


Dell PowerEdge R930

Owner's Manual

Remarques, précautions et avertissements

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

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

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

Chapter 1: À propos du PowerEdge R930.....	8
Configurations prises en charge pour le système PowerEdge R930.....	8
Panneau avant.....	9
Fonctionnalités du panneau avant du système PowerEdge R930.....	10
Caractéristiques du panneau arrière.....	14
Fonctionnalités du panneau arrière du système du PowerEdge R930.....	14
Voyants de diagnostic.....	16
Codes des voyants du disque dur.....	16
Comportement des voyants LED de SSD.....	17
Codes des voyants de la carte NIC.....	18
Codes du voyant du bloc d'alimentation redondant.....	18
Codes des voyants du module SD interne double.....	20
Localisation du numéro de service de votre système.....	21
Chapter 2: Ressources de documentation.....	22
Chapter 3: Caractéristiques techniques.....	25
Dimensions du châssis.....	25
Poids du châssis.....	26
Spécifications du processeur.....	26
Spécifications des blocs d'alimentation (PSU).....	26
Spécifications de la batterie système.....	26
Caractéristiques du bus d'extension.....	26
Spécifications de la mémoire.....	27
Caractéristiques du lecteur.....	27
Disques durs.....	27
Lecteur optique.....	28
Spécifications des ports et connecteurs.....	28
Ports USB.....	28
Ports NIC.....	29
Connecteur série.....	29
Ports VGA.....	29
Module SD interne double.....	29
Spécifications vidéo.....	29
Spécifications environnementales.....	29
Caractéristiques de la contamination gazeuse et particulaire	30
Température de fonctionnement standard.....	31
Fonctionnement dans la plage de températures étendue.....	31
Restrictions de la température étendue de fonctionnement.....	32
Chapter 4: Installation et configuration initiales du système.....	33
Configuration de votre système.....	33
Configuration iDRAC.....	33
Options de configuration de l'adresse IP d'iDRAC.....	33

Options d'installation du système d'exploitation.....	34
Méthodes de téléchargement du micrologiciel et des pilotes.....	34
Chapter 5: Applications de gestion présystème d'exploitation.....	36
Options permettant de gérer les applications pré-système d'exploitation.....	36
Configuration du système.....	36
Affichage de la configuration du système.....	37
Détails de la configuration système.....	37
BIOS du système.....	37
Utilitaire de configuration iDRAC.....	61
Device Settings (Paramètres du périphérique).....	62
Dell Lifecycle Controller.....	63
Gestion des systèmes intégrés.....	63
Boot Manager (Gestionnaire d'amorçage).....	63
Affichage du Gestionnaire d'amorçage.....	63
Menu principal du Gestionnaire d'amorçage.....	64
Amorçage PXE.....	64
Chapter 6: Installation et retrait des composants du système.....	66
Consignes de sécurité.....	66
Avant une intervention à l'intérieur de l'système.....	67
Après une intervention à l'intérieur de l'système.....	67
Outils recommandés.....	67
Cadre avant (en option).....	68
Retrait du cadre avant en option.....	68
Installation du panneau avant (en option).....	68
Capot du système.....	69
Retrait du capot du système.....	69
Installation du capot du système.....	70
À l'intérieur du système.....	71
Mémoire système.....	72
Consignes générales pour l'installation des barrettes de mémoire.....	74
Consignes spécifiques à chaque mode.....	75
Mémoire résistante aux pannes.....	76
Exemples de configurations de mémoire.....	76
carte de montage de mémoire.....	78
Retrait d'un cache de carte de montage de mémoire.....	78
Installation d'un cache de carte de montage de mémoire.....	79
Retrait d'une carte de montage de mémoire.....	80
Installation d'une carte de montage de mémoire.....	81
Retrait des barrettes de mémoire de la carte de montage de mémoire.....	82
Installation de barrettes de mémoire.....	84
Bâti de la carte de montage de mémoire et du ventilateur.....	86
Retrait du bâti de la carte de montage de mémoire et du ventilateur.....	86
Installation du bâti de la carte de montage de mémoire et du ventilateur.....	88
Ventilateurs de refroidissement.....	89
Retrait d'un ventilateur de refroidissement.....	90
Installation d'un ventilateur de refroidissement.....	91
Retrait du plateau du ventilateur.....	92

Installation du plateau du ventilateur	93
Plateau de maintien des câbles.....	94
Retrait du plateau de maintien des câbles	95
Installation du plateau de maintien des câbles.....	97
Disques durs.....	98
Retrait d'un cache de disque dur de 2,5 pouces.....	99
Installation d'un cache de disque dur de 2,5 pouces.....	100
Retrait d'un support de disque dur remplaçable à chaud.....	101
Installation d'un support de disque dur remplaçable à chaud.....	102
Retrait d'un disque dur remplaçable à chaud installé dans un support de disque dur.....	103
Installation d'un disque dur remplaçable à chaud installé dans un support de disque dur.....	104
Lecteur optique (en option).....	104
Retrait du lecteur optique.....	104
Installation du lecteur optique.....	105
Clé de mémoire USB interne (en option).....	106
Remise en place de la clé USB interne (en option).....	107
Cartes d'extension et cartes de montage pour cartes d'extension.....	108
Consignes d'installation des cartes d'extension.....	108
Retrait du cache de carte de montage pour carte d'extension gauche ou droite.....	110
Installation du cache de carte de montage pour carte d'extension gauche ou droite.....	111
Retrait de la carte de montage pour carte d'extension gauche ou droite.....	112
Installation de la carte de montage pour carte d'extension gauche ou droite.....	113
Retrait d'une carte d'extension des cartes de montage pour carte d'extension.....	115
Installation d'une carte d'extension dans les cartes de montage pour carte d'extension.....	117
Carte de montage de la carte fille réseau.....	121
Retrait de la carte de montage pour carte fille réseau.....	121
Installation de la carte de montage pour la carte fille réseau.....	122
Carte fille réseau.....	124
Retrait de la carte fille réseau.....	124
Installation de la carte fille réseau.....	125
Commutateur d'intrusion dans le châssis.....	126
Retrait du commutateur d'intrusion dans le châssis.....	127
Installation du commutateur d'intrusion du châssis.....	128
Carte SD vFlash (en option).....	129
Retrait de la carte vFlash SD en option.....	129
Module SD interne double (en option).....	129
Retrait d'une carte SD interne.....	130
Installation d'une carte SD interne.....	131
Retrait du module SD double interne optionnel.....	132
Installation du module SD interne double en option	133
Carte contrôleur de stockage intégrée.....	134
Retrait de la carte contrôleur de stockage intégrée.....	134
Installation de la carte contrôleur de stockage intégrée.....	135
Processeurs et dissipateurs de chaleur.....	136
Retrait d'un dissipateur de chaleur.....	137
Retrait d'un processeur.....	138
Installation d'un processeur.....	140
Installation d'un dissipateur de chaleur.....	143
Retrait d'un cache de processeur et de dissipateur de chaleur	144
Installation d'un cache de processeur et de dissipateur de chaleur.....	146

Blocs d'alimentation.....	147
Fonction d'alimentation de rechange.....	147
Retrait d'un bloc d'alimentation en CA.....	147
Installation d'un bloc d'alimentation en CA.....	148
Retrait du cache de bloc d'alimentation.....	149
Installation du cache de bloc d'alimentation.....	150
Carte de distribution de l'alimentation.....	151
Retrait de la baie du bloc d'alimentation.....	151
Installation de la baie de bloc d'alimentation.....	153
Retrait de la carte de distribution d'alimentation.....	154
Installation de la carte de distribution d'alimentation.....	155
Batterie système	156
Remplacement de la pile du système.....	156
Fond de panier de disque dur.....	157
Retrait du fond de panier de disque dur.....	158
Installation du fond de panier de disque dur.....	166
Carte fille du module d'extension SAS.....	170
Retrait de la carte fille du module d'extension SAS.....	170
Installation de la carte fille du module d'extension SAS.....	171
panneau de commande.....	172
Retrait de la carte du panneau de commande.....	172
Installation de la carte du panneau de commande.....	173
Carte système.....	174
Retrait de la carte système.....	174
Installation de la carte système.....	177
Moule de plate-forme sécurisé.....	180
Initialisation du module TPM pour les utilisateurs de BitLocker.....	180
L'initialisation du module TPM pour les utilisateurs de TXT.....	180
Chapter 7: Dépannage du système.....	181
Dépannage des défaillances de démarrage de l'système.....	181
Dépannage des connexions externes.....	181
Dépannage du sous-système vidéo.....	182
Dépannage d'un appareil USB.....	182
Dépannage d'un périphérique série d'entrée et de sortie.....	183
Dépannage d'une carte NIC.....	183
Dépannage d'un système mouillé.....	184
Dépannage d'un système endommagé.....	184
Dépannage de la batterie du système.....	185
Dépannage des unités d'alimentation.....	185
Dépannage des problèmes de refroidissement.....	186
Dépannage des ventilateurs de refroidissement.....	186
Dépannage de la mémoire système.....	187
Dépannage d'une clé USB interne.....	188
Dépannage d'une carte microSD.....	188
Dépannage d'un lecteur optique.....	189
Dépannage d'un disque dur ou SSD.....	189
Dépannage d'un contrôleur de stockage.....	190
Dépannage des cartes d'extension.....	191
Dépannage des processeurs.....	192

Chapter 8: Utilisation des diagnostics du système.....	193
Diagnostics du système intégré Dell.....	193
Quand utiliser les diagnostics intégrés du système.....	193
Exécution des diagnostics intégrés du système à partir du Gestionnaire d'amorçage.....	193
Exécution des diagnostics intégrés du système à partir du Dell Lifecycle Controller.....	193
Commandes du diagnostic du système.....	194
Chapter 9: Cavaliers et connecteurs.....	195
Paramètres des cavaliers de la carte système.....	195
Connecteurs de la carte système.....	196
Désactivation d'un mot de passe oublié.....	198
Chapter 10: Obtenir de l'aide.....	200
Contacting Dell EMC.....	200
Commentaires sur la documentation.....	200
Accessing system information by using QRL.....	200
Quick Resource Locator (QRL - localisateur de ressources rapide).....	201

À propos du PowerEdge R930

Le Dell PowerEdge R930 est un serveur rack qui prend en charge jusqu'à quatre processeurs basés sur la famille de produits Intel E7-8800/4800 v3 ou v4, huit cartes de montage mémoire avec une capacité de 12 modules DIMM par carte de montage, et jusqu'à 24 disques durs/SSD.

Sujets :

- [Configurations prises en charge pour le système PowerEdge R930](#)
- [Panneau avant](#)
- [Caractéristiques du panneau arrière](#)
- [Voyants de diagnostic](#)
- [Localisation du numéro de service de votre système](#)

Configurations prises en charge pour le système PowerEdge R930

Le système R930 Dell Storage PowerEdge prend en charge les configurations suivantes :

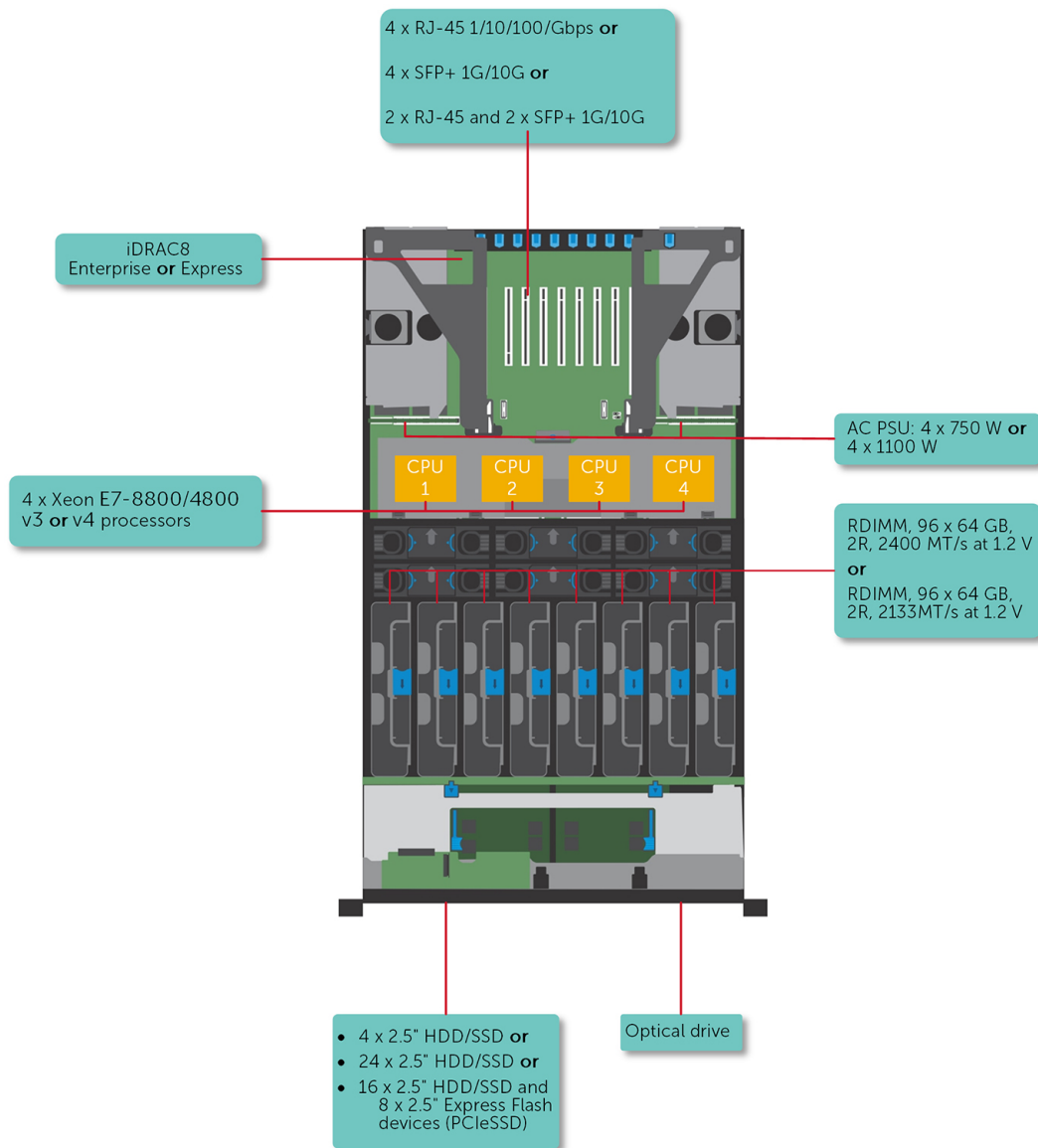


Figure 1. Configurations prises en charge pour le système PowerEdge R930

Panneau avant

Le panneau avant permet d'accéder aux fonctions disponibles sur l'avant du serveur, par exemple, le bouton d'alimentation, le bouton NMI, le numéro d'identification du système, le bouton d'identification du système et les ports USB et VGA. Les voyants de diagnostic ou le panneau LCD se situent sur le panneau avant à un emplacement bien visible. Les disques durs remplaçables à chaud sont accessibles à partir du panneau avant.

Fonctionnalités du panneau avant du système PowerEdge R930

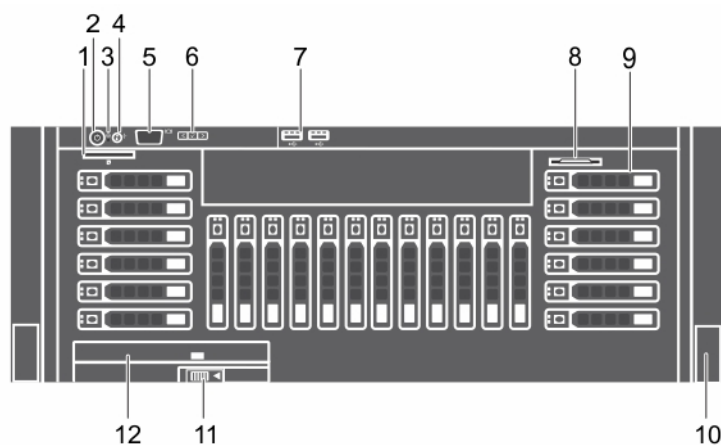




Figure 2. Fonctionnalités du panneau avant du système PowerEdge R930

- 1. Logement de carte mémoire vFlash
- 2. Bouton d'alimentation
- 3. Bouton NMI
- 4. Bouton d'identification du système
- 5. Connecteur vidéo
- 6. Boutons de menu de l'écran LCD
- 7. Port USB (2)
- 8. Plaquette d'informations
- 9. Disques durs
- 10. Équerres de rack
- 11. Verrou coulissant
- 12. Lecteur optique

Tableau 1. Fonctionnalités du panneau avant du système PowerEdge R930.

Élément	Voyant, bouton ou connecteur	Icône	Description
1	Logement de carte mémoire vFlash		Le logement de carte mémoire SD vFlash offre des capacités de stockage local permanent à la demande et un environnement de déploiement personnalisé qui permet d'automatiser la configuration du système, des scripts et de l'imagerie.
2	Bouton d'alimentation		Indique si le système est sous ou hors tension. Appuyez sur le bouton d'alimentation pour mettre manuellement le système sous ou hors tension. REMARQUE : Appuyez sur le bouton d'alimentation pour arrêter correctement un système d'exploitation compatible ACPI.
3	Bouton NMI		Appuyez sur bouton NMI (Non-Maskable Interrupt) permet de dépanner les applications logicielles et d'éliminer les erreurs de pilote de périphérique lors de l'utilisation de certains systèmes d'exploitation. Utilisez l'extrémité d'un trombone pour appuyer sur le bouton NMI. REMARQUE : Appuyez sur ce bouton uniquement si un technicien de support qualifié vous invite à le faire, ou si cela est préconisé dans la documentation du système d'exploitation.
4	Bouton d'identification du système		REMARQUE : En cas de blocage du serveur durant l'exécution du POST (auto-test de démarrage), appuyez sur le bouton ID du système (pendant plus de

Tableau 1. Fonctionnalités du panneau avant du système PowerEdge R930. (suite)

Élément	Voyant, bouton ou connecteur	Icône	Description
			<p>cinq secondes) pour accéder au mode de progression du BIOS.</p> <p>REMARQUE : Pour réinitialiser l'iDRAC, s'il n'a pas été désactivé sur la page iDRAC Setup (Configuration de l'iDRAC) en appuyant sur F2, appuyez sur le bouton ID du système et maintenez-le enfoncé pendant plus de 15 secondes.</p>
5	Connecteur vidéo		Permet de connecter un appareil d'affichage au système. Pour plus d'informations, voir la section Caractéristiques techniques.
6	Boutons de menu de l'écran LCD		Les boutons de menu de l'écran LCD vous permettent d'effectuer des actions semblables aux interfaces GUI, RACADM et WS-Man.
7	Port USB (2)		Les ports USB sont à 4 broches et sont compatibles USB 2.0. Ces ports vous permettent de connecter des périphériques USB au système.
8	Plaquette d'informations		Une étiquette d'informations est une étiquette amovible qui contient des informations système, telles que le numéro de série, la carte NIC, l'adresse MAC, etc. Si vous avez opté pour l'accès par défaut sécurisé à l'iDRAC, l'étiquette d'informations contient également le mot de passe par défaut sécurisé iDRAC.
9	Disques durs		<p>Jusqu'à vingt-quatre disques durs 2,5 pouces</p> <p>REMARQUE : Les périphériques Flash pris en charge par le fond de panier possèdent 3 baies au total. Les deux premières baies sont destinées aux périphériques Flash PCIe avec deux ensembles de disques étiquetés de 0 à 3. La baie 3 est destinée aux disques SAS étiquetés de 0 à 15.</p> <p>Permettent d'installer les disques pris en charge sur votre système. Pour plus d'informations sur les disques, voir la section Caractéristiques techniques.</p>
10	Équerres de rack		Permet d'extraire le système du rack.
11	Verrou du lecteur optique		Ce verrou permet d'accéder à la poignée d'éjection du lecteur optique.
12	Lecteur optique (en option)		<p>Un lecteur SATA DVD-ROM ou DVD+/-RW (en option).</p> <p>Vous permet de récupérer et stocker des données sur disques optiques tels que disques compacts (CD) et digital versatile discs (DVD). Pour plus d'informations, voir la section Caractéristiques techniques.</p>

Références connexes

[Caractéristiques techniques](#) on page 25

Écran LCD

L'écran LCD de votre système fournit des informations d'état et des messages d'erreur indiquant si le système fonctionne correctement ou si le système requiert une intervention. 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 Dell.com/openmanagemanuals > **OpenManage software**.

