvent être effectuées que par un technicien de maintenance agréé. N'effectuez que les opérations de dépannage et les petites réparations autorisées par la documentation de votre produit et suivez les instructions fournies en ligne ou par téléphone par l'équipe de maintenance et d'assistance technique. Tout dommage causé par une réparation non autorisée par Dell est exclu de votre garantie. Consultez et respectez les consignes de sécurité 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, installez la/les carte(s) d'extension dans la carte de montage pour cartes d'extension. Pour plus d'informations, voir la section Installation de cartes d'extension.

**△ PRÉCAUTION : La carte de montage pour carte d'extension doit être installée sur le système avant de connecter les câbles de la carte de montage afin d'éviter d'endommager les broches des connecteurs PCIe sur la carte système ou la carte NVLink (si installée).**

### Étapes

1. Alignez le bâti de la carte de montage avec la broche de guidage sur la carte système et l'emplacement de guidage sur le châssis.
2. Abaissez le bâti de la carte de montage pour carte d'extension et appuyez dessus jusqu'à ce qu'il s'enclenche.



**Figure 37. Installation du bâti de la carte de montage pour carte d'extension**

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

### Étapes suivantes

1. Le cas échéant, branchez les câbles de la carte de montage sur la carte système ou la carte NVLink (si installée).
2. Installez le carénage PCIe.



3. Suivez la procédure décrite dans la section Après une intervention à l'intérieur du système.
4. Installez les pilotes de périphériques requis pour la carte d'extension. Pour plus d'informations, reportez-vous à la documentation de la carte.

#### Liens connexes

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

## Retrait de 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.**

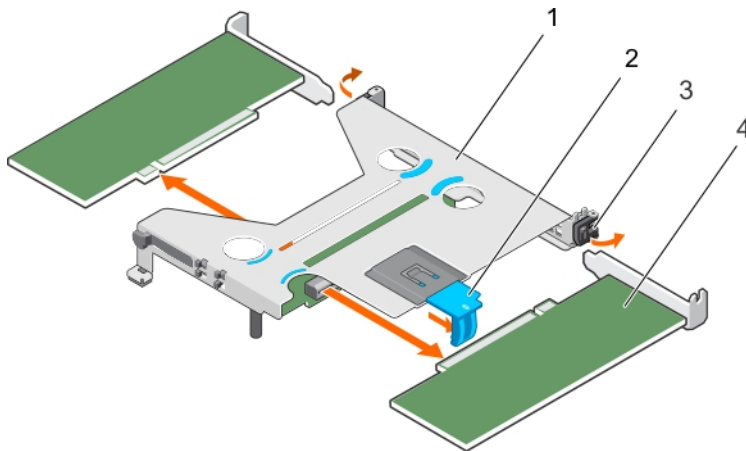
1. Suivez les consignes de sécurité répertoriées dans la section Instructions de sécurité.
2. Suivez la procédure décrite dans la section Avant une intervention à l'intérieur du système.

**⚠ PRÉCAUTION : Les câbles de la carte de montage pour carte d'extension doivent être déconnectés de la carte système ou NVLink avant de retirer le bâti de la carte de montage pour carte d'extension afin d'éviter d'endommager les broches des connecteurs PCIe.**

3. Débranchez tous les câbles reliés à la carte d'extension et à la carte système.
4. Retirez le carénage PCIe.
5. Retirez le bâti de la carte de montage pour carte d'extension.

### Étapes

1. Tirez sur le loquet de la carte d'extension pour l'ouvrir.
2. Ouvrez le clip de la carte d'extension.
3. Tenez la carte d'extension par les bords et dégagez-la de son connecteur.



**Figure 38. Retrait d'une carte d'extension du bâti de la carte de montage pour carte d'extension**

- |  |  |
|--|--|
| 1. bâti de carte de montage pour carte d'extension | 2. loquet de la carte d'extension                |
| 3. clip de la carte d'extension                    | 4. carte d'extension (profil bas, demi-longueur) |
4. Si vous retirez définitivement la carte d'extension, installez un cache de carte d'extension en effectuant les opérations suivantes :

- a. Faites glisser le cache de carte d'extension dans le logement de carte d'extension sur le côté de la carte de montage pour carte d'extension.
- b. Fermez le clip de la carte d'extension.

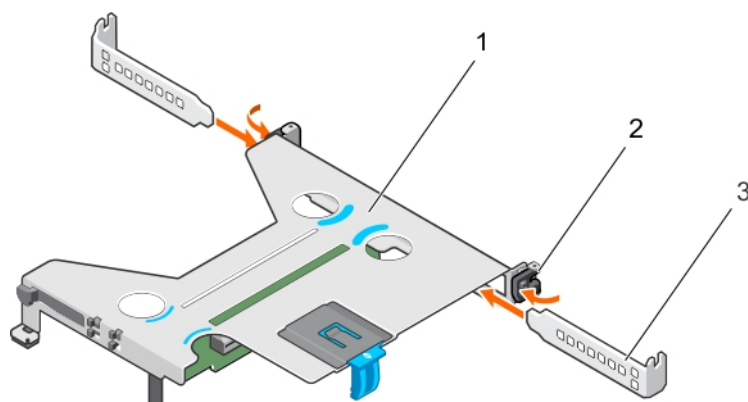


Figure 39.

1. bâti de carte de montage pour carte d'extension
2. clip de la carte d'extension
3. cache de carte d'extension

**REMARQUE :** Vous devez installer un cache de carte d'extension pour garantir la conformité du système à la certification FCC (Federal Communications Commission). Le cache de carte d'extension empêche l'infiltration de la poussière et d'autres particules dans le système et contribue au refroidissement et à la ventilation à l'intérieur du système.

5. Fermez le loquet de la carte d'extension.

### Étapes suivantes

1. Installez le bâti de la carte de montage pour carte d'extension.

### 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 carénage PCIe](#)
- [Installation du bâti de la carte de montage pour carte d'extension](#)
- [Installation de cartes d'extension](#)

## Installation de 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.

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

**PRÉCAUTION :** Les câbles de la carte de montage pour carte d'extension doivent être déconnectés de la carte système ou NVLink avant de retirer le bâti de la carte de montage pour carte d'extension afin d'éviter d'endommager les broches des connecteurs PCIe.

4. Retirez les câbles de la carte de montage pour carte d'extension.
5. Retirez le bâti de la carte de montage pour carte d'extension.



## Étapes

1. Repérez le connecteur de carte d'extension sur la carte de montage pour carte d'extension.
2. Ouvrez le clip de la carte d'extension.
3. Si un cache de carte d'extension est installé, ouvrez le clip de la carte d'extension et faites glisser le cache de carte d'extension hors du bâti de la carte de montage pour carte d'extension.

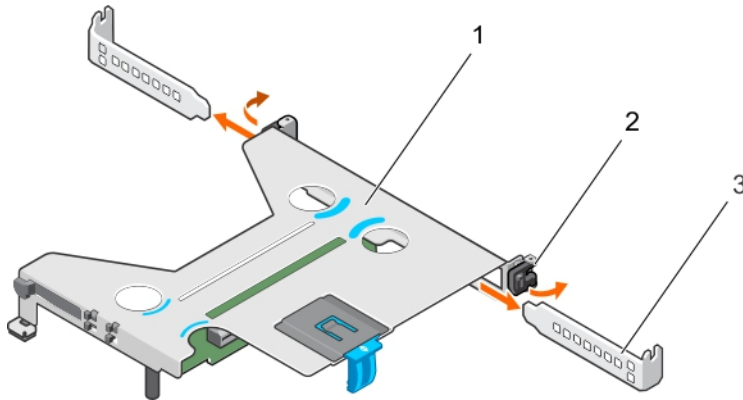


Figure 40. Retrait d'un cache de carte d'extension

1. bâti de carte de montage pour carte d'extension
2. clip de la carte d'extension
3. cache de carte d'extension
4. Tirez sur le loquet de la carte d'extension pour l'ouvrir.
5. Tenez la carte d'extension par ses bords et alignez-la sur son connecteur sur le bâti de la carte de montage pour carte d'extension.
6. Insérez la carte d'extension dans le connecteur de carte d'extension jusqu'à ce qu'elle soit bien en place.
7. Fermez le loquet de la carte d'extension.
8. Fermez le clip de la carte d'extension.

## Étapes suivantes

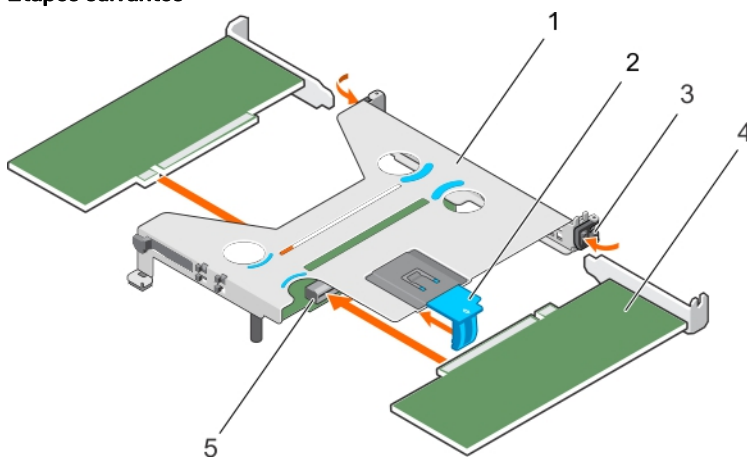


Figure 41. Installation d'une carte d'extension

1. bâti de carte de montage pour carte d'extension
2. loquet de la carte d'extension
3. clip de la carte d'extension
4. carte d'extension (profil bas, demi-longueur)
5. connecteur de carte d'extension

**PRÉCAUTION :** Les câbles de la carte de montage pour carte d'extension doivent être connectés à la carte système ou NVLink uniquement après avoir installé le bâti de la carte de montage pour carte d'extension afin d'éviter d'endommager les broches des connecteurs PCIe.

1. Branchez les câbles sur la carte d'extension et la carte système.

2. Installez la carte de montage pour carte d'extension.
3. Installez le carénage PCIe.
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](#)

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

[Installation du carénage PCIe](#)

[Retrait de cartes d'extension](#)

## Schéma de câblage des cartes d'extension

### Câblage de deux cartes d'extension

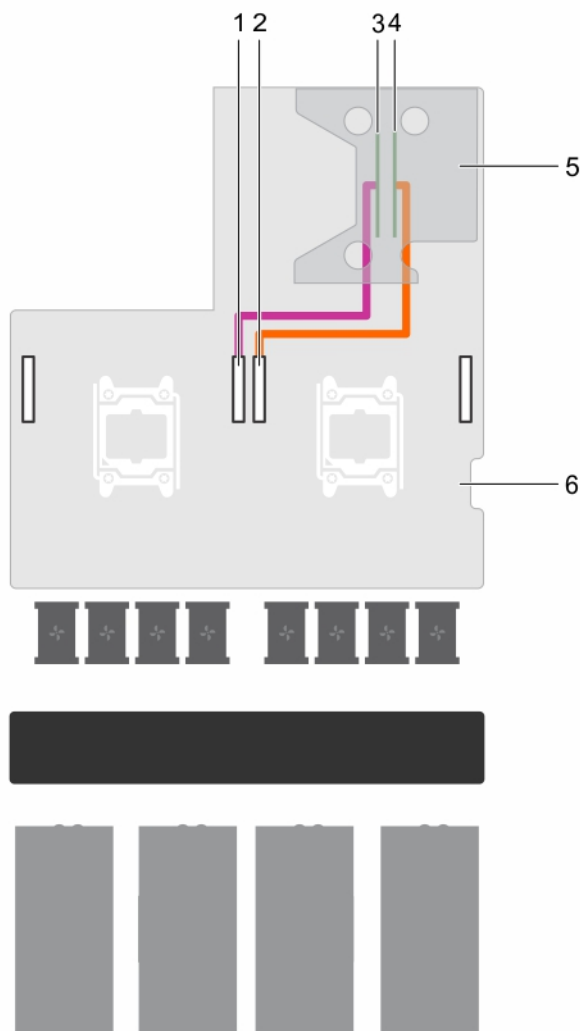


Figure 42. Câblage de deux cartes d'extension

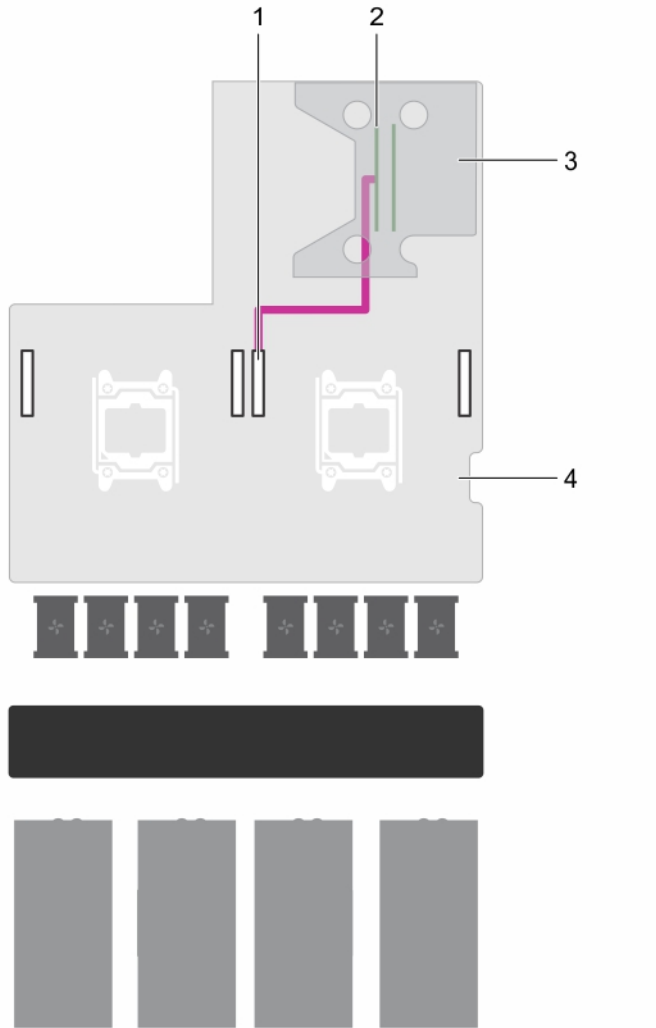
- |   |   |
|---|---|
| 1. connecteur PCIe GPU 4 sur la carte système | 2. connecteur PCIe GPU 1 sur la carte système |
| 3. connecteur de logement d'extension 2 (x16) | 4. connecteur de logement d'extension 1 (x16) |



5. carte de montage pour carte d'extension

6. carte système

### Câblage d'une carte d'extension

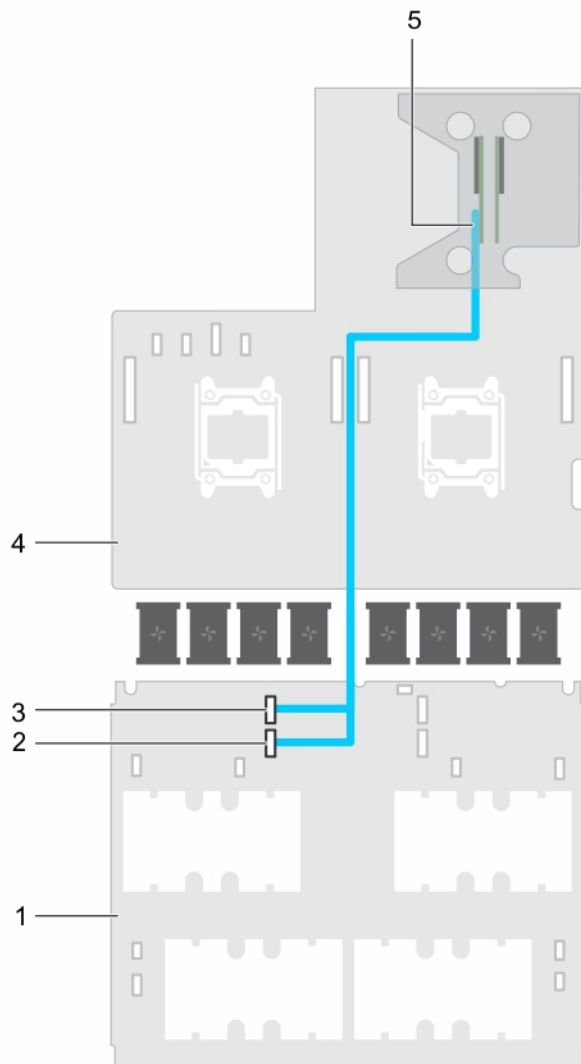


**Figure 43. Câblage d'une carte d'extension**

1. connecteur PCIe GPU 1 sur la carte système
3. carte de montage pour carte d'extension

2. connecteur de logement d'extension 2 (x16)
4. carte système

## Câblage d'une carte de montage pour carte d'extension avec une configuration NVLink








**Figure 44. Câblage d'une carte d'extension avec une carte NVLink**

1. carte NVLink
2. connecteur du câble PCIe DN2 sur la carte NVLink
3. connecteur du câble PCIe DN1 sur la carte NVLink
4. carte système
5. connecteur de l'emplacement 2 pour carte de montage (x16)

## Blocs d'alimentation

Le système prend en charge l'une des configurations suivantes :

- Jusqu'à 2 blocs d'alimentation (PSU) CA 2 000 W
- Jusqu'à 2 PSU CA 1 600 W
- Jusqu'à 2 PSU CA 1 100 W (uniquement sur les systèmes qui prennent en charge 2 GPU)

-  **REMARQUE** : l'emplacement du bloc d'alimentation 2 fonctionne également comme emplacement du bâti de disque dur de 2,5 pouces en option. Si vous installez le bâti de disque dur de 2,5 pouces dans l'emplacement du bloc d'alimentation 2, le système ne prendra pas en charge la fonction de redondance.
-  **REMARQUE** : Les PSU Platinum 2 000 W et 1 600 W ne sont compatibles qu'avec les tensions d'entrée de 200 V CA à 240 V CA.
-  **REMARQUE** : Lorsque deux blocs d'alimentation identiques sont installés, vous configurez la redondance des blocs d'alimentation (1+1 : avec redondance ou 2+0 : sans redondance) dans le BIOS du système. En mode redondant, l'alimentation est fournie à l système de façon identique par les deux blocs d'alimentation lorsque l'alimentation de secours est désactivée. Si elle est activée, l'un des blocs d'alimentation est mis en veille lorsque l système est peu utilisée afin d'en optimiser l'efficacité.
-  **REMARQUE** : si deux blocs d'alimentation sont installés, ils doivent avoir la même puissance maximale de sortie.
-  **REMARQUE** : 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 serveurs peut entraîner une incohérence du bloc d'alimentation ou une défaillance au niveau de la mise sous tension.

#### Liens connexes

- [Retrait du cache de bloc d'alimentation](#)
- [Installation du cache de bloc d'alimentation](#)
- [Retrait d'un bloc d'alimentation en CA](#)
- [Installation d'un bloc d'alimentation en CA](#)

## 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

Retirez le cache de bloc d'alimentation (PSU) lorsque vous installez un deuxième bloc d'alimentation ou un bâti de disque dur de 2,5 pouces dans l'emplacement du bloc d'alimentation 2.

#### Prérequis

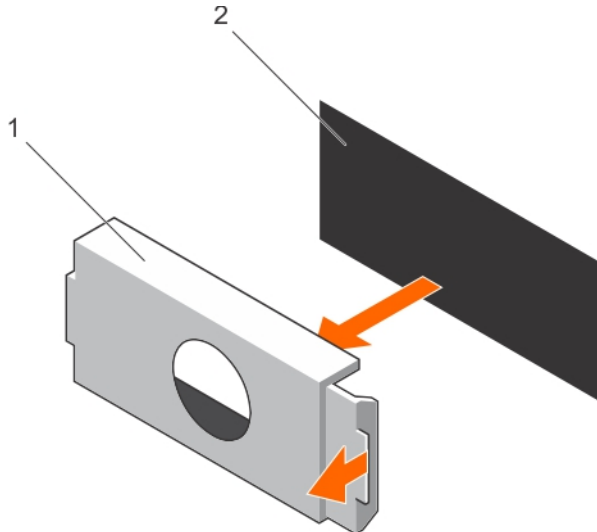
-  **PRÉCAUTION** : La plupart des réparations ne peuvent être effectuées que par un technicien de maintenance agréé. N'effectuez que les opérations de dépannage et les petites réparations autorisées par la documentation de votre produit et suivez les instructions fournies en ligne ou par téléphone par 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 assurer un refroidissement correct du système, vous devez installer un cache de bloc d'alimentation dans l'emplacement du bloc d'alimentation 2 si la configuration n'est pas redondante. Retirez le cache de bloc d'alimentation uniquement si vous installez un second bloc d'alimentation ou un bâti de disque dur de 2,5 pouces.

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

### Étapes

Retirez le cache de bloc d'alimentation de l'emplacement du bloc d'alimentation 2 en tirant sur le cache vers l'extérieur.



**Figure 45. Retrait du cache de bloc d'alimentation**

1. Cache de bloc d'alimentation

2. Baie de bloc d'alimentation

### Étapes suivantes

Installez le bloc d'alimentation 2 ou le bâti de disque dur de 2,5 pouces.

### Liens connexes

[Consignes de sécurité](#)

[Installation d'un bloc d'alimentation en CA](#)

[Installation du bâti de disque dur de 2,5 pouces en option](#)

[Installation du cache de bloc d'alimentation](#)

## Installation du cache de bloc d'alimentation

Installez le cache de bloc d'alimentation lorsque vous retirez le bloc d'alimentation 2 ou le bâti de disque dur de 2,5 pouces dans l'emplacement du bloc d'alimentation 2. Installez le cache de bloc d'alimentation uniquement dans l'emplacement du bloc d'alimentation 2.

### Prérequis

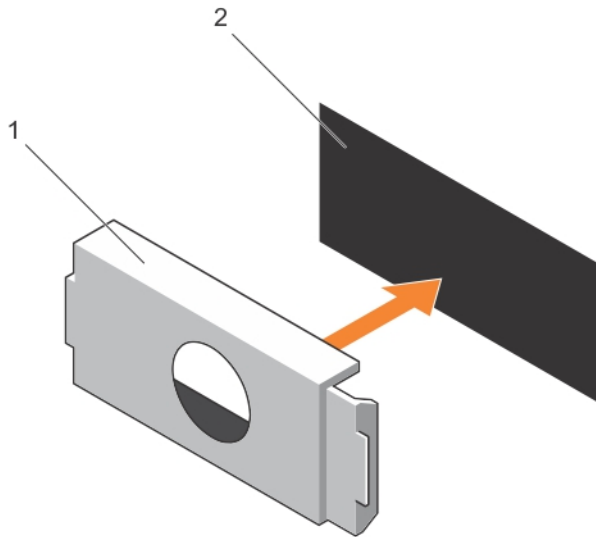
**△ PRÉCAUTION :** La plupart des réparations ne peuvent être effectuées que par un technicien de maintenance agréé. N'effectuez que les opérations de dépannage et les petites réparations autorisées par la documentation de votre produit et suivez les instructions fournies en ligne ou par téléphone par 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. Si nécessaire, retirez le bloc d'alimentation (PSU) 2 ou le bâti de disque dur de 2,5 pouces.

### 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 46. Installation du cache PSU**

1. cache de bloc d'alimentation

2. emplacement du bloc d'alimentation

#### Liens connexes

[Consignes de sécurité](#)

[Retrait du bâti de disque dur de 2,5 pouces en option](#)

[Retrait d'un bloc d'alimentation en CA](#)

[Retrait du cache de bloc d'alimentation](#)

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

### Prérequis

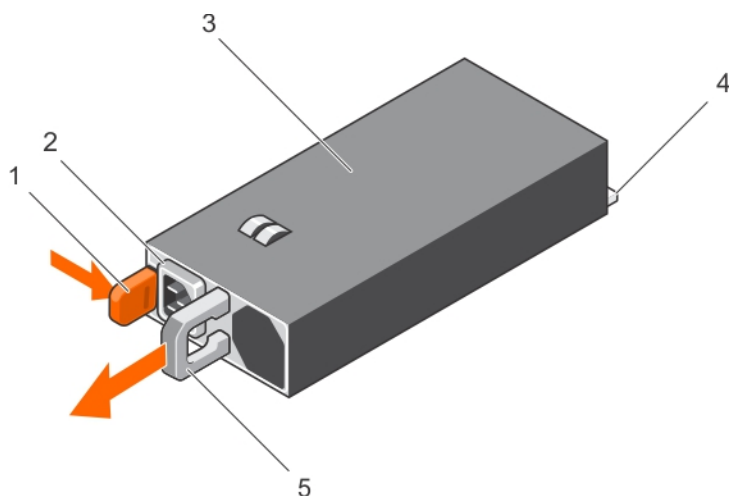
**△ PRÉCAUTION : La plupart des réparations ne peuvent être effectuées que par un technicien de maintenance agréé. N'effectuez que les opérations de dépannage et les petites réparations autorisées par la documentation de votre produit et suivez les instructions fournies en ligne ou par téléphone par 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 avec alimentation redondante, retirez et installez un seul bloc d'alimentation à la fois lorsque le système est sous tension.**

1. Suivez les consignes de sécurité répertoriées dans la section Instructions de sécurité.
2. Débranchez le câble d'alimentation de la prise secteur et du bloc d'alimentation que vous avez l'intention de retirer.
3. Retirez les câbles de la bande sur le bloc d'alimentation.

### Étapes

Appuyez sur le loquet de dégagement, puis faites glisser le bloc d'alimentation pour le retirer de son emplacement en maintenant la poignée du bloc d'alimentation.



**Figure 47. Retrait d'un bloc d'alimentation (PSU) CA**

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

### Étapes suivantes

En fonction de vos besoins, effectuez l'une des opérations suivantes :

- Si vous ne remplacez pas le bloc d'alimentation 2 immédiatement, installez un cache de bloc d'alimentation.
- Installez le bloc d'alimentation en CA de remplacement.
- Installez le bâti de disque dur de 2,5 pouces.

### Liens connexes

[Consignes de sécurité](#)

[Installation d'un bloc d'alimentation en CA](#)

[Installation du cache de bloc d'alimentation](#)

[Installation du bâti de disque dur de 2,5 pouces en option](#)

## 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.**

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.

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

3. Le cas échéant, retirez le cache du bloc d'alimentation.

### Étapes

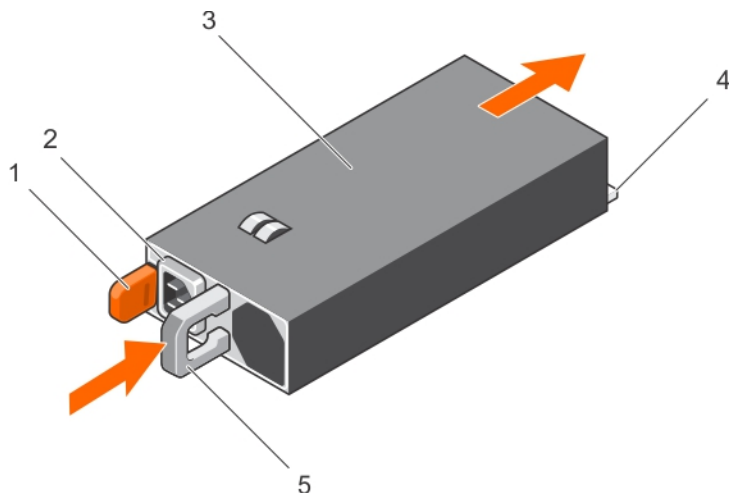
1. Faites glisser le nouveau bloc d'alimentation dans son emplacement jusqu'à ce que le bloc d'alimentation soit bien en place et que le loquet de dégagement s'enclenche.

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

2. Branchez le câble d'alimentation du bloc d'alimentation sur le connecteur du câble d'alimentation du bloc d'alimentation.

**🔧 REMARQUE :** Lors de l'installation, du remplacement à chaud ou de l'ajout à chaud d'un bloc d'alimentation, attendez 15 secondes pour que le système reconnaisse le bloc d'alimentation et détermine son état. La redondance du bloc d'alimentation peut ne pas se produire avant la fin du processus de détection du nouveau bloc d'alimentation. Attendez que le nouveau bloc d'alimentation soit détecté et activé avant de retirer l'autre bloc. Le voyant d'état du bloc d'alimentation devient vert si le bloc d'alimentation fonctionne normalement.

3. Branchez le câble sur une prise d'alimentation.



**Figure 48. Installation d'un bloc d'alimentation (PSU) CA**

- |                                      |   |
|--------------------------------------|---|
| 1. loquet de dégagement              | 2. connecteur du câble de bloc d'alimentation |
| 3. Bloc d'alimentation (PSU)         | 4. connecteur                                 |
| 5. poignée de l'unité d'alimentation |   |

#### Liens connexes

[Consignes de sécurité](#)

[Retrait du cache de bloc d'alimentation](#)

[Retrait d'un bloc d'alimentation en CA](#)

## Disques durs

Le système prend en charge jusqu'à quatre disques durs câblés SAS ou SATA de 2,5 pouces.

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

**🔧 REMARQUE :** Les systèmes avec une configuration comprenant une carte NVLink ne prennent pas en charge le bâti de disque dur de 2,5 pouces (en option).

**🔧 REMARQUE :** Les disques durs SAS et SATA ne peuvent pas être combinés dans un système.

**🔧 REMARQUE :** Utilisez uniquement des disques durs SAS et SATA testés et homologués pour votre système.

Lorsque vous formatez un disque dur, prévoyez assez de temps pour terminer l'opération. Le formatage de disques durs à capacité élevée peut prendre plusieurs heures.


## Liens connexes

- [Retrait du bâti de disque dur de 2,5 pouces en option](#)
- [Installation du bâti de disque dur de 2,5 pouces en option](#)
- [Retrait du capot du bâti de disque dur de 2,5 pouces en option](#)
- [Installation du capot du bâti de disque dur de 2,5 pouces en option](#)
- [Retrait de disques durs câblés de 2,5 pouces du bâti de disque dur](#)
- [Installation d'un disque dur câblé de 2,5 pouces dans le bâti de disque dur](#)
- [Retrait d'un cache de SSD uSATA de 1,8 pouce](#)
- [Retrait d'un support de SSD uSATA de 1,8 pouce](#)
- [Retrait d'un cache de SSD uSATA de 1,8 pouce](#)
- [Installation d'un support de SSD uSATA de 1,8 pouce](#)
- [Retrait d'un SSD uSATA de 1,8 pouce d'un support de SSD](#)
- [Installation d'un SSD uSATA de 1,8 pouce dans un support de SSD](#)
- [Retrait du bâti de SSD uSATA de 1,8 pouce](#)
- [Installation du bâti de SSD uSATA de 1,8 pouce](#)
- [Retrait du fond de panier de SSD uSATA de 1,8 pouce](#)
- [Installation du fond de panier de SSD uSATA de 1,8 pouce](#)

## Retrait du bâti de disque dur de 2,5 pouces en option

L'emplacement du bloc d'alimentation 2 fonctionne également comme emplacement de bâti de disque dur de 2,5 pouces 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.**

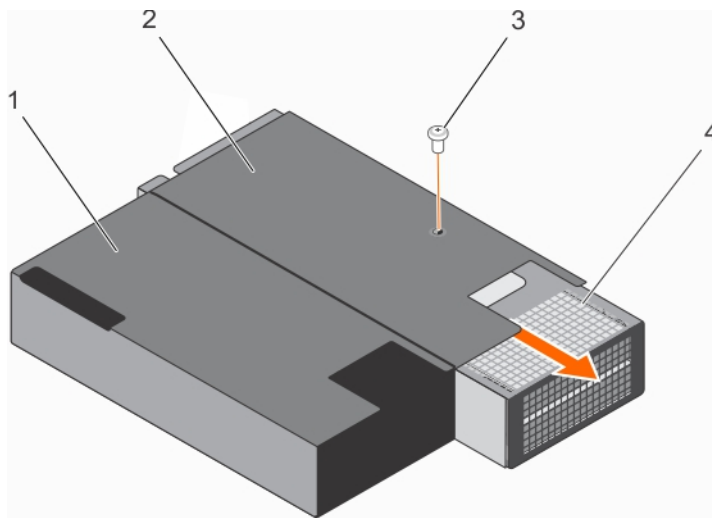
1. Suivez les consignes de sécurité répertoriées dans la section Instructions de sécurité.
2. Suivez la procédure de la section « Avant une intervention à l'intérieur du système ».
3. Déconnectez le câble d'alimentation de la carte système.
4. Débranchez le câble de transmission de la carte système ou de la carte d'extension.
5. Munissez-vous d'un tournevis cruciforme Phillips n° 1.

### Étapes

1. Retirez les vis qui fixent le bâti de disque dur à l'emplacement du bâti de disque dur.

 **REMARQUE : lorsque vous faites glisser le bâti de disque dur hors de l'emplacement du bâti de disque dur, assurez-vous que les câbles débranchés de la carte système n'interfèrent pas avec les autres composants de cette dernière.**

2. Faites glisser le bâti de disque dur pour le retirer de l'emplacement du bâti de disque dur.



**Figure 49. Retrait du bâti de disque dur de 2,5 pouces**

- |   |   |
|---|---|
| 1. emplacement de bloc d'alimentation 1 | 2. emplacement de bloc d'alimentation 2/de bâti de disque dur de 2,5 pouces |
| 3. vis                                  | 4. bâti de disque dur   |

### Étapes suivantes

Si vous retirez le bâti de disque dur de manière permanente, installez l'un des éléments suivants :

- Cache de bloc d'alimentation
- Bloc d'alimentation électrique 2
- Bâti de disque dur de 2,5 pouces

### Liens connexes

- [Consignes de sécurité](#)
- [Avant une intervention à l'intérieur de l'ordinateur](#)
- [Installation du cache de bloc d'alimentation](#)
- [Installation d'un bloc d'alimentation en CA](#)
- [Installation du bâti de disque dur de 2,5 pouces en option](#)

## Installation du bâti de disque dur de 2,5 pouces en option

L'emplacement du bloc d'alimentation 2 fonctionne également comme emplacement du bâti de disque dur de 2,5 pouces en option. Si vous installez le bâti de disque dur de 2,5 pouces dans l'emplacement du bloc d'alimentation 2, le système ne prendra pas en charge la fonction de redondance.

### 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 PSU (bloc d'alimentation) ou le cache PSU s'il était installé.
4. Installez les disques durs de 2,5 pouces dans le bâti de disque dur.
5. Acheminez les câbles d'alimentation et de transmission à travers l'emplacement du bâti de disque dur.
6. Munissez-vous d'un tournevis cruciforme Phillips n° 1.

## Étapes

1. Faites glisser le bâti de disque dur dans l'emplacement du bâti de disque dur dans le châssis.
2. Fixez le bâti de disque dur sur l'emplacement du bâti de disque dur à l'aide des vis.

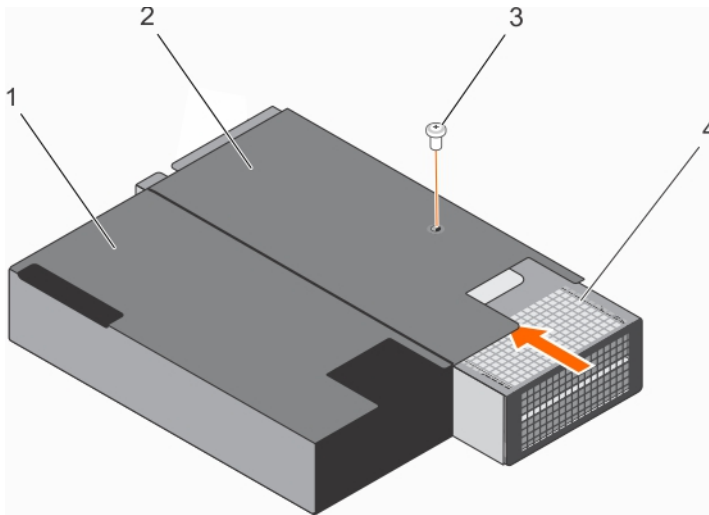


Figure 50. Installation du bâti de disque dur de 2,5 pouces

- |   |   |
|---|---|
| 1. emplacement de bloc d'alimentation 1 | 2. emplacement de bloc d'alimentation 2/de bâti de disque dur de 2,5 pouces |
| 3. vis                                  | 4. bâti de disque dur   |

## Étapes suivantes

1. Connectez le cordon électrique à la carte système.
2. Branchez les câbles de transmission sur la carte système ou la 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 du bâti de disque dur de 2,5 pouces en option](#)

## Retrait du capot du bâti de disque dur de 2,5 pouces en option

### Prérequis

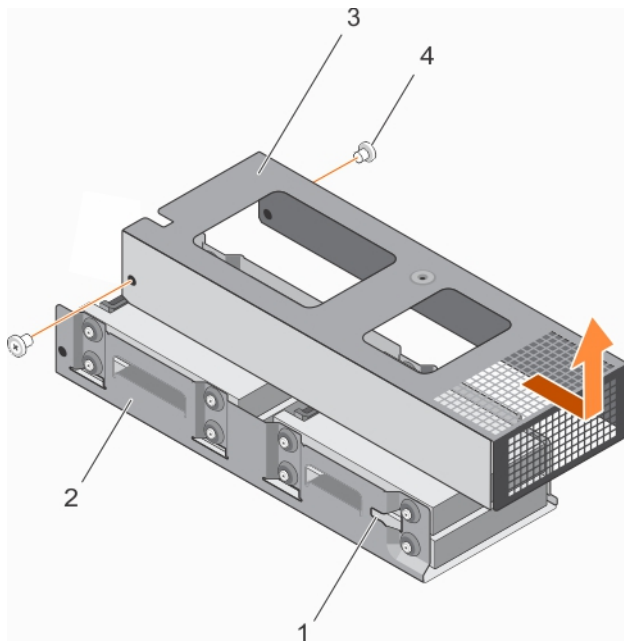
**⚠ PRÉCAUTION : La plupart des réparations ne peuvent être effectuées que par un technicien de maintenance agréé. N'effectuez que les opérations de dépannage et les petites réparations autorisées par la documentation de votre produit et suivez les instructions fournies en ligne ou par téléphone par 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.
3. Retirez le bâti de disque dur de 2,5 pouces. Pour plus d'informations, voir la section Retrait du bâti de disque dur de 2,5 pouces en option
4. Munissez-vous d'un tournevis cruciforme Phillips n° 1.

## Étapes

1. Retirez les vis qui fixent le capot du bâti de disque dur sur le bâti.
2. Faites glisser le capot du bâti de disque dur vers l'avant du bâti pour le dégager de ses logements sur le bâti.
3. Soulevez le capot du bâti de disque dur pour le retirer du bâti.





**Figure 51. Retrait du capot du bâti de disque dur de 2,5 pouces**

- |   |                       |
|---|-----------------------|
| 1. logement sur le bâti de disque dur (2) | 2. bâti de disque dur |
| 3. capot du bâti de disque dur            | 4. vis (2)            |

### Étapes suivantes

En fonction de vos besoins, installez ou retirez le ou les disques durs de 2,5 pouces.

### Liens connexes

- [Consignes de sécurité](#)
- [Avant une intervention à l'intérieur de l'ordinateur](#)
- [Installation d'un disque dur câblé de 2,5 pouces dans le bâti de disque dur](#)
- [Retrait de disques durs câblés de 2,5 pouces du bâti de disque dur](#)
- [Installation du bâti de disque dur de 2,5 pouces en option](#)
- [Installation du capot du bâti de disque dur de 2,5 pouces en option](#)

## Installation du capot du bâti de disque dur de 2,5 pouces 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 de la section « Avant une intervention à l'intérieur du système ».
3. Retirez le bâti de disque dur.
4. Si nécessaire, installez le ou les disques durs de 2,5 pouces dans le bâti de disque dur.
5. Branchez le ou les câbles d'alimentation et de transmission sur le ou les disques durs dans le bâti de disque dur.

### Étapes

1. Abaissez le capot du bâti de disque dur sur le bâti de disque dur.
2. Faites glisser le capot du bâti de disque dur vers l'arrière du bâti, engagez-le avec les logements sur le bâti de disque dur.

3. Utilisez les vis pour fixer le capot du bâti de disque dur au bâti de disque dur.

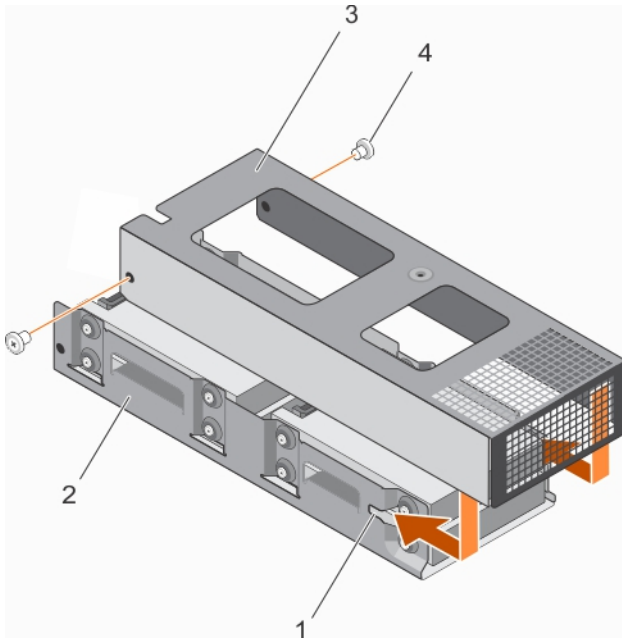


Figure 52. Installation du capot du bâti de disque dur de 2,5 pouces

- |   |                       |
|---|-----------------------|
| 1. logement sur le bâti de disque dur (2) | 2. bâti de disque dur |
| 3. capot du bâti de disque dur            | 4. vis (2)            |

### Étapes suivantes

1. Installez le bâti de disque dur dans l'emplacement du bloc d'alimentation 2/du disque dur de 2,5 pouces situé sur le châssis.
2. Suivez la procédure de la section « Après une intervention à l'intérieur du système ».

### Liens connexes

[Consignes de sécurité](#)

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

[Retrait du bâti de disque dur de 2,5 pouces en option](#)

[Retrait du capot du bâti de disque dur de 2,5 pouces en option](#)

## Retrait de disques durs câblés de 2,5 pouces du bâti 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.**

1. Suivez les consignes de sécurité répertoriées dans la section Instructions de sécurité.
2. Suivez la procédure de la section « Avant une intervention à l'intérieur du système ».
3. Munissez-vous d'un tournevis cruciforme Phillips n° 2.
4. Retirez le bâti de disque dur de 2,5 pouces.
5. Retirez le capot du bâti de disque dur de 2,5 pouces.

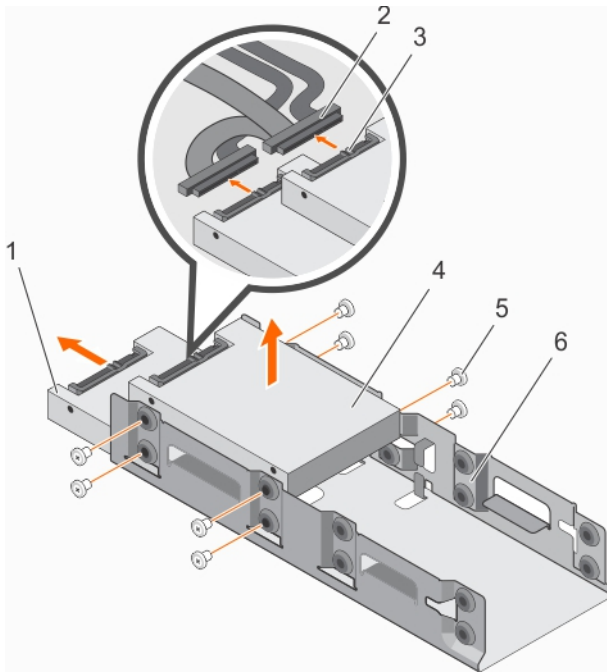
### À propos de cette tâche

**⚠ PRÉCAUTION : pour assurer un bon refroidissement du système, au moins deux disques durs doivent être installés dans les emplacements de disque dur 0/E et 1/F.**



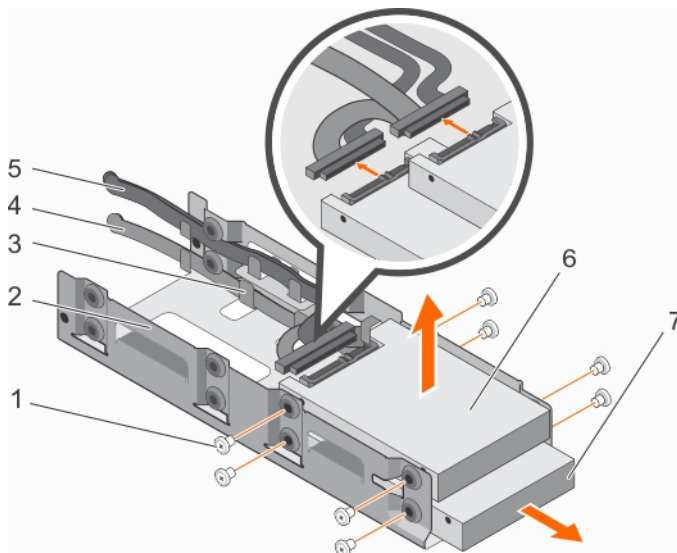
## Étapes

1. Retirez les vis fixant le disque dur au bâti de ce dernier.
2. Retirez les disques durs 0/E et 1/F en effectuant les opérations suivantes :
  - a. Déconnectez le câble de transmission/alimentation des disques durs.
  - b. Soulevez le disque dur 0/E pour le retirer du bâti de disque dur.
  - c. Faites glisser le disque dur 1/E pour le retirer du bâti de disque dur.



**Figure 53. Retrait d'un disque dur câblé de 2,5 pouces (disque dur 0/E et disque dur 1/F) d'un bâti de disque dur**

- |  |  |
|--|--|
| 1. disque dur 1/F  | 2. connecteur du câble d'alimentation et de transmission (2) |
| 3. connecteur du câble d'alimentation et de transmission sur le disque dur | 4. disque dur 0/E  |
| 5. vis (8)   | 6. bâti de disque dur  |
3. Si vous souhaitez retirer les disques durs 2/C et 3/D, effectuez les opérations suivantes :
    - a. Retirez les disques durs 0/E et 1/F.
    - b. Débranchez les câbles d'alimentation et de transmission des disques durs 2/C et 3/D.
    - c. Retirez le câbles d'alimentation et de transmission acheminés dans le clip d'acheminement de câble sur le bâti de disque dur.
    - d. Soulevez le disque dur 2/C pour le retirer du bâti de disque dur.
    - e. Faites glisser le disque dur 3/D pour le retirer du bâti de disque dur.



**Figure 54. Retrait d'un disque dur câblé de 2,5 pouces (disque dur 2/C et disque dur 3/D) d'un bâti de disque dur**

- |                                 |                         |
|---------------------------------|-------------------------|
| 1. vis (8)                      | 2. bâti de disque dur   |
| 3. clip d'acheminement de câble | 4. câble d'alimentation |
| 5. câble de signal              | 6. disque dur 2/C       |
| 7. disque dur 3/D               |                         |

### Étapes suivantes

1. Installez les disques durs.
2. Installez le capot du bâti de disque dur.
3. Installez le bâti de disque dur dans l'emplacement du bâti de disque dur dans le châssis.

### Liens connexes

[Consignes de sécurité](#)

[Installation d'un disque dur câblé de 2,5 pouces dans le bâti de disque dur](#)

[Installation du capot du bâti de disque dur de 2,5 pouces en option](#)

[Installation du bâti de disque dur de 2,5 pouces en option](#)

## Installation d'un disque dur câblé de 2,5 pouces dans le bâti 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.**

1. Suivez les consignes de sécurité répertoriées dans la section Instructions de sécurité.
2. Munissez-vous d'un tournevis cruciforme Phillips n° 2.
3. Retirez le bâti de disque dur.
4. Retirez le capot du bâti de disque dur.

**REMARQUE :** Les systèmes avec une configuration comprenant une carte NVLink ne prennent pas en charge le bâti de disque dur de 2,5 pouces (en option).

**REMARQUE :** si vous installez quatre disques durs, assurez-vous d'installer les disques durs 3/D et 2/C avant d'installer les disques durs 1/F et 0/E.

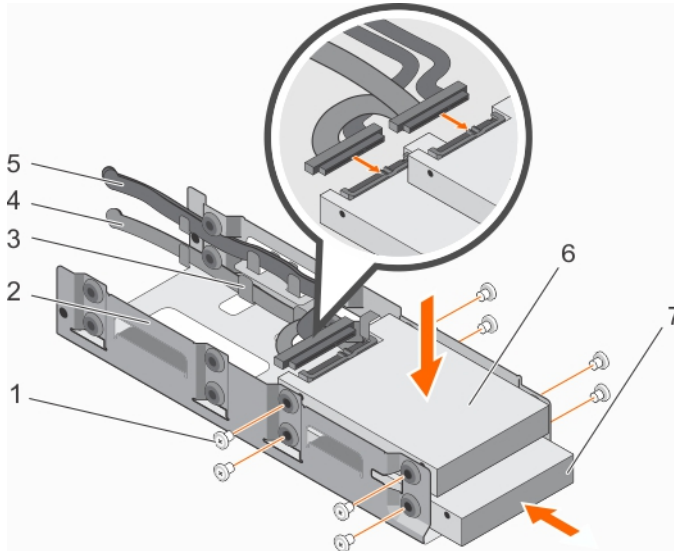


**REMARQUE : si vous installez deux disques durs, installez les disques durs 1/F et 0/E.**

**REMARQUE : pour assurer un bon refroidissement du système, au moins deux disques durs doivent être installés dans les emplacements de disque dur 0/E et 1/F.**

### Étapes

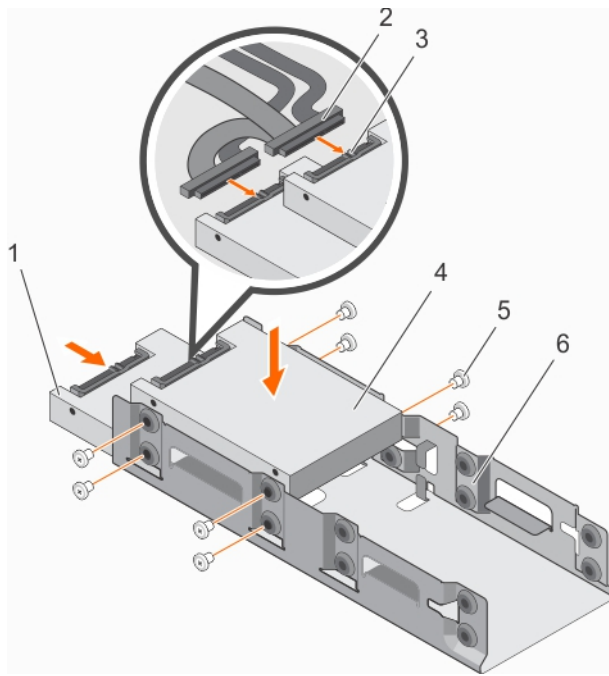
1. Pour installer les disques durs 3/D et 2/C, effectuez les opérations suivantes :
  - a. Faites glisser le disque dur 3/D dans le bâti de disque dur.
  - b. Abaissez le disque dur 2/C dans le bâti de disque dur.
  - c. Fixez les disques durs au bâti de disque dur à l'aide des vis.
  - d. Branchez le câble d'alimentation/de transmission sur les disques durs.
  - e. Acheminez les câbles dans le clip d'acheminement de câble situé sur le bâti de disque dur.



**Figure 55. Installation d'un disque dur câblé de 2,5 pouces (disque dur 2/C et disque dur 3/D) dans un bâti de disque dur**

- |                                 |                         |
|---------------------------------|-------------------------|
| 1. vis (8)                      | 2. bâti de disque dur   |
| 3. clip d'acheminement de câble | 4. câble d'alimentation |
| 5. câble de transmission        | 6. disque dur 2/C       |
| 7. disque dur 3/D               |                         |

2. Pour installer les disques durs 1/F et 0/E, effectuez les opérations suivantes :
  - a. Faites glisser le disque dur 1/F dans le bâti de disque dur.
  - b. Abaissez le disque dur 0/E dans le bâti de disque dur.
  - c. Fixez les disques durs au bâti de disque dur à l'aide des vis.
  - d. Branchez le câble d'alimentation/de transmission sur les disques durs.



**Figure 56. Installation d'un disque dur câblé de 2,5 pouces (disque dur 0/E et disque dur 1/F) dans un bâti de disque dur**

- |  |  |
|--|--|
| 1. disque dur 1/F  | 2. connecteur du câble d'alimentation et de transmission (2) |
| 3. connecteur du câble d'alimentation et de transmission sur le disque dur | 4. disque dur 0/E  |
| 5. vis (8)   | 6. bâti de disque dur  |

### Étapes suivantes

1. Installez le capot du bâti de disque dur de 2,5 pouces.
2. Installez le bâti de disque dur dans l'emplacement du bâti de disque dur.
3. Branchez les câbles d'alimentation/de transmission sur la carte système.
4. Suivez la procédure de la section Après une intervention à l'intérieur du système.
5. Accédez au programme de configuration du système et vérifiez que le contrôleur de disque dur est activé.
6. Quittez le programme de configuration du système et redémarrez le système.
7. Installez les logiciels requis pour le fonctionnement du disque dur comme décrit dans la documentation du disque dur.

### Liens connexes

[Consignes de sécurité](#)

[Installation du capot du bâti de disque dur de 2,5 pouces en option](#)

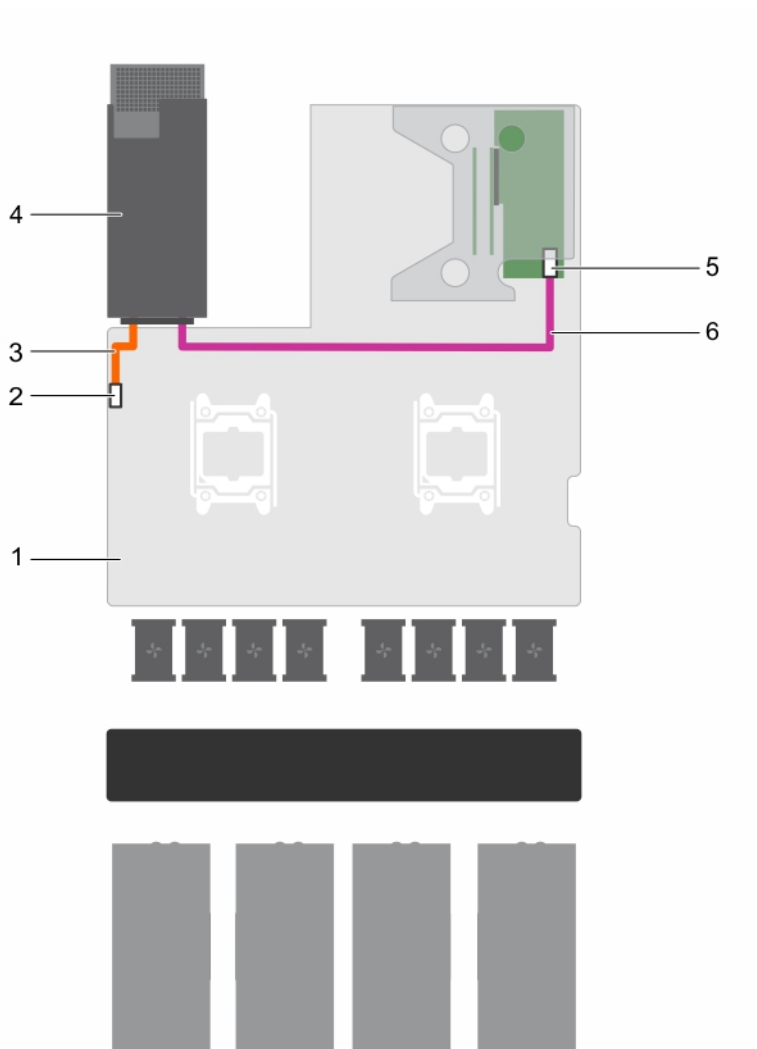
[Installation du bâti de disque dur de 2,5 pouces en option](#)

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

[Retrait de disques durs câblés de 2,5 pouces du bâti de disque dur](#)

## Schémas de câblage des disques durs

### Câblage de disques durs SAS et SATA à la carte RAID



**Figure 57. Câblage de disques durs SAS et SATA à la carte RAID**

- |    |  |    |   |
|----|--|----|---|
| 1. | carte système                          | 2. | connecteur d'alimentation du bâti de disque dur de 2,5 pouces |
| 3. | câble d'alimentation                   | 4. | emplacement du bâti de disque dur de 2,5 pouces               |
| 5. | connecteur du port A sur la carte RAID | 6. | câble de signal   |

## Câblage de disques durs SATA au connecteur SATA de la carte système

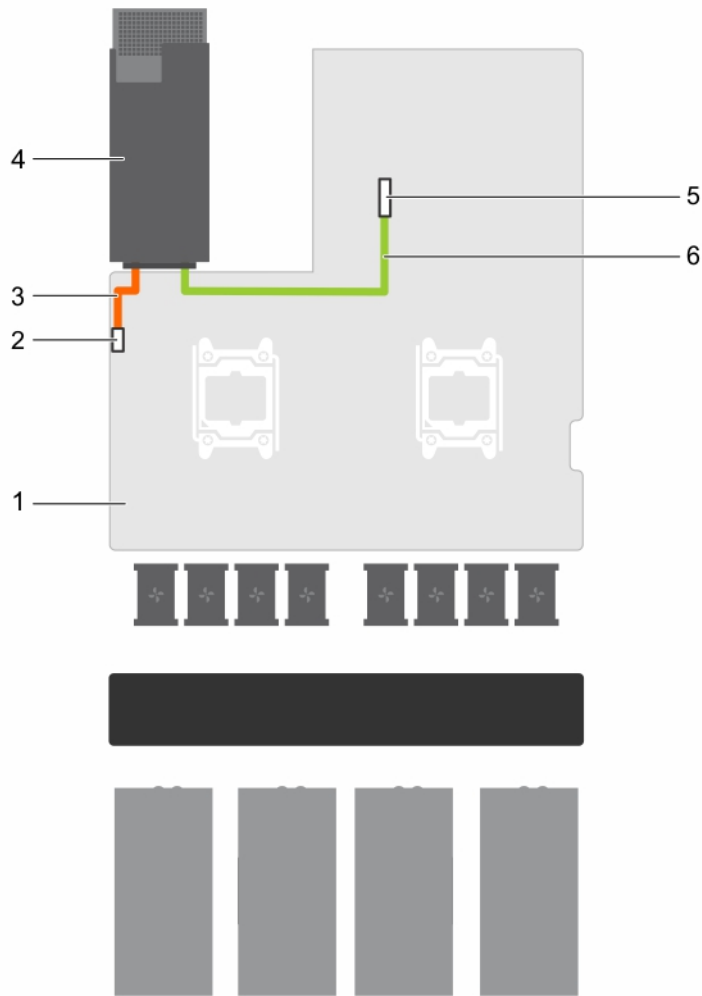


Figure 58. Câblage de disques durs SATA au connecteur SATA de la carte système

- |    |                                      |    |   |
|----|--------------------------------------|----|---|
| 1. | carte système                        | 2. | Connecteur d'alimentation du bâti de disque dur de 2,5 pouces |
| 3. | câble d'alimentation                 | 4. | emplacement du bâti de disque dur de 2,5 pouces               |
| 5. | connecteur SATA sur la carte système | 6. | Câble de signal   |

## SSD uSATA

Le serveur PowerEdge C4130 prend en charge jusqu'à deux SSD uSATA de 1,8 pouce. Les SSD uSATA sont connectés à la carte système via le fond de panier de disque dur.

**REMARQUE : utilisez uniquement des SSD ayant été testés et homologués pour une utilisation avec le fond de panier de disque dur.**

Lorsque vous formatez un SSD, prévoyez assez de temps pour terminer l'opération. Souvenez-vous que le formatage de SSD à capacité élevée peut prendre plusieurs heures.

## Retrait d'un cache de SSD uSATA de 1,8 pouce

### Prérequis

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

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

### Étapes

Appuyez sur le bouton de dégagement et faites glisser le cache de SSD pour le retirer de l'emplacement de SSD.

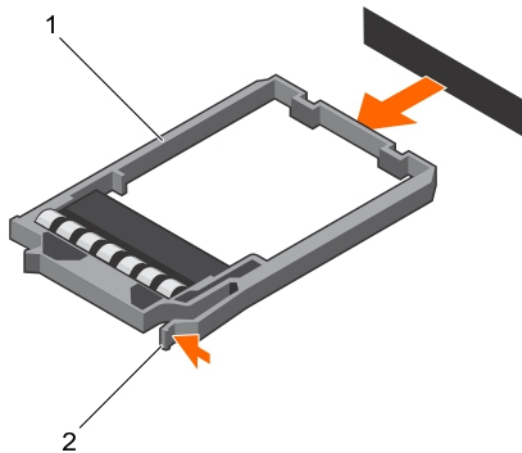


Figure 59. Retrait d'un cache SSD de 1,8 pouce

1. cache de SSD

2. patte de dégagement

### Étapes suivantes

Installez le support de SSD uSATA de 1,8 pouce ou le cache de SSD.

### Liens connexes

[Consignes de sécurité](#)

[Installation d'un support de SSD uSATA de 1,8 pouce](#)

[Installation d'un cache de SSD uSATA de 1,8 pouce](#)

## Installation d'un cache de SSD uSATA de 1,8 pouce

Installez le cache de SSD si vous retirez le SSD de manière permanente ou si vous ne le remplacez pas immédiatement.

### Prérequis

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

### Étapes

Insérez le cache de SSD dans l'emplacement de SSD jusqu'à ce que le bouton de dégagement s'enclenche.

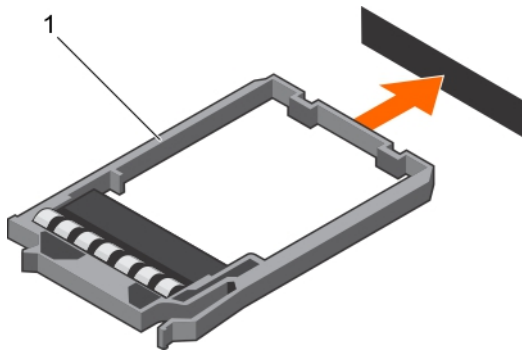


Figure 60. Installation du cache SSD de 1,8 pouce

1. cache de SSD

#### Liens connexes

[Consignes de sécurité](#)

[Retrait d'un cache de SSD uSATA de 1,8 pouce](#)

## Retrait d'un support de SSD uSATA de 1,8 pouce

Vous devez retirer le support de SSD car le SSD est installé dans le support de SSD.

#### 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. Utilisez le logiciel de gestion pour préparer le disque SSD en vue de son retrait. Attendez que les voyants du support de disque SSD indiquent que le disque SSD peut être retiré en toute sécurité.

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

**✍ REMARQUE : Les disques SSD uSATA de 1,8 pouce sont remplaçables à chaud uniquement avec le logiciel RAID S130. Si votre système prend en charge la configuration logicielle RAID S130, passez à l'étape 4. Sinon, passez à l'étape 3.**

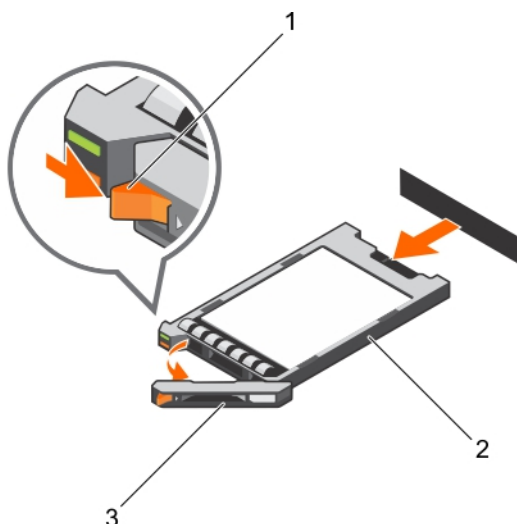
3. Mettez le système hors tension, y compris les périphériques connectés.
4. Débranchez la prise secteur du système et déconnectez les périphériques.

#### Étapes

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

Le SSD est installé dans le support de SSD.

**⚠ PRÉCAUTION : Pour assurer un refroidissement correct du système, vous devez installer un cache de disque SSD dans tous les logements de disque SSD vides.**



**Figure 61. Retrait d'un support de SSD uSATA de 1,8 pouce**

- |  |  |
|--|--|
| <ol style="list-style-type: none"> <li>1. bouton de dégagement</li> <li>3. poignée du support SSD</li> </ol> | <ol style="list-style-type: none"> <li>2. support du disque dur SSD</li> </ol> |
|--|--|

### Étapes suivantes

En fonction de vos besoins, effectuez l'une des opérations suivantes :

- Si vous ne remplacez pas le SSD immédiatement, insérez un cache de SSD dans l'emplacement de SSD.
- Installez le support de SSD uSATA de 1,8 pouce.

### Liens connexes

- [Consignes de sécurité](#)
- [Installation d'un cache de SSD uSATA de 1,8 pouce](#)
- [Installation d'un support de SSD uSATA de 1,8 pouce](#)

## Installation d'un support de SSD uSATA de 1,8 pouce

### 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 SSD ayant été testés et homologués pour une utilisation avec le fond de panier de SSD.**

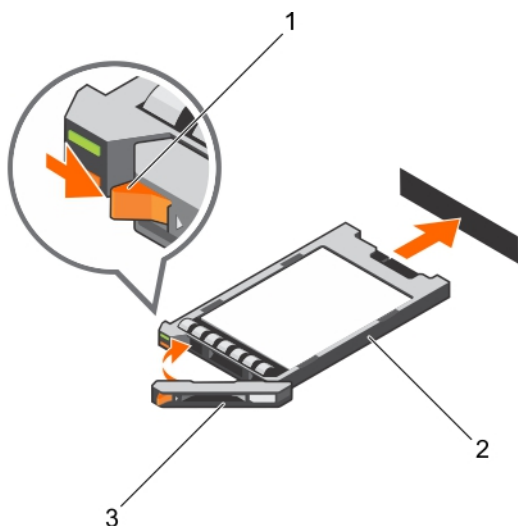
1. Suivez les consignes de sécurité répertoriées dans la section Instructions de sécurité.