- Le rétroéclairage de l'écran LCD est bleu dans des conditions de fonctionnement normales.
 - Lorsque l système a besoin d'une intervention, l'écran LCD prend une couleur orange et affiche un code d'erreur suivi d'un texte descriptif.
- REMARQUE :** Si l système est connectée à l'alimentation secteur et qu'une erreur a été détectée, l'écran LCD s'allume en orange, que l système soit allumée ou non.
- Lorsque l système est en mode veille, l'écran LCD n'est pas rétro-éclairé. Pour activer le rétroéclairage, appuyez sur le bouton Sélectionner, Gauche ou Droite de l'écran LCD.
 - Le rétro-éclairage de l'écran LCD reste inactif si l'affichage des messages LCD a été désactivé via l'utilitaire iDRAC, l'écran LCD ou d'autres outils.

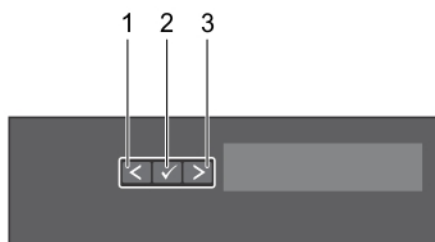


Figure 3. Fonctionnalités de l'écran LCD

Tableau 2. Fonctionnalités de l'écran LCD

Élément	Bouton	Description
1	Gauche	Fait revenir le curseur étape par étape.
2	Sélectionner	Permet de sélectionner l'élément de menu mis en surbrillance à l'aide du curseur.
3	Droite	Fait avancer le curseur étape par étape. Durant le défilement des messages : <ul style="list-style-type: none"> • Appuyez sur le bouton et maintenez-le enfoncé pour augmenter la vitesse de défilement. • Relâchez le bouton pour arrêter. REMARQUE : L'affichage interrompt le défilement lorsque le bouton est relâché. Après 45 secondes d'inactivité, l'affichage relance le défilement.

Références connexes

[Menu Setup \(Configuration\)](#) on page 13


[Menu View \(Affichage\)](#) on page 13



Tâches associées

[Affichage de l'écran d'accueil](#) on page 12

Affichage de l'écran d'accueil

L'écran **Home (Accueil)** affiche les informations sur l système qui sont configurables par l'utilisateur. Cet écran s'affiche lors du fonctionnement normal de l système, quand il n'y a aucun message d'état ou d'erreur. Lorsque l système s'éteint sans erreur, l'écran LCD passe en mode veille au bout de cinq minutes d'inactivité. Appuyez sur n'importe quelle bouton sur l'écran LCD pour le mettre sous tension.

1. Pour afficher l'écran d'**accueil**, appuyez sur l'un des trois boutons de navigation (Sélectionner, Gauche ou Droite).
2. Pour accéder à l'écran d'**accueil** à partir d'un autre menu, suivez les étapes ci-dessous :
 - a. Appuyez et maintenez enfoncé le bouton de navigation jusqu'à ce que la flèche vers le haut  apparaisse.

- b. Naviguez jusqu'à l'accueil  à l'aide de la flèche vers le haut .
- c. Sélectionnez l'icône **Accueil**.
- d. Dans l'écran d'**accueil**, appuyez sur le bouton **Sélectionner** pour accéder au menu principal.


Références connexes

[Écran LCD](#) on page 11

[Menu Setup \(Configuration\)](#) on page 13

[Menu View \(Affichage\)](#) on page 13

Menu Setup (Configuration)

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

Option	Description
iDRAC	Sélectionnez DHCP ou Static IP (IP statique) pour configurer le mode réseau. Si Static IP (IP statique) est sélectionné, les champs disponibles sont IP , Subnet (Sub) (sous-réseau) et Gateway (Gtw) (passerelle). Sélectionnez Setup DNS (configuration de DNS) pour activer une DNS et pour afficher les adresses de domaine. Deux entrées de DNS séparées sont disponibles.
Set Error (Définition du mode d'erreur)	Sélectionnez SEL pour afficher les messages d'erreur présentés sur l'écran LCD dans un format correspondant à la description IPMI fournie dans le journal d'événements système (SEL). Cela vous permet de faire correspondre chaque message de l'écran LCD à une entrée du journal SEL. Sélectionnez Simple pour afficher les messages d'erreur présentés sur l'écran LCD dans un format convivial et simplifié. Pour plus d'informations sur les messages d'erreur, voir le <i>Dell Event and Error Messages Reference Guide (Guide de référence des messages d'événement et d'erreur Dell)</i> disponible sur Dell.com/openmanagemanuals > OpenManage software .
Set Home (Définition de l'écran d'accueil)	Sélectionnez les informations par défaut que vous souhaitez afficher sur l' écran d'accueil . Reportez-vous à la section Menu Affichage pour voir les options et les éléments d'option qui peuvent être réglés par défaut sur l' écran d'accueil .

Références connexes


[Écran LCD](#) on page 11

[Menu View \(Affichage\)](#) on page 13

Tâches associées

[Affichage de l'écran d'accueil](#) on page 12

Menu View (Affichage)

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

Option	Description
IP iDRAC	Affiche les adresses IPv4 ou IPv6 de l'iDRAC8. Il s'agit de l'adresse DNS (Primary [principale] et Secondary [secondaire]) , de l'adresse de Gateway (passerelle) , de l'adresse IP et de l'adresse de Subnet (sous-réseau) (IPv6 ne comprend pas de sous-réseau).
MAC	Affiche les adresses MAC des périphériques iDRAC , iSCSI ou réseau .
Nom	Affiche le nom d' hôte , de modèle ou une chaîne définie par l'utilisateur pour l'système.
Numéro	Affiche le numéro d'inventaire ou le numéro de service de l'système.
Alimentation	Affiche la sortie d'alimentation de l'système en BTU/h ou en watts. Le format d'affichage peut être configuré dans le sous-menu Configurer accueil du menu Configurer .

Option	Description
Température	Affiche la température de l'système en Celsius et Fahrenheit. Le format d'affichage peut être configuré dans le sous-menu Configurer accueil du menu Configurer .

Références connexes

[Écran LCD](#) on page 11

[Menu Setup \(Configuration\)](#) on page 13

Tâches associées

[Affichage de l'écran d'accueil](#) on page 12

Caractéristiques du panneau arrière

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

Fonctionnalités du panneau arrière du système du PowerEdge R930

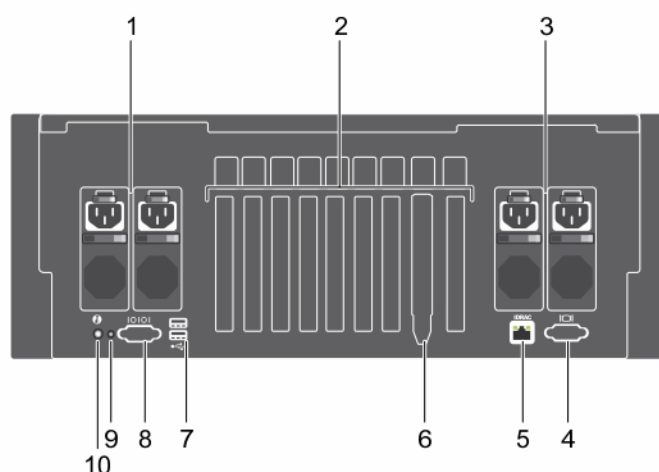








Figure 4. Fonctionnalités du panneau arrière du système du PowerEdge R930

- | | |
|---|---|
| 1. Bloc d'alimentation (PSU 3 et 4) | 2. Logements de cartes d'extension PCIe |
| 3. Bloc d'alimentation (PSU 1 et 2) | 4. Connecteur vidéo |
| 5. Port iDRAC Enterprise | 6. Port Ethernet (4) |
| 7. Port USB (2) | 8. Connecteur série |
| 9. Connecteur d'identification du système | 10. Bouton d'identification du système |

Tableau 3. Fonctionnalités du panneau arrière du système du PowerEdge R930

Élément	Voyant, bouton ou connecteur	Icône	Description
1	Bloc d'alimentation (PSU 3 et 4)		Jusqu'à deux blocs d'alimentation CA redondants d'une puissance nominale de 750 W ou 1 100 W

Tableau 3. Fonctionnalités du panneau arrière du système du PowerEdge R930 (suite)

Élément	Voyant, bouton ou connecteur	Icône	Description
2	Logements de cartes d'extension PCIe (8 ou 10 selon les cartes de montage d'E/S installées)		Permet de connecter des cartes d'extension PCI Express.
3	Bloc d'alimentation (PSU 1 et 2)		Jusqu'à deux blocs d'alimentation CA redondants d'une puissance nominale de 750 W ou 1 100 W
4	Connecteur vidéo		Permet de connecter un appareil d'affichage au système. Pour plus d'informations, voir la section Caractéristiques techniques.
5	Port iDRAC Enterprise		Vous permet d'accéder à distance à l'iDRAC. Pour en savoir plus, voir le Guide de l'utilisateur de l'iDRAC sur www.dell.com/poweredgemanuals . REMARQUE : Le port est prêt à être utilisé seulement si la licence iDRAC8 Enterprise est installée sur le système.
6	Port Ethernet (4)		Quatre connecteurs de carte NIC 10/100/1 000 Mb/s intégrés ou Quatre connecteurs intégrés incluant : <ul style="list-style-type: none"> • Deux connecteurs de carte NIC 10/100/1 000 Mb/s intégrés • Deux connecteurs 100 Mbit/s/1 Gbit/s/10 Gbit/s et deux connecteurs SFP+/10 Gbit/E T • Quatre connecteurs SFP+ /10 GbE T
7	Port USB (2)		Les ports USB sont à 4 broches et sont compatibles USB 2.0. Ces ports vous permettent de connecter des périphériques USB au système.
8	Port série		Permet de connecter un périphérique série au système. Pour plus d'informations, voir la section Caractéristiques techniques.
9	Port d'identification du système		Le port d'identification du système permet de connecter au système l'assemblage des voyants d'état du système (en option) via le bras de gestion des câbles (en option).
10	Bouton d'identification du système		REMARQUE : Pour réinitialiser le contrôleur iDRAC (s'il n'a pas été désactivé lors de la configuration du système), appuyez longuement sur le bouton et maintenez-le enfoncé pendant plus de 15 secondes.

Voyants de diagnostic

Les voyants de diagnostic sur l'système indiquent l'état de fonctionnement et les erreurs.

Codes des voyants du disque dur

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

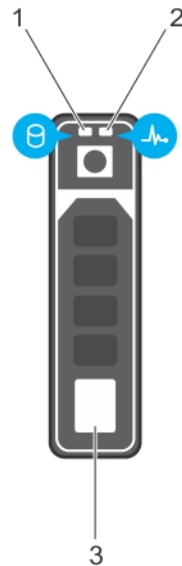


Figure 5. Voyants du disque dur

1. Voyant d'activité du disque dur
2. Voyant d'état du disque dur
3. Disque dur

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

Tableau 4. Codes des voyants du disque dur

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

Comportement des voyants LED de SSD

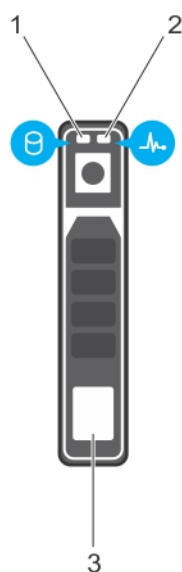


Figure 6. Comportement des voyants LED de SSD

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

Lorsque le système d'exploitation est en cours de fonctionnement, le voyant d'état indique la condition actuelle du périphérique. Le tableau ci-dessous répertorie les états de périphérique et les codes de voyants associés.

Tableau 5. Comportement des voyants LED de SSD

Nom de l'état	État de logement/ périphérique	Voyant d'état (Vert)	Voyant d'état (Orange)
État du périphérique éteint	Le système ou appareil n'est pas sous tension.	Éteint	Désactivé
Périphérique en ligne	Le périphérique est sous tension.	Activé	Désactivé
Identification de périphérique (Clignotement)	Le périphérique identifie l'emplacement du logement ou indique que le périphérique a reçu une commande <code>Prepare for Removal</code> (Préparation au retrait) émise par le système d'exploitation hôte.	Allumé pendant 250 msec Éteint pendant 250 msec	Désactivé
Le périphérique a échoué	Le système d'exploitation hôte n'accède plus au périphérique car le périphérique ne répond pas ou une erreur critique est survenue.	Désactivé	Allumé pendant 250 msec Éteint pendant 250 msec

Codes des voyants de la carte NIC

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

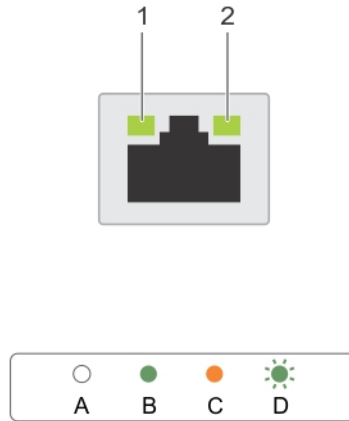


Figure 7. Codes des voyants de la carte NIC

1. Voyant de liaison
2. Voyant d'activité

Tableau 6. Voyants de la carte NIC

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

Codes du voyant du bloc d'alimentation redondant

Chaque bloc d'alimentation CA est équipé d'une poignée translucide éclairée qui indique si l'alimentation est présente ou si une erreur d'alimentation s'est produite.



Figure 8. Voyant d'état du bloc d'alimentation CA

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

Tableau 7. Voyant d'état du bloc d'alimentation CA redondant

Convention	Comportement du voyant d'alimentation	État
C	Vert	Une source d'alimentation valide est connectée au bloc d'alimentation et le bloc d'alimentation est opérationnel.
B	Vert clignotant	<p>Lors de la mise à jour du micrologiciel du bloc d'alimentation, la poignée du bloc d'alimentation clignote en vert.</p> <p>⚠ PRÉCAUTION : Ne débranchez pas le cordon d'alimentation ou le bloc d'alimentation lors de la mise à jour du micrologiciel. Si la mise à jour du micrologiciel est interrompue, les blocs d'alimentation ne fonctionneront pas. Dans ce cas, il vous faudra revenir à la version précédente du micrologiciel du bloc d'alimentation à l'aide du Dell Lifecycle Controller. Pour plus d'informations, consultez le Dell Lifecycle Controller User's Guide (Guide d'utilisation du Dell Lifecycle Controller) disponible à l'adresse Dell.com/idracmanuals.</p>
C	Vert clignotant puis éteint	<p>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 qu'il y a une non-correspondance de blocs d'alimentation quant à l'efficacité, les fonctions, l'état d'intégrité et la tension prise en charge.</p> <p>⚠ PRÉCAUTION : Pour les blocs d'alimentation CA, assurez-vous de n'utiliser que des blocs d'alimentation avec la mention EPP (Extended Power Performance) au dos.</p> <p>ℹ REMARQUE : Assurez-vous que les deux blocs d'alimentation ont la même capacité.</p> <p>ℹ REMARQUE : L'association de blocs d'alimentation de précédentes générations de serveurs Dell PowerEdge peut entraîner une incohérence des blocs d'alimentation ou une défaillance lors de la mise sous tension du système.</p>
D	Orange clignotant	<p>Indique un problème lié au bloc d'alimentation.</p> <p>⚠ PRÉCAUTION : 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</p>

Tableau 7. Voyant d'état du bloc d'alimentation CA redondant (suite)

Convention	Comportement du voyant d'alimentation	État
		de tension de sortie haute en tension de sortie basse, et inversement, vous devez éteindre le système.
		<p>△ PRÉCAUTION : 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>△ PRÉCAUTION : Si deux blocs sont installés, ils doivent être du même type et disposer de la même alimentation maximale de sortie.</p> <p>△ PRÉCAUTION : la combinaison de blocs d'alimentation en CA et en CC n'est pas prise en charge et provoque une non-correspondance.</p>
E	Éteint	Non alimenté.

Codes des voyants du module SD interne double

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

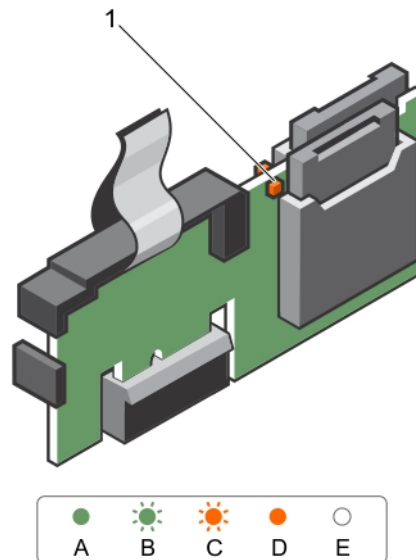


Figure 9. Module SD interne double (en option)

1. Voyant d'état (2)

Le tableau suivant décrit les codes des voyants IDSMD :

Tableau 8. Codes du voyant IDS DM

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

Localisation du numéro de service de votre système

Votre système est identifié par un code de service express et un numéro de service uniques. Le code de service express et le numéro de service se situent à l'avant du système accessible en tirant la languette sur la plaquette d'informations. Les informations peuvent également se trouver sur une étiquette autocollante située sur le châssis du système. Dell utilise ces informations pour diriger les appels d'assistance vers le technicien pertinent.

Ressources de documentation

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

Pour afficher le document qui est répertoriée dans le tableau des ressources de documentation :

- Sur le site de support Dell EMC :
 1. Dans le tableau, cliquez sur le lien de documentation qui est fourni dans la colonne Location (Emplacement).
 2. Cliquez sur le produit requis ou sur la version du produit.
 - ① **REMARQUE :** Vous trouverez le nom et le modèle du produit sur la face avant de votre système.
 3. Sur la page Support produit, cliquez sur **Manuels et documents**.
- Avec les moteurs de recherche :
 - Saisissez le nom et la version du document dans la zone de recherche.

Tableau 9. Ressources de documentation supplémentaires pour votre système

Tâche	Document	Emplacement
Configuration de votre système	<p>Pour en savoir plus sur l'installation et la fixation du système dans un rack, reportez-vous au Guide d'Installation du Rail fourni avec votre solution rack.</p> <p>Pour d'informations sur la configuration de votre système, consultez le <i>Guide de mise en route</i> expédié avec votre système.</p>	www.dell.com/poweredgemanuals
Configuration de votre système	<p>Pour plus d'informations sur les fonctionnalités iDRAC, la configuration et la connexion à iDRAC, ainsi que la gestion de votre système à distance, voir le guide Integrated Dell Remote Access Controller User's Guide (Guide de l'utilisateur iDRAC).</p> <p>Pour plus d'informations sur la compréhension des sous-commandes RACADM (Remote Access Controller Admin) et les interfaces RACADM prises en charge, voir le RACADM CLI Guide for iDRAC (Guide de référence de la ligne de commande RACADM pour iDRAC).</p> <p>Pour plus d'informations sur Redfish et ses protocoles, ses schémas pris en charge, et les Redfish Eventing mis en œuvre dans l'iDRAC, voir le Redfish API Guide (Guide des API Redfish).</p> <p>Pour plus d'informations sur les propriétés du groupe de base de données et la description des</p>	www.dell.com/poweredgemanuals

Tableau 9. Ressources de documentation supplémentaires pour votre système (suite)

Tâche	Document	Emplacement
	objets iDRAC, voir l'Attribute Registry Guide (Guide des Registres d'attributs).	
	<p>Pour plus d'informations sur les versions antérieures des documents iDRAC, reportez-vous à la documentation de l'iDRAC.</p> <p>Pour identifier la version de l'iDRAC disponible sur votre système, cliquez sur ? dans l'interface Web iDRAC > À propos.</p>	www.dell.com/idracmanuals
	Pour plus d'informations concernant l'installation du système d'exploitation, reportez-vous à la documentation du système d'exploitation.	www.dell.com/operatingsystemmanuals
	Pour plus d'informations sur la mise à jour des pilotes et du firmware, voir la section Méthodes de téléchargement du firmware et des pilotes dans ce document.	www.dell.com/support/drivers
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).	www.dell.com/poweredgematerials
	Pour des informations sur la configuration, l'utilisation et le dépannage d'OpenManage, voir le Dell OpenManage Server Administrator User's Guide (Guide d'utilisation de Dell OpenManage Server Administrator).	www.dell.com/openmanagematerials > OpenManage Server Administrator
	Pour plus d'informations sur l'installation, l'utilisation et le dépannage de Dell OpenManage Essentials, voir le Dell OpenManage Essentials User's Guide (Guide d'utilisation de Dell OpenManage Essentials).	www.dell.com/openmanagematerials > OpenManage Essentials
	Pour plus d'informations sur l'installation, l'utilisation et le dépannage de Dell OpenManage Enterprise, voir le Dell OpenManage Enterprise User's Guide (Guide d'utilisation de Dell OpenManage Enterprise)	www.dell.com/openmanagematerials > OpenManage Enterprise
	Pour plus d'informations sur l'installation et l'utilisation de Dell SupportAssist, consultez le document Dell EMC SupportAssist	https://www.dell.com/serviceabilitytools

Tableau 9. Ressources de documentation supplémentaires pour votre système (suite)

Tâche	Document	Emplacement	
	Enterprise User's Guide (Guide d'utilisation de Dell EMC SupportAssist pour les entreprises).		
	Pour plus d'informations sur les programmes partenaires d'Enterprise Systems Management, voir les documents de gestion des systèmes OpenManage Connections Enterprise.	www.dell.com/openmanagemanuals	
	Travailler avec les contrôleurs RAID Dell PowerEdge	Pour plus d'informations sur la connaissance des fonctionnalités des contrôleurs RAID Dell PowerEdge (PERC), les contrôleurs RAID logiciels ou la carte BOSS et le déploiement des cartes, reportez-vous à la documentation du contrôleur de stockage.	www.dell.com/storagecontrollermanuals
Comprendre les messages d'erreur et d'événements	Pour plus d'informations sur la consultation des messages d'événements et d'erreurs générés par le firmware du système et les agents qui surveillent les composants du système, consultez la section Recherche de code d'erreur.	www.dell.com/qrl	
Dépannage du système	Pour plus d'informations sur l'identification et la résolution des problèmes du serveur PowerEdge, reportez-vous au Guide de dépannage du serveur.	www.dell.com/poweredgemanuals	

Caractéristiques techniques

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

Sujets :

- Dimensions du châssis
- Poids du châssis
- Spécifications du processeur
- Spécifications des blocs d'alimentation (PSU)
- Spécifications de la batterie système
- Caractéristiques du bus d'extension
- Spécifications de la mémoire
- Caractéristiques du lecteur
- Spécifications des ports et connecteurs
- Spécifications vidéo
- Spécifications environnementales

Dimensions du châssis

Cette section décrit les dimensions physiques du système.