**✎ REMARQUE : Les disques SSD uSATA de 1,8 pouce sont remplaçables à chaud uniquement avec le logiciel RAID S130.**

2. Si le système ne prend pas en charge le logiciel RAID S130, mettez hors tension le système.

### Étapes

1. Si un cache de disque SSD est installé dans le logement SSD, retirez-le.
2. Installez le SSD dans le support de SSD.
3. Appuyez sur le bouton de dégagement situé à l'avant du support de SSD, puis ouvrez la poignée du support.
4. Insérez le support de SSD dans l'emplacement de SSD jusqu'à ce que le support se connecte au fond de panier.
5. Fermez la poignée du support de SSD pour fixer le SSD.



**Figure 62. Installation d'un support de SSD uSATA de 1,8 pouce**

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

### Étapes suivantes

1. Branchez le système sur la prise secteur et connectez les périphériques.
2. Mettez le système sous tension, y compris les périphériques connectés.

### Liens connexes

[Consignes de sécurité](#)

[Retrait d'un cache de SSD uSATA de 1,8 pouce](#)

[Retrait d'un support de SSD uSATA de 1,8 pouce](#)

## Retrait d'un SSD uSATA de 1,8 pouce d'un support de SSD

### 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. Mettez le système hors tension, y compris les périphériques connectés.
3. Retirez le support SSD du bâti de lecteur SSD.

**✎ REMARQUE : Le SSD est installé dans le support de SSD.**

### Étapes

1. Retournez le support de SSD.
2. Tirez les rails du support de SSD, puis soulevez le SSD pour le retirer du support.

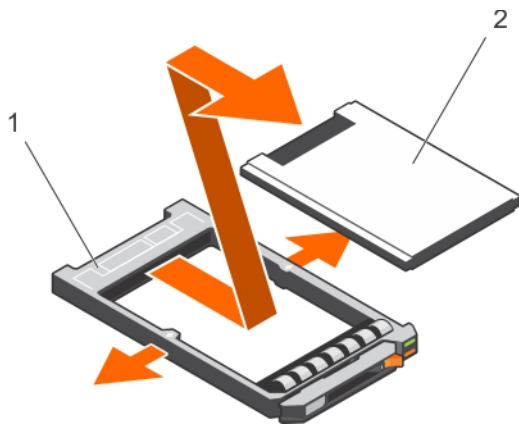


Figure 63. Retrait d'un lecteur SSD de 1,8 pouce d'un support de SSD

1. Support du disque dur SSD

2. SSD

### Étapes suivantes

Installez le SSD dans le support de SSD.

### Liens connexes

[Consignes de sécurité](#)

[Installation d'un SSD uSATA de 1,8 pouce dans un support de SSD](#)

## Installation d'un SSD uSATA de 1,8 pouce dans un support de SSD

### 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 SSD dans le support de SSD avec l'extrémité du connecteur du SSD face à l'arrière du support de SSD.
2. Appuyez sur le SSD jusqu'à ce qu'il soit correctement installé.

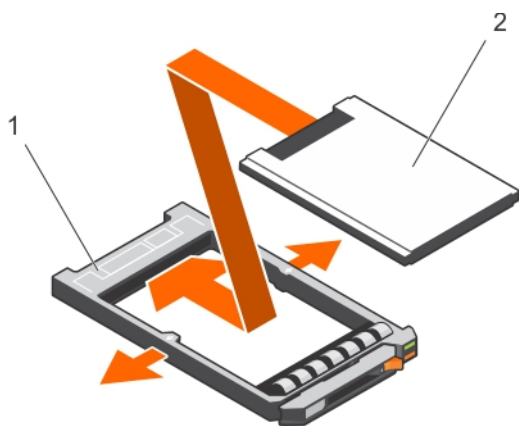


Figure 64. Installation d'un lecteur SSD de 1,8 pouce dans un support de SSD

1. Support du disque dur SSD

2. SSD

## Retrait du bâti de SSD uSATA de 1,8 pouce

### 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 de la section « Avant une intervention à l'intérieur du système ».
3. Retirez le ou les lecteurs SSD de 1,8 pouce du bâti de SSD.

### Étapes

Tenez le bâti de SSD par les bords, puis soulevez le bâti pour le retirer du châssis.

Le fond de panier de SSD est attaché au bâti de SSD. Quand vous soulevez le bâti de SSD, le fond de panier se dégage du connecteur du fond de panier sur la carte système.

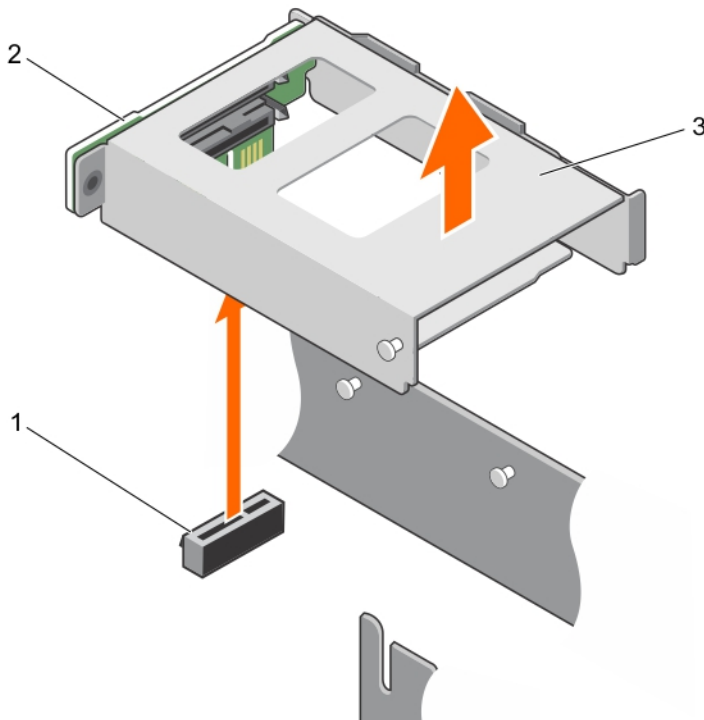


Figure 65. Retrait du bâti de lecteur SSD de 1,8 pouce

1. connecteur du fond de panier de SSD de 1,8 pouce
2. fond de panier de SSD de 1,8 pouce
3. bâti de SSD de 1,8 pouce

## Installation du bâti de SSD uSATA de 1,8 pouce

### Prérequis

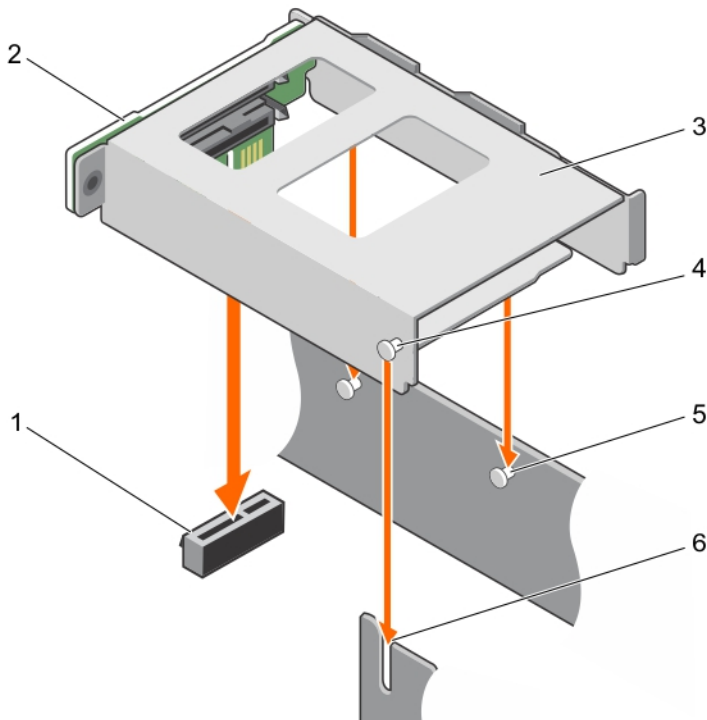
**△ PRÉCAUTION :** La plupart des réparations ne peuvent être effectuées que par un technicien de maintenance agréé. N'effectuez que les opérations de dépannage et les petites réparations autorisées par la documentation de votre produit et suivez les instructions fournies en ligne ou par téléphone par 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 de la section « Avant une intervention à l'intérieur du système ».

### Étapes

1. Alignez les languettes situées sur le bâti de SSD et l'emplacement du bloc d'alimentation 1 avec les emplacements sur le châssis et le bâti de SSD.
2. Appuyez sur le bâti de SSD jusqu'à ce que le fond de panier de SSD s'enclenche avec le connecteur du fond de panier de SSD sur la carte système.



**Figure 66. Installation du bâti de lecteur SSD de 1,8 pouce**

- |   |                                       |
|---|---------------------------------------|
| 1. connecteur du fond de panier de SSD de 1,8 pouce | 2. fond de panier de SSD de 1,8 pouce |
| 3. bâti de SSD de 1,8 pouce                         | 4. languette du bâti de SSD           |
| 5. languette du logement de PSU 1 (2)               | 6. emplacement sur le châssis         |

### Étapes suivantes

1. Installez le support de SSD de 1,8 pouce ou les caches de SSD dans le bâti de SSD.
2. Suivez la procédure de la section « Après une intervention à l'intérieur du système ».

### Liens connexes

- [Consignes de sécurité](#)
- [Installation d'un cache de SSD uSATA de 1,8 pouce](#)
- [Installation d'un support de SSD uSATA de 1,8 pouce](#)
- [Retrait du bâti de SSD uSATA de 1,8 pouce](#)

## Retrait du fond de panier de SSD uSATA de 1,8 pouce

### 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.**

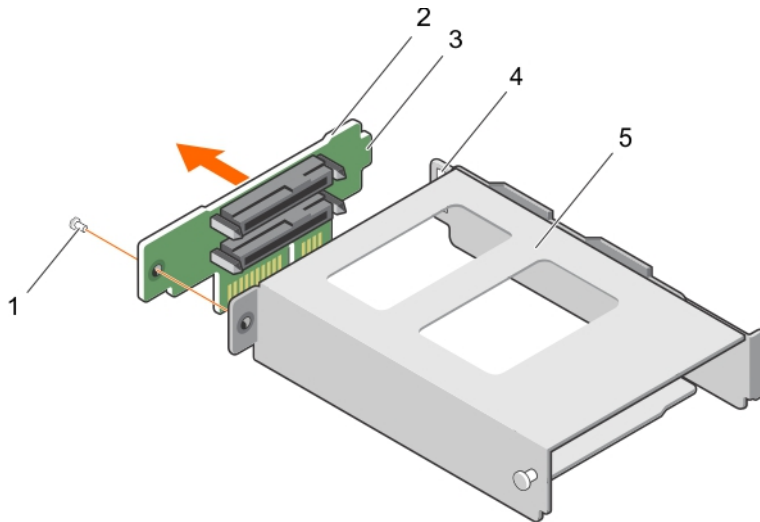
1. Suivez les consignes de sécurité répertoriées dans la section Instructions de sécurité.
2. Suivez la procédure de la section « Avant une intervention à l'intérieur du système ».
3. Munissez-vous d'un tournevis Torx T10.
4. Retirez les deux supports SSD.
5. Retirez le bâti de lecteur SSD de 1,8 pouce.

**△ PRÉCAUTION : pour éviter d'endommager les lecteurs et le fond de panier, retirez du système les supports de SSD avant d'enlever le fond de panier.**

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

### Étapes

1. Retirez la vis fixant le fond de panier de SSD au bâti de SSD.
2. Retirez le fond de panier de SSD de son emplacement sur le bâti de SSD.



**Figure 67. Retrait du fond de panier SSD de 1,8 pouce**

- |   |  |
|---|--|
| 1. vis                                    | 2. fond de panier SSD                  |
| 3. languette sur le fond de panier de SSD | 4. logement sur le bâti de lecteur SSD |
| 5. bâti de disque dur SSD                 |  |

### Liens connexes

[Consignes de sécurité](#)

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

[Installation du fond de panier de SSD uSATA de 1,8 pouce](#)

## Installation du fond de panier de SSD uSATA de 1,8 pouce

### 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.**

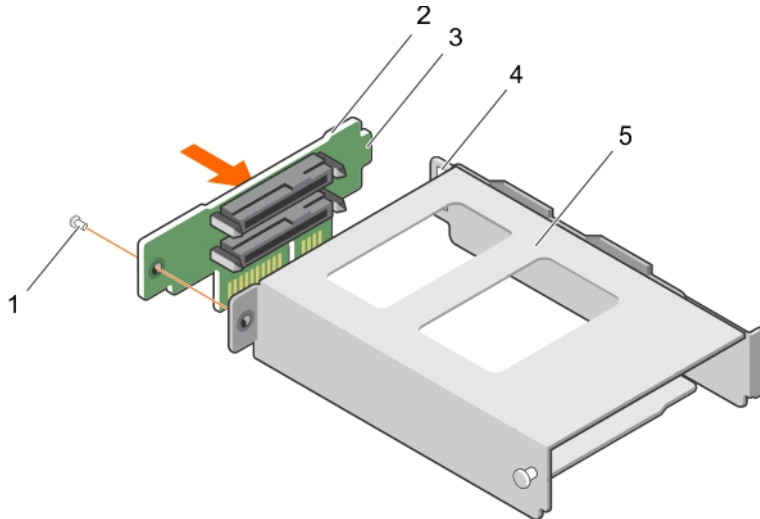
1. Suivez les consignes de sécurité répertoriées dans la section Instructions de sécurité.
2. Suivez la procédure de la section « Avant une intervention à l'intérieur du système ».
3. Retirez le bâti de lecteur SSD de 1,8 pouce.



**REMARQUE :** Le fond de panier de SSD de 1,8 pouce est installé à l'arrière du bâti de SSD de 1,8 pouce.

### Étapes

1. Faites glisser la languette du fond de panier SSD dans son logement sur le bâti de lecteur SSD.
2. Alignez le trou de vis du fond de panier de SSD avec celui du bâti de SSD.
3. Fixez le fond de panier de SSD sur le bâti de SSD à l'aide de la vis.



**Figure 68. Installation du fond de panier SSD de 1,8 pouce**

- |   |  |
|---|--|
| 1. vis                                    | 2. fond de panier SSD                  |
| 3. languette sur le fond de panier de SSD | 4. logement sur le bâti de lecteur SSD |
| 5. bâti de disque dur SSD                 |  |

### Étapes suivantes

1. Installez le bâti du lecteur de disque dur SSD.
2. Suivez la procédure de la section « Après une intervention à l'intérieur du système ».

### Liens connexes

[Consignes de sécurité](#)

[Installation du bâti de SSD uSATA de 1,8 pouce](#)

[Retrait du fond de panier de SSD uSATA de 1,8 pouce](#)

## 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**.

Le port USB interne se situe sur la carte système.

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

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

### Prérequis

**△ PRÉCAUTION :** 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. Retirez le carénage PCIe.
4. Le cas échéant, débranchez les câbles de la carte de montage pour carte d'extension de la carte système.
5. Retirez la carte de montage pour carte d'extension.

### Étapes

1. Localisez le port USB ou la clé USB sur la carte système.  
Pour localiser le port USB, voir la section Connecteurs et cavaliers de la carte système.
2. Le cas échéant, retirez la clé USB du port USB.

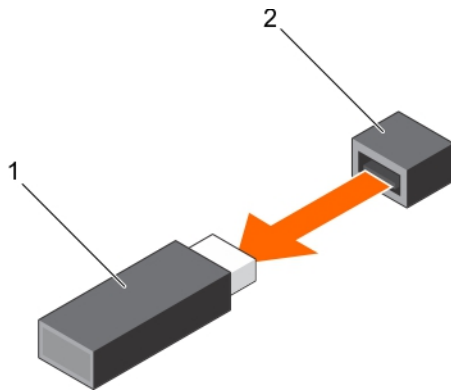


Figure 69. Retrait de la clé USB interne

1. Clé de mémoire USB

2. Port USB

3. Insérez la nouvelle clé USB dans le port USB.

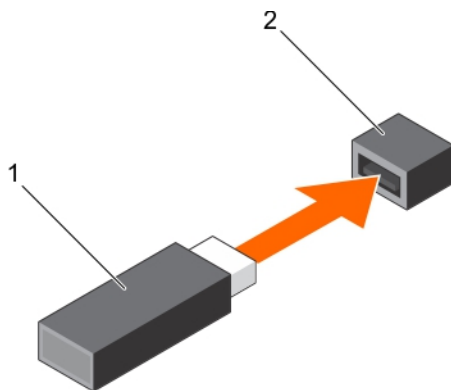


Figure 70. Installation de la clé USB interne

1. Clé de mémoire USB

2. Port USB

## Étapes suivantes

1. Installez la carte de montage pour carte d'extension.
2. Le cas échéant, branchez les câbles de la carte de montage pour carte d'extension de la carte système.
3. Installez le carénage PCIe.
4. Suivez la procédure décrite dans la section Après une intervention à l'intérieur du système.
5. Lors de l'amorçage, appuyez sur F2 pour entrer dans le programme de configuration du système et vérifiez que le système détecte bien la clé USB.

## 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 carénage PCIe](#)

[Installation du carénage PCIe](#)

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

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


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

[Connecteurs de la carte système](#)

# Clip d'acheminement de câble

## Retrait du clip d'acheminement de câble

### 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 de la section « Avant une intervention à l'intérieur du système ».
3. Débranchez et retirez les câbles acheminés dans le clip d'acheminement de câble.
4. Munissez-vous d'un tournevis cruciforme Phillips n° 2.

### Étapes

1. Retirez les vis fixant le clip d'acheminement de câble à la carte système.
2. Soulevez le clip d'acheminement de câble pour le retirer de la carte système.

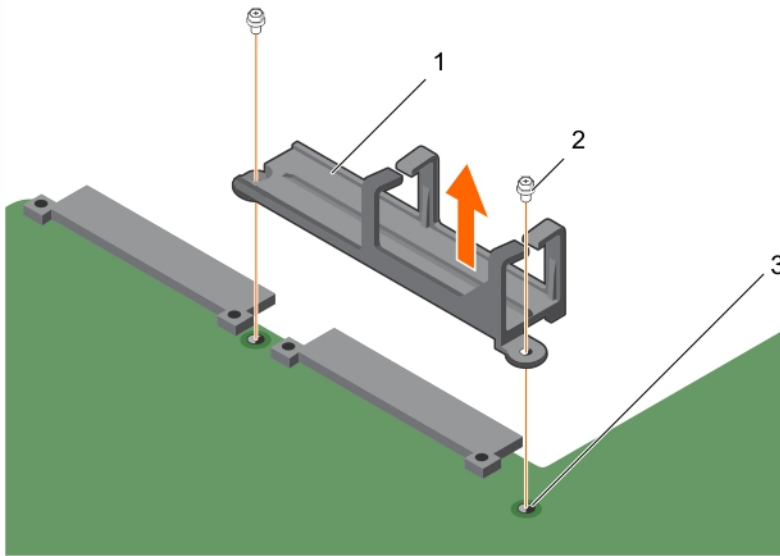


Figure 71. Retrait du clip d'acheminement de câble

1. clip d'acheminement de câble
2. vis (2)
3. trou de vis sur la carte système (2)

#### Liens connexes

[Consignes de sécurité](#)

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

[Installation du clip d'acheminement de câble](#)

## Installation du clip d'acheminement de câble

### 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 de la section « Avant une intervention à l'intérieur du système ».

### Étapes

1. Alignez les trous de vis du clip d'acheminement de câble avec ceux de la carte système, puis abaissez le clip sur la carte système.
2. Fixez le clip d'acheminement de câble à la carte système à l'aide des vis.

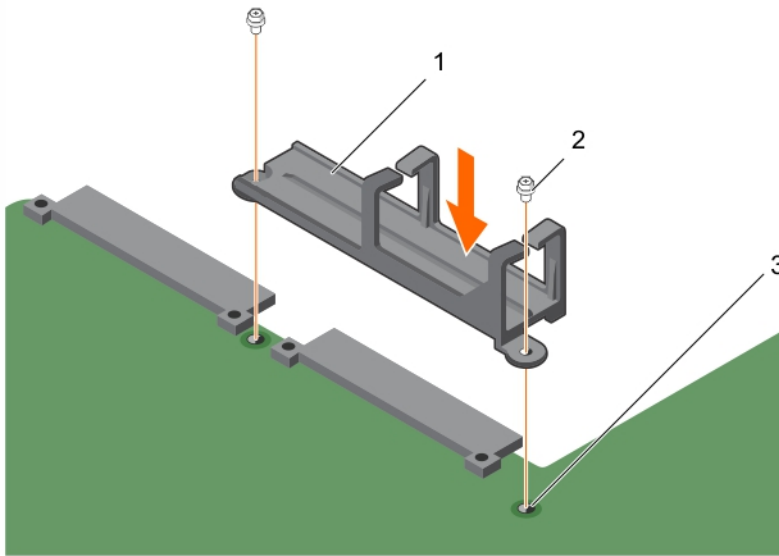


Figure 72. Installation du clip d'acheminement de câble

- |    |                                      |    |         |
|----|--------------------------------------|----|---------|
| 1. | clip d'acheminement de câble         | 2. | vis (2) |
| 3. | trou de vis sur la carte système (2) |    |         |

### Étapes suivantes

1. Reliez et acheminez les câbles dans le clip d'acheminement.
2. Suivez la procédure de 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 clip d'acheminement de câble](#)

## Carte système

### Retrait de la carte système

#### Prérequis

- △ **PRÉCAUTION** : La plupart des réparations ne peuvent être effectuées que par un technicien de maintenance agréé. N'effectuez que les opérations de dépannage et les petites réparations autorisées par la documentation de votre produit et suivez les instructions fournies en ligne ou par téléphone par l'équipe de maintenance et d'assistance technique. Tout dommage causé par une réparation non autorisée par Dell est exclu de votre garantie. Consultez et respectez les consignes de sécurité 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 êtes un jour amené à remplacer la carte système, vous devrez fournir cette clé lors du redémarrage du système ou du programme afin de pouvoir accéder aux données cryptées qui se trouvent sur les disques durs.
- △ **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 uniquement par des techniciens de maintenance agréés Dell.**

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 les composants suivants :
  - a. Carénage PCIe
  - b. Carte de montage pour carte d'extension
  - c. PSU (blocs d'alimentation)
  - d. Bâti de disque dur de 2,5 pouces, si applicable
  - e. Module SD interne double
  - f. Bâti de lecteur SSD de 1,8 pouce avec fond de panier
  - g. Clé USB interne (si elle est installée)
  - h. Carénage de refroidissement
  - i. Dissipateur(s) de chaleur
  - j. Processeur(s)/Cache 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.**

- k. Barrettes de mémoire et caches correspondants
  - l. Clip d'acheminement de câble
5. Débranchez tous les câbles de la carte système.

### Étapes

1. Retirez les vis de fixation de la carte système au châssis.

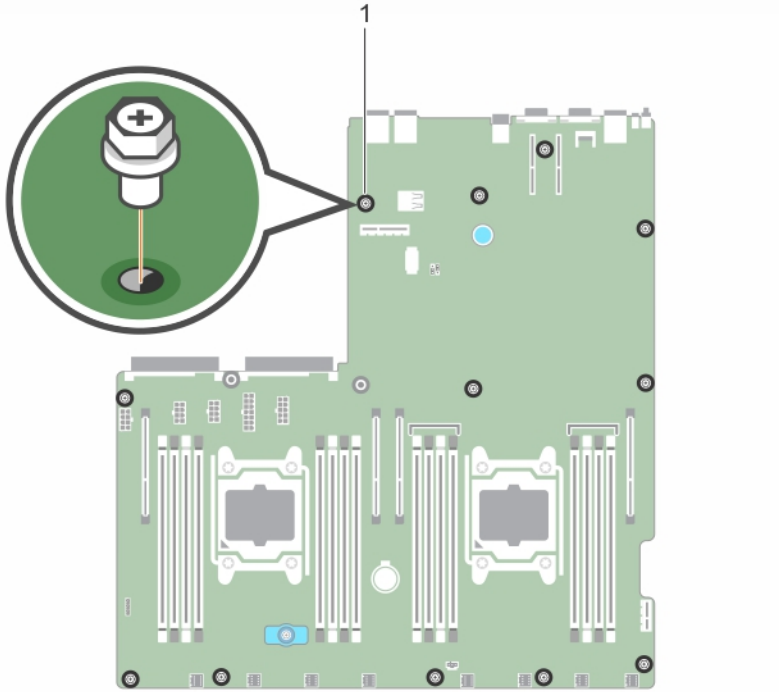


**PRÉCAUTION : Veillez à ne pas endommager le bouton d'identification du système en retirant la carte système du châssis.**



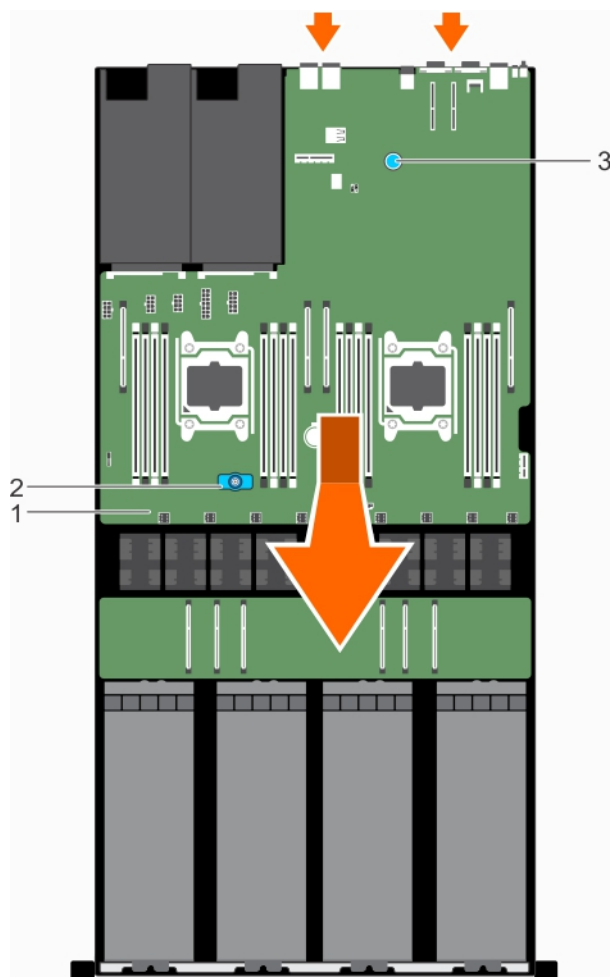
**PRÉCAUTION : ne vous servez pas d'une barrette de mémoire, d'un processeur ou de tout autre composant pour soulever la carte système.**

2. Soulevez la carte système en tenant les supports de la carte système, puis faites glisser la carte système vers l'avant du châssis. Les connecteurs sont dégagés de l'arrière des logement du châssis.
3. Soulevez la carte système pour la retirer du châssis.



**Figure 73. Retrait des vis sur la carte système.**

1. vis (12)



**Figure 74. Retrait de la carte système**

1. carte système
2. support de la carte système (avant)
3. support de la carte système (arrière)

### Étapes suivantes

Installez la carte système.

### Liens connexes


- [Consignes de sécurité](#)
- [Avant une intervention à l'intérieur de l'ordinateur](#)
- [Installation de la carte système](#)
- [Retrait du carénage PCIe](#)
- [Retrait du bâti de la carte de montage pour carte d'extension](#)
- [Retrait d'un bloc d'alimentation en CA](#)
- [Retrait du bâti de disque dur de 2,5 pouces en option](#)
- [Retrait d'une carte SD interne](#)
- [Retrait du bâti de SSD uSATA de 1,8 pouce](#)
- [Remise en place de la clé de mémoire USB interne en option](#)
- [Retrait du carénage de refroidissement](#)
- [Retrait d'un dissipateur de chaleur](#)
- [Retrait d'un processeur](#)
- [Retrait de barrettes de mémoire](#)
- [Retrait du clip d'acheminement de câble](#)



## Installation de la carte système

### Prérequis

 **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.

 **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 de la section « Avant une intervention à l'intérieur du système ».
3. Munissez-vous d'un tournevis cruciforme Phillips n° 2.

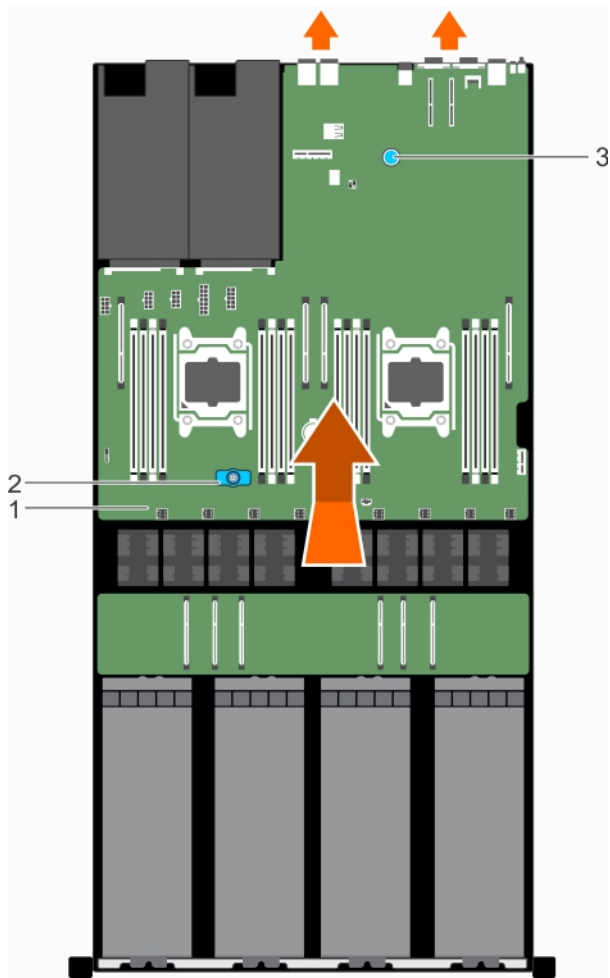
### Étapes

1. Déballez la nouvelle 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.

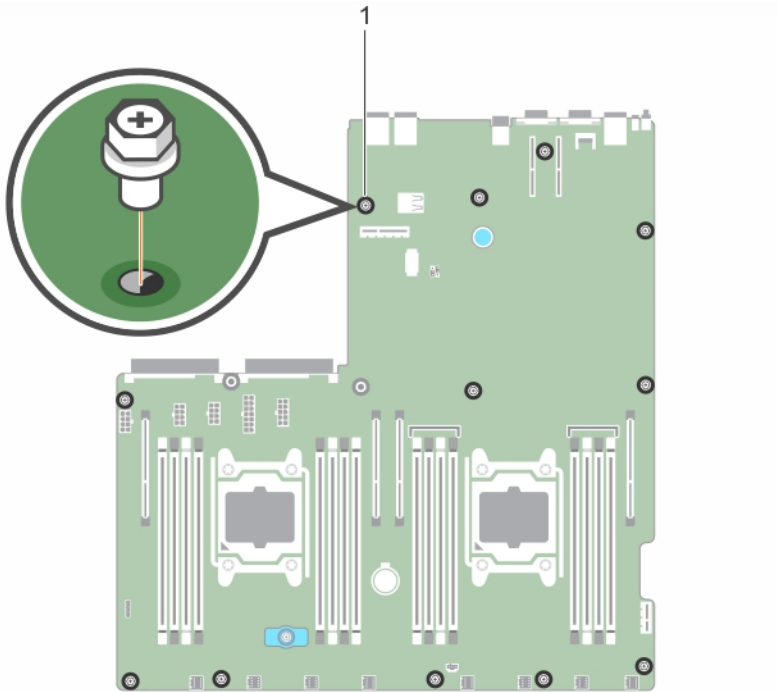
 **PRÉCAUTION** : Veillez à ne pas endommager le bouton d'identification du système lors de la remise en place de la carte système dans le châssis.

2. Tenez les supports de la carte système et placez la carte système dans le châssis en l'inclinant de sorte que les connecteurs à l'arrière de la carte système s'enclenchent dans les fentes situées à l'arrière du châssis.
3. Poussez la carte système vers l'arrière du châssis jusqu'à ce qu'elle soit en place.



**Figure 75. Installation de la carte système**

1. carte système
2. support de la carte système (avant)
3. support de la carte système (arrière)
4. Fixez la carte système au châssis à l'aide des vis.