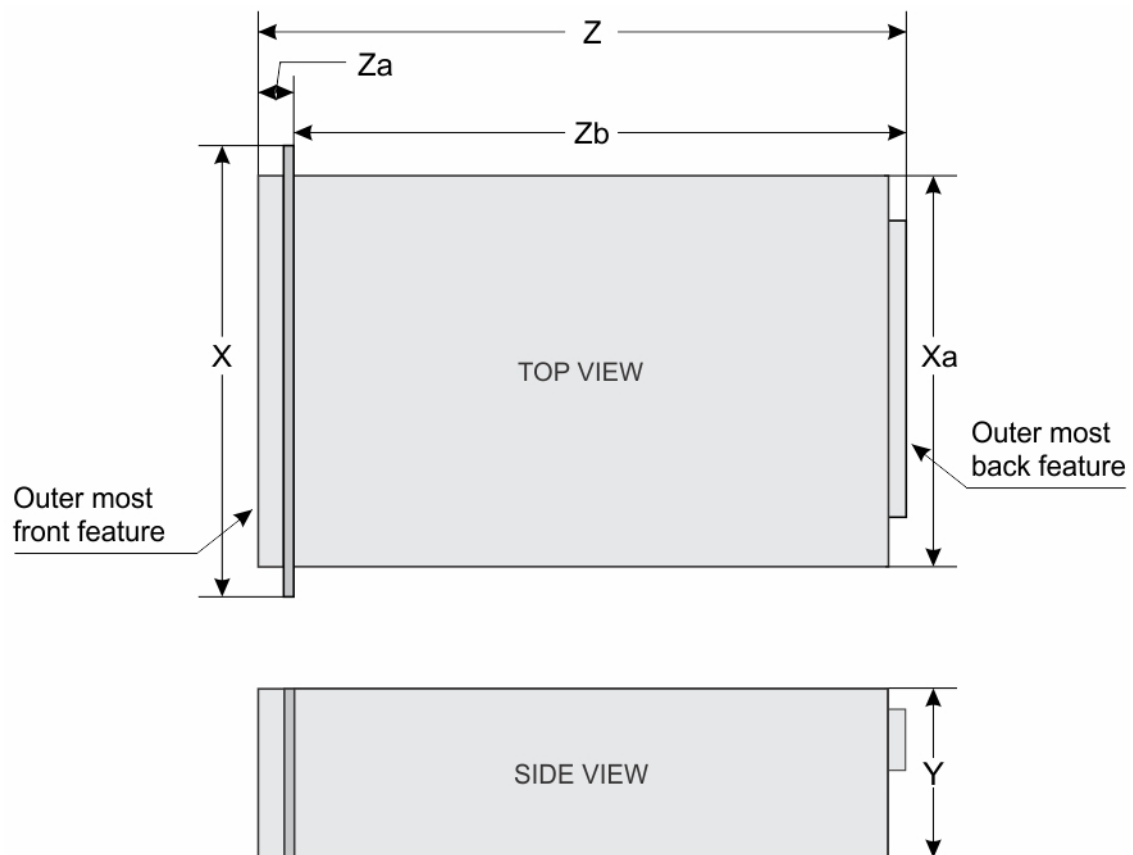


Figure 10. Dimensions du châssis du système PowerEdge R930

Tableau 10. Dimensions du système Dell PowerEdge R930

X	Xa	O	Z (avec le cadre)	Za (sans le cadre)	Z (sans le cadre)	Za (sans le cadre)	Zb
482,4 mm (18,99 pouces)	422 mm (16,61 pouces)	172,6 mm (6,8 pouces)	802,3 mm (31,58 pouces)	35 mm (1,37 pouces)	787,7 mm (31,01 pouces)	20,4 mm (0,80 pouce)	767,3 mm (30,20 pouces)

Poids du châssis

Cette section décrit le poids du système.

Tableau 11. Poids du châssis

Système	Poids maximal (avec tous les disques durs/SSD)
PowerEdge R930	59 kg (130,07 livres)

Spécifications du processeur

Le système PowerEdge R930 prend en charge deux ou quatre processeurs de la gamme de produits Intel Xeon E7-8800/4800 v3 ou Intel Xeon E7-8800/4800 v4.

Spécifications des blocs d'alimentation (PSU)

Le système PowerEdge R930 prend en charge jusqu'à quatre blocs d'alimentation (PSU) CA redondants.

Tableau 12. Spécifications des blocs d'alimentation (PSU)

le bloc d'alimentation	Classe	Dissipation thermique (maximale)	Fréquence	Tension
750 W CA	Platinum	2891 BTU/h	50/60 Hz	100-240 V CA, sélection automatique
1100 W CA	Platinum+	4 100 BTU/h	50/60 Hz	100-240 V CA, sélection automatique

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

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

Spécifications de la batterie système

Le système PowerEdge R930 prend en charge la pile bouton 3 V CR2032 au lithium en tant que batterie du système.

Caractéristiques du bus d'extension

Le système PowerEdge R930 prend en charge les cartes d'extension PCI express (PCIe) de 3^{ème} 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 trois types de cartes de montage pour cartes d'extension. Le tableau suivant fournit les caractéristiques des cartes de montage pour cartes d'extension :

Tableau 13. Caractéristiques des cartes de montage de cartes d'extension

Carte de montage pour carte d'extension	Logements PCIe sur la carte de montage	Hauteur	Longueur	Lien
Carte de montage 1 (carte de montage NDC par défaut)	Emplacement 2	pleine hauteur	demi-longueur	Liaison x8
Carte de montage 2 (en option)	Logement 1/1	pleine hauteur	pleine longueur	x4
	Logement 2/2	pleine hauteur	demi-longueur	x4
	Emplacement 3	pleine hauteur	demi-longueur	x8
	Emplacement 4	pleine hauteur	pleine longueur	x16
	Emplacement 5	pleine hauteur	demi-longueur	x16
	Emplacement 6	pleine hauteur	demi-longueur	x16
	Emplacement 7	pleine hauteur	demi-longueur	x16
	Emplacement 8	pleine hauteur	demi-longueur	x16
Carte de montage 3 (en option)	Logement 1/9	pleine hauteur	pleine longueur	x8
	Logement 2/10	mi-hauteur	demi-longueur	x8

REMARQUE : Pour utiliser les logements 6 à 10, les quatre processeurs doivent être installés.

REMARQUE : N'installez pas de carte d'extension pleine hauteur dans le logement PCIe 2/10.

Spécifications de la mémoire

Le système PowerEdge R930 prend en charge les barrettes DIMM enregistrées DDR4 (RDIMM) et les barrettes DIMM à charge réduite (LRDIMM). Les fréquences de bus mémoire prises en charge sont 1 866 MT/s, 2 133 MT/s ou 2 400 MT/s.

Tableau 14. Spécifications de la mémoire

Supports de barrette de mémoire	Capacité mémoire	RAM minimale	RAM maximale
Quatre-vingt seize connecteurs à 240 broches	<ul style="list-style-type: none"> Quatre rangées 64 Go (LRDIMM) 4 Go ou 8 Go à rangée unique (RDIMM) 8 Go, 16 Go ou 32 Go à double rangée (RDIMM) 	<ul style="list-style-type: none"> 192 Go avec un double processeur et 4 cartes de montage de mémoire 384 Go avec un quadruple processeur et 8 cartes de montage de mémoire 	<ul style="list-style-type: none"> 3,07 To avec un double processeur et 4 cartes de montage de mémoire 6,14 To avec un quadruple processeur et 8 cartes de montage de mémoire

REMARQUE :

- Chaque carte de montage de mémoire prend en charge 12 emplacements de modules de mémoire.
- Chaque processeur prend en charge deux cartes de montage de mémoire.

Caractéristiques du lecteur

Disques durs

Le système PowerEdge R930 prend en charge les disques durs SAS et SATA et les disques SSD (Solid State Drive).

Tableau 15. Options de disque dur et de disque SSD prises en charge pour le système PowerEdge R930

Système avec disque dur	Description
<p>Systèmes à quatre disques durs</p>	<p>Jusqu'à quatre disques durs SAS internes de 2,5 pouces échangeables à chaud dans les logements pour disques durs 0 à 3.</p> <p>Cette configuration prend en charge :</p> <ul style="list-style-type: none"> Opérations d'E/S 6 Gbit/s et 12 Gbit/s sur disques SAS. 6 Gbit/s sur les disques SATA.
<p>Vingt-quatre systèmes à disques durs (SAS/SATA)</p>	<p>Jusqu'à vingt-quatre disques durs SAS/SATA internes de 2,5 pouces échangeables à chaud</p> <p>Cette configuration prend en charge :</p> <ul style="list-style-type: none"> Opérations d'E/S 6 Gbit/s et 12 Gbit/s sur disques SAS. 6 Gbit/s sur les disques SATA. <p>REMARQUE : Avec une carte fille individuelle en <i>mode unifié</i> et une carte PERC 9, les disques durs se situent dans les emplacements pour disques durs 0 à 24 (baie 1).</p> <p>REMARQUE : Avec deux cartes filles en <i>mode performance</i> et deux cartes PERC 9, les disques durs sont situés dans les emplacements pour disques durs 0 à 11 (baie 1) et 0 à 11 (baie 2)</p>
<p>Vingt-quatre ou seize plus huit systèmes de disques durs</p>	<p>Jusqu'à seize disques SAS internes de 2,5 pouces échangeables à chaud, et jusqu'à huit disques Dell PowerEdge Express Flash (SSD PCIe) dans les logements pour disques durs 0 à 4 (baie 1), 0 à 4 (baie 2) et de 0 à 15 (baie 3) pour SAS/SATA avec 2 cartes d'extension PCIe, une carte fille en mode unifié et une carte PERC 9.</p> <p>REMARQUE : Les cartes filles en mode performance (emplacements pour disques durs 0 à 7 sur SAS/SATA) ne sont pas prises en charge.</p>
<p>Vingt-quatre systèmes de disques durs (SAS-3 (12 Gbit/s))</p> <p>Le mode performance (compatible en mode divisé)</p>	<p>Jusqu'à vingt-quatre disques durs SAS internes de 2,5 pouces échangeables à chaud.</p> <p>REMARQUE : Lorsque le fond de panier N'EST PAS en mode divisé avec la carte PERC interne, le nombre maximal de disques SATA/SSD est de 12 dans la baie droite (logements 12 à 23).</p>
<p>Vingt-quatre ou seize plus huit systèmes de disques durs (SSD SATA)</p>	<p>Jusqu'à seize disques SATA internes de 2,5 pouces échangeables à chaud, et jusqu'à huit disques Dell PowerEdge Express Flash (SSD PCIe) dans les logements pour disques durs 0 à 4 (baie 1), 0 à 4 (baie 2) et 8 à 15 (baie 3) pour SAS/SATA.</p> <p>REMARQUE : Le voyant d'état initial de disques SSD PCIe peut varier en fonction de l'état réel du lecteur et des composants de serveur remplis.</p>

Lecteur optique

Le système PowerEdge R930 prend en charge un disque DVD-ROM SATA ou disque DVD+/-RW en option.

Spécifications des ports et connecteurs

Ports USB

Le système PowerEdge R930 prend en charge :

- Ports compatibles USB 2.0 sur le panneau avant
- Ports compatibles USB 2.0 sur le panneau arrière
- Conforme à la norme de port interne USB 2.0

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

Tableau 16. Spécifications USB

Système	Panneau avant	Panneau arrière	Interne
PowerEdge R930	Deux ports à 4 broches, compatibles USB 2.0	Deux ports à 4 broches, compatibles USB 2.0	Un port à 4 broches, compatible USB 2.0

Ports NIC

Le système PowerEdge R930 prend en charge quatre ports de contrôleur d'interface réseau (NIC) 10/100/1000 Mbit/s sur le panneau arrière.

Connecteur série


Le connecteur série permet de connecter un périphérique série au système. Le système PowerEdge R930 prend en charge un connecteur série sur le panneau arrière, ce connecteur comporte 9 broches, (Data Terminal Equipment - DTE), conforme à la norme 16550.

Ports VGA

Le port VGA (Video Graphic Array) permet de connecter le système à un écran VGA. Le système PowerEdge R930 prend en charge deux ports VGA de 15 broches sur les panneaux avant et arrière.

Module SD interne double

Le système PowerEdge R930 prend en charge deux logements en option pour carte mémoire flash, avec un module SD interne double.

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

Spécifications vidéo

Le système PowerEdge R930 prend en charge la carte graphique Matrox G200 d'une capacité de 16 Mo.

Tableau 17. Options de résolution vidéo prises en charge

Résolution	Taux de rafraîchissement (Hz)	Profondeur de couleur (bits)
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
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](https://www.dell.com/environmental_datasheets).

Tableau 18. Spécifications de température

Température	Spécifications
Stockage	De -40 °C à 65 °C (de -40 °F à 149 °F)
En fonctionnement continu (pour une altitude de moins de 950 m ou 3117 pieds)	De 10 °C à 35 °C (de 50 °F à 95 °F) sans lumière directe du soleil sur l'équipement
Gradient de température maximal (en fonctionnement et en entreposage)	20°C/h (68°F/h)

Tableau 19. Spécifications d'humidité relative

Humidité relative	Spécifications
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 point de condensation maximal de 26 °C (78,8 °F)

Tableau 20. Caractéristiques de vibration maximale

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

Tableau 21. Caractéristiques de choc maximal

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

Tableau 22. Caractéristiques d'altitude maximale

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

Tableau 23. Spécifications de déclassement de température en fonctionnement

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

Caractéristiques de la contamination gazeuse et particulaire

Le tableau suivant définit les limitations qui évitent les dommages d'équipement ou les défaillances provenant de particules et de pollution gazeuse. Si les niveaux de pollution particulaire ou gazeuse dépassent les limitations et entraînent un endommagement ou une panne du matériel, vous devrez peut-être modifier les conditions environnementales. La modification de ces conditions incombe au client.

Tableau 24. Caractéristiques de contamination particulaire

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

Tableau 25. Caractéristiques de contamination gazeuse

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

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

Température de fonctionnement standard

Tableau 26. Spécifications de température de fonctionnement standard

Température de fonctionnement standard	Caractéristiques
En fonctionnement continu (pour une altitude de moins de 950 m ou 3117 pieds)	De 10 °C à 35 °C (de 50 °F à 95 °F) sans lumière directe du soleil sur l'équipement
Plage de pourcentages d'humidité	De 10 % à 80 % d'humidité relative et point de condensation maximal de 26 °C (78,8 °F)

Fonctionnement dans la plage de températures étendue

Tableau 27. Spécifications de température de fonctionnement étendue

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

Tableau 27. Spécifications de température de fonctionnement étendue (suite)

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

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

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

Restrictions de la température étendue de fonctionnement

Dans les systèmes qui ne sont pas équipés de disques durs Near Line SAS de classe 2, les restrictions répertoriées ci-dessous doivent être suivies :

- Fond de panier x4 passif uniquement
- Nécessite 4 blocs d'alimentation (redondants)
- Pas de SSD PCIe
- Aucun disque dur Near Line SAS de classe 2

Dans les systèmes équipés de disques durs Near Line SAS Enterprise, les restrictions répertoriées ci-dessous doivent être suivies :

- Fond de panier x4 avec toute combinaison de configuration de processeurs
- Le fond de panier x24 prend en charge au maximum des processeurs à 140 W
- Pas de SSD PCIe
- La vitesse des ventilateurs est limitée à 90 % de la vitesse maximale

Installation et configuration initiales du système

Sujets :

- Configuration de votre système
- Configuration iDRAC
- Options d'installation du système d'exploitation

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)* de votre système sur 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

L'iDRAC (Integrated Dell Remote Access Controller) est conçu pour améliorer la productivité des administrateurs de l'système et la disponibilité générale des systèmes Dell EMC. L'iDRAC signale aux administrateurs les incidents de l'système, les aide à gérer l'système à distance et réduit le besoin d'accéder physiquement à l'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 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 Dell.com/idracmanuals
Dell Deployment Toolkit	Voir le <i>Dell OpenManage Essentials User's Guide (Guide d'utilisation de Dell OpenManage Essentials)</i> sur Dell.com/openmanagemanuals
Dell Lifecycle Controller	Voir le <i>Dell Lifecycle Controller User's Guide (Guide d'utilisation du Dell Lifecycle Controller)</i> sur Dell.com/idracmanuals
Panneau LCD du châssis ou du serveur	Voir la section du panneau LCD

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

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

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

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

REMARQUE : Vous devez disposer des références de l'iDRAC pour vous connecter à l'iDRAC.

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

Options d'installation du système d'exploitation

Si le système est livré sans système d'exploitation. Installez un système d'exploitation pris en charge selon une des méthodes suivantes :

Tableau 28. Ressources pour installer le système d'exploitation

Ressources	Emplacement
Support Dell Systems Management Tools and Documentation (Documentation et outils de gestion des systèmes Dell)	https://www.dell.com/operatingsystemmanuals
Dell Lifecycle Controller	https://www.dell.com/idracmanuals
Dell OpenManage Deployment Toolkit	https://www.dell.com/openmanagemanuals
VMware ESXi certifié Dell	https://www.dell.com/virtualizationsolutions
Systèmes d'exploitation pris en charge par les systèmes Dell PowerEdge	www.dell.com/ossupport
Installation et vidéos de tutoriels pour les systèmes d'exploitation pris en charge par les systèmes Dell PowerEdge	https://www.youtube.com/playlist?list=PLe5xhhyFjDPfTCaDRFfIB_VsoLpL8x84G

Méthodes de téléchargement du micrologiciel et des pilotes

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

Tableau 29. Micrologiciel et pilotes

Méthodes	Emplacement
Sur le site de support Dell	Cliquez sur Assistance technique mondiale.
À l'aide du contrôleur Dell Remote Access Controller Lifecycle Controller (iDRAC doté de LC)	Dell.com/idracmanuals
À l'aide de Dell Repository Manager (DRM)	Dell.com/openmanagemanuals > OpenManage Deployment Toolkit
À l'aide de Dell OpenManage Essentials (OME)	Dell.com/openmanagemanuals > OpenManage Deployment Toolkit

Tableau 29. Micrologiciel et pilotes (suite)


Méthodes	Emplacement
À l'aide de Dell Server Update Utility (SUU)	Dell.com/openmanagemanuals > OpenManage Deployment Toolkit
À l'aide de Dell OpenManage Deployment Toolkit (DTK)	Dell.com/openmanagemanuals > OpenManage Deployment Toolkit

Téléchargement des pilotes et du micrologiciel

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

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

1. Aller sur Dell.com/support/drivers.
2. Dans la section **Pilotes et téléchargements**, saisissez le numéro de service de votre système dans la zone **Numéro de service ou code de service express**, puis cliquez sur **Envoyer**.

 **REMARQUE :** si vous ne disposez pas du numéro de service, sélectionnez **Identifier mon produit** pour que le système détecte automatiquement votre numéro de service ou accédez à votre produit dans l'**Assistance générale**.

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

Applications de gestion présystème d'exploitation

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

Sujets :

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

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

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

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

Concepts associés

[Configuration du système](#) on page 36


[Boot Manager \(Gestionnaire d'amorçage\)](#) on page 63

[Dell Lifecycle Controller](#) on page 63

[Amorçage PXE](#) on page 64

Configuration du système

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

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

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

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

Références connexes

[Détails de la configuration système](#) on page 37

Tâches associées

[Affichage de la configuration du système](#) on page 37

Affichage de la configuration du système

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

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

F2 = System Setup

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

Concepts associés

[Configuration du système](#) on page 36

Références connexes

[Détails de la configuration système](#) on page 37

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
System BIOS	Permet de configurer les paramètres du BIOS.
iDRAC Settings	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'interface UEFI (Unified Extensible Firmware Interface) Vous pouvez activer ou désactiver de nombreux paramètres iDRAC à l'aide de l'utilitaire de configuration iDRAC. Pour plus d'informations sur cet utilitaire, consultez le guide d'utilisation d'iDRAC intitulé <i>Integrated Dell Remote Access Controller User's Guide</i> sur Dell.com/idracmanuals .
Device Settings	Permet de configurer les paramètres de périphérique.

Concepts associés

[Configuration du système](#) on page 36

Tâches associées

[Affichage de la configuration du système](#) on page 37

BIOS du système

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

Références connexes

[Détails des paramètres du BIOS du système](#) on page 38

[Boot Settings \(Paramètres de démarrage\)](#) on page 39

[Paramètres réseau](#) on page 41

[Informations système](#) on page 48

[Paramètres de mémoire](#) on page 49

[Processor Settings \(Paramètres du processeur\)](#) on page 51

- [Paramètres SATA](#) on page 52
- [Integrated Devices \(Périphériques intégrés\)](#) on page 54
- [Serial Communication \(Communications série\)](#) on page 57
- [Paramètres du profil du système](#) on page 58
- [Paramètres divers](#) on page 60
- [Utilitaire de configuration iDRAC](#) on page 61
- [Device Settings \(Paramètres du périphérique\)](#) on page 62

Tâches associées

- [Affichage du BIOS du système](#) on page 38

Affichage du BIOS du système

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

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

```
F2 = System Setup
```

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

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

Références connexes

- [BIOS du système](#) on page 37
- [Détails des paramètres du BIOS du système](#) on page 38

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
Informations sur le système	Spécifie les informations sur le système telles que le nom du modèle du système, la version du BIOS et le numéro de série.
Paramètres de mémoire	Spécifie les informations et les options relatives à la mémoire installée.
Paramètres du processeur	Spécifie les informations et les options relatives au processeur telles que la vitesse et la taille du cache.
Paramètres SATA	Spécifie les options permettant d'activer ou de désactiver le contrôleur et les ports SATA intégrés.
Paramètres d'amorçage	Permet d'afficher les options pour indiquer le mode d'amorçage (BIOS ou UEFI). Vous permet de modifier les paramètres d'amorçage UEFI et BIOS.
Paramètres réseau	Permet d'afficher les options permettant de modifier les paramètres réseau.
Périphériques intégrés	Permet d'afficher les options conçues pour gérer les ports et les contrôleurs de périphérique intégrés et de spécifier les fonctionnalités et options associées.
Communications série	Spécifie les options permettant d'activer ou de désactiver les ports série et de spécifier les fonctionnalités et options associées.
Paramètres du profil du système	Spécifie les options permettant de modifier les paramètres de gestion de l'alimentation du processeur, la fréquence de la mémoire, etc.

Option	Description
Sécurité des systèmes	Permet d'afficher les options permettant de configurer les paramètres de sécurité du système tels que le mot de passe du système, le mot de passe de la configuration et la sécurité TPM (Trusted Platform Module). Permet également de gérer les boutons d'alimentation et NMI du système.
Paramètres divers	Spécifie les options permettant de modifier la date et l'heure du système, etc.

Références connexes

[BIOS du système](#) on page 37

Tâches associées

[Affichage du BIOS du système](#) on page 38

Boot Settings (Paramètres de démarrage)

Vous pouvez utiliser l'écran **Boot Settings** pour définir le mode d'amorçage sur **BIOS** ou **UEFI**. Vous pouvez également spécifier l'ordre d'amorçage.

Références connexes

[BIOS du système](#) on page 37

[Choix du mode d'amorçage du système](#) on page 40

Tâches associées

[Détails des paramètres d'amorçage](#) on page 40

[Affichage des paramètres d'amorçage](#) on page 39

[Modification de la séquence d'amorçage](#) on page 41

Affichage des paramètres d'amorçage

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

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

```
F2 = System Setup
```

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

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

Références connexes

[Boot Settings \(Paramètres de démarrage\)](#) on page 39

[Choix du mode d'amorçage du système](#) on page 40





Tâches associées

[Détails des paramètres d'amorçage](#) on page 40

[Modification de la séquence d'amorçage](#) on page 41

Détails des paramètres d'amorçage

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

Option	Description
Boot Mode (Mode d'amorçage)	<p>Permet de définir le mode d'amorçage de l système.</p> <p> PRÉCAUTION : Le changement du mode de démarrage peut empêcher le démarrage de l système si le système d exploitation n a pas été installé selon le même mode de démarrage.</p> <p>Si le système d exploitation prend en charge l UEFI, vous pouvez définir cette option sur UEFI. Le réglage de ce champ sur BIOS permet la compatibilité avec des systèmes d exploitation non UEFI. Par défaut, l option est réglée sur BIOS.</p> <p> REMARQUE : Le réglage de ce champ sur UEFI désactive le menu BIOS Boot Settings (Paramètres d'amorçage UEFI). Le réglage de ce champ sur BIOS désactive le menu UEFI Boot Settings (Paramètres d'amorçage UEFI).</p>
Boot Sequence Retry (Réessayer la séquence d'amorçage)	<p>Active ou désactive la fonction Boot Sequence Retry (Réessayer la séquence d'amorçage). Si cette option est définie sur Enabled (Activée) et que l système n arrive pas à démarrer, l système réexécute la séquence d'amorçage après 30 secondes. Par défaut, l option est réglée sur Enabled (Activé).</p>
Hard Disk Failover (Basculement disque dur)	<p>Définit le disque dur utilisé pour l amorçage en cas de panne du disque dur. Les périphériques sont sélectionnés dans la Hard-Disk Drive Sequence (Séquence du disque dur) dans le menu Boot Option Setting (Paramètres des options d'amorçage). Lorsque l option est définie sur Disabled (Désactivé), seul le premier disque dur de la liste est utilisé pour l amorçage. Lorsque l option est réglée sur Enabled (Activé), tous les périphériques de disque dur sont utilisés dans l ordre, tel qu'il est répertorié dans la Hard-Disk Drive Sequence (Séquence du lecteur de disque dur). Cette option n'est pas activée pour le mode d'amorçage UEFI.</p>
Boot Option Settings (Paramètres optionnels de démarrage)	<p>Permet de configurer la séquence d'amorçage et les périphériques d'amorçage.</p>
BIOS Boot Settings (Paramètres de démarrage du BIOS)	<p>Active ou désactive les options d'amorçage du BIOS.</p> <p> REMARQUE : Cette option est activée uniquement si le mode d'amorçage est le BIOS.</p>
UEFI Boot Settings (Paramètres de démarrage d'UEFI)	<p>Active ou désactive les options d'amorçage du UEFI. Les options d'amorçage comprennent IPv4 PXE et IPv6 PXE. Par défaut, l option est réglée sur IPv4.</p> <p> REMARQUE : Cette option est activée uniquement si le mode d'amorçage est l'UEFI.</p>

Références connexes

[Boot Settings \(Paramètres de démarrage\)](#) on page 39

[Choix du mode d'amorçage du système](#) on page 40

Tâches associées


[Affichage des paramètres d'amorçage](#) on page 39

[Modification de la séquence d'amorçage](#) on page 41

Choix du mode d'amorçage du système

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

- Le mode de démarrage du BIOS (par défaut) est l'interface standard de démarrage au niveau du BIOS.

- Le mode d'amorçage Unified Extensible Firmware Interface (UEFI, Interface micrologicielle extensible) (par défaut) est une interface d'amorçage 64 bits améliorée. 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 de démarrage** et sélectionnez **Mode de démarrage**.
 2. Sélectionnez le mode d'amorçage souhaité système le système.
-  **PRÉCAUTION : changer le mode de démarrage peut empêcher le démarrage du système si le système d'exploitation n'a pas été installé selon le même mode de démarrage.**
3. Lorsque le système a démarré dans le mode d'amorçage spécifié, vous pouvez ensuite installer votre système d'exploitation depuis ce mode.

REMARQUE :

- Les systèmes d'exploitation doivent être compatibles avec l'UEFI afin d'être installés en mode d'amorçage UEFI. Les systèmes d'exploitation DOS et 32 bits ne prennent pas en charge l'UEFI et ne peuvent être installés qu'à partir du mode d'amorçage BIOS.
- pour obtenir les dernières informations sur les systèmes d'exploitation pris en charge, rendez-vous sur le site [Dell.com/ossupport](https://www.dell.com/support).

Références connexes

[Boot Settings \(Paramètres de démarrage\)](#) on page 39

Tâches associées

[Détails des paramètres d'amorçage](#) on page 40

[Affichage des paramètres d'amorçage](#) on page 39

Modification de la séquence d'amorçage

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

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

Références connexes

[Boot Settings \(Paramètres de démarrage\)](#) on page 39


Tâches associées

[Détails des paramètres d'amorçage](#) on page 40

[Affichage des paramètres d'amorçage](#) on page 39

Paramètres réseau

L'écran **Network Settings (Paramètres réseau)** permet de modifier les paramètres des dispositifs PXE. L'option des paramètres réseau est disponible uniquement en mode UEFI.

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

Concepts associés

[Paramètres iSCSI UEFI](#) on page 42

Références connexes

Informations détaillées de l'écran **Network Settings** (Paramètres réseau) on page 42

Détail des paramètres iSCSI UEFI on page 43

BIOS du système on page 37

Tâches associées

Affichage des paramètres réseau on page 42

Affichage des paramètres iSCSI UEFI on page 43

Affichage des paramètres réseau

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

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

```
F2 = System Setup
```

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

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

Références connexes

Paramètres réseau on page 41

Informations détaillées de l'écran **Network Settings** (Paramètres réseau) on page 42

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

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

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

Références connexes

Paramètres réseau on page 41

Tâches associées

Affichage des paramètres réseau on page 42

Paramètres iSCSI UEFI

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

Références connexes

[Détail des paramètres iSCSI UEFI](#) on page 43

Tâches associées

[Affichage des paramètres iSCSI UEFI](#) on page 43

Affichage des paramètres iSCSI UEFI

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

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

```
F2 = System Setup
```

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

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

Références connexes

[Paramètres iSCSI UEFI](#) on page 42

Détail des paramètres iSCSI UEFI

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

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

System Security (Sécurité du système)

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

Références connexes

[Utilisation avec un mot de passe de configuration activé](#) on page 47

[BIOS du système](#) on page 37

Tâches associées

[Détails des paramètres de sécurité du système](#) on page 44

[Affichage de la Sécurité du système](#) on page 44

[Création d'un mot de passe d'système et de configuration](#) on page 46

[Utilisation du mot de passe de votre système pour sécuriser votre système](#) on page 47

[Suppression ou modification du mot de passe d'système et de configuration](#) on page 47

Affichage de la Sécurité du système

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

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

F2 = System Setup

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

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

Références connexes

[System Security \(Sécurité du système\)](#) on page 43

Tâches associées

[Détails des paramètres de sécurité du système](#) on page 44

Détails des paramètres de sécurité du système

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

Option	Description
Intel AES-NI	Optimise la vitesse des applications en effectuant le chiffrement et le déchiffrement à l'aide d'AES-NI et est Activé par défaut. Par défaut, cette option est définie sur Activé .
Mot de passe système	Affiche le mot de passe du système. Cette option est réglée sur Activé par défaut et est en lecture seule si le cavalier de mot de passe n'est pas installé dans le système.
Mot de passe de configuration	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.
État du mot de passe	Permet de verrouiller le mot de passe du système. Par défaut, cette option est définie sur Déverrouillé .
Sécurité TPM	REMARQUE : Le menu du module TPM n'est disponible que si ce dernier est installé. Permet de définir le mode de création de rapport du module TPM. Par défaut, l'option Sécurité du module TPM est réglée sur Désactivé . Vous ne pouvez modifier les champs TPM Status (État TPM) TPM Activation (Activation de la puce TPM) et Intel TXT que si le champ TPM Status (État TPM) est réglé sur On with Pre-boot Measurements (Activé avec les mesures de préamorçage) ou On without Pre-boot Measurements (Activé sans mesures de préamorçage).
Informations TPM	Vous permet de modifier l'état opérationnel du module TPM. Cette option a la valeur Aucune modification par défaut.
État TPM	Spécifie l'état du module TPM.
Commande de module TPM	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. Vous permet d'effacer tout le contenu du module TPM. Par défaut, l'option TPM Clear est réglée sur No .
Intel TXT	Active ou désactive le mode Intel Trusted Execution Technology (TXT) option. Pour activer Intel TXT , l'option Virtualization Technology (Technologie de virtualisation) doit être activée et l'option TPM Security (Sécurité du module TPM) doit être activée avec les mesures de pré-amorçage. Par défaut, cette option est définie sur Désactivé .

Option	Description
Bouton d'alimentation	Vous permet d'activer ou de désactiver le bouton d'alimentation sur l'avant du système. Par défaut, cette option est définie sur Activé .
Bouton NMI	Vous permet d'activer ou de désactiver le bouton NMI situé sur la face avant du système. Par défaut, cette option est définie sur Désactivé .
Restauration de l'alimentation secteur	Vous permet de définir le temps de réaction de l'système une fois l'alimentation secteur restaurée sur l'système. Par défaut, cette option est définie sur Dernier .
Délai de restauration de l'alimentation secteur	Permet de définir au bout de combien de temps le système se met sous tension une fois qu'a été rétablie son alimentation secteur système. Par défaut, cette option est définie sur Immédiatement .
Délai défini par l'utilisateur (60 s à 240 s)	Permet de régler le paramètre Délai défini par l'utilisateur lorsque l'option Défini par l'utilisateur pour Délai de récupération de l'alimentation secteur est sélectionnée.
Accès aux variables UEFI	Fournit différents degrés de protection des variables UEFI. Lorsqu'elle est définie sur Standard (par défaut), les variables UEFI sont accessibles dans le système d'exploitation selon la spécification UEFI. Lorsqu'elle est définie sur contrôlé , les variables UEFI sélectionnées sont protégées dans l'environnement et de nouvelles entrées d'amorçage UEFI sont obligées d'être à la fin de l'ordre d'amorçage.
Stratégie Secure Boot	Lorsque la stratégie Secure Boot est définie sur Standard , le BIOS utilise des clés et des certificats du fabricant du système pour authentifier les images de préamorçage. Lorsque la politique Secure Boot est définie sur Personnalisé , le BIOS utilise des clés et des certificats définis par l'utilisateur. Par défaut, la stratégie Secure Boot est définie sur Standard .
Résumé de la stratégie Secure Boot	Spécifie la liste des certificats et des hachages qu'utilise Secure Boot pour authentifier des images.

Références connexes

[System Security \(Sécurité du système\)](#) on page 43

Tâches associées

[Affichage de la Sécurité du système](#) on page 44

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

```
F2 = System Setup
```

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

3. Dans l'écran **System Setup Main Menu (Menu principal de configuration du système)**, cliquez sur **System BIOS (BIOS du système)**.
4. Sur l'écran **System BIOS (BIOS du système)**, cliquez sur **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
Platform Key	Permet d'importer, d'exporter, de supprimer ou de restaurer la clé PK (Platform Key).
Key Exchange Key Database	Permet d'importer, d'exporter, de supprimer ou de restaurer des entrées dans la base de données KEK (Key Exchange Key).
Authorized Signature Database	Permet d'importer, d'exporter, de supprimer ou de restaurer des entrées dans la base de données db (Authorized Signature Database).
Forbidden Signature Database	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 d système et de configuration

Vérifiez que le cavalier de mot de passe est activé. Le cavalier de mot de passe permet d'activer ou de désactiver les fonctions de mot de passe de l système et de mot de passe de configuration. Pour plus d'informations, consultez la section Réglage des cavaliers de la carte système.

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

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

Suivez les instructions suivantes pour définir le mot de passe d 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 d système.

5. Entrez à nouveau le mot de passe d 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 l système.

Références connexes

[System Security \(Sécurité du système\)](#) on page 43

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

Si vous avez attribué un mot de passe de configuration, l'système l'accepte également en tant que mot de passe d'système alternatif.

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

Si **État du mot de passe** est défini sur **Verrouillé**, saisissez le mot de passe d'système, puis appuyez sur Entrée lorsque vous y êtes invité au redémarrage.

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

Références connexes

[System Security \(Sécurité du système\)](#) on page 43

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

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

1. Pour accéder à la configuration du système, appuyez sur la touche F2 immédiatement après le démarrage ou le redémarrage de l'système.
2. Dans l'écran **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 d'système existant, puis appuyez sur la touche Entrée ou sur la touche Tab.
5. Dans le champ **Setup Password (Mot de passe de la configuration)**, modifiez ou supprimez le mot de passe existant, puis appuyez sur la touche Entrée ou sur la touche Tab.
Si vous modifiez le mot de passe de l'système et de configuration, un message vous invite à saisir à nouveau le nouveau mot de passe. Si vous supprimez le mot de passe de l'système et de configuration, un message vous invite à confirmer la 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.

Références connexes

[System Security \(Sécurité du système\)](#) on page 43

Utilisation avec un mot de passe de configuration activé

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

Si vous ne saisissez pas le mot de passe correct au bout de trois tentatives, l'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 de l'système, le message d'erreur continue à s'afficher tant que vous n'avez pas entré le mot de passe approprié. Les options suivantes sont des exceptions :

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

REMARQUE : Il est possible de combiner l'utilisation des options état du mot de passe et mot de passe de configuration pour empêcher toute modification non autorisée du mot de passe d'système.

Références connexes

[System Security \(Sécurité du système\)](#) on page 43

Informations système

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

Références connexes

[Détails des informations sur le système](#) on page 48

[BIOS du système](#) on page 37

Tâches associées

[Affichage des informations système](#) on page 48

Affichage des informations système

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

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

```
F2 = System Setup
```

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

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

Références connexes

[Informations système](#) on page 48

Détails des informations sur le système

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

Option	Description
Nom de modèle du système	Spécifie le nom du modèle de l'système.
Versión du BIOS du système	Spécifie la version du BIOS installée sur l'système.
Versión du moteur de gestion du système	Spécifie la révision actuelle du micrologiciel du moteur de gestion.

Option	Description
Le numéro de service du système	Spécifie le numéro de service de l'système.
Fabricant du système	Spécifie le nom du fabricant de l'système.
Coordonnées du fabricant du système	Spécifie les coordonnées du fabricant de l'système.
Versión CPLD du système	Spécifie la version actuelle du micrologiciel du circuit logique programmable complexe (CPLD) de l'système.
UEFI version de la conformité	Spécifie le niveau de conformité UEFI du micrologiciel de l'système.

Références connexes

[Informations système](#) on page 48

[Détails des informations sur le système](#) on page 48

Tâches associées

[Affichage des informations système](#) on page 48

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 et l'entrelacement de nœuds.

Références connexes

[Détails des paramètres de la mémoire](#) on page 50

[BIOS du système](#) on page 37

Tâches associées

[Affichage des paramètres de mémoire](#) on page 49

Affichage des paramètres de mémoire

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

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

```
F2 = System Setup
```



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

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

Références connexes

[Paramètres de mémoire](#) on page 49

[Détails des paramètres de la mémoire](#) on page 50

Détails des paramètres de la mémoire

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

Option	Description
System Memory Size	Spécifie la taille de la mémoire dans le système.
System Memory Type	Indique le type de la mémoire installée dans le système.
System Memory Speed	Indique la vitesse de la mémoire.
System Memory Voltage	Indique la tension de la mémoire.
Video Memory	Indique la quantité de mémoire vidéo disponible.
System Memory Testing	Indique si les tests de mémoire sont exécutés pendant l'amorçage du système. Les options sont Enabled (Activé) et Disabled (Désactivé). Par défaut, l'option est définie sur Disabled (Désactivé) .
Memory Operating Mode (Mode de fonctionnement de la mémoire)	<p>Indique le mode de fonctionnement de la mémoire. Les options disponibles sont Optimizer Mode (Mode Optimiseur), Advanced ECC Mode (Mode Fonctions ECC avancées), Mirror Mode (Mode Miroir), Spare Mode (Mode Réserve), Spare with Advanced ECC Mode (Mode Réserve avec fonctions ECC avancées), Dell Fault Resilient Mode (Mode de résistance aux pannes Dell) et Dell NUMA Fault Resilient Mode (Mode de résistance aux pannes). Par défaut, l'option est définie sur Multi Rank Spare Mode (Mode Disque auxiliaire à rangées multiples)Optimizer Mode.</p> <p>REMARQUE : L'option Memory Operating Mode (Mode de fonctionnement de la mémoire) peut comporter des options par défaut et des options disponibles différentes selon la configuration de la mémoire du système.</p> <p>REMARQUE : Le Dell Fault Resilient Mode (Mode de résistance aux pannes Dell) établit une zone de mémoire résistante aux pannes. Ce mode peut être utilisé par un système d'exploitation qui prend en charge la fonction de chargement d'applications critiques ou permet au noyau du système d'exploitation d'optimiser la disponibilité du système.</p>
Node Interleaving	Spécifie si l'architecture de mémoire non-uniforme (NUMA) est prise en charge. Si ce champ est défini sur Enabled (Activé) , l'entrelacement de mémoire est pris en charge si une configuration de mémoire symétrique est installée. Si le champ est défini sur Disabled (Désactivé) , le système prend en charge les configurations mémoire NUMA (asymétrique). Par défaut, l'option est définie sur Disabled (Désactivé) .
Snoop Mode	<p>Spécifie les options du Snoop Mode (mode de surveillance). Voici les options du « Snoop Mode » (Mode de surveillance) : Home Snoop (Accueil de surveillance), Early Snoop (Surveillance anticipée), Cluster on Die (Cluster sur Die). Par défaut, l'option est définie sur Early Snoop (Surveillance anticipée). Ce champ n'est disponible que lorsque l'option Node Interleaving (Entrelacement de nœuds) est définie sur Disabled (Désactivé).</p> <p>REMARQUE : Le mode de surveillance est uniquement disponible si le système est installé avec quatre processeurs E7 v4.</p>

Références connexes

[Paramètres de mémoire](#) on page 49

Tâches associées

[Affichage des paramètres de mémoire](#) on page 49

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.