**Figure 76. Installation des vis sur la carte système**

1. vis (12)

### Étapes suivantes

1. Le cas échéant, installez le module TPM (Trusted Platform Module).
2. Remettez en place les composants suivants :
  - a. Clé USB interne (si applicable)
  - b. Module SD interne double
  - c. Carte de montage pour carte d'extension
  - d. PSU (blocs d'alimentation)
  - e. Bâti de disque dur de 2,5 pouces, si applicable
  - f. Processeur(s)/Cache(s) de processeur
  - g. Dissipateur(s) de chaleur
  - h. Carénage PCIe
  - i. Barrettes de mémoire et caches correspondants
  - j. Bâti de lecteur SSD de 1,8 pouce avec fond de panier
  - k. Carénage de refroidissement
  - l. Clip d'acheminement de câble
3. Rebranchez tous les câbles à la carte système.

**REMARQUE :** vérifiez que les câbles à l'intérieur du système sont acheminés le long de la paroi du châssis et les câbles du GPU et du disque dur sont acheminés par l'intermédiaire du clip d'acheminement de câble.

4. Suivez la procédure de la section « Après une intervention à l'intérieur du système ».
5. Assurez-vous d'effectuer les opérations suivantes :
  - a. Utilisez la fonctionnalité **Restauration facile** pour restaurer le numéro de série.
  - b. Si le numéro de série n'est pas sauvegardé dans le périphérique flash de sauvegarde, entrez le numéro de série du système manuellement.
  - c. Mettez à jour les versions du BIOS et de l'iDRAC.

- d. Réactivez le module TPM (Trusted Platform Module).

## Liens connexes

- [Consignes de sécurité](#)
- [Avant une intervention à l'intérieur de l'ordinateur](#)
- [Après une intervention à l'intérieur de l'ordinateur](#)
- [Retrait de la carte système](#)
- [Remise en place de la clé de mémoire USB interne en option](#)
- [Installation d'une carte SD interne](#)
- [Installation du bâti de la carte de montage pour carte d'extension](#)
- [Installation d'un bloc d'alimentation en CA](#)
- [Installation du bâti de disque dur de 2,5 pouces en option](#)
- [Installation d'un processeur](#)
- [Installation d'un dissipateur de chaleur](#)
- [Installation du carénage PCIe](#)
- [Installation de barrettes de mémoire](#)
- [Installation du fond de panier de SSD uSATA de 1,8 pouce](#)
- [Installation du carénage de refroidissement](#)
- [Installation du clip d'acheminement de câble](#)

## 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 service uniquement lorsque le champ 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 ni 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**.

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

La fonctionnalité Easy Restore (Restauration facile) vous permet de restaurer le numéro de série, la licence, la configuration UEFI et les données de configuration de votre 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 des **Diagnostics UEFI**.
2. Effectuez l'une des opérations suivantes :
  - Appuyez sur **Y** pour restaurer le numéro de série, la licence et les informations de diagnostics.
  - Appuyez sur **N** pour accéder aux options de restauration basée sur le Dell Lifecycle Controller.
  - Appuyez sur la touche F10 pour restaurer les données à partir d'un **profil de serveur du matériel** précédemment créé.

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

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



- Appuyez sur **N** pour utiliser les paramètres de configuration par défaut.

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

## Module de plateforme 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 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.

#### Étapes

1. Repérez le Connecteur du module TPM (Trusted Platform Module) 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 boulons en plastique s'alignent avec l'emplacement sur la carte système.
4. Appuyez sur le boulon en plastique jusqu'à ce qu'il s'enclenche.

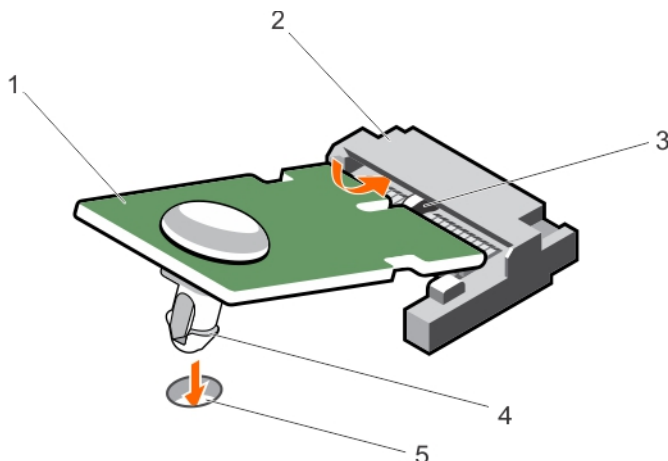


Figure 77. Installation du TPM

1. TPM

2. connecteur TPM

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

### Étapes suivantes

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

### Liens connexes

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

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

[Installation de la carte système](#)

## 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)**.

## Ventilateurs de refroidissement

Votre système prend en charge huit ventilateurs de refroidissement câblés.


### Liens connexes

[Retrait d'un ventilateur de refroidissement](#)

[Installation d'un ventilateur de refroidissement](#)

## Retrait d'un ventilateur de refroidissement

### Prérequis

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

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

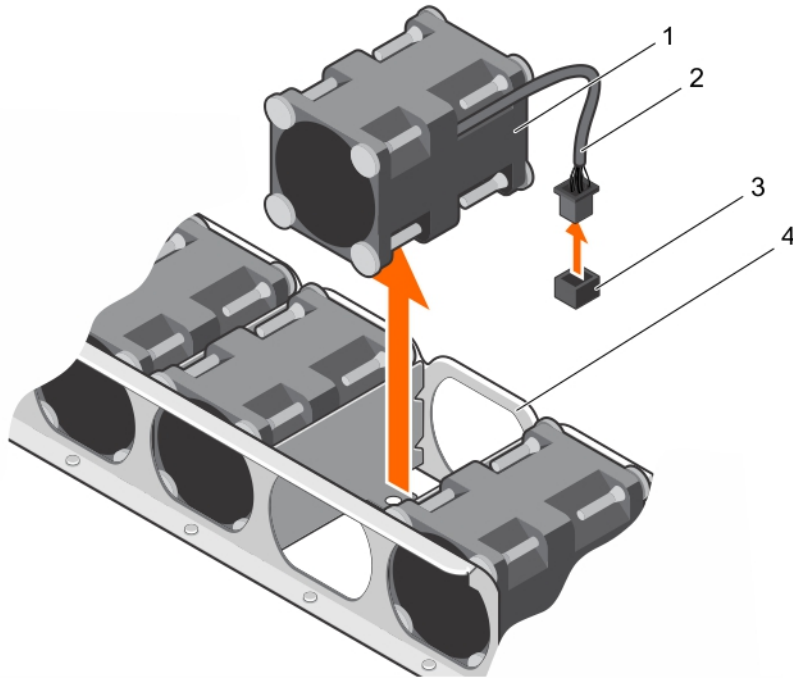


3. Retirez le capot supérieur du système (arrière).

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

#### Étapes

1. Débranchez le câble d'alimentation du ventilateur de refroidissement de la carte système.
2. Tenez le ventilateur de refroidissement par ses bords et soulevez-le pour le retirer du châssis.



**Figure 78. Retrait du ventilateur de refroidissement**

- |  |   |
|--|---|
| 1. ventilateur de refroidissement (8)                                | 2. câble d'alimentation du ventilateur de refroidissement |
| 3. connecteur du ventilateur de refroidissement sur la carte système | 4. emplacement du ventilateur de refroidissement          |

#### Étapes suivantes

1. Installez le ventilateur de refroidissement.

#### Liens connexes

[Consignes de sécurité](#)

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

[Installation d'un ventilateur de refroidissement](#)

## Installation d'un ventilateur de refroidissement

#### Prérequis

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

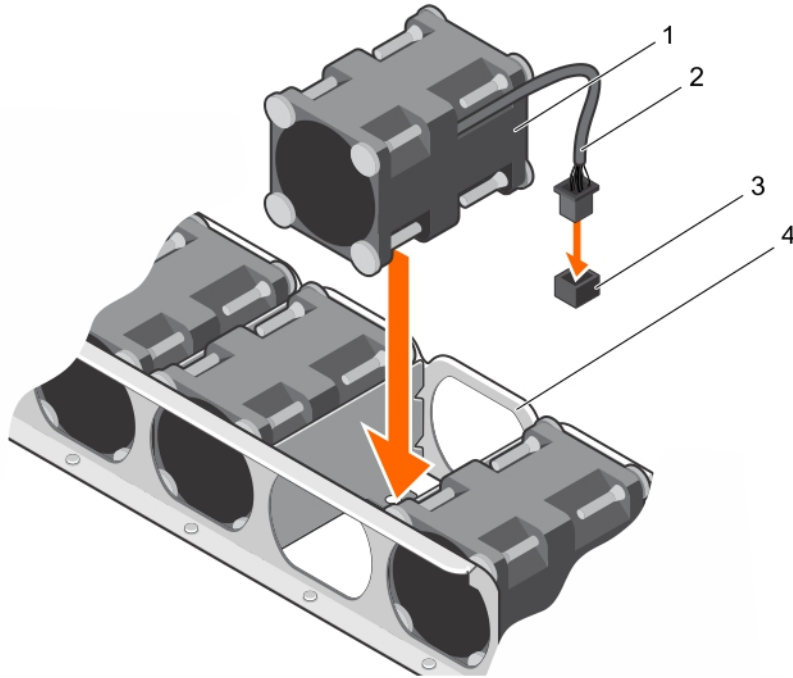
1. Suivez les consignes de sécurité répertoriées dans la section Instructions de sécurité.
2. Suivez la procédure de la section « Avant une intervention à l'intérieur du système ».
3. Retirez le capot supérieur du système (arrière).

## Étapes

1. Tenez le ventilateur de refroidissement par les bords, l'extrémité du câble face à la carte système.

**△ PRÉCAUTION : Assurez-vous que les flèches de flux d'air, sur le côté des ventilateurs, pointent vers l'arrière du châssis. Si le ventilateur de refroidissement est installé en sens inverse, le système risque de surchauffer.**

2. Alignez le ventilateur avec l'emplacement sur le châssis et faites glisser le ventilateur dans l'emplacement.
3. Branchez le câble d'alimentation du ventilateur sur le connecteur du ventilateur de la carte système.



**Figure 79. Installation du ventilateur de refroidissement**

- |  |   |
|--|---|
| 1. ventilateur de refroidissement (8)                                | 2. câble d'alimentation du ventilateur de refroidissement |
| 3. connecteur du ventilateur de refroidissement sur la carte système | 4. emplacement du ventilateur de refroidissement          |

## Étapes suivantes

1. Installez le capot supérieur du système (avant).
2. Suivez la procédure de 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 du capot supérieur du système \(avant\)](#)  
[Retrait du capot supérieur du système \(avant\)](#)  
[Retrait d'un ventilateur de refroidissement](#)

## GPU

**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.**

Le serveur PowerEdge C4130 prend en charge deux formats de GPU :



- Jusqu'à quatre GPU PCIe pris en charge par la carte de commutation GPU ou la carte système.
- Quatre GPU SXM2 pris en charge par la carte NVLink.

#### Liens connexes

[Processeur graphique PCIe](#)

[Processeur graphique SXM2](#)

## Processeur graphique PCIe


 **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.**

Voici les étapes générales que vous devez suivre pour remplacer le processeur graphique PCIe :

1. Retirez le cache du processeur graphique.
2. Retirez le câble de carte de montage pour processeur graphique de la carte système.
3. Retirez le processeur graphique.
4. Retirez la carte du câble de la carte de montage pour processeur graphique.
5. Retirez les supports de processeur graphique personnalisé du processeur graphique retiré du système.
6. Retirez les supports du processeur graphique de remplacement.
7. Retirez la carte de commutation du processeur graphique en option.
8. Installez la carte de commutation du processeur graphique en option.
9. Installez les supports sur le processeur graphique retiré du système.
10. Installez les supports de processeur graphique personnalisé sur le processeur graphique de remplacement.
11. Installez le câble de la carte de montage pour processeur graphique.
12. Installez le cache du processeur graphique.
13. Installez le processeur graphique.
14. Installez le câble de carte de montage pour processeur graphique sur la carte système.

### Consignes d'installation du GPU

- Le processeur doit être d'une puissance de 145 W maximum.
- En raison de la consommation énergétique élevée des GPU, la température ambiante d'entrée d'air du système est limitée à 25 °C afin d'assurer un refroidissement approprié du système quand un ou plusieurs GPU sont installés.

 **REMARQUE : certaines configurations système peuvent nécessiter la réduction de la limite maximale de température ambiante d'entrée d'air du système. Les performances du système peuvent être dégradées lorsqu'il fonctionne au-delà de la limite de température maximale ou avec un ventilateur défectueux.**


- Tous les GPU doivent être du même type et du même modèle.
- Il est possible d'installer jusqu'à quatre GPU.

 **REMARQUE : un retrait et une installation incorrectes des GPU peuvent causer des problèmes de fonctionnement du système.**

### Retrait d'un cache de GPU

Vous ne pouvez supprimer le cache du processeur graphique que dans la configuration D. Pour supprimer le GPU 2 dans la configuration D, retirez le cache du GPU du logement 1 du GPU. Ne retirez les caches des GPU d'aucune autre configuration.

#### Prérequis

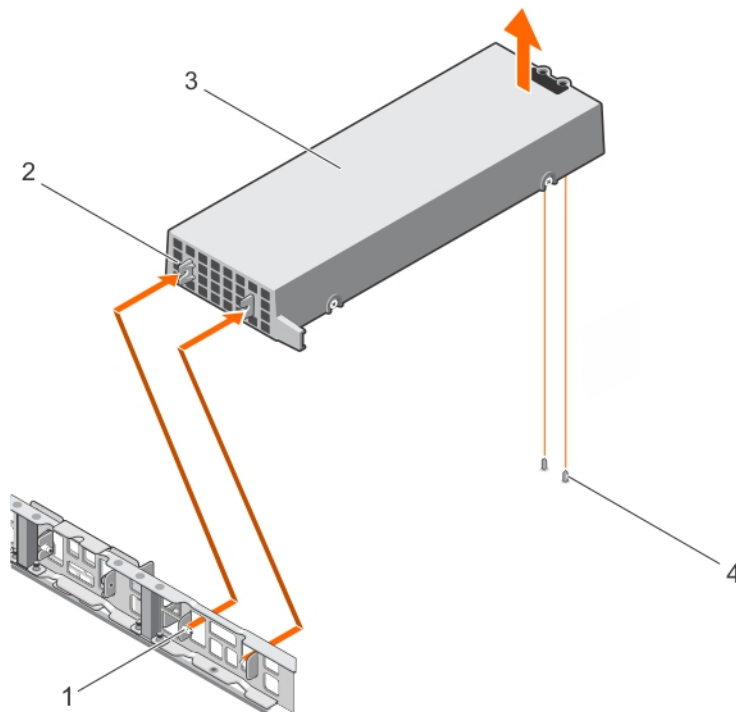
 **PRÉCAUTION : La plupart des réparations ne peuvent être effectuées que par un technicien de maintenance agréé. N'effectuez que les opérations de dépannage et les petites réparations autorisées par la documentation de votre produit et suivez les instructions fournies en ligne ou par téléphone par l'équipe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

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 capot supérieur du système (arrière).

### Étapes

1. Tenez l'arrière du cache de GPU et soulevez-le en l'inclinant pour le dégager des broches de guidage situées sur la paroi avant interne du châssis.
2. Retirez le cache de GPU du châssis.



**Figure 80. Retrait d'un cache de GPU**

- |  |   |
|--|---|
| 1. broche de guidage sur la paroi avant interne du châssis (2) | 2. emplacement sur le cache de GPU (2)  |
| 3. cache de GPU  | 4. broche de guidage sur le châssis (2) |

### Liens connexes

[Consignes de sécurité](#)

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

[Installation du capot supérieur du système \(avant\)](#)

[Installation d'un cache de GPU](#)

## Retrait d'un câble de carte de montage pour GPU 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 :** les câbles de la carte de montage pour GPU doivent être retirés avant le retrait du GPU pour éviter d'endommager les broches des connecteurs GPU sur la carte système.

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

1. 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. Appuyez sur les loquets de dégagement situés sur le connecteur du câble de la carte de montage pour GPU sur la carte système.

**REMARQUE :** appuyer sur les loquets de dégagement n'éjecte pas de la carte système le câble de la carte de montage pour GPU.

2. Tirez le câble de la carte de montage pour GPU afin de le retirer de son connecteur sur la carte système.

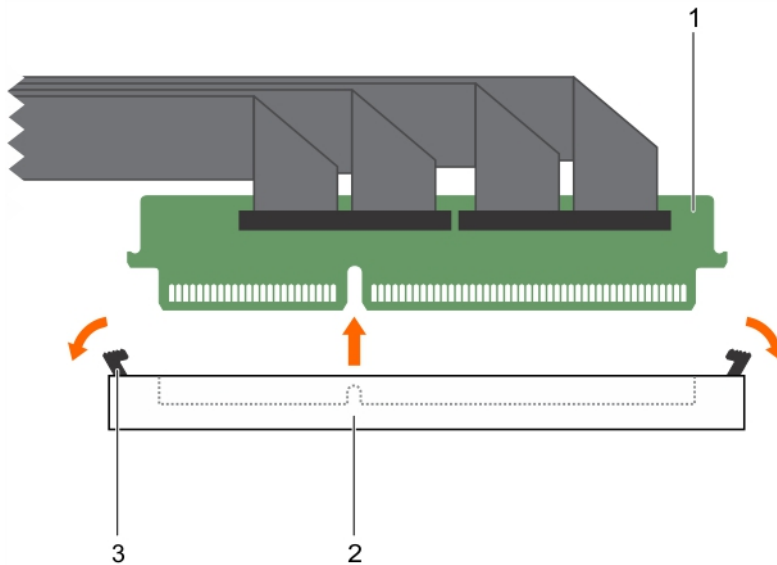


Figure 81. Retrait d'un câble de carte de montage pour GPU de la carte système

1. connecteur du câble de la carte de montage
2. connecteur du câble de la carte de montage sur la carte système
3. loquet de dégagement (2)

### Étapes suivantes

Retirez le GPU.

### Liens connexes

[Consignes de sécurité](#)


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

[Retrait d'un GPU](#)

### Retrait d'un GPU

Pour retirer le GPU 2, retirez d'abord le GPU 1. Pour retirer le GPU 4, retirez d'abord le GPU 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.

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

1. Suivez les consignes de sécurité répertoriées dans la section Instructions de sécurité.
2. Retirez les câbles de la carte de montage pour GPU branchés sur la carte de commutation ou la carte système.

 **PRÉCAUTION** : les câbles de la carte de montage pour GPU doivent être retirés avant le retrait du GPU pour éviter d'endommager les broches des connecteurs GPU sur la carte système.


3. Débranchez les câbles d'alimentation reliés à la carte système.

## Étapes

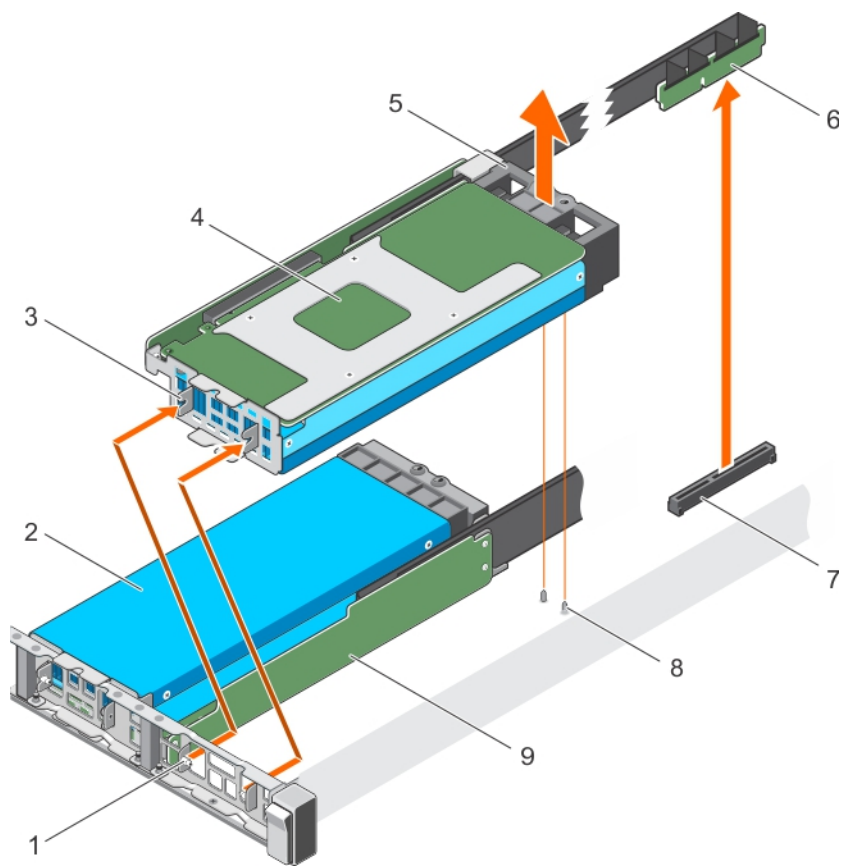
1. Tenez le GPU par les supports de fixation et soulevez-le en l'inclinant pour le dégager des broches de guidage situées sur la paroi avant interne du châssis.

 **REMARQUE** : ne tenez pas le GPU par la carte de câble de la carte de montage pour GPU lors du retrait du GPU.

2. Soulevez le GPU pour le retirer du châssis.

 **PRÉCAUTION** : Lorsque vous retirez le GPU du châssis, vérifiez que les broches de guidage sur le châssis ne griffent pas le GPU.

3. Débranchez le câble d'alimentation relié au GPU.



**Figure 82. Retrait du GPU**

- |   |  |
|---|--|
| 1. broche de guidage sur la paroi avant interne du châssis (2)    | 2. GPU 2                                 |
| 3. emplacement sur le support d'E/S du GPU (2)                    | 4. GPU 1                                 |
| 5. support GPU  | 6. câble de la carte de montage pour GPU |
| 7. connecteur GPU sur la carte système ou la carte de commutation | 8. broches de guidage sur le châssis     |
| 9. carte de câble de la carte de montage pour GPU                 |  |

### Étapes suivantes

Retirez la carte du câble de la carte de montage pour GPU.

### Liens connexes

- [Consignes de sécurité](#)
- [Retrait d'un câble de carte de montage pour GPU de la carte système](#)
- [Installation d'un GPU](#)
- [Retrait d'une carte de câble de carte de montage pour GPU](#)

## Retrait d'une carte de câble de carte de montage pour GPU

### Prérequis

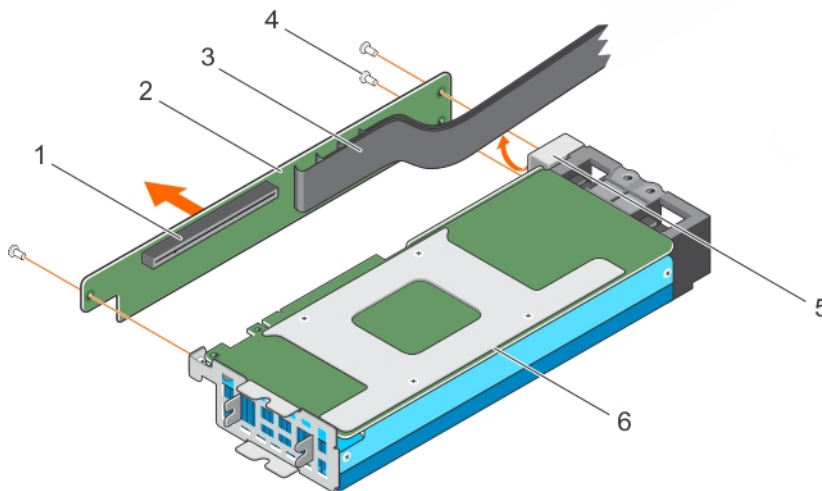
**⚠ PRÉCAUTION :** La plupart des réparations ne peuvent être effectuées que par un technicien de maintenance agréé. N'effectuez que les opérations de dépannage et les petites réparations autorisées par la documentation de votre produit et suivez les instructions fournies en ligne ou par téléphone par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

1. Suivez les consignes de sécurité répertoriées dans la section Instructions de sécurité.
2. Munissez-vous d'un tournevis cruciforme Phillips n° 2.
3. Retirez le GPU du châssis.
4. Débranchez les câbles d'alimentation reliés au GPU.

### Étapes

1. Retirez les vis fixant la carte du câble de la carte de montage pour GPU au GPU.
2. Tirez la carte du câble de la carte de montage pour GPU afin de dégager du GPU le connecteur situé sur la carte du câble de la carte de montage pour GPU.
3. Retirez le câble de la carte de montage pour GPU acheminé à travers le clip d'acheminement du câble de la carte de montage pour GPU.



**Figure 83. Retrait d'une carte de câble de la carte de montage pour GPU**

- |   |   |
|---|---|
| 1. connecteur sur la carte de câble de la carte de montage pour GPU | 2. Carte de câble de la carte de montage pour GPU |
| 3. câble de la carte de montage pour GPU                            | 4. vis (3)  |
| 5. clip du câble de la carte de montage pour GPU                    | 6. GPU  |

### Étapes suivantes

Retirez les supports de GPU personnalisé du GPU retiré du système.

### Liens connexes

[Consignes de sécurité](#)

[Retirez les supports de GPU personnalisés des GPU retirés du système](#)

[Installation d'une carte de câble de la carte de montage pour GPU](#)

## Retirez les supports de GPU personnalisés des GPU retirés du système

Les supports Nvidia, Intel ou AMD sont installés sur les GPU Nvidia, Intel ou AMD fournis avec votre système. Ces supports doivent être retirés des GPU Nvidia, Intel ou AMD du système et doivent être installés sur les GPU de rechange.

## 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.

1. Suivez les consignes de sécurité répertoriées dans la section Instructions de sécurité.
2. Munissez-vous de tournevis Phillips n° 1 et n° 2.
3. Retirez la carte du câble de la carte de montage pour GPU.

**REMARQUE :** Selon le type de GPU Nvidia pris en charge sur votre système, l'emplacement des vis et le type de supports du GPU peuvent varier.

## Étapes

1. Retirez les vis fixant le support d'E/S avant au GPU, puis retirez le support d'E/S.
2. Retirez les vis fixant le support au GPU, puis retirez le support de fixation.

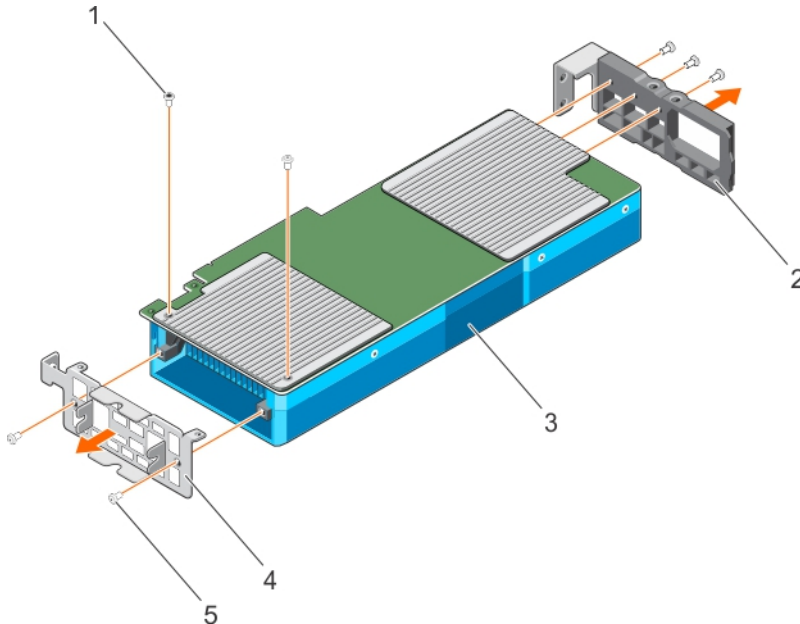
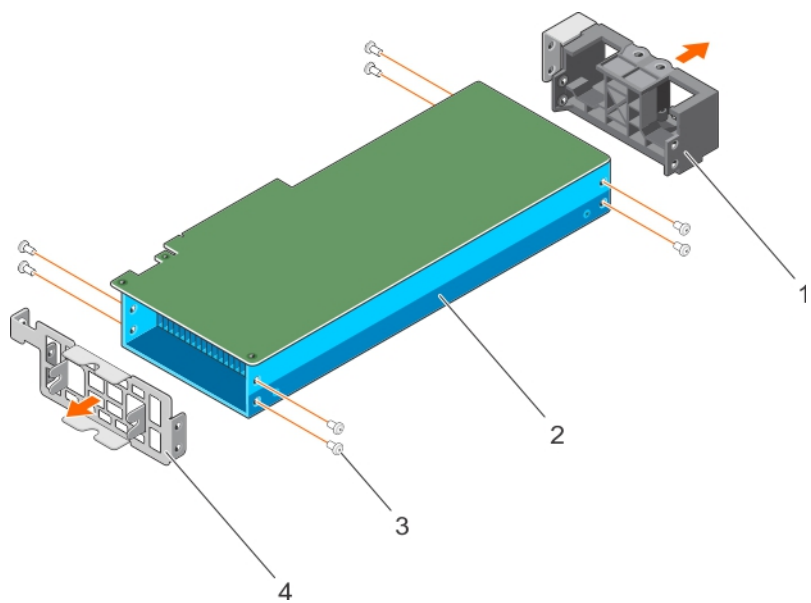


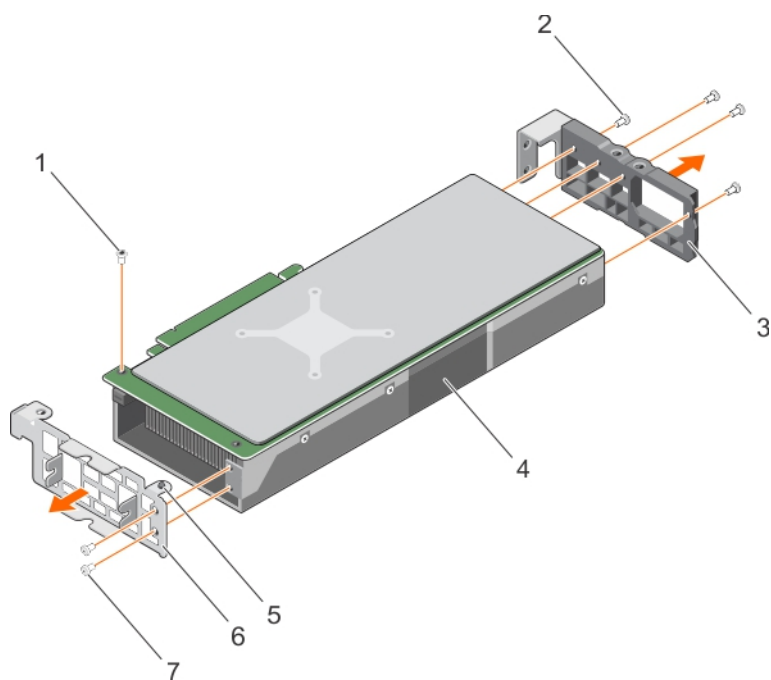
Figure 84. Retrait des supports d'E/S personnalisés et des supports de fixation du GPU Nvidia

- |                 |                  |
|-----------------|------------------|
| 1. Vis Torx (2) | 2. Support       |
| 3. GPU          | 4. panneau d'E/S |
| 5. vis (5)      |                  |



**Figure 85. Retrait des supports d'E/S personnalisés et des supports de fixation du GPU Intel**

- |                     |                  |
|---------------------|------------------|
| 1. patte de support | 2. GPU           |
| 3. vis (8)          | 4. panneau d'E/S |



**Figure 86. Retrait des supports d'E/S personnalisés et des supports de fixation du GPU AMD**

- |                           |                  |
|---------------------------|------------------|
| 1. vis à tête cylindrique | 2. vis (4)       |
| 3. Support                | 4. GPU           |
| 5. guide d'alignement     | 6. panneau d'E/S |
| 7. vis à tête plate (2)   |                  |

**Étapes suivantes**

Retirez les supports de GPU des GPU de remplacement.



**REMARQUE :** Cette procédure ne s'applique pas aux GPU AMD car les GPU de rechange AMD sont livrés sans support.

#### Liens connexes

[Consignes de sécurité](#)

[Retrait d'une carte de câble de carte de montage pour GPU](#)

[Retrait des supports de GPU des GPU de remplacement](#)

[Installation des supports de GPUs personnalisés sur les GPU de remplacement](#)

## Retrait des supports de GPU des GPU de remplacement

Cette procédure n'est pas applicable au remplacement des GPU AMD, car ils sont livrés sans les supports d'E/S et les supports de fixation. Les GPU Nvidia ou Intel de rechange sont livrés avec des supports d'E/S et des supports de fixation spécifiques à Nvidia ou Intel. Ces supports doivent être retirés des GPU Nvidia ou Intel de rechange et doivent être installés sur les GPU Nvidia ou Intel retirés de votre système. La procédure de retrait des supports des GPU Nvidia ou Intel de rechange est identique.

#### 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.

1. Suivez les consignes de sécurité répertoriées dans la section Instructions de sécurité.
2. Gardez les tournevis Phillips N°1 et N° 2 et le tournevis Torx T6 à portée de main.
3. Retirez les supports de GPU personnalisé du GPU retiré du système.