Références connexes

[Description des Paramètres des processeurs](#) on page 51

[BIOS du système](#) on page 37

Tâches associées

[Affichage des paramètres du processeur](#) on page 51

Affichage des paramètres du processeur

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

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

```
F2 = System Setup
```

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

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

Références connexes



[Processor Settings \(Paramètres du processeur\)](#) on page 51

[Description des Paramètres des processeurs](#) on page 51

Description des Paramètres des processeurs

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

Option	Description
Processeur logique	Permet d'activer ou de désactiver les processeurs logiques et d'afficher le nombre de processeurs logiques. Si cette option est définie sur Activé , le BIOS affiche tous les processeurs logiques. Si cette option est définie sur Désactivé , le BIOS n'affiche qu'un processeur logique par cœur. Par défaut, cette option est définie sur Activé .
Vitesse QPI	Permet de contrôler les paramètres de débit de données QuickPath Interconnect.
Technologie de virtualisation	Permet d'activer ou de désactiver les capacités matérielles supplémentaires fournies pour la virtualisation. Par défaut, cette option est définie sur Activé .
ATS (service de traduction d'adresses)	Définit l'ATC (cache de traduction d'adresses) pour les périphériques mettant en cache les transactions DMA. Ce champ fournit une interface entre le processeur et la gestion de la mémoire DMA pour le tableau de protection et de traduction d'adresses d'un chipset qui convertit les adresses DMA en adresses hôtes. Par défaut, cette option est définie sur Activé .
Prérécupération de la ligne suivante du cache	Permet d'optimiser le système pour des applications nécessitant une utilisation élevée de l'accès séquentiel de la mémoire. Par défaut, cette option est définie sur Activé . Vous pouvez désactiver cette option pour des applications nécessitant une utilisation élevée à un accès aléatoire à la mémoire.
Prérécupérateur de matériel	Permet d'activer ou de désactiver le prérécupérateur de matériel. Par défaut, cette option est définie sur Activé .

Option	Description
Prérécupérateur de flux DCU	Permet d'activer ou de désactiver le prérécupérateur de flux de l'unité de cache de données (DCU). Par défaut, cette option est définie sur Activé .
Prérécupérateur d'IP DCU	Permet d'activer ou de désactiver le prérécupérateur de l'IP de l'unité de cache de données (DCU). Par défaut, cette option est définie sur Activé .
Période d'inactivité de processeur logique	Vous permet d'améliorer l'efficacité énergétique d'un système. Elle utilise les algorithmes de parking des cœurs du système d'exploitation et parque certains processeurs logiques du système, lequel permet alors aux cœurs de processeurs correspondants de passer en état d'inactivité. Cette option peut être activée uniquement si elle est prise en charge par le système d'exploitation. Par défaut, cette option est définie sur Désactivé .
Puissance thermique configurable	Permet de reconfigurer les niveaux TDP (enveloppe thermique) du processeur durant le test POST en fonction des capacités d'alimentation et thermique du système. La fonction TDP vérifie la chaleur maximale que le système de refroidissement doit dissiper. Par défaut, cette option est définie sur Nominal .  REMARQUE : Cette option est disponible uniquement sur certaines SKU des processeurs.
Mode X2Apic	Permet d'activer ou de désactiver le mode Intel X2Apic.
Nombre de cœurs par processeur	Permet de contrôler le nombre de cœurs activés sur chaque processeur. Par défaut, cette option est définie sur Tous .
Support des extensions 64 bits par les processeurs	Indique si le ou les processeurs prennent en charge les extensions 64 bits.
Vitesse du cœur du processeur	Spécifie la fréquence maximale du cœur du processeur.
Processeur 1	 REMARQUE : Selon le nombre de CPU, il peut y avoir jusqu'à quatre processeurs.

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

Option	Description
Famille-Modèle-Version	Spécifie la famille, le modèle et la version du processeur tels que définis par Intel.
Marque	Spécifie le nom de marque.
Cache de niveau 2	Spécifie la taille de la mémoire cache L2.
Cache de niveau 3	Spécifie la taille de la mémoire cache L3.
Nombre de cœurs	Spécifie le nombre de cœurs par processeur.

Références connexes

[Processor Settings \(Paramètres du processeur\)](#) on page 51

Tâches associées

[Affichage des paramètres du processeur](#) on page 51

Paramètres SATA

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

Références connexes

[BIOS du système](#) on page 37

Tâches associées

[Détails des paramètres SATA](#) on page 53

[Affichage des paramètres SATA](#) on page 53

Affichage des paramètres SATA

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

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

```
F2 = System Setup
```

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

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

Références connexes

[Paramètres SATA](#) on page 52

Tâches associées

[Détails des paramètres SATA](#) on page 53

Détails des paramètres SATA

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

Option	Description								
Embedded SATA (SATA intégré)	Permet de définir l'option Embedded SATA (SATA intégré) sur les modes Off (Désactivé), ATA AHCI ou RAID . Par défaut, l'option est réglée sur AHCI .								
Security Freeze Lock (Gel du verrouillage de sécurité)	Envoie la commande Security Freeze Lock (Gel du verrouillage de sécurité) aux lecteurs SATA intégrés au cours de l'auto-test de démarrage (POST). Cette option s'applique uniquement aux modes ATA et AHCI.								
Write Cache (Cache d'écriture)	Permet d'activer ou de désactiver la commande des lecteurs SATA intégrés au cours du POST (Auto-test de démarrage).								
Port A	Permet de définir le type de périphérique sélectionné. Pour Embedded SATA settings (Paramètres SATA intégrés) en mode ATA , définissez ce champ sur Auto pour activer la prise en charge du BIOS. Définissez cette option sur OFF (Désactiver) pour désactiver la prise en charge du BIOS. Pour le mode AHCI ou RAID , la prise en charge du BIOS est toujours activée.								
	<table><thead><tr><th>Option</th><th>Description</th></tr></thead><tbody><tr><td>Model (Modèle)</td><td>Spécifie le modèle de lecteur du périphérique sélectionné.</td></tr><tr><td>Drive Type (Type de lecteur)</td><td>Spécifie le type du lecteur connecté au port SATA.</td></tr><tr><td>Capacity (Capacité)</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	Model (Modèle)	Spécifie le modèle de lecteur du périphérique sélectionné.	Drive Type (Type de lecteur)	Spécifie le type du lecteur connecté au port SATA.	Capacity (Capacité)	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								
Model (Modèle)	Spécifie le modèle de lecteur du périphérique sélectionné.								
Drive Type (Type de lecteur)	Spécifie le type du lecteur connecté au port SATA.								
Capacity (Capacité)	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**

Port B Permet de définir le type de périphérique sélectionné. Pour **Embedded SATA settings (Paramètres SATA intégrés)** en mode **ATA** , définissez ce champ sur **Auto** pour activer la prise en charge du BIOS. Définissez cette option sur **OFF (Désactiver)** pour désactiver la prise en charge du BIOS.

Pour le mode **AHCI** ou **RAID**, la prise en charge du BIOS est toujours activée.

Option	Description
Model (Modèle)	Spécifie le modèle de lecteur du périphérique sélectionné.
Drive Type (Type de lecteur)	Spécifie le type du lecteur connecté au port SATA.
Capacity (Capacité)	Spécifie la capacité totale du disque dur. Ce champ n'est pas défini pour les périphériques médias amovibles, tels que les lecteurs optiques.

Port C Permet de définir le type de périphérique sélectionné. Pour **Embedded SATA settings (Paramètres SATA intégrés)** en mode **ATA** , définissez ce champ sur **Auto** pour activer la prise en charge du BIOS. Définissez cette option sur **OFF (Désactiver)** pour désactiver la prise en charge du BIOS.

Pour le mode **AHCI** ou **RAID**, la prise en charge du BIOS est toujours activée.

Option	Description
Model (Modèle)	Spécifie le modèle de lecteur du périphérique sélectionné.
Drive Type (Type de lecteur)	Spécifie le type du lecteur connecté au port SATA.
Capacity (Capacité)	Spécifie la capacité totale du disque dur. Ce champ n'est pas défini pour les périphériques médias amovibles, tels que les lecteurs optiques.

Port D Permet de définir le type de périphérique sélectionné. Pour **Embedded SATA settings (Paramètres SATA intégrés)** en mode **ATA** , définissez ce champ sur **Auto** pour activer la prise en charge du BIOS. Définissez cette option sur **OFF (Désactiver)** pour désactiver la prise en charge du BIOS.

Pour le mode **AHCI** ou **RAID**, la prise en charge du BIOS est toujours activée.

Option	Description
Model (Modèle)	Spécifie le modèle de lecteur du périphérique sélectionné.
Drive Type (Type de lecteur)	Spécifie le type du lecteur connecté au port SATA.
Capacity (Capacité)	Spécifie la capacité totale du disque dur. Ce champ n'est pas défini pour les périphériques médias amovibles, tels que les lecteurs optiques.

Références connexes

[Paramètres SATA](#) on page 52

Tâches associées

[Affichage des paramètres SATA](#) on page 53

Integrated Devices (Périphériques intégrés)

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

Références connexes

[BIOS du système](#) on page 37

Tâches associées

Détails des périphériques intégrés on page 55

Affichage des périphériques intégrés on page 55

Affichage des périphériques intégrés

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

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

```
F2 = System Setup
```

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

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

Références connexes

Integrated Devices (Périphériques intégrés) on page 54

Tâches associées

Détails des périphériques intégrés on page 55

Détails des périphériques intégrés

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

Option	Description
User Accessible USB Ports (Ports USB accessibles à l'utilisateur)	Active ou désactive les ports USB. Si vous sélectionnez Only Back Ports On (Ports arrière activés uniquement) les ports USB avant seront désactivés, et si vous sélectionnez All ports Off (Tous les ports désactivés) , tous les ports USB seront désactivés. Le clavier et la souris USB fonctionnent pendant le processus de démarrage avec certains systèmes d'exploitation. Une fois le processus de démarrage terminé, le clavier et la souris USB ne fonctionnent pas si les ports sont désactivés. 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.
Internal USB Port (port USB interne)	Active ou désactive le port USB interne. Par défaut, l'option est réglée sur Enabled (Activé).
Integrated RAID Controller (Contrôleur RAID intégré)	Permet d'activer ou de contrôleur RAID intégré. Par défaut, l'option est réglée sur Enabled (Activé).
Integrated Network Card 1 (carte réseau intégrée 1)	Permet d'activer ou de désactiver la carte réseau intégrée.
Embedded NIC1 and NIC2 (carte réseau intégrée 2)	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). Permet d'activer ou de désactiver les options Embedded NIC1 et NIC2 (Cartes réseau intégrées NIC1 et NIC2). Si cette option est définie sur Disabled (Désactivé) , la carte réseau peut toujours être disponible

Option	Description
	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). L'option Embedded NIC1 and NIC2 (Cartes réseau intégrées NIC1 et NIC2) remplace l'option Integrated Network Card 1. Configurez l'option Embedded NIC1 and NIC2 (Cartes réseau intégrées NIC1 et NIC2) en utilisant les utilitaires de gestion de carte réseau du système.
I/OAT DMA Engine (Moteur I/OAT DMA)	Permet d'activer ou de désactiver l'option I/OAT. Activez cette option seulement si le matériel et le logiciel prennent en charge la fonction.
I/O Snoop Holdoff Response	Sélectionne le nombre de cycles. L'I/O PCI peut refuser les requêtes de surveillance provenant du CPU pour lui laisser suffisamment de temps pour terminer sa propre écriture sur LLC. Ce paramètre peut améliorer les performances sur des charges de travail où le débit et le temps de latence sont essentiels.
Embedded Video Controller (Contrôleur vidéo intégré)	Permet d'activer ou de désactiver l'option Embedded Video Controller (Contrôleur vidéo intégré) . Par défaut, l'option est réglée sur Enabled (Activé).
Current State of Embedded Video Controller (État actuel du contrôleur vidéo intégré)	Indique l'état actuel du contrôleur vidéo intégré. L'option Current State of Embedded Video Controller (État actuel du contrôleur vidéo intégré) est un champ en lecture seule. Si le contrôleur vidéo intégré est le seul moyen d'affichage dans le système (c'est-à-dire, aucune carte graphique supplémentaire n'est installée), alors le contrôleur vidéo intégré est automatiquement utilisé comme affichage principal, même si le paramètre Embedded Video Controller (contrôleur vidéo intégré) est réglé sur Disabled (Désactivé).
SR-IOV Global Enable (Activation SR-IOV Global)	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 Disabled (Désactivée) par défaut.
OS Watchdog Timer (Registre d'horloge de la surveillance du système d'exploitation)	Si le système ne répond plus, ce minuteur de surveillance aide à la restauration du système d'exploitation. Lorsque cette option est définie sur Enabled (Activé) , le système d'exploitation initialise le minuteur. Lorsque cette option est définie sur Disabled (Désactivée) (valeur par défaut), le minuteur n'a aucun effet sur le système.
Memory Mapped I/O above 4 GB (Correspondance en mémoire E/S supérieure à 4 Go)	Active ou désactive la prise en charge des périphériques PCIe qui requièrent des capacités de mémoire importantes. Par défaut, l'option est réglée sur Activé .
Slot Disablement (Désactivation des logements)	Permet d'activer ou de désactiver les logements PCIe disponibles sur le système. La fonction Slot Disablement (Désactivation des logements) contrôle la configuration des cartes PCIe installées dans un logement spécifique. Les logements doivent être désactivés seulement lorsque la carte périphérique installée empêche l'amorçage dans le système d'exploitation ou lorsqu'elle cause des délais lors du démarrage du système. Si le logement est désactivé, l'option ROM et les pilotes UEFI sont aussi désactivés.

Références connexes

[Integrated Devices \(Périphériques intégrés\)](#) on page 54

Tâches associées

[Affichage des périphériques intégrés](#) on page 55

Serial Communication (Communications série)

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

Références connexes

[BIOS du système](#) on page 37

Tâches associées

[Détails de l'écran Communications série](#) on page 57

[Affichage des communications série](#) on page 57

Affichage des communications série

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

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

```
F2 = System Setup
```

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

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

Références connexes

[Serial Communication \(Communications série\)](#) on page 57

Tâches associées

[Détails de l'écran Communications série](#) on page 57

Détails de l'écran Communications série

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

Option	Description
Communication série	Désactive les 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 peut être spécifiée. Par défaut, l'option est réglée sur Auto .
Adresse du port série	<p>Vous permet de définir l'adresse de port des périphériques série. Par défaut, l'option est définie sur Périphérique série 1=COM2, Périphérique série 2=COM1.</p> <p>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.</p> <p>REMARQUE : À chaque démarrage de l'système, le BIOS synchronise le paramètre MUX série enregistré dans l'iDRAC. Le paramètre MUX série peut être modifié séparément dans l'iDRAC. Parfois le chargement des paramètres BIOS par défaut dans l'utilitaire de configuration du BIOS ne rétablit pas la valeur par défaut du paramètre (Périphérique série 1).</p>
Connecteur série externe	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.

Option	Description
	<p>REMARQUE : Seul le périphérique série 2 peut être utilisé pour la connectivité SOL (Serial Over LAN). Pour utiliser la redirection de console par SOL, configurez la même adresse de port pour la redirection de console et le périphérique série.</p> <p>REMARQUE : À chaque démarrage de l système, le BIOS synchronise le paramètre MUX série enregistré dans l iDRAC. Le paramètre MUX série peut être modifié séparément dans l iDRAC. Parfois le chargement des paramètres BIOS par défaut dans l utilitaire de configuration du BIOS ne rétablit pas la valeur par défaut du paramètre (Périphérique série 1).</p>
Débit en bauds de la sécurité intégrée	Spécifie le débit en bauds de la sécurité intégrée pour la redirection de console. Le BIOS tente de déterminer le débit en bauds automatiquement. Ce débit est utilisé uniquement si la tentative échoue, et la valeur ne doit pas être modifiée. Par défaut, cette option est définie sur 115200 .
Type de terminal distant	Permet de définir le type de terminal de console distant. Par défaut, cette option est réglée sur VT 100/VT 220 .
Redirection de console après démarrage	Permet d activer ou de désactiver la redirection de la console du BIOS lorsque le système d exploitation est chargé. Par défaut, l option est réglée sur Activé .

Références connexes

[Serial Communication \(Communications série\)](#) on page 57

Tâches associées

[Affichage des communications série](#) on page 57

Paramètres du profil du système

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

Références connexes

[BIOS du système](#) on page 37

Tâches associées

[Détails des paramètres du profil du système](#) on page 59

[Affichage des System Profile Settings \(Paramètres du profil du système\)](#) on page 58

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

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

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

```
F2 = System Setup
```

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

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

Références connexes


[Paramètres du profil du système](#) on page 58

Tâches associées

[Détails des paramètres du profil du système](#) on page 59

Détails des paramètres du profil du système

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

Option	Description
Profil système	<p>Permet de définir le profil système. Si vous définissez l'option System Profile (Profil système) sur un mode autre que Custom (Personnalisé), le BIOS définit automatiquement le reste des options. Vous ne pouvez modifier le reste des options que si le mode est défini sur Custom (Personnalisé). Par défaut, l'option est réglée sur Performance Per Watt Optimized (DAPC) (Performance par watt optimisée (DAPC)). DAPC correspond à Dell Active Power Controller.</p> <p> REMARQUE : Tous les paramètres dans l'écran du profil système sont uniquement disponibles lorsque le profil du système est défini sur Custom (Personnalisé).</p>
Gestion de l'alimentation de l'UC	Permet de définir la gestion de l'alimentation de la CPU. Par défaut, cette option est définie sur System DBPM (DAPC) (DBPM du système (DAPC)) .
Fréquence de la mémoire	Permet de définir la vitesse de la mémoire. Vous pouvez sélectionner Maximum Performance (Performances maximales) , Maximum Reliability (Fiabilité maximale) ou une vitesse spécifique.
Turbo Boost	Permet d'activer ou de désactiver le processeur pour faire fonctionner le mode Turbo Boost. Cette option est définie sur Enabled (Activé) par défaut.
Turbo à efficacité énergétique	<p>Permet d'activer ou de désactiver le mode Energy Efficient Turbo (Turbo à haute efficacité énergétique).</p> <p>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.</p>
C1E	Permet d'activer ou de désactiver le processeur pour basculer à un état de performances minimales lorsqu'il est inactif. Par défaut, l'option est réglée sur Enabled (Activé) .
C States	Active ou désactive le fonctionnement du processeur dans tous les états d'alimentation disponibles. Par défaut, l'option est réglée sur Enabled (Activé) .
Contrôle de performance de l'UC collaborative	Active ou désactive l'option de gestion de l'alimentation de la CPU. Lorsqu'elle est définie sur Enabled (Activée) , 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 est définie sur Disabled (Désactivé) par défaut.
Memory Patrol Scrub	Permet de définir la fréquence de révision cohérente de la mémoire. Cette option a la valeur Standard par défaut.
Fréquence d'actualisation de la mémoire	Permet de définir la fréquence d'actualisation de la mémoire sur 1x ou 2x. Cette option a la valeur 1x par défaut.
Fréquence hors cœurs	<p>Vous permet de sélectionner la Processor Uncore Frequency (Fréquence uncore du processeur).</p> <p>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 Energy Efficiency Policy (Stratégie d'efficacité énergétique).</p>
Stratégie d'efficacité énergétique	<p>Permet de sélectionner l'Energy Efficiency Policy (Stratégie d'efficacité énergétique).</p> <p>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.</p>

Option	Description
Number of Turbo Boot Enabled Cores for Processor 1	<p>REMARQUE : Si deux processeurs sont installés dans l'système, vous pouvez voir une entrée dans le champ Number of Turbo Boost Enabled Cores for Processor 2 (Nombre de cœurs Turbo Boost activés pour le processeur 2).</p> <p>Permet de contrôler le nombre de cœurs compatibles turbo boost pour le processeur 1. Le nombre maximal de cœurs est activé par défaut.</p>
Moniteur/Mwait	<p>Permet d'activer les instructions Monitor/Mwait (Moniteur/Mwait) dans le processeur. Par défaut, l'option est définie sur Enabled (Activé) pour tous les profils d'système, sauf Custom (Personnalisé).</p> <p>REMARQUE : Cette option ne peut être désactivée que si l'option États C en mode Personnalisé est définie sur Désactivé.</p> <p>REMARQUE : Lorsque C States (États C) est Enabled (Activé) dans le mode Custom (Personnalisé), la modification du paramètres Monitor/Mwait n'a aucune incidence sur l'alimentation ou les performances de l'système.</p>

Références connexes

[Paramètres du profil du système](#) on page 58

Tâches associées

[Affichage des System Profile Settings \(Paramètres du profil du système\)](#) on page 58

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 de l'système.

Références connexes

[BIOS du système](#) on page 37

Tâches associées

[Détails des Paramètres divers](#) on page 61

[Affichage des Paramètres divers](#) on page 60

Affichage des Paramètres divers

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

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

```
F2 = System Setup
```

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

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

Références connexes



[Paramètres divers](#) on page 60

Tâches associées

Détails des Paramètres divers on page 61

Détails des Paramètres divers

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

Option	Description
System Time	Permet de régler l'heure de l système.
System Date	Permet de régler la date de l système.
Numéro d'inventaire	Indique le numéro d'inventaire et permet de le modifier à des fins de sécurité et de suivi.
Keyboard NumLock (Touche Verr num)	Vous permet de définir si l système démarre avec la fonction Verr Num activée ou désactivée. Par défaut, l'option est réglée sur Activé .  REMARQUE : ce champ ne s'applique pas aux claviers à 84 touches.
F1/F2 Prompt on Error	Permet d'activer ou de désactiver l'invite F1/F2 en cas d'erreur. Par défaut, l'option est réglée sur Activé . L'invite F1/F2 inclut également les erreurs liées au clavier.
Chargement des options vidéo conventionnelles - Mémoire en lecture seule (Load Legacy Video Option ROM)	Permet de déterminer si le système BIOS charge l'option ROM des vidéos existantes (INT 10H) depuis le contrôleur vidéo. La sélection Enabled (Activé) dans le système d'exploitation ne prend pas en charge les normes de sortie vidéo UEFI. Ce champ est uniquement destiné au mode d'amorçage UEFI. Vous ne pouvez définir cette option sur Enabled (Activé) si UEFI Secure Boot (Amorçage sécurisé UEFI) est activé.
In-System Characterization (Caractérisation intrasystème)	Active ou désactive In-System Characterization (Caractérisation intrasystème). Par défaut, l'option est définie sur Désactivé . Les deux autres options sont Enabled (Activée) et Enabled - No Reboot (Activée - Ne pas redémarrer) .  REMARQUE : Le paramètre par défaut de In-System Characterization (Caractérisation intrasystème) est susceptible d'être modifié dans les prochaines versions de BIOS. Lorsque cette option est activée, In-System Characterization (ISC, Caractérisation intrasystème) s'exécute pendant le POST (auto-test de démarrage) en cas de détection de modifications pertinentes dans la configuration de l système, pour optimiser l'alimentation et les performances de l système. ISC met environ 20 secondes à exécuter et la réinitialisation de l système est nécessaire pour que les résultats ISC prennent effet. L'option Enabled - No Reboot (Activée - Ne pas redémarrer) exécute ISC et continue sans appliquer les résultats ISC jusqu'à la prochaine réinitialisation de l système. L'option Enabled (Activée) exécute ISC et provoque une réinitialisation immédiate de l système de sorte que les résultats ISC puissent prendre effet. L système requiert plus de temps pour être prêt en raison de la réinitialisation forcée de l système. Lorsque cette option est désactivée, ISC ne s'exécute pas.

Références connexes

Paramètres divers on page 60

Tâches associées

Affichage des Paramètres divers on page 60

Utilitaire de configuration iDRAC

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

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

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

Concepts associés

[Device Settings \(Paramètres du périphérique\)](#) on page 62

Références connexes

[BIOS du système](#) on page 37

Tâches associées

[Accès à l'utilitaire de configuration iDRAC](#) on page 62

[Modification des paramètres thermiques](#) on page 62

Accès à l'utilitaire de configuration iDRAC

1. Mettez sous tension ou redémarrez l système gérée.
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.

Références connexes

[Utilitaire de configuration iDRAC](#) on page 61

Modification des paramètres thermiques

L'utilitaire 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)**.

Références connexes

[Utilitaire de configuration iDRAC](#) on page 61

Device Settings (Paramètres du périphérique)

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

Références connexes

[BIOS du système](#) on page 37

Dell Lifecycle Controller

Dell Lifecycle Controller (LC) offre des fonctions avancées et intégrées de gestion des système, notamment le déploiement, la configuration, la mise à jour, la maintenance et le diagnostic. Le logiciel LC est fourni avec la solution iDRAC hors bande et les applications UEFI (Unified Extensible Firmware Interface) intégrées de l'système Dell EMC.

Références connexes

[Gestion des systèmes intégrés](#) on page 63

Gestion des systèmes intégrés

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

Références connexes

[Dell Lifecycle Controller](#) on page 63

Boot Manager (Gestionnaire d'amorçage)

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

Références connexes

[Menu principal du Gestionnaire d'amorçage](#) on page 64

[BIOS du système](#) on page 37

Tâches associées

[Affichage du Gestionnaire d'amorçage](#) on page 63

Affichage du Gestionnaire d'amorçage

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

1. Allumez ou redémarrez l'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 l'système finisse de démarrer, puis redémarrez-lasystèmeet réessayez.

Références connexes

[Boot Manager \(Gestionnaire d'amorçage\)](#) on page 63

[Menu principal du Gestionnaire d'amorçage](#) on page 64

Menu principal du Gestionnaire d'amorçage

Élément de menu	Description
Continue Normal Boot (Poursuivre le démarrage normal)	L'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, l'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.
Menu One-shot Boot (Amorçage unique)	Vous permet d'accéder au menu d'amorçage, dans lequel vous pouvez sélectionner un périphérique d'amorçage unique à partir duquel démarrer.
Launch System Setup (Démarrer la configuration du système)	Permet d'accéder au programme de configuration du système.
Launch Lifecycle Controller	Permet de quitter le gestionnaire d'amorçage et appelle le programme Lifecycle Controller.
System Utilities (Utilitaires du système)	Vous permet de lancer le menu des utilitaires du système, tels que les diagnostics du système et le shell UEFI.

Références connexes

[Boot Manager \(Gestionnaire d'amorçage\)](#) on page 63

Tâches associées

[Affichage du Gestionnaire d'amorçage](#) on page 63

Menu d'amorçage unique

Le **One-shot BIOS boot menu (menu d'amorçage unique du BIOS)** vous permet de sélectionner un périphérique d'amorçage unique à partir duquel démarrer.


Références connexes

[Boot Manager \(Gestionnaire d'amorçage\)](#) on page 63

Utilitaires 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/UEFI
- Redémarrer le système


 **REMARQUE** : Selon le mode d'amorçage sélectionné, vous disposerez éventuellement d'un Explorateur de fichier de mise à jour du BIOS ou de l'UEFI.

Références connexes

[Boot Manager \(Gestionnaire d'amorçage\)](#) on page 63

Amorçage PXE

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

 **REMARQUE :** Pour accéder à l'option **PXE boot**, démarrez l'système, puis appuyez sur F12. L'système analyse et affiche les systèmes en réseau actives.


Installation et retrait des composants du système

Cette section fournit des informations sur l'installation et le retrait des composants R930.

Sujets :


- Consignes de sécurité
- Avant une intervention à l'intérieur de l'système
- Après une intervention à l'intérieur de l'système
- Outils recommandés
- Cadre avant (en option)
- Capot du système
- À l'intérieur du système
- Mémoire système
- carte de montage de mémoire
- Bâti de la carte de montage de mémoire et du ventilateur
- Ventilateurs de refroidissement
- Plateau de maintien des câbles
- Disques durs
- Lecteur optique (en option)
- Clé de mémoire USB interne (en option)
- Cartes d'extension et cartes de montage pour cartes d'extension
- Carte de montage de la carte fille réseau
- Carte fille réseau
- Commutateur d'intrusion dans le châssis
- Carte SD vFlash (en option)
- Module SD interne double (en option)
- Carte contrôleur de stockage intégrée
- Processeurs et dissipateurs de chaleur
- Blocs d'alimentation
- Carte de distribution de l'alimentation
- Batterie système
- Fond de panier de disque dur
- Carte fille du module d'extension SAS
- panneau de commande
- Carte système
- Moule de plate-forme sécurisé

Consignes de sécurité

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

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

 **PRÉCAUTION :** Ne faites pas fonctionner l'système sans capot pendant plus de 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 provoqué par une réparation non autorisée par Dell est exclu de votre garantie. Consultez et respectez les consignes de sécurité fournies avec votre produit.

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

REMARQUE : Pour assurer un fonctionnement et un refroidissement corrects, toutes les baies et tous les ventilateurs de l'système doivent constamment être systémeoccupés par un composant ou par un cache.

Avant une intervention à l'intérieur de l'système

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

1. Mettez l'système hors tension, y compris les périphériques connectés.
2. Débranchez la prise secteur de l'système et déconnectez les périphériques.
3. Retirez le cadre avant s'il est installé.
4. Le cas échéant, retirez l'système du rack.
Pour plus d'informations, veuillez consulter la disposition d'installation dans un rack sur Dell.com/poweredgemanuals.
5. Retirez le capot de l'système.

Références connexes

[Consignes de sécurité](#) on page 66

Tâches associées

[Retrait du cadre avant en option](#) on page 68

[Retrait du capot du système](#) on page 69

Après une intervention à l'intérieur de l'système

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

1. Installez le capot de l'système.
2. Le cas échéant, installez l'système dans le rack.
Pour plus d'informations, veuillez consulter la disposition d'installation dans un rack sur Dell.com/poweredgemanuals.
3. Le cas échéant, installez le cadre avant.
4. Rebranchez les périphériques et branchez l'système sur la prise secteur.
5. Mettez l'système sous tension, y compris les périphériques connectés.

Références connexes

[Consignes de sécurité](#) on page 66

Tâches associées

[Installation du panneau avant \(en option\)](#) on page 68

Outils recommandés

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

- La clé du verrou du cadre.
Cette clé n'est nécessaire que si votre système comporte un cadre.
- Tournevis cruciforme Phillips n° 2

- bracelet antistatique

Cadre avant (en option)

Le cadre avant est relié au côté avant de l système et permet d'éviter les accidents lorsque vous retirez le disque dur ou lorsque vous appuyez sur le bouton d'alimentation ou de réinitialisation. Le cadre avant peut également être verrouillé pour renforcer la sécurité.

Retrait du cadre avant en option.

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

1. Identifiez et retirez la clé du cadre.

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

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

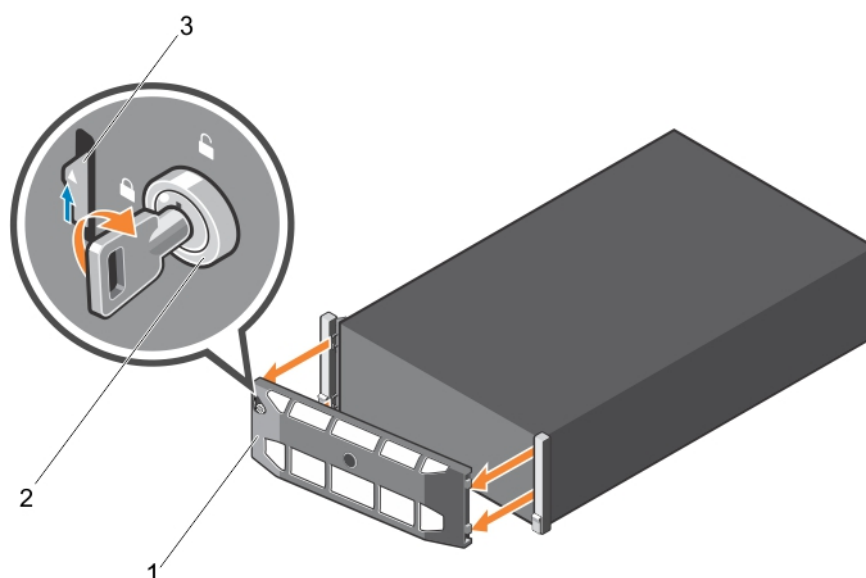


Figure 11. Retrait du cadre avant en option.

- a. cadre avant
- b. verrou du cadre
- c. loquet

Références connexes

[Consignes de sécurité](#) on page 66

Installation du panneau avant (en option)

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

1. Identifiez et retirez la clé du panneau.

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

2. Accrochez l'extrémité droite du panneau au châssis.
3. Fixez l'extrémité libre du panneau sur le système.

4. Verrouillez le panneau à l'aide de la clé.

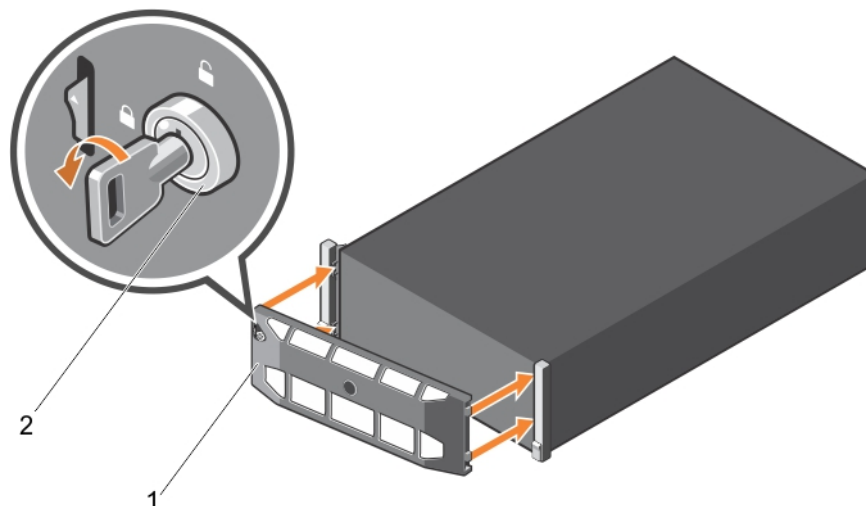


Figure 12. Installation du panneau avant (en option)

- a. panneau avant
- b. verrou du panneau

Références connexes

Consignes de sécurité on page 66

Capot du système

Le capot du système protège les composants à l'intérieur du système et contribue à la ventilation à l'intérieur du système. Le retrait du capot du système active le commutateur d'intrusion.

Retrait du capot du système

1. Suivez les consignes de sécurité répertoriées dans la section Instructions de sécurité.
2. Mettez le système hors tension, y compris les périphériques connectés.
3. Débranchez la prise secteur du système et déconnectez les périphériques.
4. Retirez le cadre avant s'il est installé.

1. Tournez le verrou du loquet de dégagement dans le sens inverse des aiguilles d'une montre pour le déverrouiller.
2. Soulevez le loquet vers l'arrière du système.

Le capot du système glisse en arrière et les languettes du capot du système se désengagent des fentes sur le châssis.

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

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

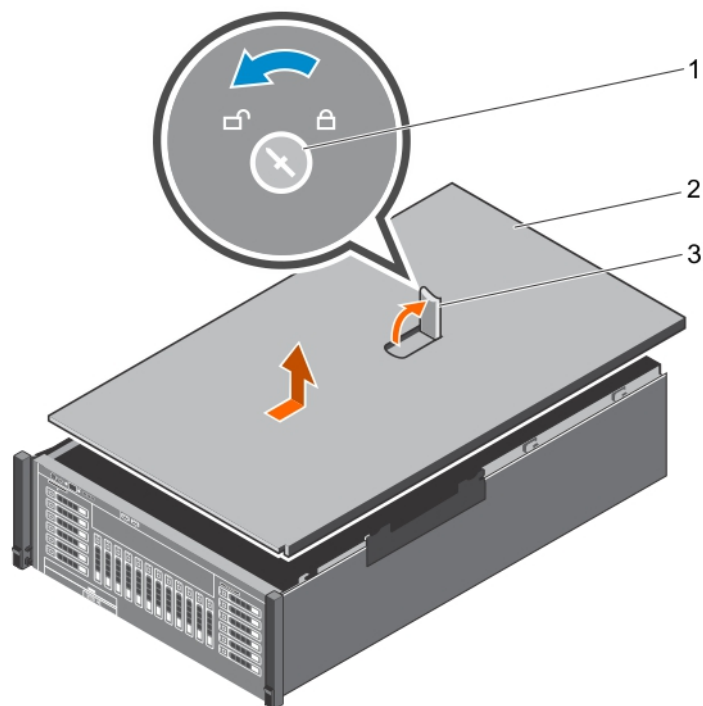


Figure 13. Retrait du capot du système

- a. Verrou du loquet de dégagement
- b. capot du système
- c. loquet du capot du système

1. Installez le capot du système.

Références connexes

[Consignes de sécurité](#) on page 66

[Avant une intervention à l'intérieur de l'ensemble](#) on page 67

Tâches associées

[Retrait du cadre avant en option.](#) on page 68

[Installation du panneau avant \(en option\)](#) on page 68

Installation du capot du système

1. Suivez les consignes de sécurité répertoriées dans la section Instructions de sécurité.
2. Suivez la procédure décrite dans la section Avant une intervention à l'intérieur du système.
3. Vérifiez que tous les câbles internes sont connectés et n'obstruent pas l'accès et qu'aucun outil ou pièce supplémentaire n'a été oublié dans le système.

1. Alignez les encoches sur le capot du système avec les pattes du châssis.
2. Poussez le loquet du capot du système vers le bas.

Le capot du système glisse en avant et les encoches du capot s'emboîtent dans les pattes du châssis. Le loquet du capot du système s'enclenche lorsque le capot du système est complètement emboîté dans les pattes du châssis.

3. Tournez le verrou du loquet de dégagement dans le sens des aiguilles d'une montre pour le verrouiller.

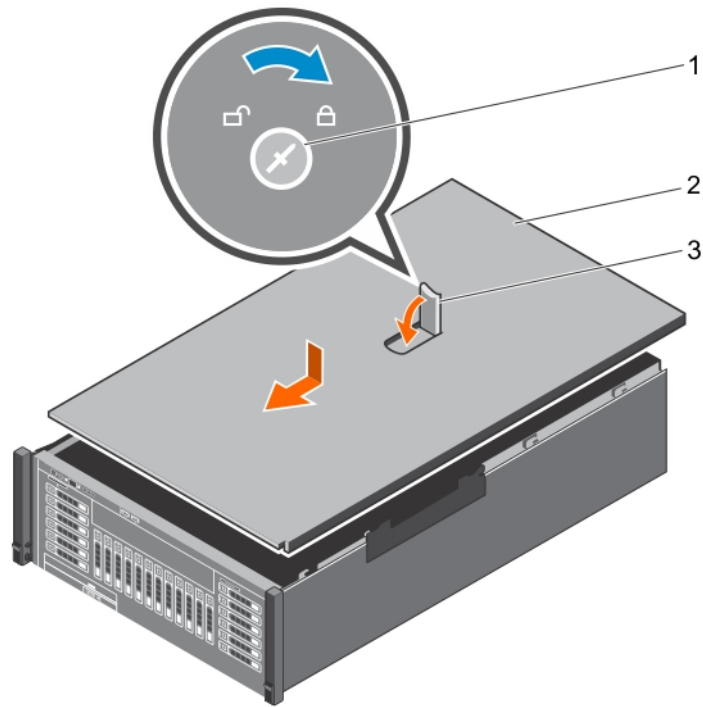


Figure 14. Installation du capot du système

- a. Verrou du loquet de dégagement
- b. capot du système
- c. loquet

1. Le cas échéant, installez le cadre avant.
2. Rebranchez les périphériques et branchez le système sur la prise secteur.
3. Mettez le système sous tension, y compris les périphériques connectés.
4. Suivez la procédure décrite dans la section Après une intervention à l'intérieur du système.