#### Étapes

1. Retirez les vis fixant le support d'E/S avant au GPU, puis retirez le support d'E/S.
2. Retirez les vis fixant le support au GPU, puis retirez le support de fixation.

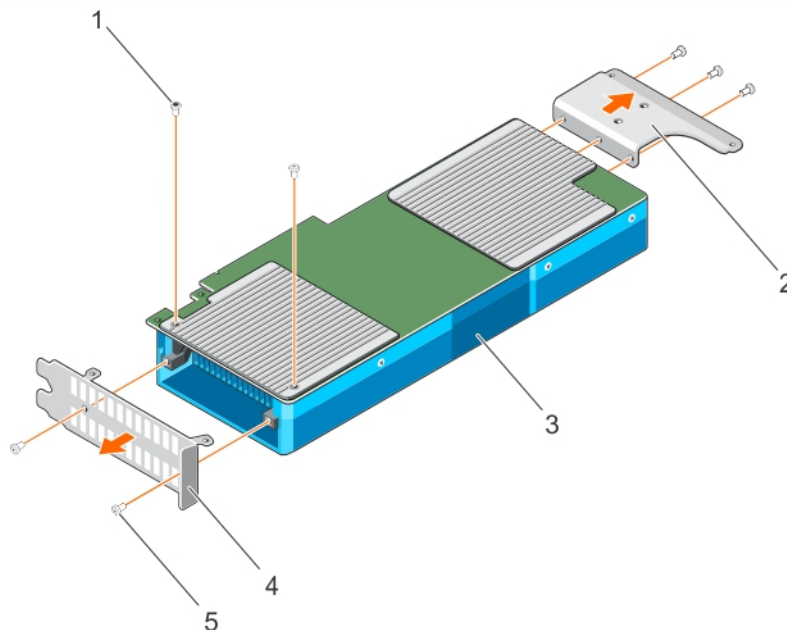


Figure 87. Retrait des supports d'E/S et des supports de fixation du GPU Nvidia

- |                 |                  |
|-----------------|------------------|
| 1. Vis Torx (2) | 2. Support       |
| 3. GPU          | 4. panneau d'E/S |

5. vis (5)

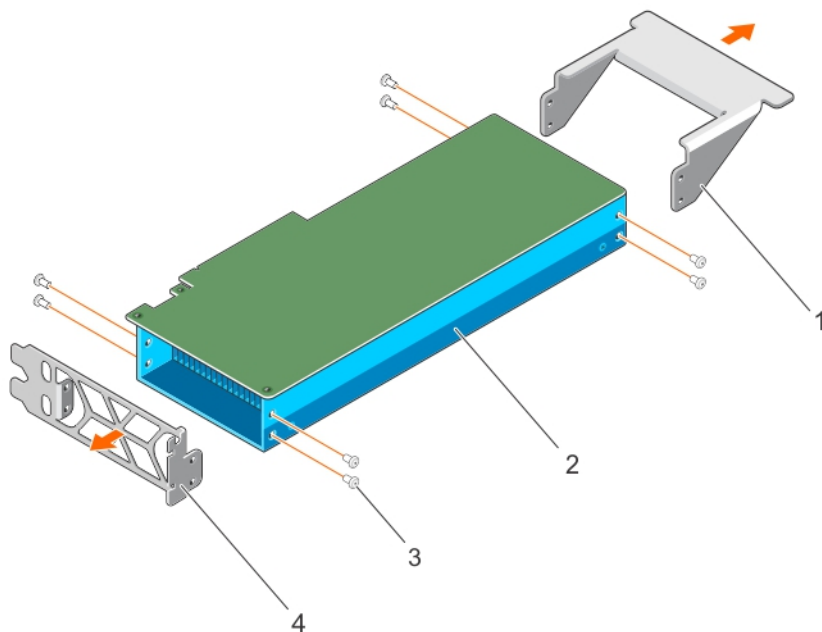


Figure 88. Retrait des supports d'E/S et des supports de fixation du GPU Intel

- |                     |                  |
|---------------------|------------------|
| 1. patte de support | 2. GPU           |
| 3. vis (8)          | 4. panneau d'E/S |

### Étapes suivantes

Installez les supports sur le GPU retiré du système.

### Liens connexes

[Consignes de sécurité](#)

[Installation des supports de GPU sur les GPU retirés du système](#)

[Installation des supports de GPUs personnalisés sur les GPU de remplacement](#)

## Retrait de la carte de commutation GPU 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.

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

1. 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 capot supérieur du système (arrière).
4. Débranchez les câbles de transmission du GPU de la carte système puis de la carte de commutation.

**🔧 REMARQUE :** Afin de prévenir tout endommagement des broches des connecteurs du GPU sur la carte de commutation, le câble de transmission de la carte de montage du GPU doit être retiré de la carte de commutation avant le retrait des GPU.

5. Retirez tous les GPU du châssis.



- Débranchez le câble d'alimentation de la carte de commutation.
- Munissez-vous d'un tournevis cruciforme Phillips n° 2.

### Étapes

- Desserrez les vis fixant la carte de commutation GPU au châssis.
- Faites glisser la carte de commutation GPU vers l'avant du châssis pour dégager les fentes de la carte de commutation du GPU des languettes du châssis.
- Soulevez la carte de commutation GPU pour la retirer du châssis.

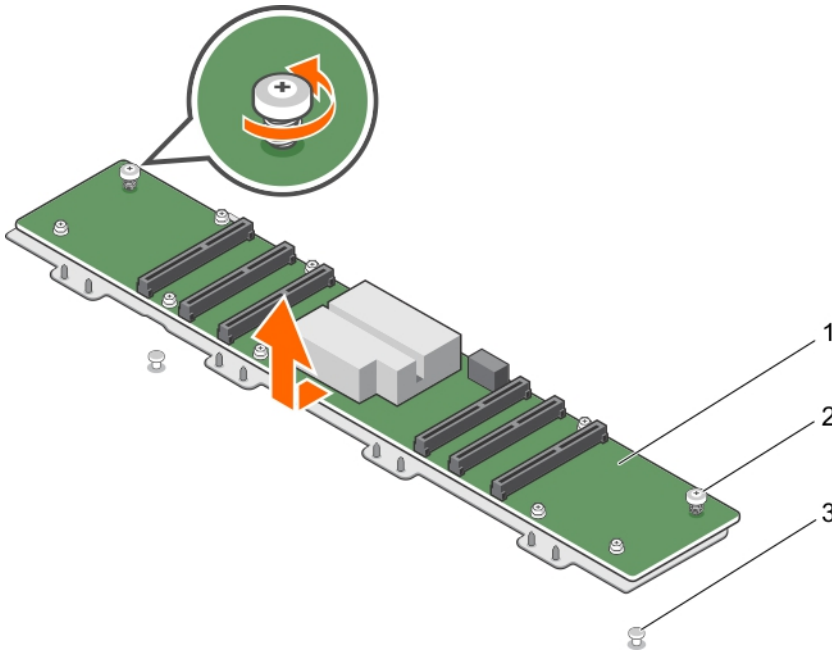


Figure 89. Retrait de la carte de commutation GPU

- carte de commutation GPU
- vis imperdables (2)
- languette sur le châssis (2)

### Étapes suivantes

- Installez le capot supérieur du système (avant).
- 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 du capot supérieur du système \(avant\)](#)
- [Installation de la carte de commutation GPU en option](#)

## Installation de la carte de commutation GPU 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.

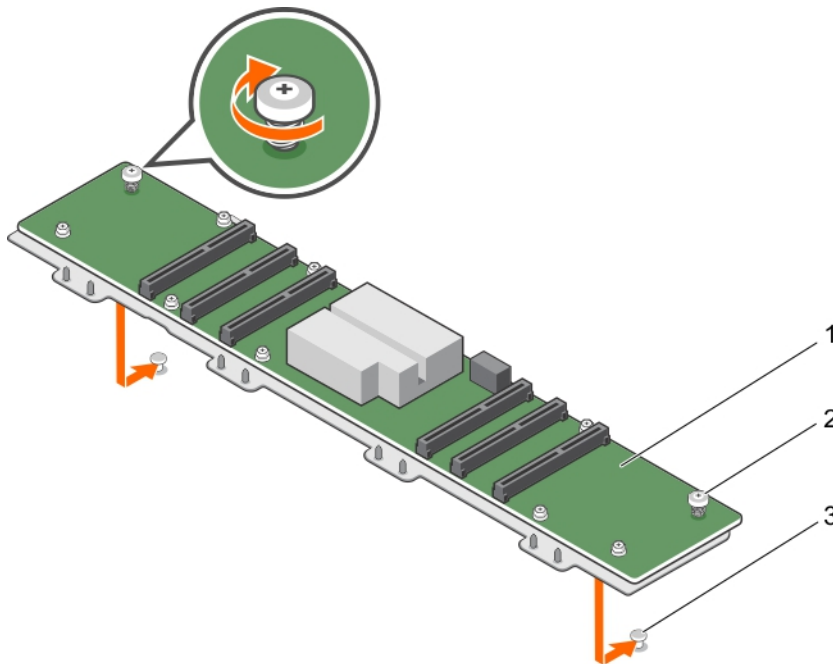
**REMARQUE :** il s'agit d'une unité remplaçable sur site (FRU). Les procédures de retrait et d'installation doivent être effectuées uniquement par des techniciens de maintenance agréés Dell.

**REMARQUE :** La carte de commutation utilisée dans des configurations A et B n'est pas interchangeable avec la carte de commutation utilisée dans la configuration G.

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. Retirer le GPUs.

### Étapes

1. Alignez les languettes du châssis avec les fentes de la carte de commutation GPU.
2. Faites glisser la carte de commutation GPU vers l'arrière du châssis pour enclencher les fentes de la carte de commutation GPU avec les languettes du châssis.
3. Serrez les vis fixant la carte de commutation au châssis.



**Figure 90. Installation de la carte de commutation GPU**

- |                                 |                        |
|---------------------------------|------------------------|
| 1. carte de commutation GPU     | 2. vis imperdables (2) |
| 3. languette sur le châssis (2) |                        |

### Étapes suivantes

1. Branchez le câble d'alimentation de la carte de commutation GPU.
2. Installez le ou les GPU.
3. Branchez les câbles de transmission du GPU sur la carte de commutation et sur la carte système.
4. Suivez la procédure décrite dans la section Après une intervention à l'intérieur du système.

### Liens connexes

[Schémas de câblage de GPU](#)

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

[Installation d'un GPU](#)

[Retrait de la carte de commutation GPU en option](#)



## Installation des supports de GPU sur les GPU retirés du système

Cette procédure n'est pas applicable au remplacement des GPU AMD, car ils sont livrés sans les supports d'E/S et les supports de fixation. Les GPU Nvidia ou Intel de rechange sont livrés avec des supports d'E/S et des supports de fixation spécifiques à Nvidia ou Intel. Ces supports doivent être retirés des GPU Nvidia ou Intel de rechange et doivent être installés sur les GPU Nvidia ou Intel retirés de votre système. La procédure d'installation des supports Nvidia ou Intel sur les GPU retirés de votre système est identique.

### 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.

1. Suivez les consignes de sécurité répertoriées dans la section Instructions de sécurité.
2. Gardez les tournevis Phillips n° 1 et n° 2 et le tournevis Torx T6 à portée de main.
3. Retirez les supports de GPU.

### Étapes

1. Alignez les trous de vis du support d'E/S avant avec ceux du GPU.
2. Fixez le support d'E/S au GPU à l'aide des vis.
3. Alignez les trous de vis du support de fixation avec ceux du GPU.
4. Fixez le support de fixation sur le GPU à l'aide des vis.

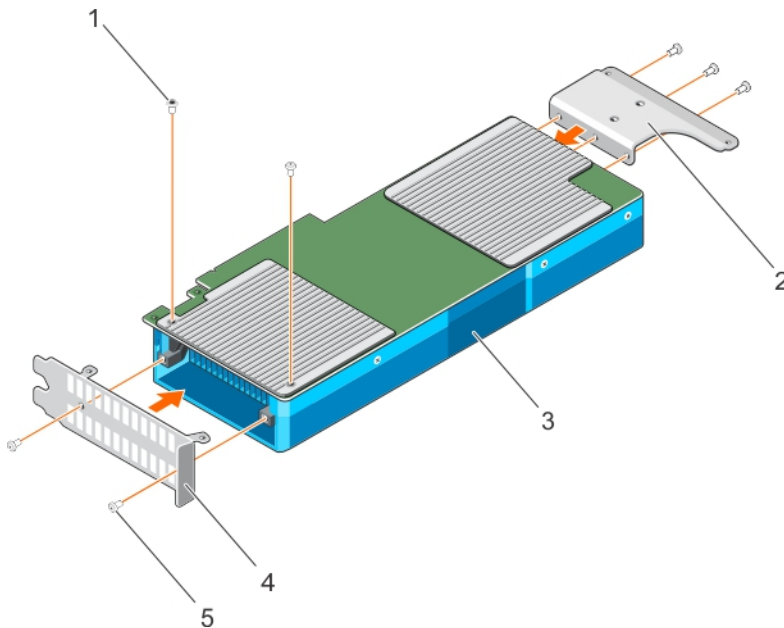
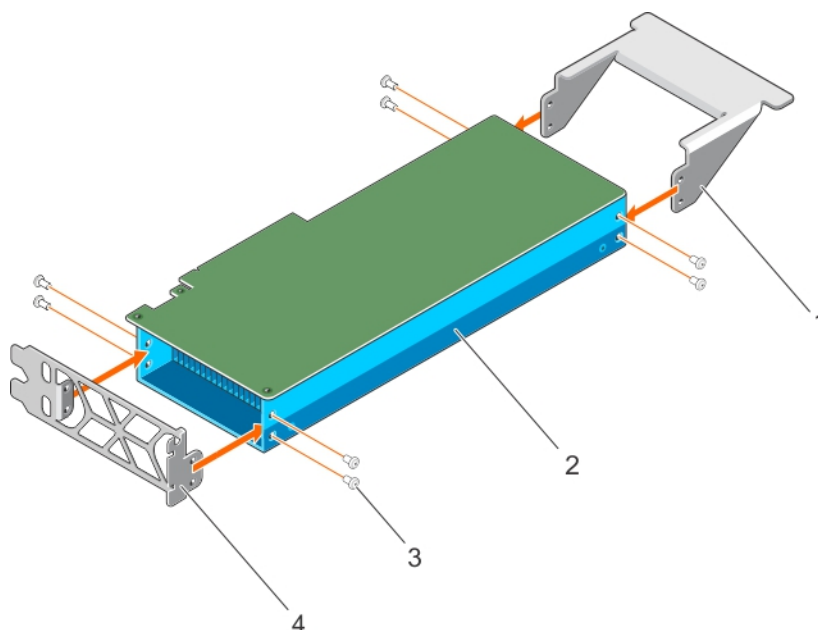


Figure 91. Installation des supports d'E/S et des supports de fixation du GPU Nvidia

- |                 |                  |
|-----------------|------------------|
| 1. Vis Torx (2) | 2. support       |
| 3. GPU          | 4. panneau d'E/S |
| 5. vis (5)      |                  |



**Figure 92. Installation des supports d'E/S et des supports de fixation du GPU Intel**

- |                     |                  |
|---------------------|------------------|
| 1. patte de support | 2. GPU           |
| 3. vis (8)          | 4. panneau d'E/S |

### Étapes suivantes

Installez les supports de GPU personnalisé sur le GPU de remplacement.

### Liens connexes

[Consignes de sécurité](#)

[Installation des supports de GPUs personnalisés sur les GPU de remplacement](#)

[Retrait des supports de GPU des GPU de remplacement](#)

## Installation des supports de GPUs personnalisés sur les GPU de remplacement

Les GPU AMD de rechange sont livrés sans supports d'E/S ni supports de fixation spécifiques. Les GPU Nvidia et Intel de rechange sont livrés avec des supports d'E/S et des supports de fixation spécifiques à Nvidia et Intel. Ces supports doivent être retirés des GPU Nvidia ou Intel de rechange et doivent être installés sur les GPU Nvidia ou Intel retirés de votre système. La procédure d'installation des supports spécifiques des GPU de rechange Nvidia, Intel ou AMD est identique.

### 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.**

1. Suivez les consignes de sécurité répertoriées dans la section Instructions de sécurité.
2. Munissez-vous de tournevis Phillips n° 1 et n° 2.
3. Installez les supports de GPU sur le GPU retiré du système.

**🔧 REMARQUE : Cette procédure ne s'applique pas aux GPU AMD.**

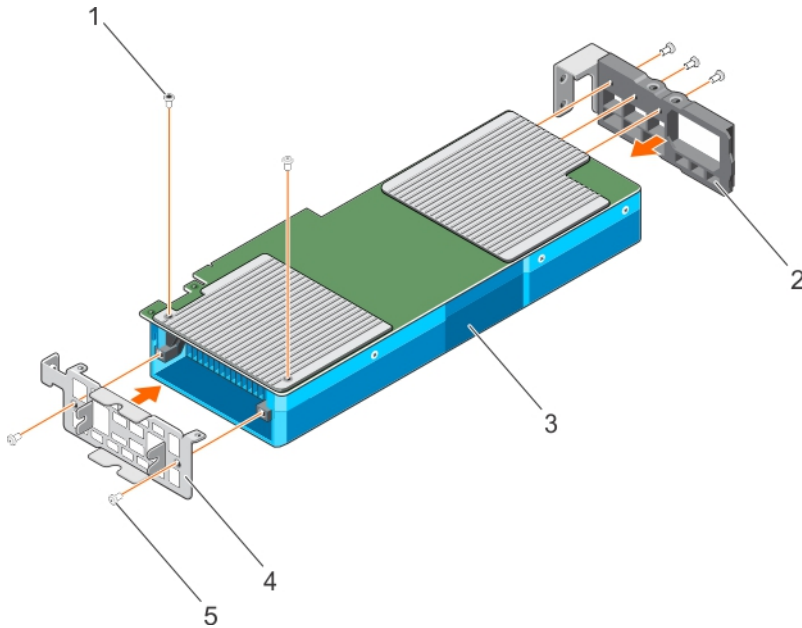
### Étapes

1. Alignez les trous de vis du support d'E/S avant avec ceux du GPU.



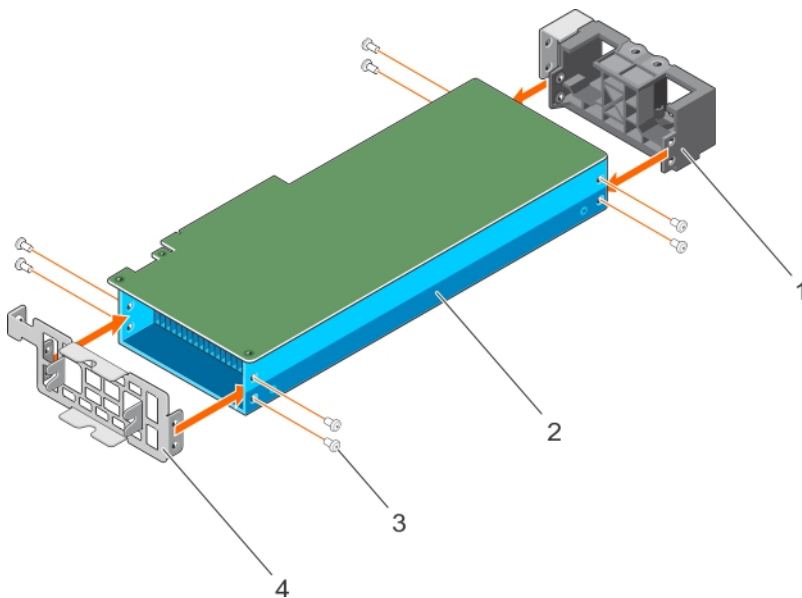
**REMARQUE :** Pour les GPU AMD, assurez-vous d'aligner le trou situé sur le support d'E/S avec le guide d'alignement sur le GPU.

2. Fixez le support d'E/S au GPU à l'aide des vis.
3. Alignez les trous de vis du support de fixation avec ceux du GPU.
4. Fixez le support de fixation sur le GPU à l'aide des vis.



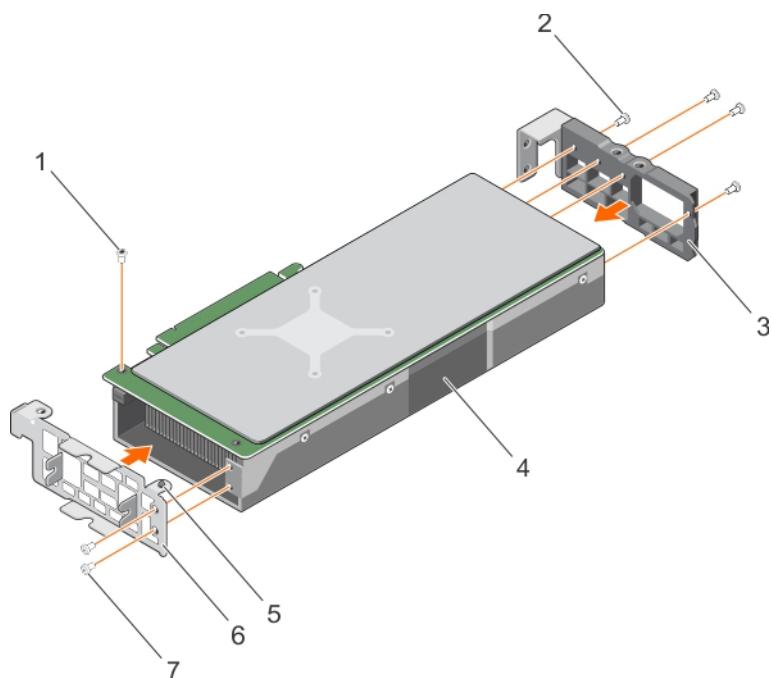
**Figure 93. Installation des supports d'E/S personnalisés et des supports de fixation du GPU Nvidia**

- |                 |                  |
|-----------------|------------------|
| 1. Vis Torx (2) | 2. Support       |
| 3. GPU          | 4. panneau d'E/S |
| 5. vis (5)      |                  |



**Figure 94. Installation des supports d'E/S personnalisés et des supports de fixation du GPU Intel**

- |                     |                  |
|---------------------|------------------|
| 1. patte de support | 2. GPU           |
| 3. vis (8)          | 4. panneau d'E/S |



**Figure 95. Installation des supports d'E/S personnalisés et des supports de fixation du GPU AMD**

- |                           |                  |
|---------------------------|------------------|
| 1. vis à tête cylindrique | 2. vis (4)       |
| 3. Support                | 4. GPU           |
| 5. guide d'alignement     | 6. panneau d'E/S |
| 7. vis à tête plate (2)   |                  |

**REMARQUE :** Pour les supports de fixation des GPU AMD, fixez les deux vis extérieures puis fixez les deux vis intérieures.

### Étapes suivantes

Installez le câble de la carte de montage pour GPU.

### Liens connexes

[Consignes de sécurité](#)

[Installation d'une carte de câble de carte de montage pour GPU](#)

[Retrait des supports de GPU des GPU de remplacement](#)

## Installation d'une carte de câble de carte de montage pour GPU

### 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.

1. Suivez les consignes de sécurité répertoriées dans la section Instructions de sécurité.
2. Munissez-vous d'un tournevis cruciforme Phillips n° 2.
3. Installez les supports de GPU personnalisé sur le GPU de remplacement.

## Étapes

1. Acheminez le câble de la carte de montage dans le clip d'acheminement de câble de la carte de montage.
2. Alignez le connecteur de la carte du câble de la carte de montage avec le connecteur du bord de la carte sur le GPU, puis appuyez dessus jusqu'à ce qu'il s'enclenche.
3. Alignez les trous de vis de la carte du câble de la carte de montage avec ceux situés sur le support du GPU.
4. Fixez la carte du câble de la carte de montage au GPU à l'aide des vis.

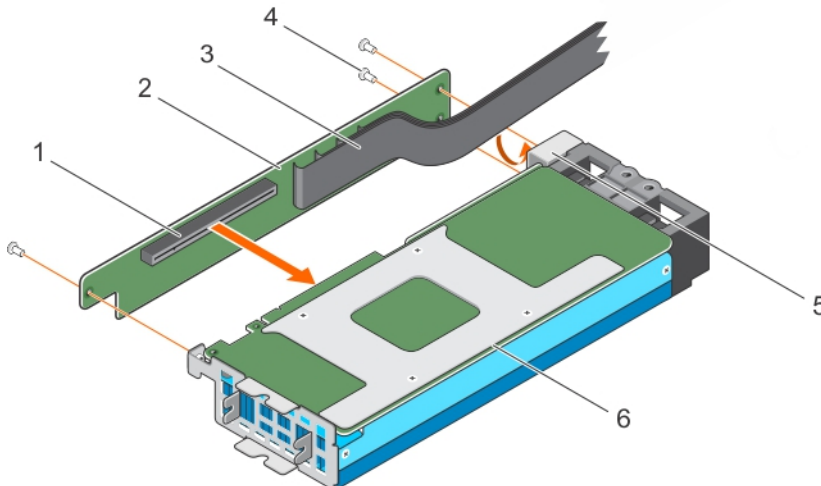


Figure 96. Installation d'un câble de carte de montage pour GPU sur la carte système

- |   |   |
|---|---|
| 1. connecteur sur la carte de câble de la carte de montage pour GPU | 2. carte de câble de la carte de montage pour GPU |
| 3. câble de la carte de montage pour GPU                            | 4. vis (3)  |
| 5. clip du câble de la carte de montage pour GPU                    | 6. GPU  |

**REMARQUE :** Ne tenez pas le GPU par la carte de câble de la carte de montage pour GPU.

## Étapes suivantes

1. Branchez les câbles d'alimentation au GPU.
2. Installez le GPU ou le cache de GPU.

**PRÉCAUTION :** le GPU doit être installé dans le système avant l'installation des câbles de la carte de montage pour GPU afin d'éviter d'endommager les broches des connecteurs PCIe sur la carte système ou la carte de commutation.

## Liens connexes

[Consignes de sécurité](#)

[Installation des supports de GPUs personnalisés sur les GPU de remplacement](#)

[Installation d'un GPU](#)

[Installation d'un cache de GPU](#)

[Retrait d'une carte de câble de carte de montage pour GPU](#)

## Installation d'un cache de GPU

Vous ne pouvez installer le cache de GPU (processeur graphique) que dans la configuration D. Pour installer le GPU 2, installez le cache de GPU sur le logement de GPU 1.

## Prérequis

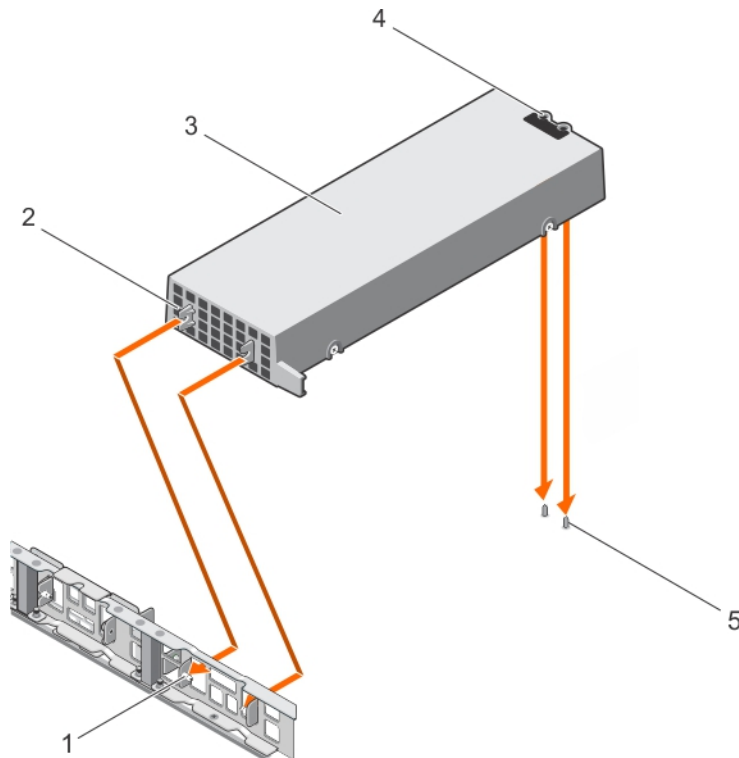
**PRÉCAUTION :** La plupart des réparations ne peuvent être effectuées que par un technicien de maintenance agréé. N'effectuez que les opérations de dépannage et les petites réparations autorisées par la documentation de votre produit et suivez les instructions fournies en ligne ou par téléphone par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

**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.

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

## Étapes

1. Abaissez l'avant du cache du GPU en l'inclinant et faites-le glisser pour enclencher les fentes du cache du GPU avec les broches de guidage de la paroi avant interne du châssis.
2. Abaissez l'arrière du cache du GPU pour engager les trous de guidage du cache du GPU avec les broches de guidage du châssis.



**Figure 97. Installation d'un cache de GPU**

- |  |   |
|--|---|
| 1. broche de guidage sur la paroi avant interne du châssis (2) | 2. emplacement sur le cache de GPU (2)              |
| 3. cache de GPU  | 4. trous de guidage à l'arrière du cache de GPU (2) |
| 5. broche de guidage sur le châssis (2)                        |   |

## Étapes suivantes

Installez le GPU 2.

## Liens connexes

[Consignes de sécurité](#)

[Installation d'un GPU](#)


[Retrait d'un cache de GPU](#)



## Installation d'un GPU

Le système prend en charge jusqu'à quatre GPU.

### 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.

1. Suivez les consignes de sécurité répertoriées dans la section Instructions de sécurité.
2. Suivez les consignes d'installation du GPU.
3. Installez les supports de GPU.
4. Installez le câble de la carte de montage pour GPU.

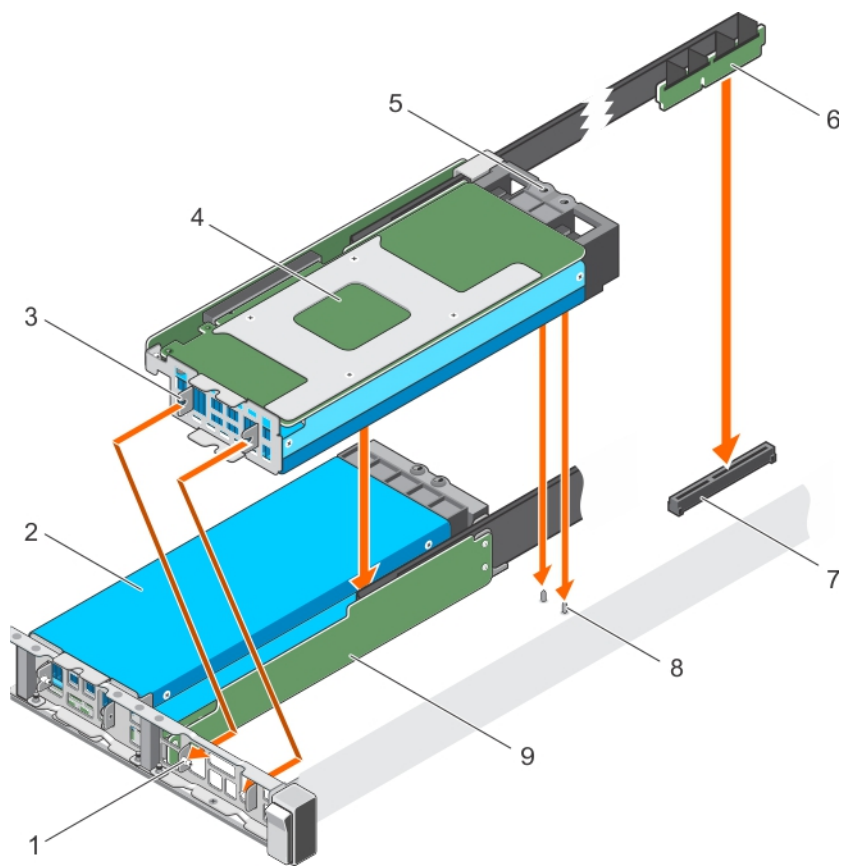
### Étapes

1. Abaissez l'avant du GPU en l'inclinant et faites-le glisser pour enclencher les fentes du GPU avec les broches de guidage de la paroi avant interne du châssis.

 **REMARQUE** : Ne tenez pas le GPU par la carte de câble de la carte de montage pour GPU.

 **PRÉCAUTION** : Lors de l'installation du GPU, assurez-vous que les broches de guidage sur le châssis ne griffent pas le GPU.

2. Abaissez l'arrière du GPU pour engager les trous de guidage du GPU avec les broches de guidage du châssis.
3. Branchez les câbles d'alimentation du GPU sur ce dernier et la carte système ou la carte de commutation.