À l'intérieur du système

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

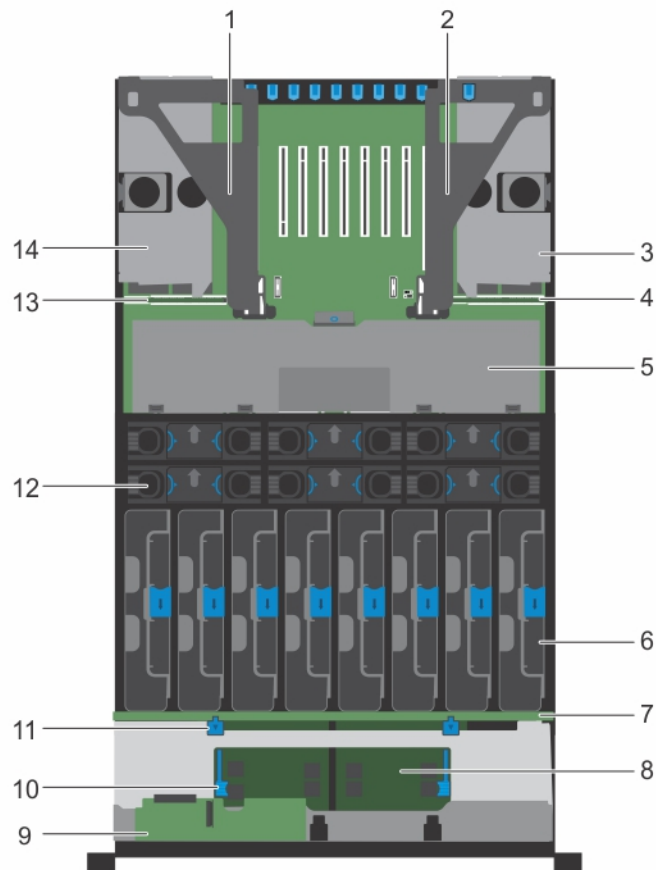


Figure 15. À l'intérieur du système

- | | |
|---|---|
| 1. assemblage de la carte de montage gauche pour carte d'extension gauche | 2. assemblage de la carte de montage droite pour carte d'extension |
| 3. baie du bloc d'alimentation droit | 4. la carte de distribution de l'alimentation droite |
| 5. plateau de maintien des câbles | 6. carte de montage de mémoire (8) |
| 7. fond de panier de disque dur | 8. carte fille du module d'extension SAS (principale) |
| 9. carte du panneau de commande | 10. patte de dégagement de la carte fille du module d'extension SAS (2) |
| 11. patte de dégagement pour le fond de panier de disque dur (2) | 12. ventilateur de refroidissement (6) |
| 13. carte de distribution de l'alimentation gauche | 14. baie du bloc d'alimentation gauche |

Mémoire système

Votre système prend en charge les barrettes DIMM DDR4 ECC avec registre (RDIMM) et les barrettes DIMM à charge réduite (LRDIMM) DDR4 avec une tension de 1,2 V. Il prend également en charge une, deux ou quatre rangées de barrettes DIMM jusqu'à 2 400 MHz.

REMARQUE : MT/s indique la vitesse du module DIMM en méga-transferts par seconde.

La fréquence de fonctionnement de bus mémoire peut être de 1 333 MT/s, 1 600 MT/s et de 1 866 MT/s, selon :

- le type de barrette DIMM (RDIMM ou LRDIMM)
- la configuration de la barrette DIMM (nombre de rangées)
- la fréquence maximale des barrettes DIMM
- Nombre de barrettes DIMM installées par canal
- Profil système sélectionné (par exemple, Performances optimisées, Personnalisé ou Configuration dense optimisée)
- Fréquence DIMM maximale des processeurs prise en charge

La mémoire système contient 96 sockets de mémoire répartis en huit cartes de montage de mémoire, elles-mêmes réparties en quatre jeux de deux cartes de montage par processeur. Chaque carte de montage de mémoire compte :

- 12 sockets DIMM répartis en quatre canaux. Dans chaque canal, les leviers d'éjection du premier socket sont blancs, ceux du second socket sont noirs et ceux du troisième socket sont verts.
- Deux ports SMI-2 (Scalable Memory Interconnect-2) permettent aux barrettes DIMM de se connecter au processeur.
- Deux SMB (Scalable Memory Buffers) qui permettent d'accéder aux barrettes de mémoire DIMM.

REMARQUE : GT/s indique la vitesse du bus mémoire en gigatransferts par seconde.

Les ports SMI-2 fonctionnent dans les deux modes suivants :

- Mode Performance (2:1) jusqu'à 3,2 GT/s pour une bande passante plus élevée.
- Mode Lock Step (1:1) jusqu'à 1,87 GT/s pour des vitesses de mémoire DDR4 plus rapides et de meilleures fonctions RAS (Reliability, Availability, Serviceability ; fiabilité, disponibilité et facilité de maintenance).

La mémoire maximale prise en charge par le système varie en fonction de la taille des modules de mémoire utilisés. Le système dispose d'une, deux ou quatre rangées de barrettes DIMM, avec une capacité de 8, 16 et 32 Go, pour une capacité maximale totale de 3 To.

REMARQUE : Les barrettes DIMM dans les cartes de montage de mémoire A et B sont affectées au processeur 1, C et D sont affectées au processeur 2, E et F sont affectées au processeur 3 et G et H sont affectées au processeur 4.

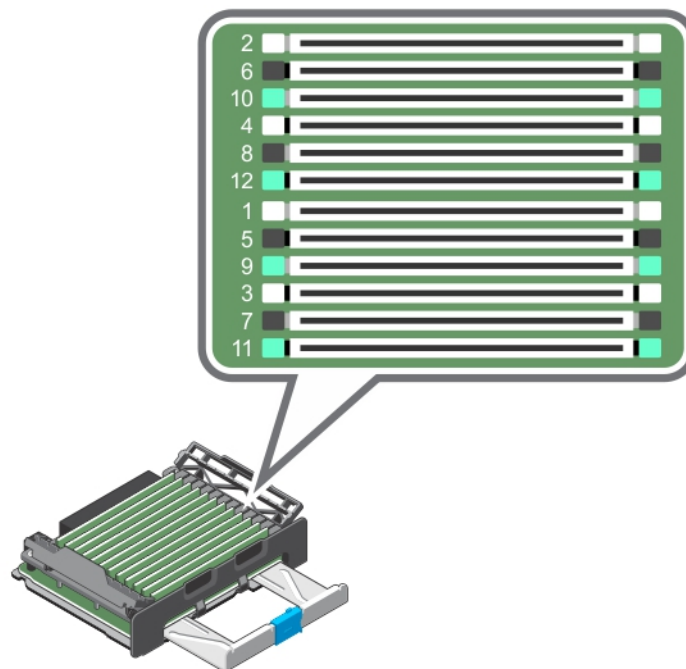


Figure 16. Emplacement des sockets de mémoire

Les canaux de mémoire sont répartis comme suit :

Tableau 30. Organisation des canaux de mémoire

Processeur	Configurations							
Processeur 1	canal 0 : logements A1, A5 et A9	canal 1 : logements A2, A6 et A10	canal 2 : logements A3, A7 et A11	canal 3 : logements A4, A8 et A12	canal 0 : logements B1, B5 et B9	canal 1 : logements B2, B6 et B10	canal 2 : logements B3, B7 et B11	canal 3 : logements B4, B8 et B12
Processeur 2	canal 0 : logements C1, C5 et C9	canal 1 : logements C2, C6 et C10	canal 2 : logements C3, C7 et C11	canal 3 : logements C4, C8 et C12	canal 0 : logements D1, D5 et D9	canal 1 : logements D2, D6 et D10	canal 2 : logements D3, D7 et D11	canal 3 : logements D4, D8 et D12

Tableau 30. Organisation des canaux de mémoire (suite)

Processeur	Configurations							
Processeur 3	canal 0 : logements E1, E5 et E9	canal 1 : logements E2, E6 et E10	canal 2 : logements E3, E7 et E11	canal 3 : logements E4, E8 et E12	canal 0 : logements F1, F5 et F9	canal 1 : logements F2, F6 et F10	canal 2 : logements F3, F7 et F11	canal 3 : logements F4, F8 et F12
Processeur 4	canal 0 : logements G1, G5 et G9	canal 1 : logements G2, G6, et G10	canal 2 : logements G3, G7 et G11	canal 3 : logements G4, G8 et G12	canal 0 : logements H1, H5 et H9	canal 1 : logements H2, H6 et H10	canal 2 : logements H3, H7 et H11	canal 3 : logements H4, H8 et H12

Le tableau suivant présente les installations de mémoire et les fréquences de fonctionnement pour les configurations prises en charge (mode Performance (2:1)).

Tableau 31. Population de la mémoire

Type de barrette DIMM	DIMM par canal (DPC)	Taille des barrettes DIMM	Fréquence de fonctionnement (en MT/s)	Rangées de modules DIMM maximales/canal
DDR4 2 400 MT/s (1,2 V)				
Module RDIMM	1	32 Go	1 600 MT/s	Double rangée
	2	32 Go	1 600 MT/s	Double rangée
	3	32 Go	1 333 MT/s	Double rangée
LRDIMM	1	64 Go	1 600 MT/s	Quatre rangées
	2	64 Go	1 600 MT/s	Quatre rangées
	3	64 Go	1 600 MT/s	Quatre rangées

Le tableau suivant présente les installations de mémoire et les fréquences de fonctionnement pour les configurations prises en charge (mode Lock Step (1:1)) :

Tableau 32. Installation de mémoire pour le mode Lock Step (1:1)

Type de barrette DIMM	DIMM par canal (DPC)	Taille des barrettes DIMM	Fréquence de fonctionnement (en MT/s)	Rangées de modules DIMM maximales/canal
DDR4 2 133 MT/s (1,2 V)				
Module RDIMM	1	32 Go	1 866 MT/s	Double rangée
	2	32 Go	1 866 MT/s	Double rangée
	3	32 Go	1 333 MT/s	Double rangée
LRDIMM	1	64 Go	1 866 MT/s	Quatre rangées
	2	64 Go	1 866 MT/s	Quatre rangées
	3	64 Go	1 600 MT/s	Quatre rangées

Consignes générales pour l'installation des barrettes de mémoire

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

- Les barrettes de mémoire RDIMM et LRDIMM ne peuvent pas être combinées.
- Les barrettes DIMM DRAM x4 et x8 peuvent être combinées. Pour obtenir plus d'informations, reportez-vous à la section Consignes spécifiques à chaque mode.
- Installez jusqu'à trois RDIMM à rangées doubles ou individuelles par canal.
- Jusqu'à trois LRDIMM à quatre rangées peuvent être installées par canal.

- Il est possible d'installer jusqu'à trois LRDIMM, quel que soit le nombre de rangées.
- Remplissez les supports DIMM uniquement si un processeur est installé. Pour les systèmes à deux processeurs, les supports A1 à A12, B1 à B12 et les supports C1 à C12, D1 à D12 sont disponibles. Chaque processeur nécessite un minimum de 2 barrettes DIMM qui doivent être identiques.
- Remplissez tous les supports avec les leviers de dégagement blancs en premier, puis les leviers noirs et enfin les verts.
- 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 les noires et enfin les vertes. Par exemple, si vous souhaitez mélanger des barrettes RDIMM à rangées doubles et individuelles, installez les barrettes RDIMM à rangées individuelles dans les supports avec pattes de dégagement blanches et les barrettes à double rangée dans les supports avec pattes de dégagement noires.
- La configuration de la mémoire pour chaque processeur doit être identique. Par exemple, si vous remplissez le support A1 et B1 pour le processeur 1, vous devez alors remplir le support C1 et D1 pour le processeur 2, etc.
- Des barrettes de mémoire de capacités différentes peuvent être combinées tant que les autres règles d'installation de mémoire sont respectées (par exemple, les barrettes de mémoire de 8 Go et de 16 Go peuvent être mélangées).
- Installez quatre barrettes DIMM par processeur (une barrette DIMM par canal) à la fois pour maximiser les performances.
- Si les barrettes de mémoire avec différentes vitesses sont installées, elles fonctionneront à la vitesse de la/des barrette(s) de mémoire installée(s) la/les plus lente(s) ou plus lentement selon la configuration des barrettes DIMM sur le système.

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

Le mode Advanced Error Correction Code (Code de correction d'erreur avancée) 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 échecs de puce DRAM seule au cours du 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 pattes de dégagement blanches doivent être identiques et les mêmes règles s'appliquent pour les supports avec des pattes de dégagement noires et vertes. Cela assure que les barrettes DIMM identiques sont installées par paires identiques, par exemple, A1 avec A3, A2 avec A4, A5 avec A7, 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, dans une configuration double processeur avec seize modules de mémoire à une rangée de 4 Go, la mémoire système disponible est la suivante : $3/4$ (rangées/canal) \times 16 (modules de mémoire) \times 4 Go = 48 Go, et non 16 (modules 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 du module 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 DIMM actives. Dans le cas d'une erreur non corrigible, l'système bascule sur la copie mise en miroir. Cela garantit la 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 modules de mémoire installés dans les sockets de modules de mémoire avec les leviers de dégagement blancs doivent être identiques et les mêmes règles s'appliquent pour les sockets avec des leviers de dégagement noirs et verts. Cela assure que les modules de mémoire identiques sont installés par paires identiques, par exemple, A1 avec A2, A3 avec A4, A5 avec A6, etc.
- Les modules de mémoire installés dans les sockets de modules de mémoire avec les leviers de dégagement blancs doivent être identiques et les mêmes règles s'appliquent pour les sockets avec des leviers de dégagement noirs et verts. Cela assure que les modules de mémoire identiques sont installés par paires identiques, par exemple, A1 avec A3, A2 avec A4, A5 avec A7, etc.

Tableau 33. Configuration du processeur

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

Mémoire résistante aux pannes

Le mode Fault Résiliente de mémoire (FRM, Mémoire résistante aux pannes) fonctionne avec les parties de la mémoire système redondante, ce qui laisse le reste de la mémoire du système en mode de non mise en miroir. Il réduit le coût de la mise en miroir de la mémoire par la seule mise en miroir de la partie critique de la mémoire au lieu d'une mise en miroir de la mémoire intégrale du système. Ce mode offre plus de flexibilité pour optimiser les coûts, les performances ou les fonctions RAS en fournissant un niveau de fiabilité élevé de la mémoire à moindre coût par rapport à la mise en miroir de la mémoire intégrale du système.

La mise en miroir de la mémoire est une fonction RAS qui permet de dupliquer le contenu de la mémoire depuis une barrette DIMM distante dans la partition. Cette fonctionnalité permet une haute disponibilité des données à partir du sous-système de mémoire. La mémoire résistante aux pannes (FRM) vous permet de sélectionner les segments de mémoire système qui contiennent le code le plus stratégique.

Exemples de configurations de mémoire

Le tableau suivant présente des exemples de configuration de mémoire pour un processeur respectant les consignes énoncées dans cette section.

REMARQUE : L'installation des barrettes DIMM doit être identique dans chaque carte de montage. En mode de mise en miroir, seule une des deux UC est remplie.

Tableau 34. Configurations de mémoire : carte de montage unique

Mode de mémoire	Capacité du système (en Go)	Taille des barrettes de mémoire DIMM (en Go)	Nombre de barrettes de mémoire DIMM	Remplissage d'un emplacement DIMM pour le CPU 1 (carte de montage A)													
				2	6	10	4	8	12	1	5	9	3	7	11		
Lockstep ECC avancé																	
	64	8	8	X			X			X			X				
	96	8	12	X			X			X	X		X	X			
	128	8	16	X	X		X	X		X	X		X	X			
	192	8	24	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X

carte de montage de mémoire

Retrait d'un cache de carte de montage de mémoire

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.

En maintenant les logements du cache de la carte de montage de mémoire, soulevez celui-ci pour le retirer de la carte de montage de mémoire et du bâti de ventilateur.

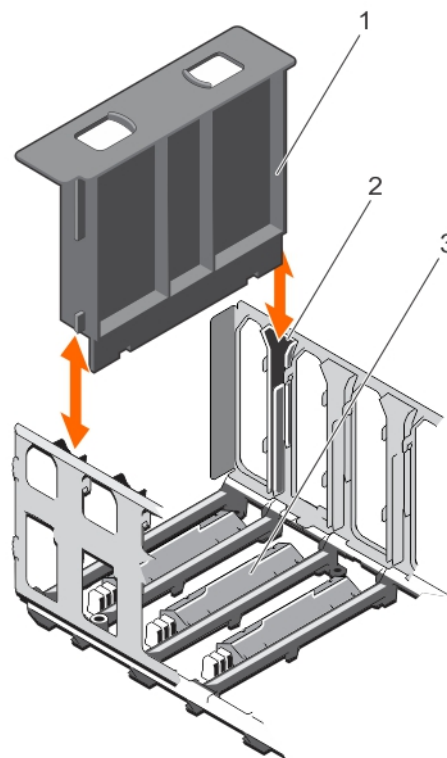


Figure 17. Retrait d'un cache de carte de montage de mémoire

- a. cache de la carte de montage de mémoire
- b. guide du bâti de la carte de montage de mémoire et du ventilateur (2)
- c. protection du connecteur

1. Installez le cache de la carte de montage de mémoire ou la carte de montage de mémoire.
2. Suivez la procédure décrite dans la section Après une intervention à l'intérieur du système.

Références connexes

[Consignes de sécurité](#) on page 66

Tâches associées

[Avant une intervention à l'intérieur de l système](#) on page 67

[Installation d'un cache de carte de montage de mémoire](#) on page 79

[Installation d'une carte de montage de mémoire](#) on page 81

[Après une intervention à l'intérieur de l système](#) on page 67

Installation d'un cache de carte de montage de mémoire

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.
1. Alignez le cache de carte de montage de mémoire avec les guides situés sur le bâti de la carte de montage de mémoire et du ventilateur.
 2. Insérez le cache de la carte de montage de mémoire dans les guides situés sur le bâti de la carte de montage de mémoire et du ventilateur jusqu'à ce qu'il soit bien en place.

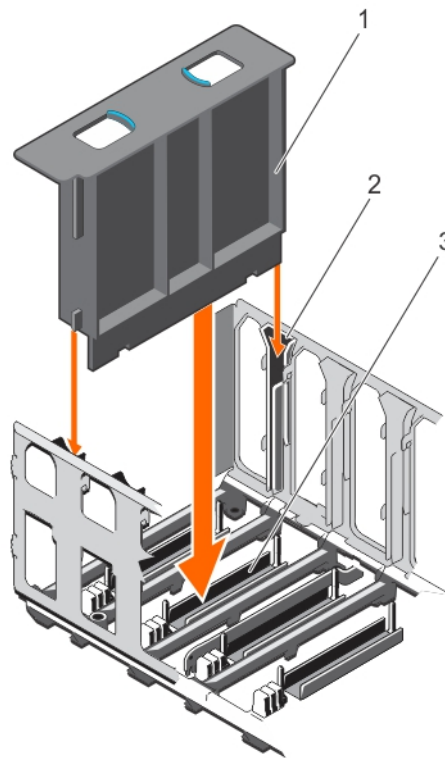


Figure 18. Installation d'un cache de carte de montage de mémoire

- a. cache de la carte de montage de mémoire
- b. guide du bâti de la carte de montage de mémoire et du ventilateur (2)
- c. protection du connecteur

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

Références connexes

[Consignes de sécurité](#) on page 66

Tâches associées

[Avant une intervention à l'intérieur de l système](#) on page 67

[Après une intervention à l'intérieur de l système](#) on page 67

Retrait d'une carte de montage de mémoire

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.
1. Appuyez sur le verrou de la poignée, puis faites-le glisser dans le sens de la flèche pour dégager la poignée de la carte de montage de mémoire.
 2. Tenez la poignée de la carte de montage de mémoire et tirez la carte de montage de mémoire pour la retirer du bâti de la carte de montage de mémoire et du ventilateur.

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

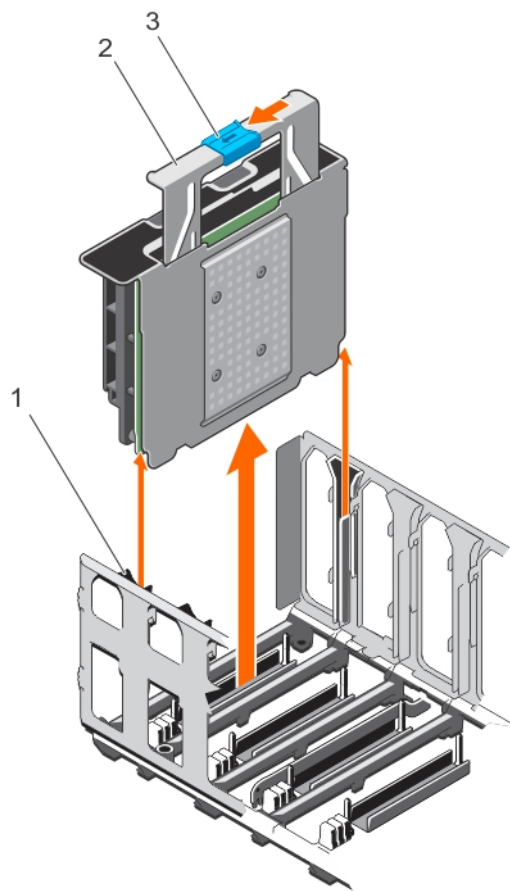


Figure 19. Retrait de la carte de montage de mémoire

- a. bâti de la carte de montage de mémoire et du ventilateur
- b. poignée de carte de montage de mémoire
- c. verrou de la poignée

1. Installez une carte de montage de mémoire ou un cache de carte de montage de mémoire.
2. Suivez la procédure décrite dans la section Après une intervention à l'intérieur du système.