**Figure 98. Installation du GPU**

- |   |  |
|---|--|
| 1. broche de guidage sur la paroi avant interne du châssis (2)    | 2. GPU 2                                 |
| 3. emplacement sur le support d'E/S du GPU (2)                    | 4. GPU 1                                 |
| 5. trou de guidage sur le support de fixation du GPU              | 6. câble de la carte de montage pour GPU |
| 7. connecteur GPU sur la carte système ou la carte de commutation | 8. broche de guidage sur le châssis (2)  |
| 9. carte de câble de la carte de montage pour GPU                 |  |

**Étapes suivantes**

**⚠ PRÉCAUTION : le GPU doit être installé dans le système avant l'installation des câbles de la carte de montage pour GPU afin d'éviter d'endommager les broches des connecteurs PCIe sur la carte système ou la carte de commutation.**

1. Si nécessaire, installez le cache de GPU.
2. Installez le câble de carte de montage pour GPU sur la carte système.

**Liens connexes**

- [Consignes de sécurité](#)
- [Consignes d'installation du GPU](#)
- [Installation d'un câble de carte de montage pour GPU dans la carte système](#)
- [Installation d'un cache de GPU](#)
- [Retrait d'un GPU](#)

## Installation d'un câble de carte de montage pour GPU dans 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.

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

1. Suivez les consignes de sécurité répertoriées dans la section Instructions de sécurité.
2. Installez le GPU.

**△ PRÉCAUTION :** le GPU doit être installé dans le système avant l'installation des câbles de la carte de montage pour GPU afin d'éviter d'endommager les broches des connecteurs PCIe sur la carte système ou la carte de commutation.

### Étapes

1. Alignez le connecteur de bord du câble de la carte de montage de mémoire avec le repère d'alignement du connecteur du câble de la carte de montage sur la carte système.
2. Insérez le câble de la carte de montage dans son connecteur sur la carte système et appuyez dessus jusqu'à ce qu'il s'enclenche.
3. Fermez les loquets de dégagement.

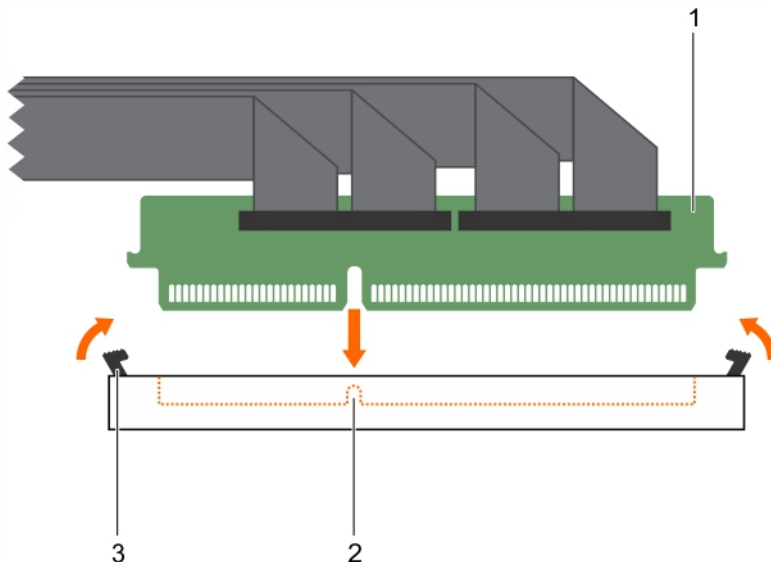


Figure 99. Installation d'une carte de câble de carte de montage pour GPU

1. connecteur du câble de la carte de montage
2. repère d'alignement
3. loquet de dégagement (2)

### Étapes suivantes

Suivez la procédure de la section « Après une intervention à l'intérieur du système ».

### Liens connexes

[Consignes de sécurité](#)

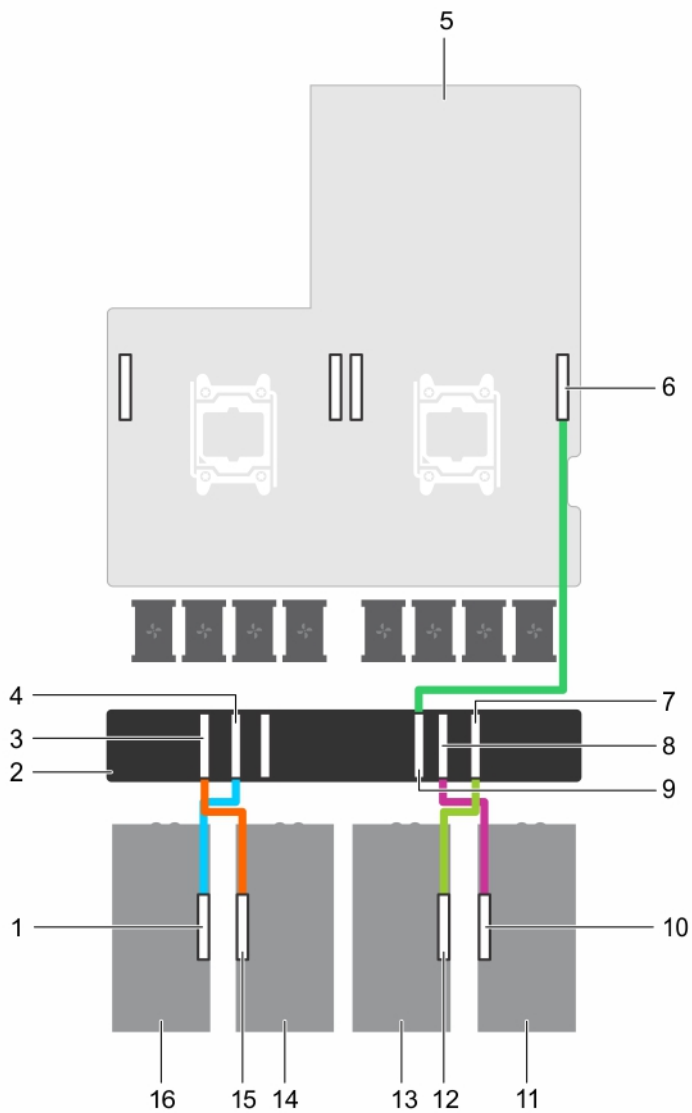
[Après une intervention à l'intérieur de l'ordinateur](#)

[Installation d'un GPU](#)

[Retrait d'un câble de carte de montage pour GPU de la carte système](#)

## Schémas de câblage de GPU

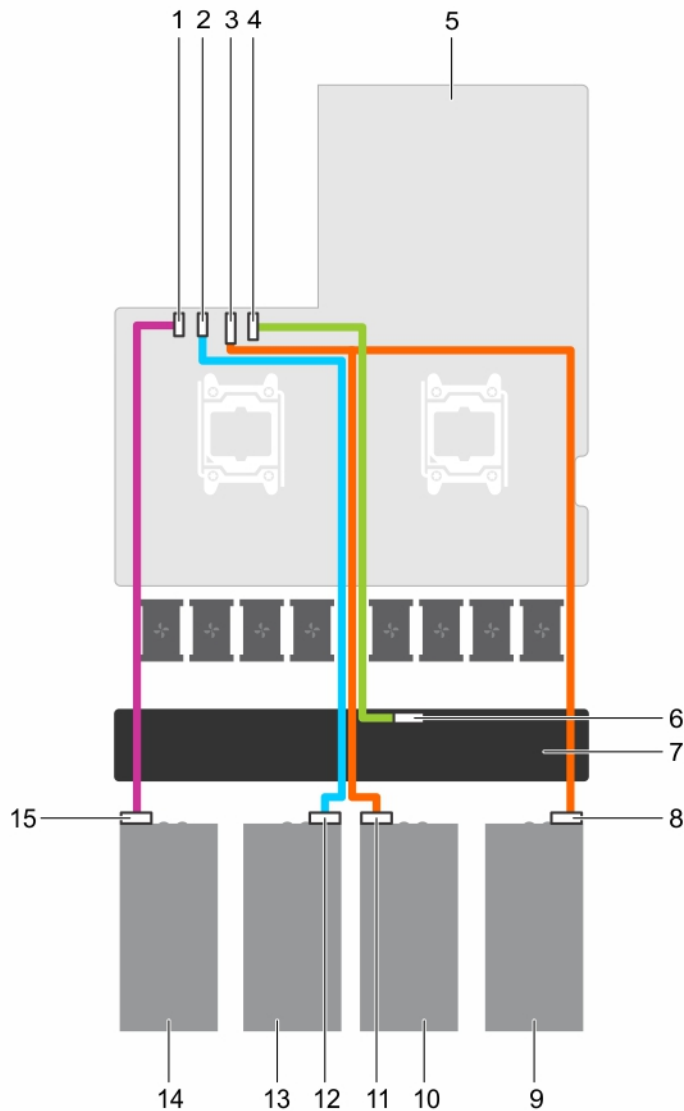
### Configuration du câblage des systèmes A et B



**Figure 100. Câblage de systèmes à un et deux processeurs avec quatre GPU et une carte de commutation GPU (Configurations A et B)**

- |  |   |
|--|---|
| 1. connecteur du câble de la carte de montage pour le GPU 4 sur le GPU | 2. carte de commutation GPU   |
| 3. connecteur GPU 3 sur la carte de commutation GPU                    | 4. connecteur GPU 4 sur la carte de commutation GPU                     |
| 5. carte système   | 6. connecteur GPU 2 sur la carte système                                |
| 7. connecteur GPU 2 sur la carte de commutation GPU                    | 8. connecteur GPU 1 sur la carte de commutation GPU                     |
| 9. connecteur processeur 1 sur la carte de commutation GPU             | 10. connecteur du câble de la carte de montage pour le GPU 1 sur le GPU |
| 11. GPU 1  | 12. connecteur du câble de la carte de montage pour le GPU 2 sur le GPU |
| 13. GPU 2  | 14. GPU 3   |

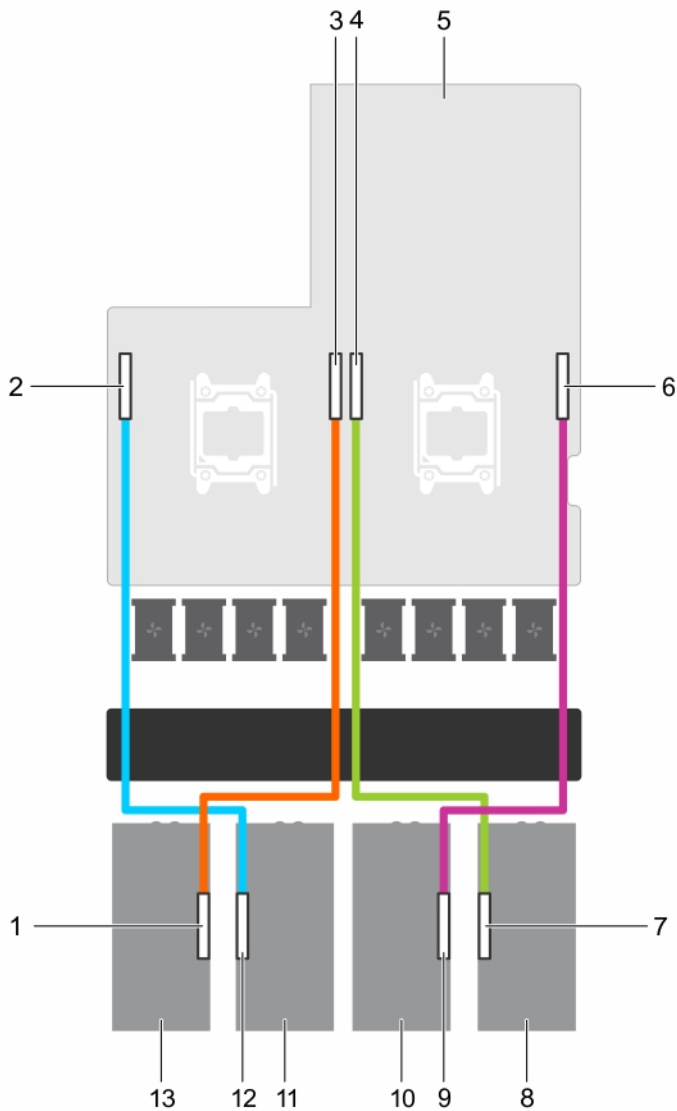
15. connecteur du câble de la carte de montage pour le GPU 3 sur le GPU 16. GPU 4



**Figure 101. Câblage de l'alimentation de systèmes à un et deux processeurs avec quatre GPU et une carte de commutation GPU (Configurations A et B)**

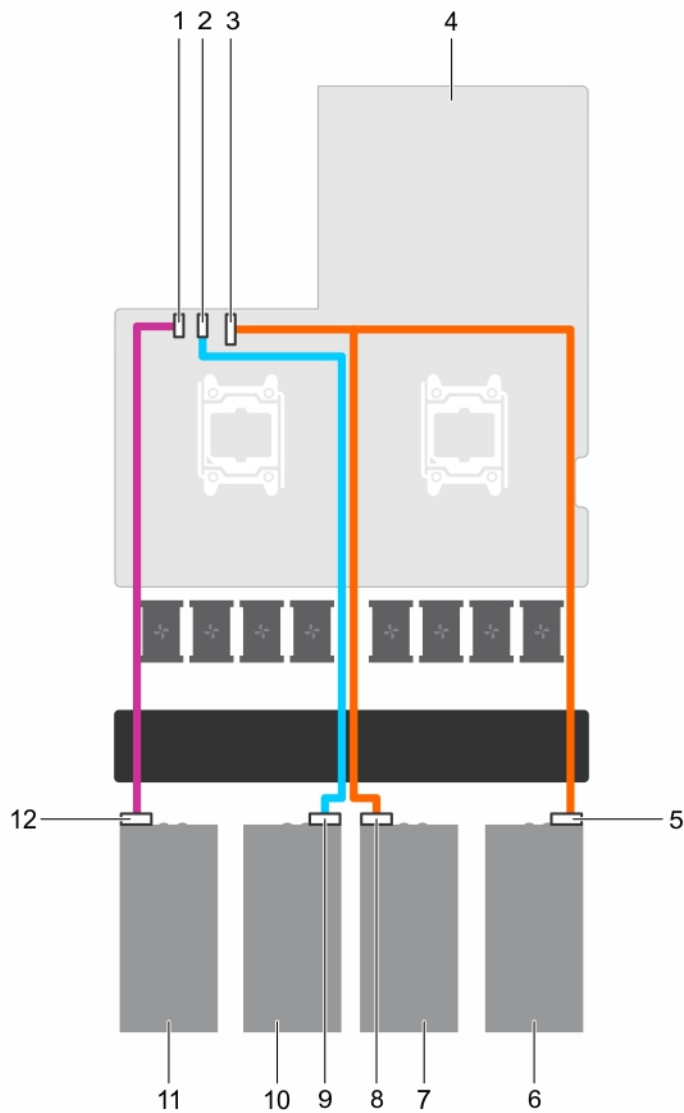
- |   |   |
|---|---|
| 1. connecteur d'alimentation GPU 4 sur la carte système   | 2. connecteur d'alimentation GPU 3 sur la carte système                                 |
| 3. connecteur d'alimentation GPU 1/2 sur la carte système | 4. connecteur d'alimentation de la carte de commutation GPU sur la carte système        |
| 5. carte système  | 6. connecteur d'alimentation de la carte de commutation GPU sur la carte de commutation |
| 7. carte de commutation GPU                               | 8. connecteur d'alimentation sur le GPU 1   |
| 9. GPU 1  | 10. GPU 2   |
| 11. connecteur d'alimentation sur le GPU 2                | 12. connecteur d'alimentation sur le GPU 3  |
| 13. GPU 3   | 14. GPU 4   |
| 15. connecteur d'alimentation sur le GPU 4                |   |

## Configuration du câblage des systèmes C



**Figure 102. Câblage d'un système à deux processeurs avec quatre GPU (Configuration C)**

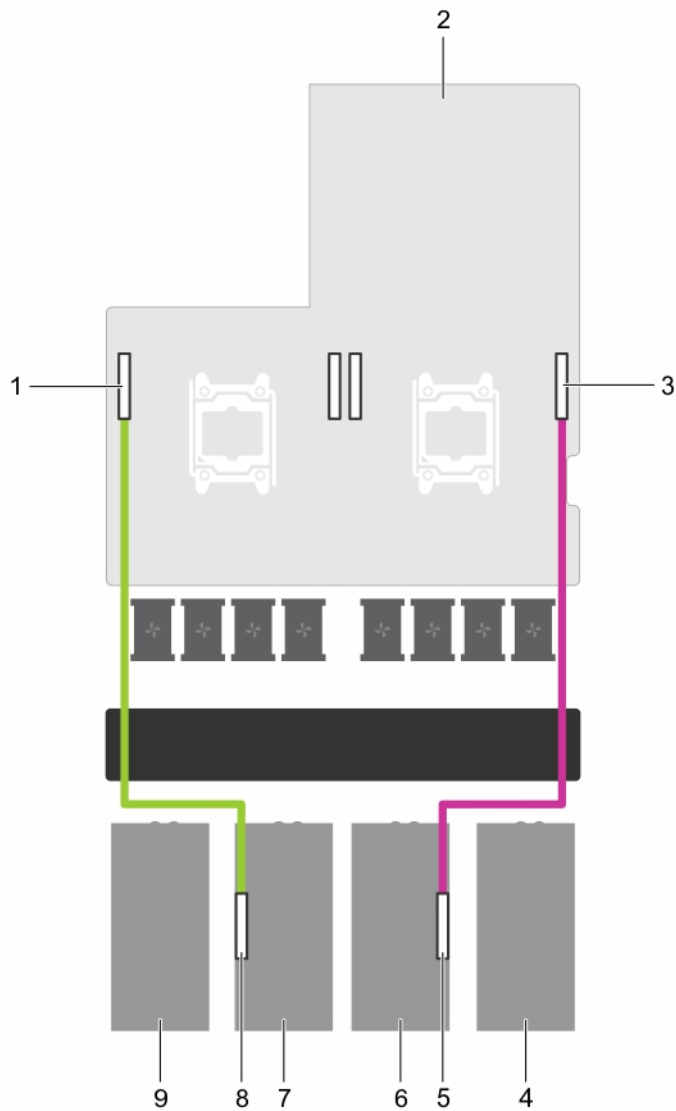
- |     |   |     |   |
|-----|---|-----|---|
| 1.  | connecteur du câble de la carte de montage pour le GPU 4 sur le GPU | 2.  | connecteur GPU 3 sur la carte système                               |
| 3.  | connecteur GPU 4 sur la carte système                               | 4.  | connecteur GPU 1 sur la carte système                               |
| 5.  | carte système   | 6.  | connecteur GPU 2 sur la carte système                               |
| 7.  | connecteur du câble de la carte de montage pour le GPU 1 sur le GPU | 8.  | GPU 1   |
| 9.  | connecteur du câble de la carte de montage pour le GPU 2 sur le GPU | 10. | GPU 2   |
| 11. | GPU 3   | 12. | connecteur du câble de la carte de montage pour le GPU 3 sur le GPU |
| 13. | GPU 4   |     |   |



**Figure 103. Câblage de l'alimentation d'un système à deux processeurs avec quatre GPU (Configuration C)**

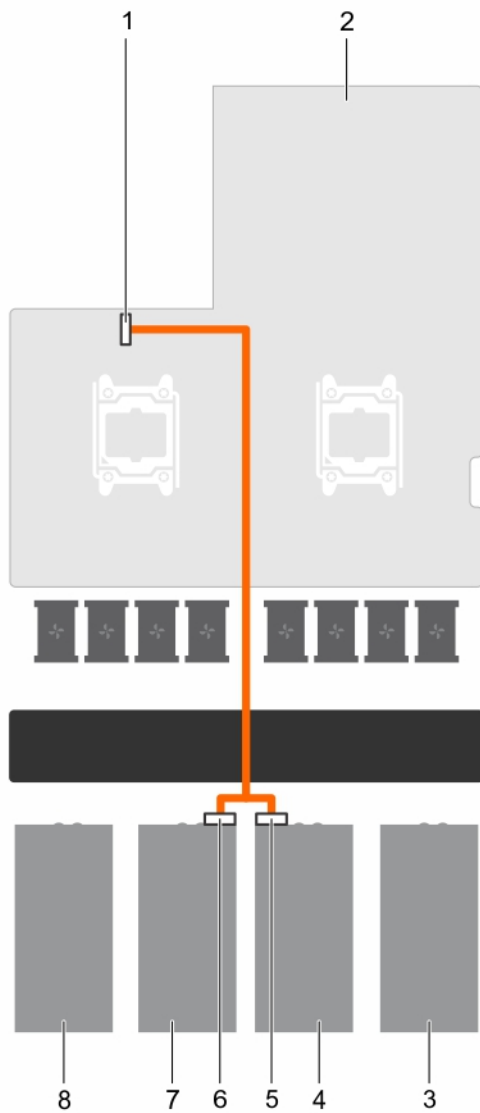
- |     |  |     |  |
|-----|--|-----|--|
| 1.  | connecteur d'alimentation GPU 4 sur la carte système   | 2.  | connecteur d'alimentation GPU 3 sur la carte système |
| 3.  | connecteur d'alimentation GPU 1/2 sur la carte système | 4.  | carte système  |
| 5.  | connecteur d'alimentation sur le GPU 1                 | 6.  | GPU 1  |
| 7.  | GPU 2  | 8.  | connecteur d'alimentation sur le GPU 2               |
| 9.  | connecteur d'alimentation sur le GPU 3                 | 10. | GPU 3  |
| 11. | GPU 4  | 12. | connecteur d'alimentation sur le GPU 4               |

## Configuration du câblage des systèmes D



**Figure 104. Câblage d'un système à deux processeurs avec deux GPU (Configuration D)**

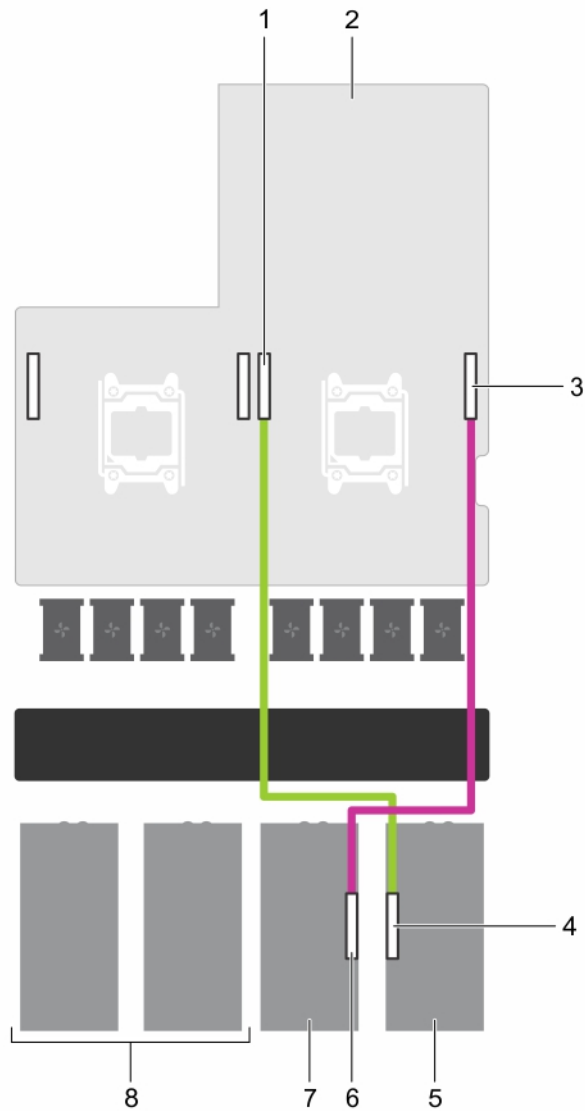
- |  |  |
|--|--|
| 1. connecteur du câble de la carte de montage pour le GPU 3 sur la carte système | 2. carte système   |
| 3. connecteur GPU 2 sur la carte système   | 4. cache du GPU 1  |
| 5. connecteur du câble de la carte de montage pour le GPU 2 sur le GPU           | 6. GPU 2   |
| 7. GPU 3   | 8. connecteur du câble de la carte de montage pour le GPU 3 sur le GPU |
| 9. cache du GPU 4  |  |



**Figure 105. Câblage de l'alimentation d'un système à deux processeurs avec deux GPU (Configuration D)**

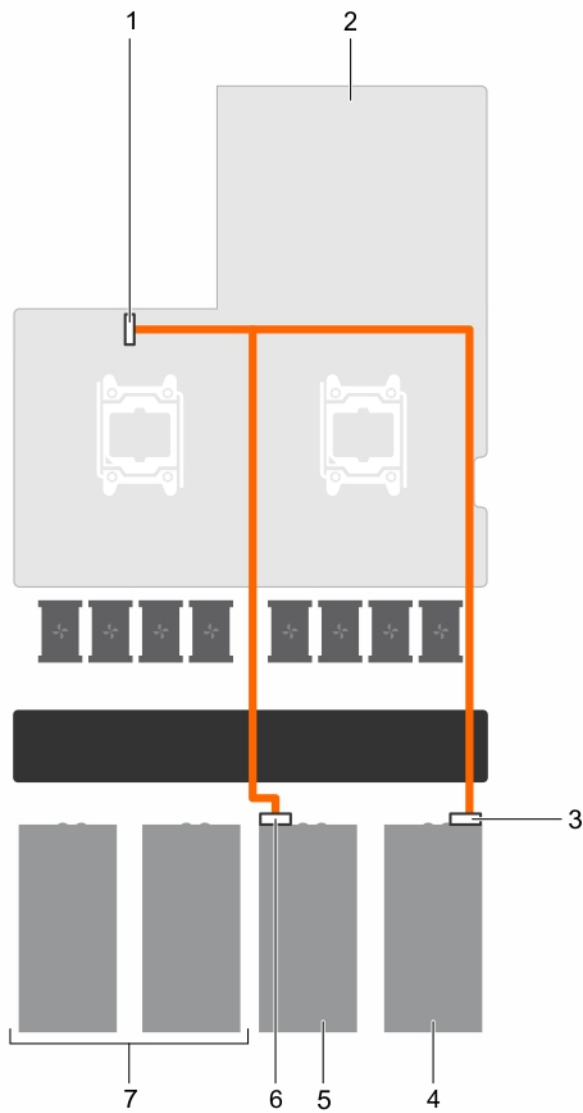
- |    |  |    |  |
|----|--|----|--|
| 1. | connecteur d'alimentation GPU 1/2 sur la carte système | 2. | carte système                          |
| 3. | cache du GPU 1   | 4. | GPU 2                                  |
| 5. | connecteur d'alimentation sur le GPU 2                 | 6. | connecteur d'alimentation sur le GPU 3 |
| 7. | GPU 3  | 8. | cache du GPU 4                         |

## Configuration du câblage des systèmes E



**Figure 106. Câblage d'un système à processeur unique avec deux GPU (Configuration E)**

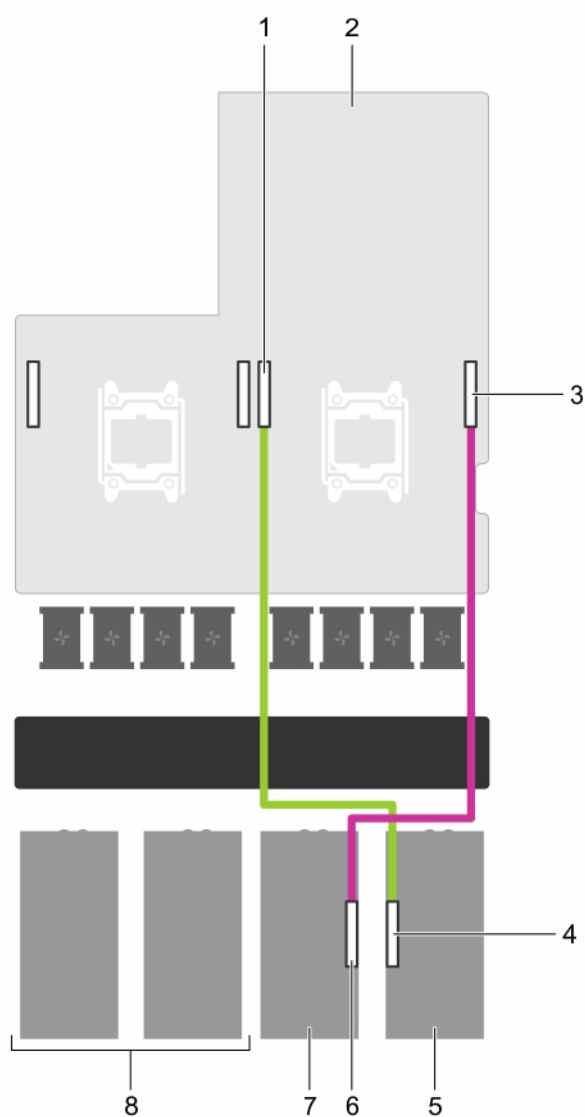
- |    |                                       |    |                             |
|----|---------------------------------------|----|-----------------------------|
| 1. | connecteur GPU 1 sur la carte système | 2. | carte système               |
| 3. | connecteur GPU 2 sur la carte système | 4. | connecteur GPU 1 sur le GPU |
| 5. | GPU 1                                 | 6. | connecteur GPU 2 sur le GPU |
| 7. | GPU 2                                 | 8. | cache du GPU 3 et du GPU 4  |



**Figure 107. Câblage de l'alimentation d'un système à processeur unique avec deux GPU (Configuration E)**

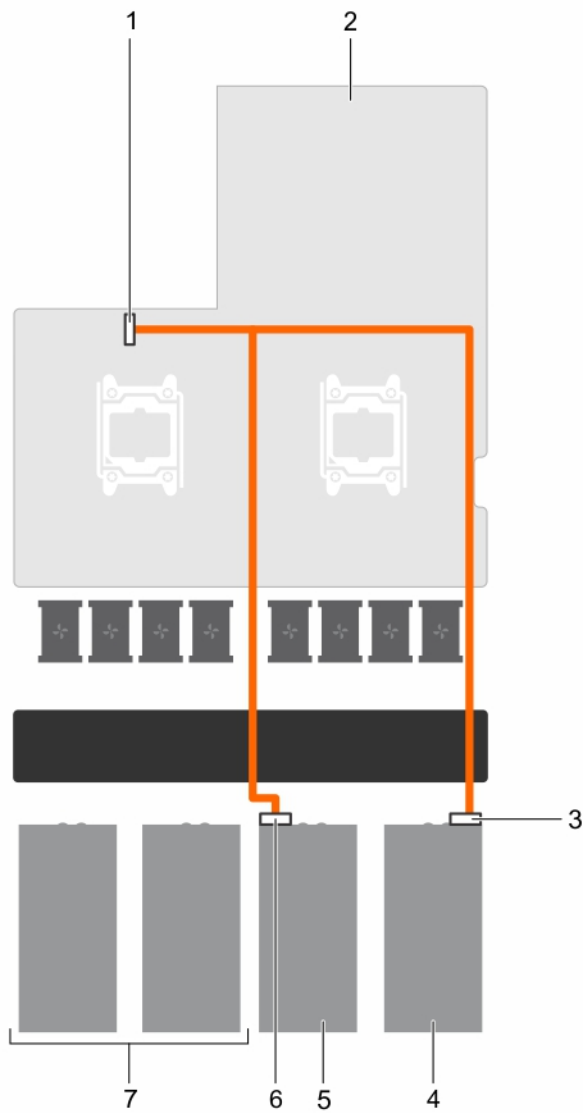
- |    |  |    |  |
|----|--|----|--|
| 1. | connecteur d'alimentation GPU 1/2 sur la carte système | 2. | carte système                          |
| 3. | connecteur d'alimentation sur le GPU 1                 | 4. | GPU 1                                  |
| 5. | GPU 2  | 6. | connecteur d'alimentation sur le GPU 2 |
| 7. | cache du GPU 3 et du GPU 4                             |    |  |

## Configuration du câblage des systèmes F



**Figure 108. Câblage d'un système à deux processeurs avec deux GPU (Configuration F)**

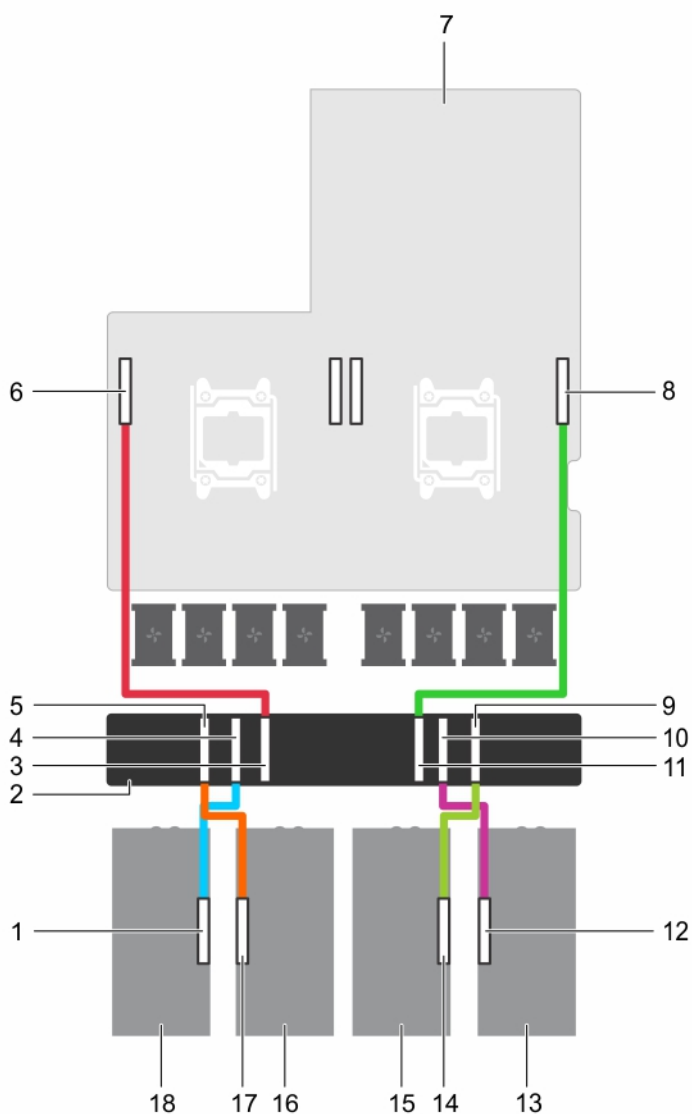
- |    |                                       |    |                             |
|----|---------------------------------------|----|-----------------------------|
| 1. | connecteur GPU 1 sur la carte système | 2. | carte système               |
| 3. | connecteur GPU 2 sur la carte système | 4. | connecteur GPU 1 sur le GPU |
| 5. | GPU 1                                 | 6. | connecteur GPU 2 sur le GPU |
| 7. | GPU 2                                 | 8. | cache du GPU 3 et du GPU 4  |



**Figure 109. Câblage de l'alimentation d'un système à deux processeurs avec deux GPU (Configuration F)**

- |    |  |    |  |
|----|--|----|--|
| 1. | connecteur d'alimentation GPU 1/2 sur la carte système | 2. | carte système                          |
| 3. | connecteur d'alimentation sur le GPU 1                 | 4. | GPU 1                                  |
| 5. | GPU 2  | 6. | connecteur d'alimentation sur le GPU 2 |
| 7. | cache du GPU 3 et du GPU 4                             |    |  |

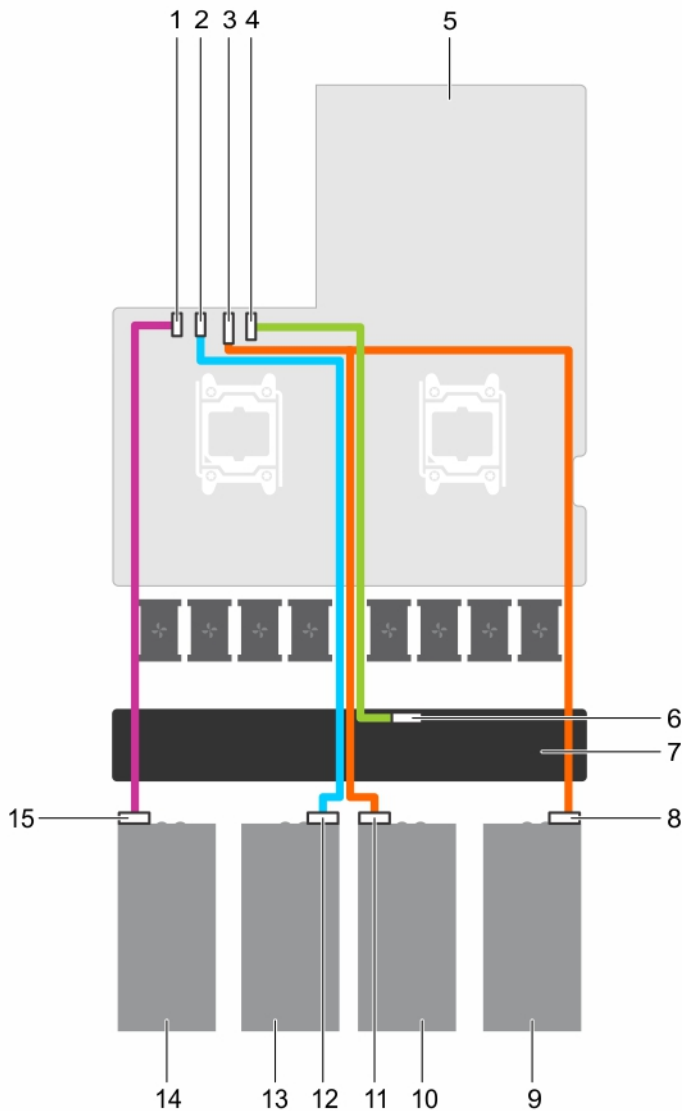
## Configuration du câblage des systèmes G



**Figure 110. Câblage d'un système à deux processeurs équipé de quatre GPU et d'une carte de commutation GPU avec deux GPU en mode virtuel (Configuration G)**

- |  |  |
|--|--|
| 1. connecteur du câble de la carte de montage pour le GPU 4 sur le GPU | 2. carte de commutation GPU  |
| 3. connecteur processeur 2 sur la carte de commutation GPU             | 4. connecteur GPU 4 sur la carte de commutation GPU                              |
| 5. connecteur GPU 3 sur la carte de commutation GPU                    | 6. connexion de la carte de commutation GPU au processeur 2 sur la carte système |
| 7. carte système   | 8. connexion de la carte de commutation GPU au processeur 1 sur la carte système |
| 9. connecteur GPU 2 sur la carte de commutation GPU                    | 10. connecteur GPU 1 sur la carte de commutation GPU                             |
| 11. connecteur processeur 1 sur la carte de commutation GPU            | 12. connecteur du câble de la carte de montage pour le GPU 1 sur le GPU          |
| 13. GPU 1  | 14. connecteur du câble de la carte de montage pour le GPU 2 sur le GPU          |
| 15. GPU 2  | 16. GPU 3  |

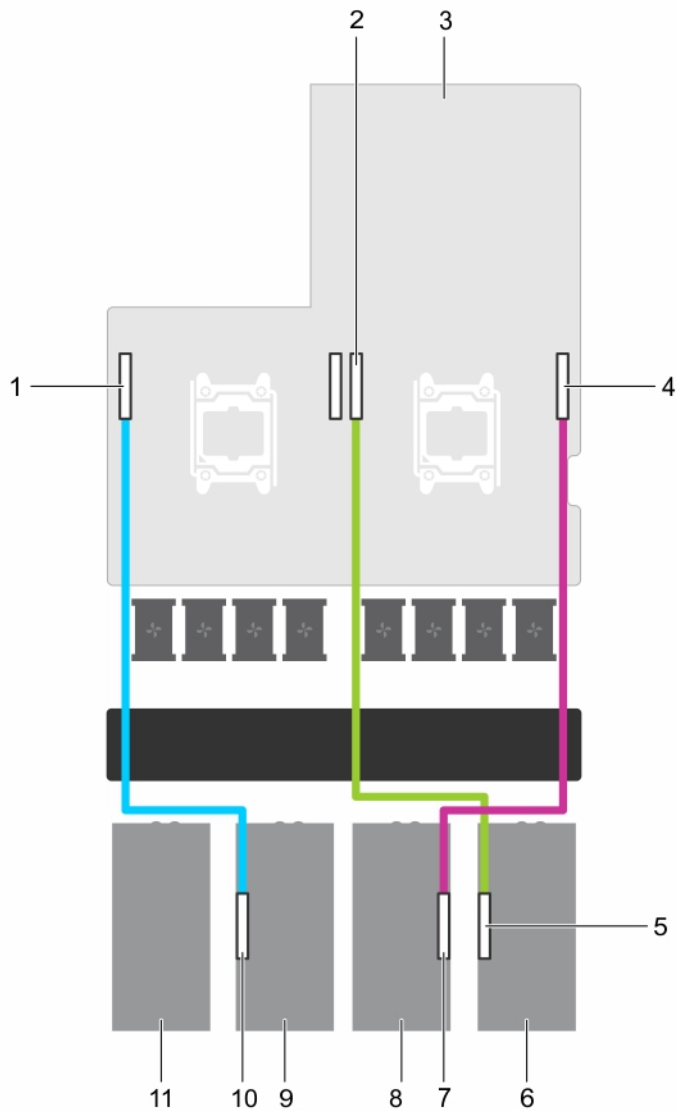
17. connecteur du câble de la carte de montage pour le GPU 3 sur le GPU 18. GPU 4



**Figure 111. Câblage de l'alimentation d'un système à deux processeurs équipé de quatre GPU et d'une carte de commutation GPU avec deux GPU en mode virtuel (Configuration G)**

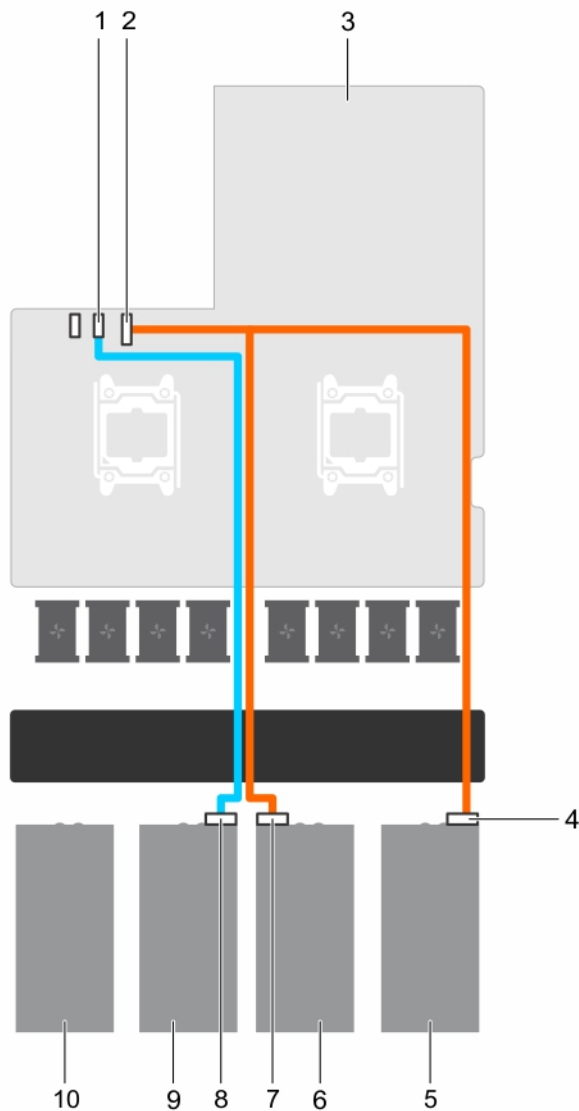
- |   |   |
|---|---|
| 1. connecteur d'alimentation GPU 4 sur la carte système   | 2. connecteur d'alimentation GPU 3 sur la carte système                                 |
| 3. connecteur d'alimentation GPU 1/2 sur la carte système | 4. connecteur d'alimentation de la carte de commutation GPU sur la carte système        |
| 5. carte système  | 6. connecteur d'alimentation de la carte de commutation GPU sur la carte de commutation |
| 7. carte de commutation GPU                               | 8. connecteur d'alimentation sur le GPU 1   |
| 9. GPU 1  | 10. GPU 2   |
| 11. connecteur d'alimentation sur le GPU 2                | 12. connecteur d'alimentation sur le GPU 3  |
| 13. GPU 3   | 14. GPU 4   |
| 15. connecteur d'alimentation sur le GPU 4                |   |

## Câblage des configurations H et I



**Figure 112. Câblage d'un système à deux processeurs équipé de trois GPU (Configurations H et I)**

- |     |  |     |  |
|-----|--|-----|--|
| 1.  | connecteur GPU 3 sur la carte système                            | 2.  | connecteur GPU 1 sur la carte système                            |
| 3.  | carte système  | 4.  | connecteur GPU 2 sur la carte système                            |
| 5.  | connecteur du câble de la carte de montage du GPU 1 sur le GPU 1 | 6.  | GPU 1  |
| 7.  | connecteur du câble de la carte de montage du GPU 2 sur le GPU 2 | 8.  | GPU 2  |
| 9.  | GPU 3  | 10. | connecteur du câble de la carte de montage du GPU 3 sur le GPU 3 |
| 11. | cache du GPU 4   |     |  |



**Figure 113. Câblage de l'alimentation pour un système à deux processeurs équipés de trois GPU (Configurations H et I)**

- |   |   |
|---|---|
| 1. connecteur d'alimentation GPU 3 sur la carte système | 2. connecteur d'alimentation GPU 1/2 sur la carte système |
| 3. carte système  | 4. connecteur d'alimentation sur le GPU 1                 |
| 5. GPU 1  | 6. GPU 2  |
| 7. connecteur d'alimentation sur le GPU 2               | 8. connecteur d'alimentation sur le GPU 3                 |
| 9. GPU 3  | 10. cache du GPU 4  |

## Processeur graphique SXM2

**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.

Voici les étapes générales que vous devez suivre pour remplacer le processeur graphique SXM2 :

1. Retirez le carénage de refroidissement à air NVLink.
2. Retirez le dissipateur de chaleur du processeur graphique SXM2.

3. Retirez le processeur graphique SXM2.
4. Retirez la carte NVLink.
5. Installez la carte NVLink.
6. Installez votre processeur graphique SXM2.
7. Installez le dissipateur de chaleur du processeur graphique SXM2.
8. Installez le carénage de refroidissement à air NVLink.

## Retrait du carénage de refroidissement à air NVLink

### Prérequis

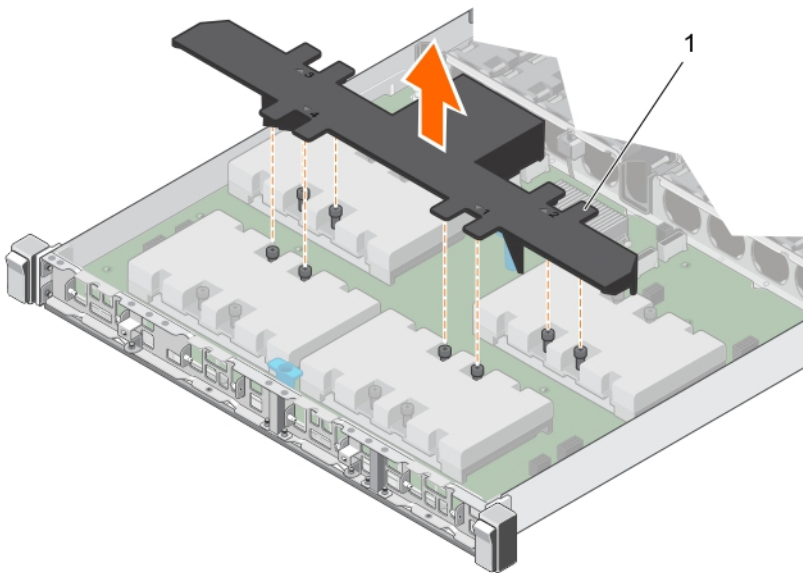
**⚠ PRÉCAUTION :** La plupart des réparations ne peuvent être effectuées que par un technicien de maintenance agréé. N'effectuez que les opérations de dépannage et les petites réparations autorisées par la documentation de votre produit et suivez les instructions fournies en ligne ou par téléphone par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

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

Soulevez le carénage de refroidissement à air NVLink et retirez-le de la carte NVLink.



**Figure 114. Retrait du carénage de refroidissement à air NVLink**

1. carénage de refroidissement à air NVLink

### Étapes suivantes


1. Retirez le dissipateur de chaleur du GPU SXM2.
2. Retirez le GPU SXM2.

## Liens connexes

- [Consignes de sécurité](#)
- [Avant une intervention à l'intérieur de l'ordinateur](#)
- [Installation du carénage de refroidissement à air NVLink](#)
- [Retrait d'un dissipateur de chaleur du GPU SXM2](#)
- [Retrait d'un GPU SXM2](#)
- [Retrait de la carte NVLink](#)

## Retrait d'un dissipateur de chaleur du GPU SXM2

### 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.

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 à air NVLink.

### Étapes

1. Dévissez une des vis fixant le dissipateur de chaleur du GPU SXM2 au GPU SXM2.
2. Dévissez la vis diagonalement opposée à la vis que vous venez de retirer et répétez la procédure pour les deux autres vis.
3. Soulevez le dissipateur de chaleur pour le dégager de la carte NVLink.

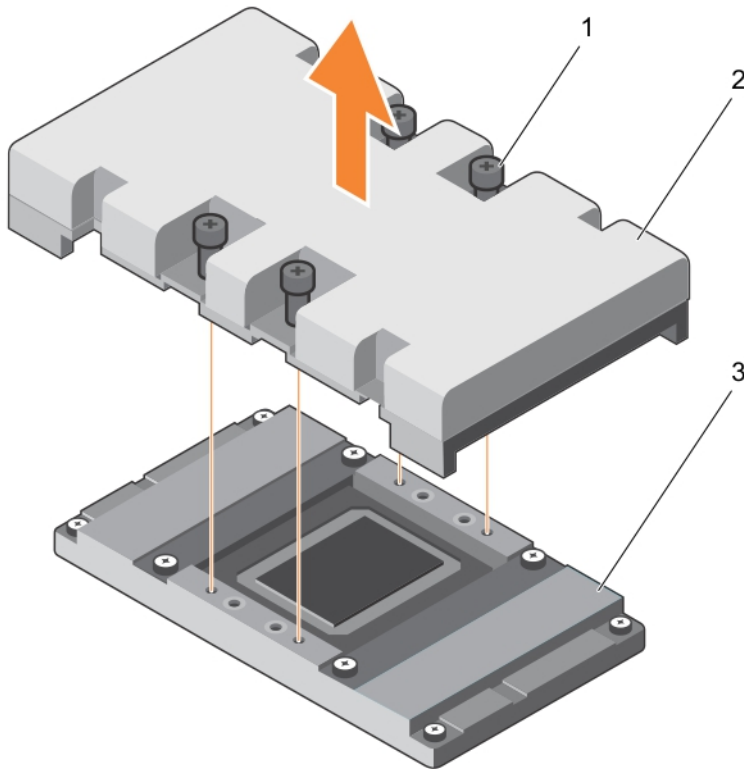


Figure 115. Retrait d'un dissipateur de chaleur pour GPU SXM2

- |                    |   |
|--------------------|---|
| 1. vis de fixation | 2. dissipateur de chaleur pour GPU SXM2 |
| 3. GPU SXM2        |   |

### Étapes suivantes

1. Retirez le GPU SXM2.

### Liens connexes

- [Consignes de sécurité](#)
- [Avant une intervention à l'intérieur de l'ordinateur](#)
- [Installation d'un dissipateur de chaleur pour GPU SXM2](#)
- [Retrait d'un GPU SXM2](#)
- [Retrait de la carte NVLink](#)

## Retrait d'un GPU SXM2

### 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.
- △ **PRÉCAUTION** : Pour éviter tout endommagement du GPU SXM2, assurez-vous que vous desserrez les vis dans l'ordre décroissant, en commençant par la vis numéro 8, sur la carte NVLink.

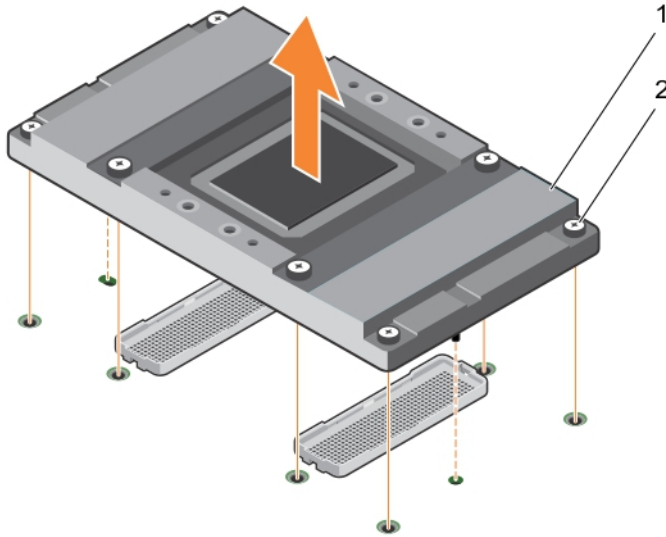
1. Suivez les consignes de sécurité répertoriées dans la section Instructions de sécurité.



2. Suivez la procédure décrite dans la section Avant une intervention à l'intérieur du système.
3. Retirez le carénage de refroidissement à air NVLink.
4. Retirez le dissipateur de chaleur du GPU SXM2.

### Étapes

1. Desserrez les vis imperdables qui fixent le GPU SXM2 à la carte NVLink dans un ordre décroissant, comme indiqué sur la carte NVLink.
2. Soulevez le GPU SXM2 pour le sortir de son support sur la carte NVLink.



**Figure 116. Retrait d'un GPU SXM2**

1. GPU SXM2

2. vis imperdables (8)

### Étapes suivantes

1. Retirez la carte NVLink.
2. Installez un GPU SXM2.

### Liens connexes

[Consignes de sécurité](#)

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

[Installation d'un GPU SXM2](#)

[Retrait de la carte NVLink](#)

## Retrait de la carte NVLink

### 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.**

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 à air NVLink
- b. dissipateur de chaleur pour GPU SXM2
- c. GPU SXM2

**⚠ PRÉCAUTION : Débranchez le câble de données de la carte système puis de la carte NVLink afin d'éviter d'endommager les broches des connecteurs PCIe.**

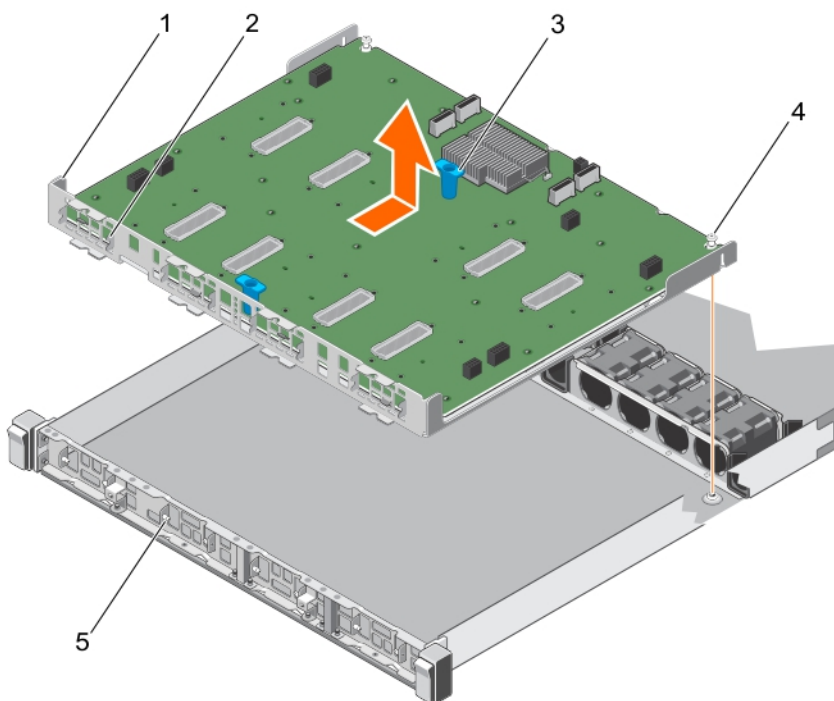
4. Débranchez et retirez les câbles de données et d'alimentation de la carte NVLink et de la carte système.

**⚠ PRÉCAUTION : Les câbles de la carte de montage pour carte d'extension doivent être déconnectés de la carte NVLink avant de retirer la carte NVLink afin d'éviter d'endommager les broches des connecteurs PCIe.**

5. Débranchez le câble de la carte de montage pour carte d'extension de la carte NVLink.

### Étapes

1. Dévissez les vis moletées qui fixent la carte NVLink au châssis.
2. Tenez la carte NVLink par son support, puis faites-la glisser vers le ventilateur du système pour la libérer du châssis.
3. Soulevez la carte NVLink pour la retirer du châssis.



**Figure 117. Retrait de la carte NVLink**

- |  |  |
|--|--|
| 1. plateau de la carte NVLink                                  | 2. fente sur le plateau de la carte NVLink (2) |
| 3. support de la carte (2)                                     | 4. vis moletées (2)                            |
| 5. broche de guidage sur la paroi avant interne du châssis (8) |  |

### Étapes suivantes

1. Installez la carte NVLink.

### Liens connexes

- [Consignes de sécurité](#)
- [Avant une intervention à l'intérieur de l'ordinateur](#)
- [Installation de la carte NVLink](#)
- [Installation d'un GPU SXM2](#)
- [Installation d'un dissipateur de chaleur pour GPU SXM2](#)
- [Installation du carénage de refroidissement à air NVLink](#)



## Installation de la carte NVLink

### Prérequis

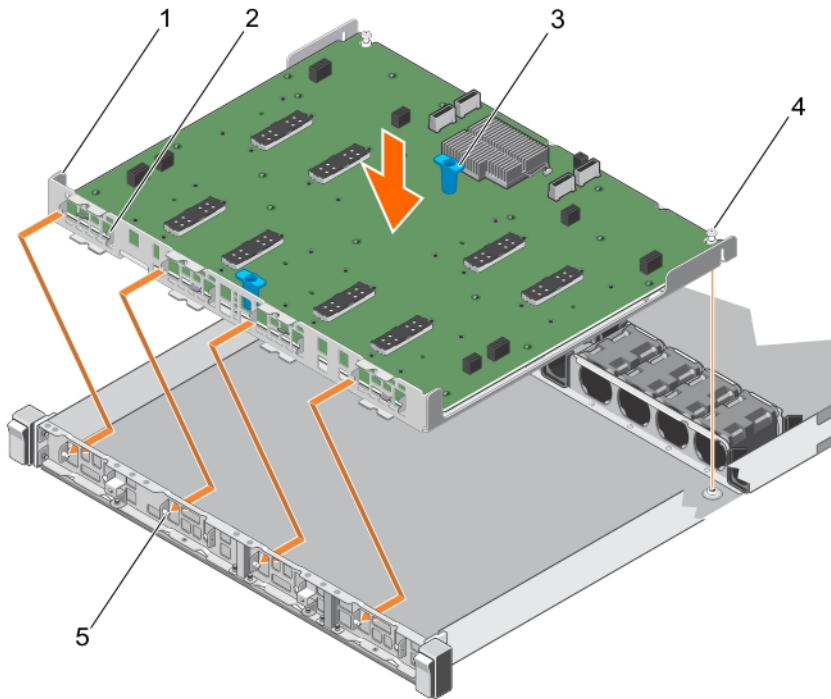
**PRÉCAUTION :** La plupart des réparations ne peuvent être effectuées que par un technicien de maintenance agréé. N'effectuez que les opérations de dépannage et les petites réparations autorisées par la documentation de votre produit et suivez les instructions fournies en ligne ou par téléphone par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

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

### Étapes

1. Tenez les supports de la carte et insérez la carte NVLink dans le châssis en l'inclinant. Faites-la glisser pour que les fentes situées sur le plateau de la carte NVLink s'emboîtent sur les broches de guidage de la paroi avant interne du châssis.
2. Serrez les vis moletées pour fixer la carte NVLink au châssis.



**Figure 118. Installation de la carte NVLink**

- |  |  |
|--|--|
| 1. plateau de la carte NVLink                                  | 2. fente sur le plateau de la carte NVLink (8) |
| 3. support de la carte (2)                                     | 4. vis moletées (2)                            |
| 5. broche de guidage sur la paroi avant interne du châssis (8) |  |

**PRÉCAUTION :** Connectez le câble de données à la carte NVLink puis à la carte système afin d'éviter d'endommager les broches des connecteurs PCIe.

3. Connectez les câbles de données et d'alimentation à la carte NVLink puis à la carte système.
4. Connectez le câble de la carte de montage pour carte d'extension à la carte NVLink.

## Étapes suivantes




1. Installez les GPU SXM2.

## Liens connexes

- [Consignes de sécurité](#)
- [Avant une intervention à l'intérieur de l'ordinateur](#)
- [Après une intervention à l'intérieur de l'ordinateur](#)
- [Retrait de la carte NVLink](#)
- [Installation d'un GPU SXM2](#)
- [Retrait d'un dissipateur de chaleur du GPU SXM2](#)
- [Installation du carénage de refroidissement à air NVLink](#)

## Installation d'un GPU SXM2

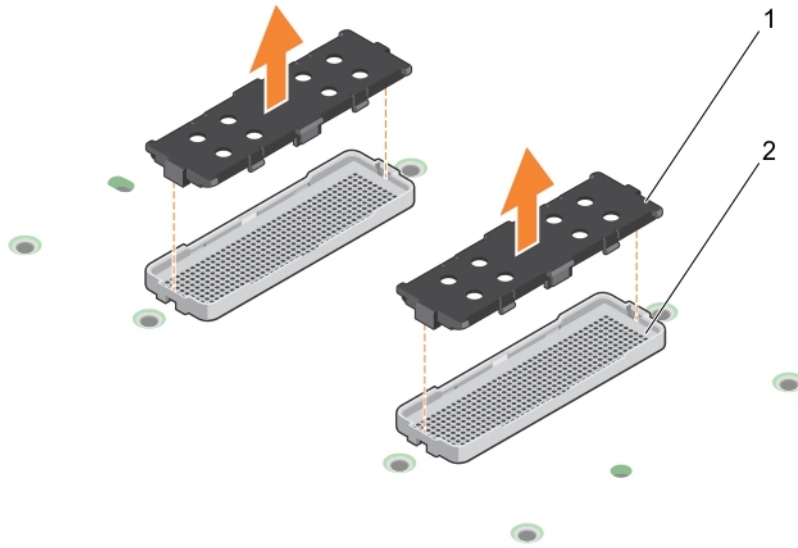
### Prérequis

-  **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.
-  **PRÉCAUTION :** Pour éviter tout endommagement du GPU SXM2, assurez-vous que vous serrez les vis dans l'ordre croissant, en commençant par la vis numéro 1, sur la carte NVLink.

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.

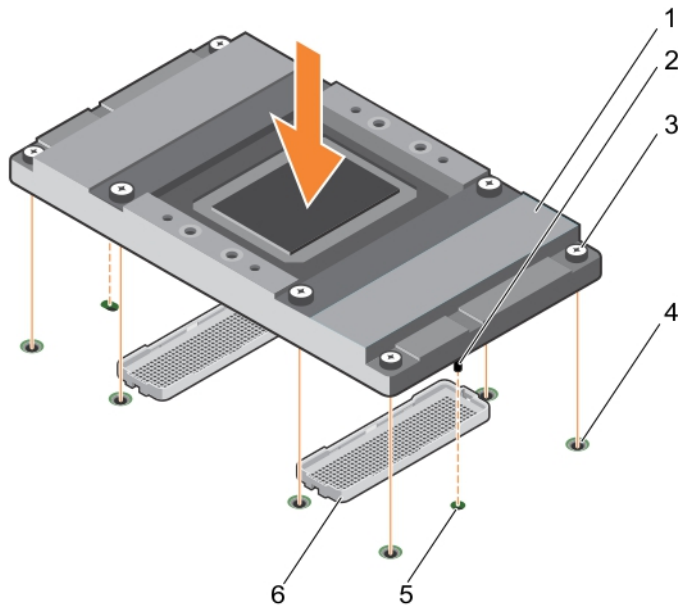
### Étapes

1. Retirez le nouveau GPU SXM2 de son emballage.
2. Repérez le support du processeur sur la carte NVLink.
3. S'ils sont installés, retirez les caches de protection des supports pour GPU SXM2 sur la carte NVLink.



**Figure 119. Retrait des caches de protection du support**

- |   |  |
|---|--|
| <ol style="list-style-type: none"> <li>1. cache de protection du support (2)</li> </ol> <ol style="list-style-type: none"> <li>4. S'ils sont installés, retirez les caches de protection des supports pour GPU SXM2.</li> <li>5. Alignez les broches de guidage sur leurs emplacements sur la carte NVLink et positionnez doucement le GPU SXM2 dans son support.</li> <li>6. Serrez les vis imperdables dans l'ordre croissant comme indiqué sur la carte NVLink.</li> </ol> | <ol style="list-style-type: none"> <li>2. support pour GPU SXM2 (2)</li> </ol> |
|---|--|



**Figure 120. Installation d'un GPU SXM2**

- |  |   |
|--|---|
| <ol style="list-style-type: none"> <li>1. GPU SXM2</li> <li>3. vis imperdable (8)</li> <li>5. emplacement de la broche de guidage (2)</li> </ol> | <ol style="list-style-type: none"> <li>2. broche de guidage du GPU SXM2 (2)</li> <li>4. trous de vis (8)</li> <li>6. support pour GPU SXM2 (2)</li> </ol> |
|--|---|

**Étapes suivantes**

1. Installez le dissipateur thermique du GPU SXM2.
2. Installez le carénage de refroidissement à air NVLink.

## 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'un GPU SXM2](#)

[Installation d'un dissipateur de chaleur pour GPU SXM2](#)

[Installation du carénage de refroidissement à air NVLink](#)

## Installation d'un dissipateur de chaleur pour GPU SXM2

### 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.

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

### Étapes

1. Si vous utilisez un dissipateur de chaleur pour GPU SXM2 existant, retirez la graisse thermique qui recouvre le dissipateur de chaleur à l'aide d'un chiffon doux non pelucheux.
2. Appliquez de la graisse thermique sur la partie supérieure du GPU SXM2.

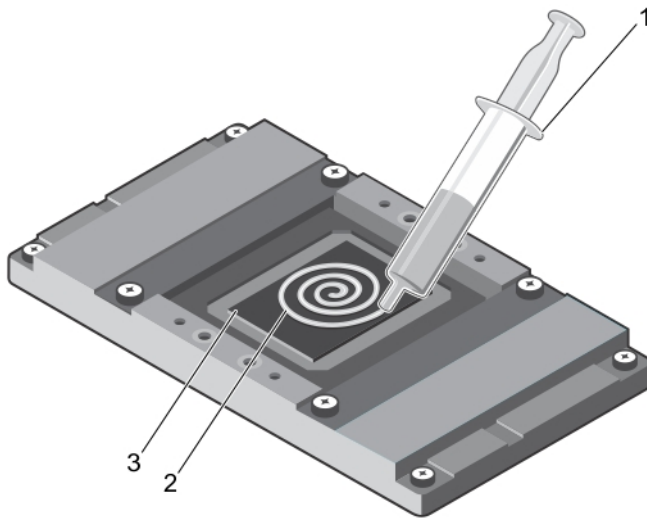
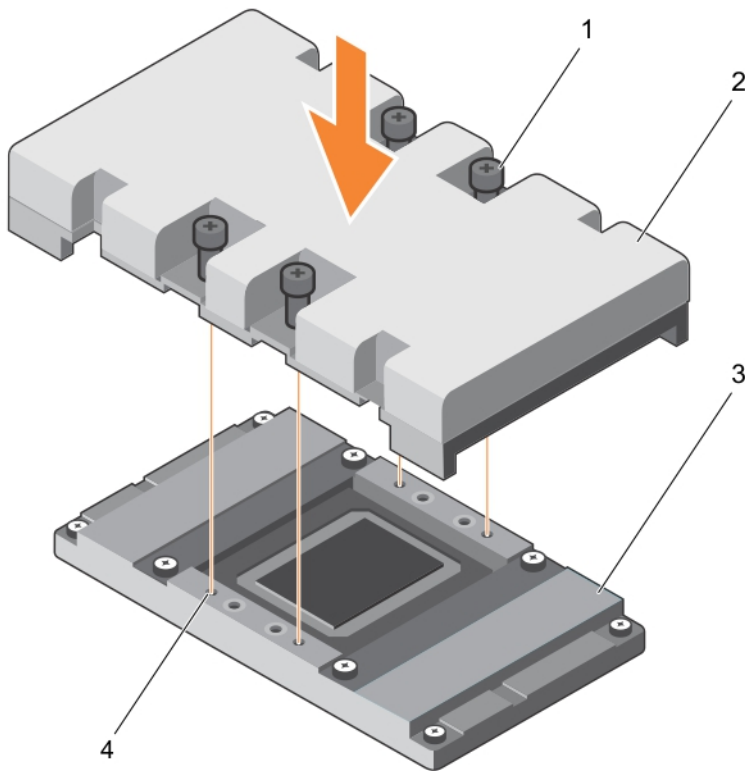


Figure 121. Application de graisse thermique sur la partie supérieure du GPU SXM2

- |    |                               |    |                   |
|----|-------------------------------|----|-------------------|
| 1. | seringue de graisse thermique | 2. | graisse thermique |
| 3. | GPU SXM2                      |    |                   |

3. Alignez le dissipateur de chaleur sur la carte NVLink qui entoure le GPU et placez-le sur le GPU SXM2.
4. Serrez l'une des quatre vis pour fixer le dissipateur de chaleur sur la carte NVLink, puis serrez la vis diagonalement opposée à la première vis. Répétez la procédure pour les deux autres vis.



**Figure 122. Installation d'un dissipateur de chaleur pour GPU SXM2**

- |                        |   |
|------------------------|---|
| 1. vis de fixation (4) | 2. dissipateur de chaleur pour GPU SXM2 |
| 3. GPU SXM2            | 4. emplacement des vis de fixation (4)  |

### Étapes suivantes

1. Installez le carénage de refroidissement à air NVLink.

### 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'un dissipateur de chaleur du GPU SXM2](#)
- [Installation du carénage de refroidissement à air NVLink](#)

## Installation du carénage de refroidissement à air NVLink

### Prérequis

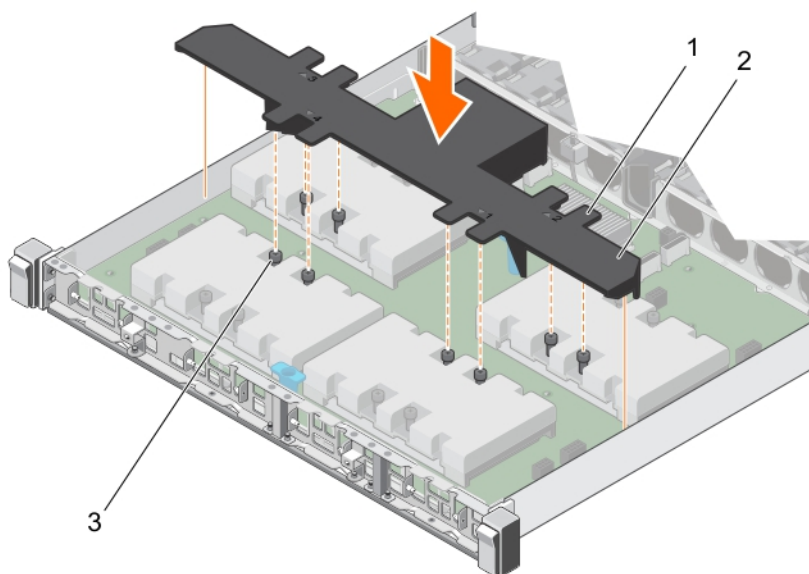
**△ PRÉCAUTION :** La plupart des réparations ne peuvent être effectuées que par un technicien de maintenance agréé. N'effectuez que les opérations de dépannage et les petites réparations autorisées par la documentation de votre produit et suivez les instructions fournies en ligne ou par téléphone par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

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

## Étapes

1. Alignez les emplacements de guidage du carénage de refroidissement à air NVLink sur les vis situées sur le dissipateur de chaleur de la carte graphique.
2. Positionnez le carénage de refroidissement à air NVLink dans le châssis jusqu'à ce qu'il soit fermement fixé.

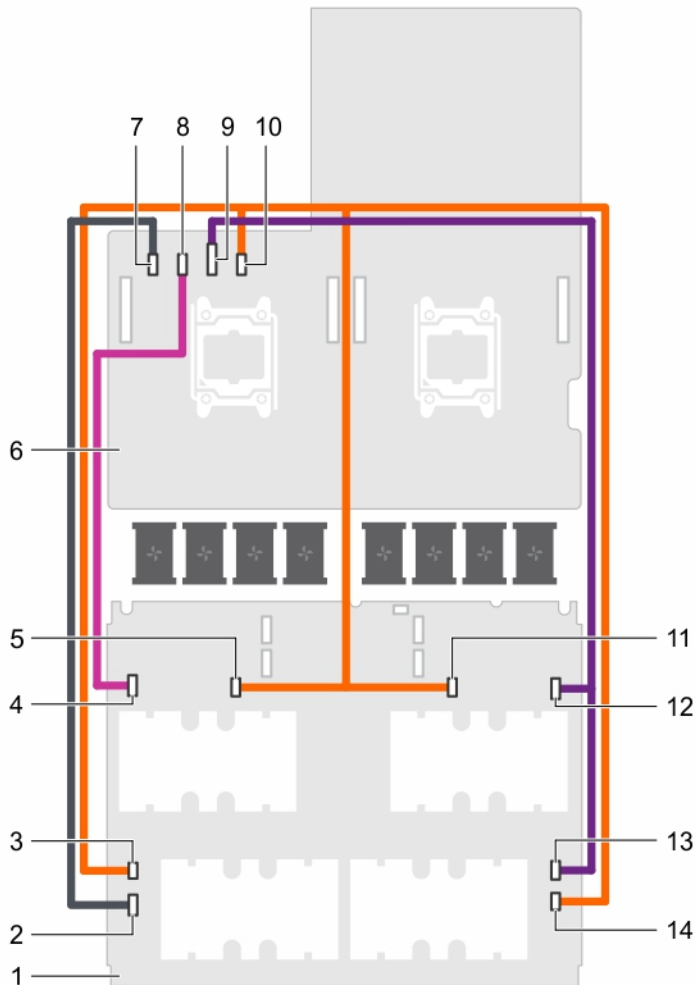


**Figure 123. Installation du carénage de refroidissement à air NVLink**

1. emplacements de guidage sur le carénage de refroidissement à air NVLink
2. carénage de refroidissement à air NVLink
3. vis de fixation (8)

## Schémas de câblage pour GPU SXM2

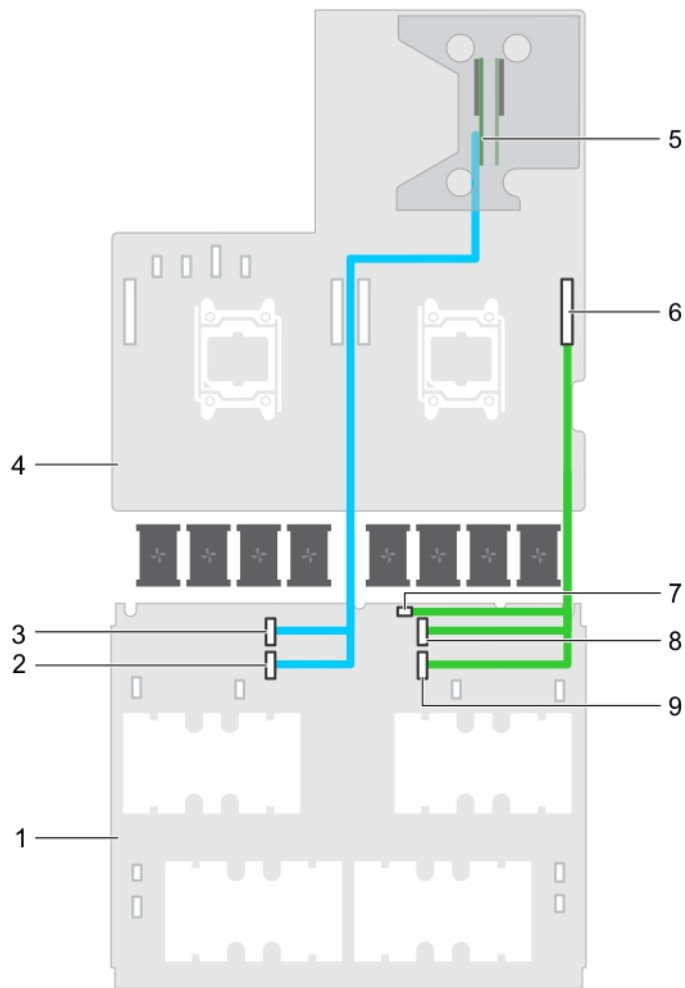
### Câblage des systèmes - Configuration K



**Figure 124. Câblage de l'alimentation d'un système à deux processeurs avec quatre GPU SXM2 (Configuration K)**

- |  |   |
|--|---|
| 1. carte NVLink  | 2. connecteur d'alimentation (4A) du GPU 4 SXM2 sur la carte NVLink     |
| 3. connecteur d'alimentation (4B) du GPU 4 SXM2 sur la carte NVLink  | 4. connecteur d'alimentation (3A) du GPU 3 SXM2 sur la carte NVLink     |
| 5. connecteur d'alimentation (3B) du GPU 3 SXM2 sur la carte NVLink  | 6. carte système  |
| 7. connecteur d'alimentation du GPU 4 SXM2 sur la carte système      | 8. connecteur d'alimentation du GPU 3 SXM2 sur la carte système         |
| 9. connecteur d'alimentation des GPU 1/2 SXM2 sur la carte système   | 10. connecteur d'alimentation des GPU 1/2/3/4 SXM2 sur la carte système |
| 11. connecteur d'alimentation (2B) du GPU 2 SXM2 sur la carte NVLink | 12. connecteur d'alimentation (2A) du GPU 2 SXM2 sur la carte NVLink    |

13. connecteur d'alimentation (1A) du GPU 1 SXM2 sur la carte NVLink
14. connecteur d'alimentation (1B) du GPU 1 SXM2 sur la carte NVLink



**Figure 125. Câblage de données d'un système à deux processeurs avec quatre GPU SXM2 (Configuration K)**

- |   |   |
|---|---|
| 1. carte NVLink                                     | 2. connecteur du câble PCIe DN2 sur la carte NVLink           |
| 3. connecteur du câble PCIe DN1 sur la carte NVLink | 4. carte système  |
| 5. carte de montage sur l'emplacement 2             | 6. connecteur du câble de données NVLink sur la carte système |
| 7. connecteur d'alimentation de la carte NVLink     | 8. connecteur du câble PCIe UP1 sur la carte NVLink           |
| 9. connecteur du câble PCIe UP2 sur la carte NVLink |   |

# Module du panneau de commande

## Retrait du module de panneau de commande

### Prérequis

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

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.
4. Retirez le capot supérieur du système (arrière).

### Étapes

1. Tenez la languette de retrait en plastique et tirez-la pour débrancher du module du panneau de commande le câble du panneau de commande.
2. Retirez les vis qui fixent le module du panneau de commande sur le châssis.
3. Soulevez le module du panneau de commande pour le retirer du châssis.

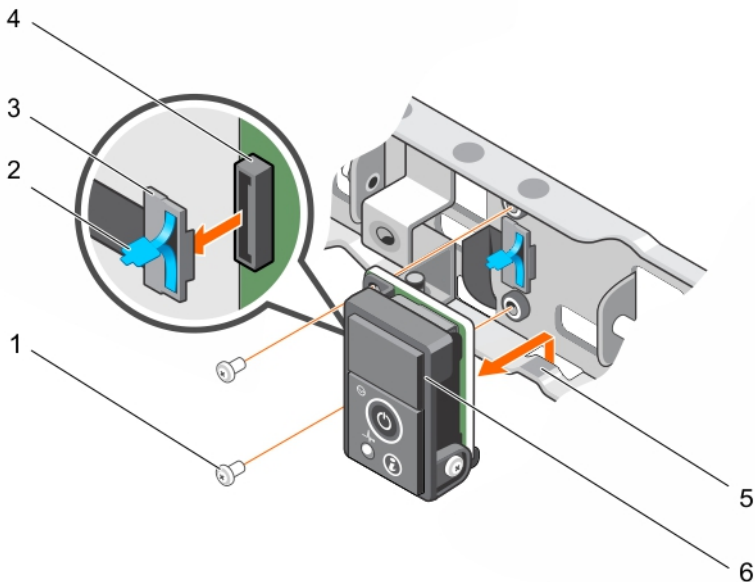


Figure 126. Retrait du module de panneau de commande

- |                                 |                                      |
|---------------------------------|--------------------------------------|
| 1. vis (2)                      | 2. languette de retrait en plastique |
| 3. câble du panneau de commande | 4. connecteur de panneau de commande |
| 5. encoche                      | 6. module du panneau de commande     |

### Étapes suivantes

1. Installez le module du 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](#)

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

[Retrait du capot supérieur du système \(avant\)](#)

[Installation du module du panneau de commande](#)

## Installation du module du panneau de commande

### Prérequis

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

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.

### Étapes

1. Insérez le module du panneau de commande derrière l'encoche sur le châssis.
2. Alignez les trous de vis du module du panneau de commande avec ceux du châssis.
3. Fixez le module du panneau de commande au châssis à l'aide des vis.
4. Branchez le câble du panneau de commande sur le connecteur du panneau de commande.

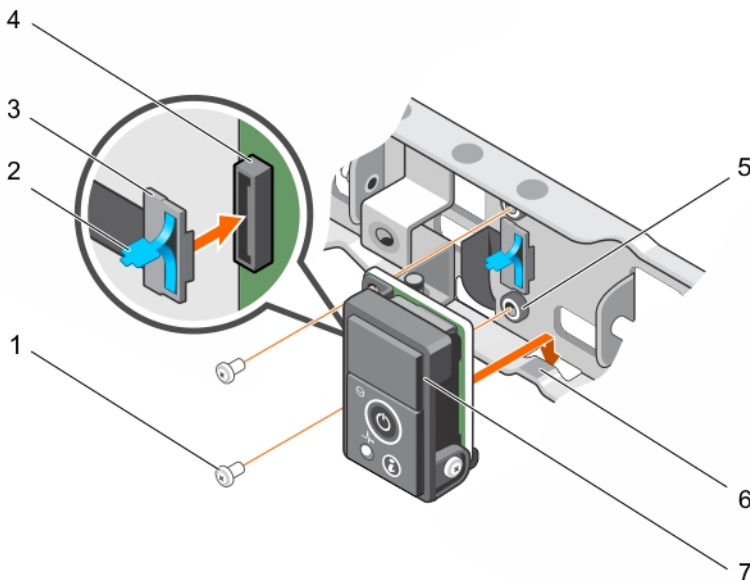


Figure 127. Installation du module du panneau de commande

- |                                   |                                      |
|-----------------------------------|--------------------------------------|
| 1. vis (2)                        | 2. languette de retrait en plastique |
| 3. câble du panneau de commande   | 4. connecteur de panneau de commande |
| 5. trou de vis sur le châssis (2) | 6. encoche                           |
| 7. module du panneau de commande  |                                      |

## Étapes suivantes

1. Installez le capot supérieur du système (avant).
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](#)

[Installation du capot supérieur du système \(avant\)](#)

[Retrait du module de panneau de commande](#)

# 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 présentent 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 « F10 » lors du démarrage de l'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 lors du pré-démarrage ePSA) s'affiche, répertoriant tous les périphériques détectés dans l'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.

Pour plus d'informations sur les diagnostics intégrés du système, voir le *ePSA Diagnostics Guide (Notebooks, Desktops and Servers) Guide de diagnostics ePSA (ordinateurs portables, ordinateurs de bureau et serveurs)* disponible à l'adresse [Dell.com/support/home](https://Dell.com/support/home).





# Cavaliers et connecteurs

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

## Paramètres des cavaliers de la carte système

Pour obtenir des informations sur la réinitialisation du cavalier de mot de passe pour désactiver un mot de passe, voir la section « Désactivation d'un mot de passe oublié ».

**Tableau 33. Paramètres des cavaliers de la carte système**

Cavalier	Paramètre	Description
PWRD_EN	 (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.
		La fonction de réinitialisation du mot de passe est désactivée (broches 4-6).
NVRAM_CLR	 (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](#)
- [Retrait du capot supérieur du système \(avant\)](#)
- [Installation du capot supérieur du système \(avant\)](#)
- [Retrait du capot supérieur du système \(arrière\)](#)
- [Installation du capot supérieur du système \(arrière\)](#)

## 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.

## Liens connexes

[Consignes de sécurité](#)

[Paramètres des cavaliers de la carte système](#)

[Retrait du capot supérieur du système \(avant\)](#)

[Installation du capot supérieur du système \(avant\)](#)

[Retrait du capot supérieur du système \(arrière\)](#)

[Installation du capot supérieur du système \(arrière\)](#)

# Connecteurs de la carte système

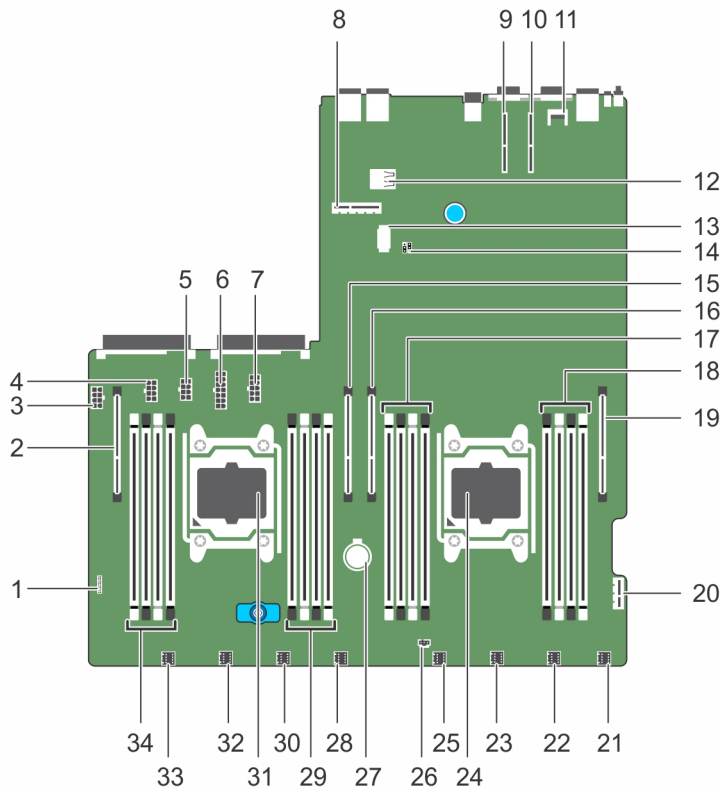


Figure 128. Connecteurs et cavaliers de la carte système

Tableau 34. Connecteurs de la carte système

Élément	Connecteur	Description
1	CTRL_PNL	Connecteur du panneau avant
2	GPU3 (CPU2_PE3_ABCD)	Connecteur PCIe GPU 3
3	4HDD_PWR	Connecteur d'alimentation du bâti de disque dur de 2,5 pouces
4	GPU_4_PWR	Connecteur d'alimentation du GPU 4
5	GPU_3_PWR	Connecteur d'alimentation du GPU 3
6	GPU_1/2_PWR	Connecteur d'alimentation du GPU 1/2
7	PLX_PWR (PCIe_Switch_board)	Connecteur d'alimentation de la carte de commutation
8	2SSD_BP	Connecteur du fond de panier de SSD de 1,8 pouce
9	RISER_SLOT2 (CPU2_PE1_AB)	Connecteur de logement d'extension 2 x8
10	RISER_SLOT0 (CPU1_PE1_AB)	Connecteur de logement d'extension 1 x8
11	TPM_MODULE	Connecteur du module TPM (Trusted Platform Module)
12	USB_INT	Connecteur USB interne
13	4HHD_SIG	Connecteur de transmission SATA x4


Élément	Connecteur	Description
14	PSWD & PSWD_NVRAM	Cavaliers de mot de passe
15	GPU4 (CPU2_PE2_ABCD)	Connecteur PCIe du GPU 4
16	GPU1 (CPU1_PE3_ABCD)	Connecteur PCIe du GPU 1
17	A3, A7, A4, A8	Supports de barrettes de mémoire pour le processeur 1
18	A1, A5, A2, A6	Supports de barrettes de mémoire pour le processeur 1
19	GPU2 (CPU1_PE2_ABCD)	Connecteur PCIe du GPU 2
20	IDSMD	Connecteur du module SD interne double
21	FAN-1	Connecteur du ventilateur 1
22	FAN-2	Connecteur du ventilateur 2
23	FAN-3	Connecteur du ventilateur 3
24	CPU1	Processeur 1
25	FAN-4	Connecteur du ventilateur 4
26	INTRUSION_CABLE	Connecteur du câble d'intrusion
27	BATTERIE	Batterie du système
28	FAN-5	Connecteur du ventilateur 5
29	B1, B5, B2, B6	Supports de barrettes de mémoire pour le processeur 2
30	FAN-6	Connecteur du ventilateur 6
31	CPU2	Processeur 2
32	FAN-7	Connecteur du ventilateur 7
33	FAN-8	Connecteur du ventilateur 8
34	B3, B7, B4, B8	Supports de barrettes de mémoire pour le processeur 2

#### Liens connexes

[Installation de la carte système](#)

# 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.

 **REMARQUE** : La validation de la solution a été réalisée à l'aide de la configuration du matériel fourni en usine.

## 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 cette option est activée, désactivez-la et voyez si cela résout le problème.
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 le clavier fonctionne, accédez au programme de configuration du système, vérifiez que tous les ports USB sont activés dans l'écran **Integrated Devices** (Périphériques intégrés). Si le clavier ne fonctionne pas, vous pouvez utiliser l'accès à distance pour activer ou désactiver les options USB.
10. Vérifiez que l'option USB 3.0 est activée dans le programme de configuration du système. Si cette option est activée, désactivez-la et redémarrez votre système.
11. Si le système n'est pas accessible, réinitialisez le cavalier NVRAM\_CLR dans le système et restaurez le BIOS aux paramètres par défaut. Reportez-vous à la section System board jumper setting (Paramètres 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

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

[Connecteurs de la carte système](#)

[Obtention d'aide](#)

[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.
  - 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, voir la section Obtention d'aide.

### Liens connexes

[Obtention d'aide](#)

## Dépannage d'un système mouillé

### Prérequis

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



- cartes de montage pour cartes d'extension (si installées)
  - les cartes d'extension
  - module de ventilation (si installé)
  - ventilateurs de refroidissement
  - modules 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

- [Disques durs](#)
- [Remise en place de la clé de mémoire USB interne en option](#)
- [Retrait du carénage de refroidissement](#)
- [Retrait du bâti de la carte de montage pour carte d'extension](#)
- [Retrait de cartes d'extension](#)
- [Retrait d'un bloc d'alimentation en CA](#)
- [Retrait d'un ventilateur de refroidissement](#)
- [Retrait d'un dissipateur de chaleur](#)
- [Retrait d'un processeur](#)
- [Retrait de barrettes de mémoire](#)
- [Utilisation des diagnostics du système](#)
- [Installation du capot supérieur du système \(avant\)](#)
- [Installation du capot supérieur du système \(arrière\)](#)
- [Obtention d'aide](#)

## Dépannage d'un système endommagé

### Prérequis

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

### Étapes

1. Éteignez le système et les périphériques reliés, et déconnectez le système de la prise électrique.
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
  - modules 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, reportez-vous à la section Obtention d'aide.

### Liens connexes


- [Retrait du capot supérieur du système \(avant\)](#)
- [Retrait du capot supérieur du système \(arrière\)](#)
- [Installation du capot supérieur du système \(avant\)](#)
- [Installation du capot supérieur du système \(arrière\)](#)
- [Obtention d'aide](#)

## Dépannage de la batterie du système

### Prérequis

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

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

## 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 source d'alimentation CA est correctement connectée au bloc d'alimentation.  
 **REMARQUE** : Si le bloc d'alimentation de 2 000 W ou 1 600 W est installé, vérifiez qu'il est connecté à une source d'alimentation 220 V CA.
3. Assurez-vous que la poignée/le voyant du bloc d'alimentation indique que le bloc d'alimentation fonctionne correctement.  
Pour en savoir plus sur les voyants du bloc d'alimentation, reportez-vous à la section Codes du voyant d'alimentation.
4. 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.
5. Si la configuration du bloc d'alimentation est redondante, assurez-vous que les deux blocs d'alimentation sont de même type et de même puissance.  
Vous devrez peut-être effectuer une mise à niveau vers un bloc d'alimentation plus puissant.
6. Assurez-vous de n'utiliser que des blocs d'alimentation avec la mention EPP (Extended Power Performance) au dos.
7. 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, voir 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, le carénage PCIe, les caches de GPU, le cache de bloc d'alimentation dans l'emplacement du bloc d'alimentation 2 si le bâti de disque dur n'est pas installé, les caches de SSD uSATA si les SSD uSATA ne sont pas installés, le cache de barrette de mémoire ou la plaque de recouvrement arrière n'ont pas été retirés.
- La température de l'air ambiant est de 25 °C ou moins en fonction de la configuration du 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**.

#### Liens connexes

[Obtention d'aide](#)

## 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. Retirez les capots du système (avant et arrière).

 **REMARQUE : N'utilisez pas le système sans son capot. Cela risque de provoquer une surchauffe du système et d'endommager les composants.**

2. Remettez en place le ventilateur ou le câble d'alimentation du ventilateur.
3. Installez les capots du système (avant et arrière).
4. Redémarrez le système.



## Étapes suivantes

Si le problème persiste, reportez-vous à la section Obtention d'aide.

## Liens connexes


[Retrait du capot supérieur du système \(avant\)](#)

[Retrait du capot supérieur du système \(arrière\)](#)


[Obtention d'aide](#)

# Dépannage de la mémoire système

## Prérequis

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

- [Utilisation des diagnostics du système](#)
- [System Setup \(Configuration du système\)](#)
- [Retrait du capot supérieur du système \(avant\)](#)
- [Retrait du capot supérieur du système \(arrière\)](#)
- [Installation du capot supérieur du système \(avant\)](#)
- [Installation du capot supérieur du système \(arrière\)](#)
- [Retrait de barrettes de mémoire](#)
- [Obtention d'aide](#)

# Dépannage d'une clé USB interne

## Prérequis

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


- [Retrait du capot supérieur du système \(avant\)](#)
- [Retrait du capot supérieur du système \(arrière\)](#)
- [Installation du capot supérieur du système \(avant\)](#)
- [Installation du capot supérieur du système \(arrière\)](#)
- [Retrait du bâti de la carte de montage pour carte d'extension](#)
- [Installation du bâti de la carte de montage pour carte d'extension](#)
- [Retrait du carénage PCIe](#)
- [Installation du carénage PCIe](#)
- [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.**


### Liens connexes

- [System Setup \(Configuration du système\)](#)
- [Retrait du capot supérieur du système \(avant\)](#)
- [Installation du capot supérieur du système \(avant\)](#)
- [Retrait du capot supérieur du système \(arrière\)](#)
- [Installation du capot supérieur du système \(arrière\)](#)

## 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, voir la section Obtention d'aide.


### Liens connexes

[Utilisation des diagnostics du système](#)

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

[Obtention d'aide](#)

## Dépannage d'un contrôleur de stockage

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

- [Utilisation des diagnostics du système](#)
- [Retrait du capot supérieur du système \(avant\)](#)
- [Retrait du capot supérieur du système \(arrière\)](#)
- [Installation du capot supérieur du système \(avant\)](#)
- [Installation du capot supérieur du système \(arrière\)](#)
- [System Setup \(Configuration du système\)](#)
- [Obtention d'aide](#)

# Dépannage des cartes d'extension

## Prérequis

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

- [Utilisation des diagnostics du système](#)
- [Retrait du capot supérieur du système \(avant\)](#)
- [Retrait du capot supérieur du système \(arrière\)](#)
- [Installation du capot supérieur du système \(avant\)](#)
- [Installation du capot supérieur du système \(arrière\)](#)
- [System Setup \(Configuration du système\)](#)
- [Obtention d'aide](#)

# Dépannage des processeurs

## Prérequis

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

- [Utilisation des diagnostics du système](#)
- [Retrait du capot supérieur du système \(avant\)](#)
- [Retrait du capot supérieur du système \(arrière\)](#)
- [Installation du capot supérieur du système \(avant\)](#)
- [Installation du capot supérieur du système \(arrière\)](#)
- [System Setup \(Configuration du système\)](#)
- [Obtention d'aide](#)

# Dépannage d'un GPU

-  **REMARQUE : le GPU est une unité remplaçable sur site (FRU). Ne dépannez pas le GPU sans l'assistance d'un technicien de maintenance agréé Dell.**

Pour plus d'informations, voir la section « Obtention d'aide ».

-  **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.**

## Liens connexes

- [Obtention d'aide](#)

# Messages système

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

## Messages d'avertissement

Un message d'avertissement vous alerte des éventuels problèmes et invites 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

Les utilitaires de diagnostic du système peuvent émettre des messages si vous exécutez des tests de diagnostic sur le système. Pour en savoir plus sur les diagnostics du système, voir la section Utilisation des diagnostics du système.

### Liens connexes

[Utilisation des diagnostics du système](#)

## Messages d'alerte

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

# Obtention d'aide

## Liens connexes

[Contacter Dell](#)

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

[Quick Resource Locator pour le C4130](#)

## Contacteur Dell

Dell offre plusieurs options de service et de support en ligne et par téléphone. Si vous ne disposez pas d'une connexion Internet active, vous trouverez les coordonnées sur votre facture d'achat, bordereau d'expédition, facture ou catalogue de produits Dell. La disponibilité des produits varie selon le pays et le produit. Certains services peuvent ne pas être disponibles dans votre région.

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 **Technical Support** (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.

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

Vous pouvez utiliser le QRL (Quick Resource Locator) pour obtenir un accès immédiat aux informations sur votre système.

### Prérequis

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

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

### À propos de cette tâche

- Vidéos explicatives



- Documents de référence, y compris le Manuel du propriétaire, écran LCD de diagnostic, et présentation mécanique
- Numéro de service de votre système pour accéder rapidement à votre configuration matérielle spécifique et les informations de garantie
- Un lien direct vers Dell pour contacter l'assistance technique et les équipes commerciales

### Étapes

1. Rendez-vous sur **Dell.com/QRL** pour accéder à votre produit spécifique ou
2. Utilisez votre smartphone ou votre tablette pour numériser le code QR (Quick Ressource) spécifique au modèle sur votre système Dell PowerEdge ou dans la section Quick Resource Locator.

## Quick Resource Locator pour le C4130

Utilisez le QRL (Quick Ressource Locator) pour obtenir un accès immédiat aux informations sur le système et des vidéos d'assistance. Cela peut être effectué vous rendant sur **Dell.com/QRL** ou à l'aide de votre smartphone ou tablette et d'un modèle de code QR (Quick Ressource) spécifique situé sur votre système Dell PowerEdge. Pour tester le code QR, scannez l'image suivante.