Références connexes

[Consignes de sécurité](#) on page 66

Tâches associées

Avant une intervention à l'intérieur de l'système on page 67

Installation d'une carte de montage de mémoire on page 81

Installation d'un cache de carte de montage de mémoire on page 79

Après une intervention à l'intérieur de l'système on page 67

Installation d'une carte de montage de mémoire

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

PRÉCAUTION : Avant d'installer la carte de montage de mémoire, assurez-vous que les dispositifs d'éjection des supports de barrettes de mémoire sont en position verrouillée. Assurez-vous également que les câbles du fond de panier de disque dur sont placés dans le loquet de câble et qu'il est fermé.

PRÉCAUTION : Utilisez la poignée de la carte de montage de mémoire lors de l'installation et du retrait des cartes de montage de mémoire. La manipulation de la carte de montage de mémoire sans l'aide de la poignée, peut entraîner des blessures.

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 cache de la carte de montage de mémoire et le cache de protection sur le connecteur de la carte de montage de mémoire si ils sont installés.
1. Maintenez la poignée de la carte de montage de mémoire pour la poignée dans le sens de la circulation de l'air, puis alignez la carte de montage de mémoire avec les guides situés sur le bâti de la carte de montage de mémoire et du ventilateur.
2. Insérez la carte de montage de mémoire dans les guides situés sur le bâti de la carte de montage de mémoire et du ventilateur jusqu'à ce qu'elle soit bien insérée dans le connecteur de la carte système.

REMARQUE : Si la carte de montage de mémoire n'est pas correctement installée, la poignée de la carte de montage de mémoire ne sera pas verrouillée.

3. Appuyez sur la poignée de la carte de montage de mémoire jusqu'à ce que le verrou de la poignée s'enclenche.

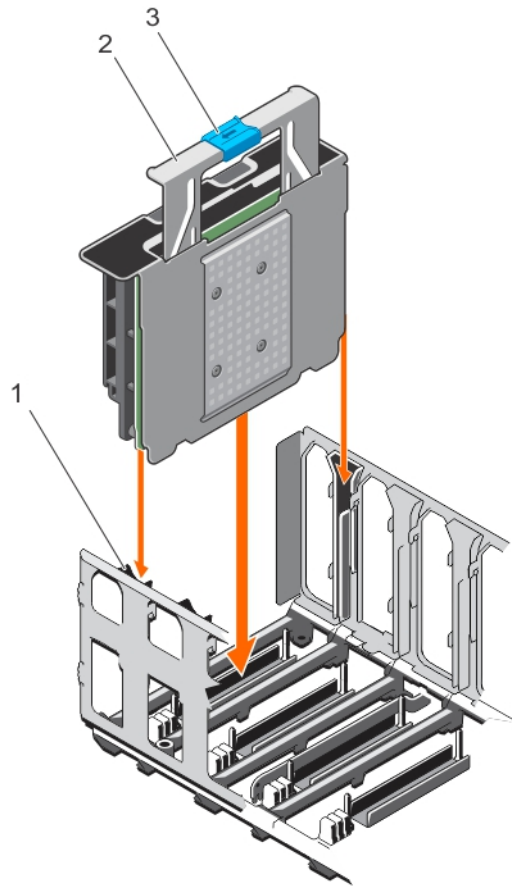


Figure 20. Installation de la carte de montage de mémoire

- a. bâti de la carte de montage de mémoire et du ventilateur
- b. poignée de carte de montage de mémoire
- c. verrou de la poignée

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

Références connexes

[Consignes de sécurité](#) on page 66

Tâches associées

[Avant une intervention à l'intérieur de l système](#) on page 67

[Retrait d'un cache de carte de montage de mémoire](#) on page 78

[Après une intervention à l'intérieur de l système](#) on page 67

Retrait des barrettes de mémoire de la carte de montage de mémoire

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 la carte de montage de mémoire.

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

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

1. Pour ouvrir la carte de montage de mémoire, ouvrez les crochets escamotables sur celle-ci.

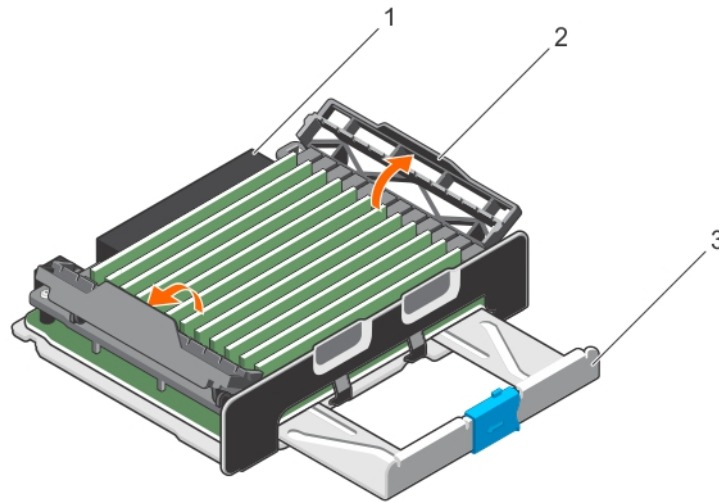


Figure 21. Ouverture de la carte de montage de mémoire

- a. carte de montage de mémoire
- b. crochet escamotable (2)
- c. poignée de carte de montage de mémoire

2. Localisez le support de barrette de mémoire approprié.
3. 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.

REMARQUE : 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.

4. Soulevez la barrette de mémoire pour la retirer du système.

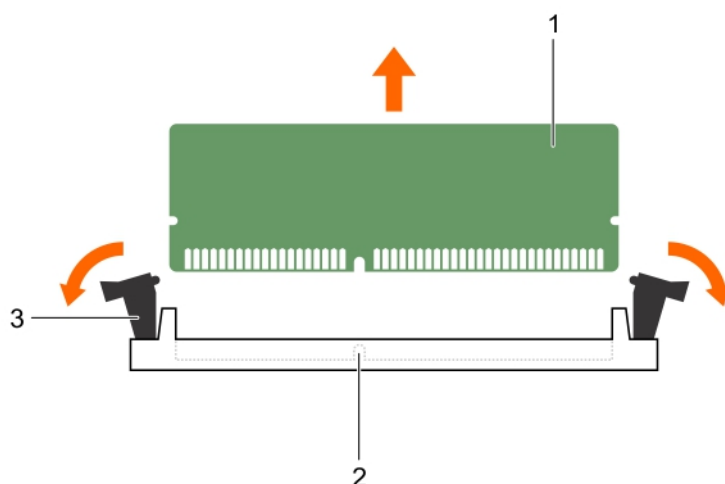


Figure 22. Retrait d'une barrette de mémoire

- a. barrette de mémoire
- b. support de barrette de mémoire
- c. levier d'éjection de barrette de mémoire (2)

1. Si vous retirez une barrette de mémoire de manière permanente, installez un cache de barrette de mémoire.
 - REMARQUE :** La procédure de retrait et d'installation d'un cache de module de mémoire, procédez de la même façon pour le retrait et l'installation d'un module de mémoire.
2. Installez la carte de montage de mémoire.
3. Suivez la procédure décrite dans la section Après une intervention à l'intérieur du système.

Références connexes

[Consignes de sécurité](#) on page 66

Tâches associées

[Avant une intervention à l'intérieur de l système](#) on page 67

[Retrait d'une carte de montage de mémoire](#) on page 80

[Installation de barrettes de mémoire](#) on page 84

[Installation d'une carte de montage de mémoire](#) on page 81

[Après une intervention à l'intérieur de l système](#) on page 67

Installation de barrettes de mémoire

REMARQUE : Les barrettes de mémoire restent chaudes un certain temps après la mise hors tension du système. Laissez-les refroidir avant de les manipuler. Manipulez les barrettes par les bords de la carte et évitez de toucher leurs composants.

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.

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 de l système.
1. Pour ouvrir la carte de montage de mémoire, ouvrez les crochets escamotables sur celle-ci.

- 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.

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

- 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.

- 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.

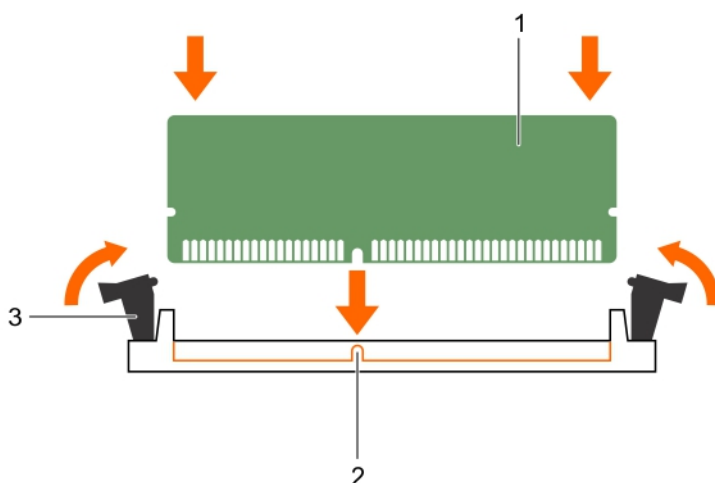


Figure 23. Installation du module de mémoire

- module de mémoire
- repère d'alignement
- levier d'éjection du support de barrette de mémoire (2)

- Répétez les étapes 3 à 6 de cette procédure pour installer les modules de mémoire restants.
- Fermez les crochets escamotables pour fixer les barrettes de mémoire sur la carte de montage de mémoire.

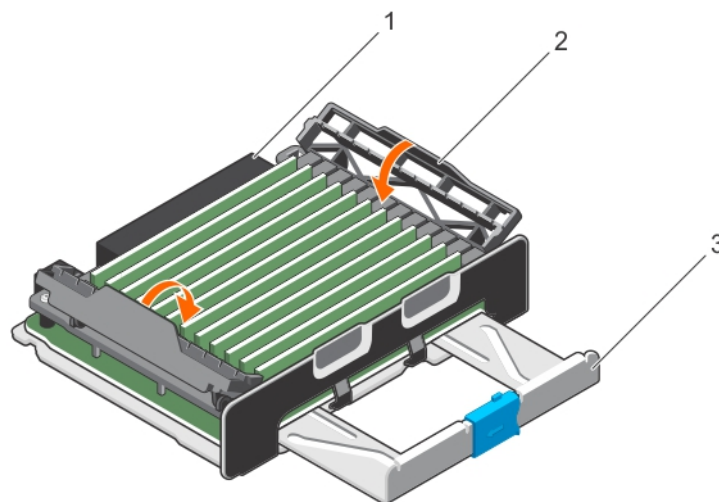


Figure 24. Fermeture de la carte de montage de mémoire

- a. carte de montage de mémoire
- b. crochet escamotable (2)
- c. poignée de carte de montage de mémoire

1. Installez la carte de montage de mémoire.
2. Suivez la procédure décrite dans la section [Après une intervention à l'intérieur de l système](#).
3. Appuyez sur la touche F2 pour accéder à System Setup (Configuration du système) et vérifiez le paramètre **System Memory** (Mémoire système).

En principe, l système a déjà modifié la valeur pour prendre en compte la mémoire installée.

4. Si la valeur est incorrecte, une ou plusieurs barrettes de mémoire peuvent ne pas avoir été installées correctement. Vérifiez que chaque barrette de mémoire est correctement insérée dans son logement.
5. Exécutez le test de mémoire de l système dans les diagnostics du système.

Références connexes

[Consignes de sécurité](#) on page 66

Tâches associées

[Avant une intervention à l'intérieur de l système](#) on page 67

[Installation d'une carte de montage de mémoire](#) on page 81

[Après une intervention à l'intérieur de l système](#) on page 67

Bâti de la carte de montage de mémoire et du ventilateur

Les cartes de montage et de mémoire et les ventilateurs sont installés et fixés dans le bâti de la carte de montage de mémoire et du ventilateur.

Retrait du bâti de la carte de montage de mémoire et du ventilateur

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.

AVERTISSEMENT : Pour éviter d'endommager le bâti de la carte de montage de mémoire et du ventilateur, vous devez retirer toutes les cartes de montage de mémoire et les ventilateurs de refroidissement avant de retirer le bâti de la carte de montage de mémoire et du ventilateur.

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. Cartes de montage de mémoire
 - b. Ventilateurs de refroidissement
 - c. Caches de la carte de montage de mémoire, si installés
1. Faites glisser le verrou de la poignée du bâti dans le sens de la flèche.
2. En tenant la poignée du bâti en position déverrouillée et la poignée arrière, soulevez le bâti de la carte de montage de mémoire et du ventilateur pour le retirer du système.

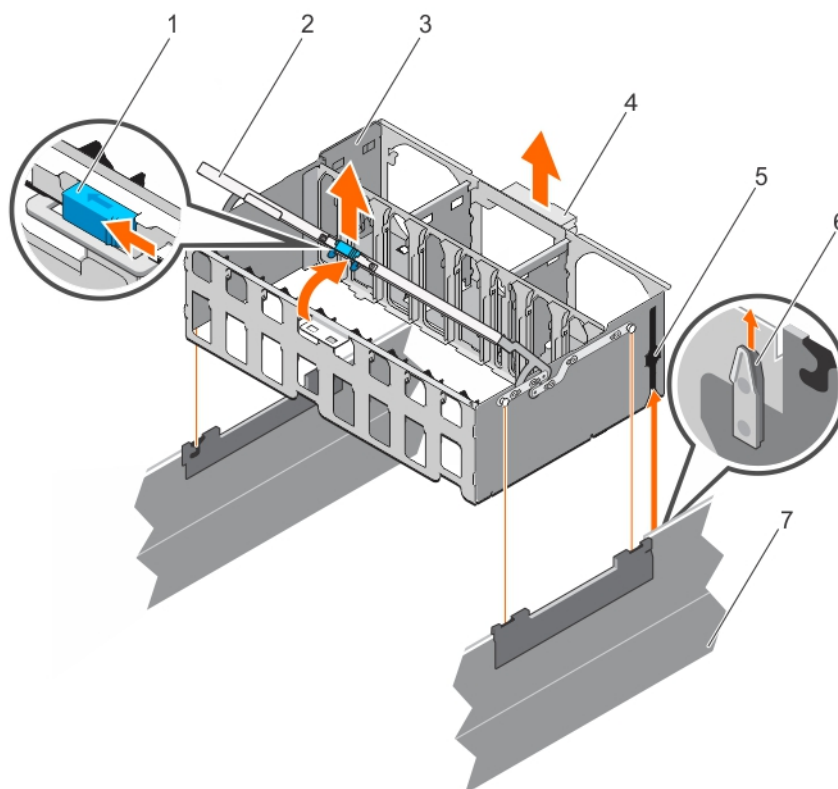


Figure 25. Retrait du bâti de la carte de montage de mémoire et du ventilateur

- | | |
|---|-----------------------------|
| 1. verrou de la poignée du bâti | 2. poignée du bâti |
| 3. bâti de la carte de montage de mémoire et du ventilateur | 4. poignée arrière |
| 5. rail de guidage (2) | 6. guide sur le châssis (2) |
| 7. châssis | |

1. Installez le bâti de la carte de montage de mémoire et du ventilateur.

REMARQUE : Avant d'installer le bâti de la carte de montage de mémoire et du ventilateur, assurez-vous qu'aucun câble lâche ne se trouve dans le fond de panier du disque dur. Si les câbles ne sont pas fixés, le bâti ne pourra pas se fixer fermement dans le châssis.
2. Installez les composants suivants :
 - a. Cartes de montage de mémoire
 - b. Ventilateurs de refroidissement
 - c. Caches de la carte de montage de mémoire, si installés
3. Suivez la procédure décrite dans la section Après une intervention à l'intérieur du système.

Références connexes

[Consignes de sécurité](#) on page 66

Tâches associées

[Avant une intervention à l'intérieur de l système](#) on page 67

[Retrait d'un cache de carte de montage de mémoire](#) on page 78

[Retrait d'une carte de montage de mémoire](#) on page 80

[Retrait d'un ventilateur de refroidissement](#) on page 90

[Installation du bâti de la carte de montage de mémoire et du ventilateur](#) on page 88

[Après une intervention à l'intérieur de l système](#) on page 67

Installation du bâti de la carte de montage de mémoire et du ventilateur

⚠ 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.

ℹ REMARQUE : Avant d'installer le bâti de la carte de montage de mémoire et du ventilateur, assurez-vous qu'aucun câble lâche ne se trouve dans le fond de panier du disque dur. Si les câbles ne sont pas fixés, le bâti ne pourra pas se fixer fermement dans le châssis.

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.
1. Soulevez le bâti de la carte de montage de mémoire et du ventilateur en maintenant la poignée et l'arrière de celui-ci.
2. Alignez les rails de guidage du bâti de la carte de montage de mémoire et du ventilateur avec les guides situés sur le châssis.
3. Abaissez le bâti de la carte de montage de mémoire et du ventilateur dans le système jusqu'à ce qu'il soit fermement installé sur la carte système.
4. Abaissez la poignée du bâti jusqu'à ce qu'elle s'enclenche.

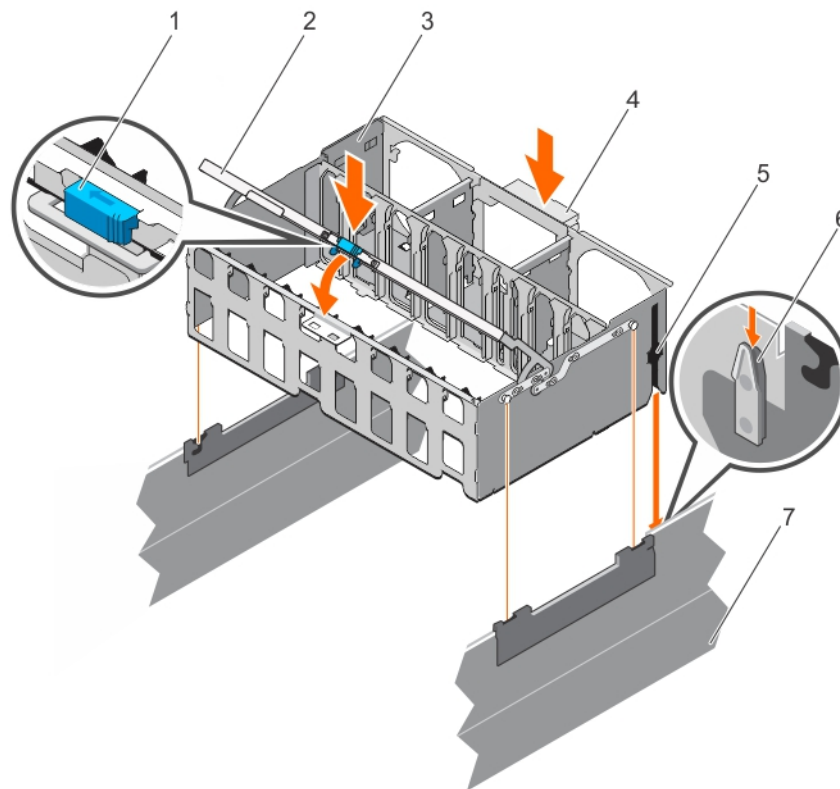


Figure 26. Installation du bâti de la carte de montage de mémoire et du ventilateur

- | | |
|---|-----------------------------|
| 1. verrou de la poignée du bâti | 2. poignée du bâti |
| 3. bâti de la carte de montage de mémoire et du ventilateur | 4. poignée arrière |
| 5. rail de guidage (2) | 6. guide sur le châssis (2) |
| 7. châssis | |

1. Installez les composants suivants :
 - a. Cartes de montage de mémoire
 - b. Ventilateurs de refroidissement
 - c. Caches de la carte de montage de mémoire, si retirés
2. Suivez la procédure décrite dans la section [Après une intervention à l'intérieur du système.](#)

Références connexes

[Consignes de sécurité](#) on page 66

Tâches associées

[Avant une intervention à l'intérieur de l système](#) on page 67

[Installation d'une carte de montage de mémoire](#) on page 81

[Installation d'un ventilateur de refroidissement](#) on page 91

[Installation d'un cache de carte de montage de mémoire](#) on page 79

[Après une intervention à l'intérieur de l système](#) on page 67

Ventilateurs de refroidissement

Votre système prend en charge six ventilateurs de refroidissement échangeables à chaud montés dans un bâti de carte de montage de mémoire et de ventilateur. Ces ventilateurs permettent de refroidir les processeurs, les cartes d'extension et les barrettes de mémoire. Les ventilateurs sont connectés au plateau de ventilateur situé sous le bâti du ventilateur. Le plateau de ventilateur est connecté via un seul connecteur 12x2 à la carte système.

REMARQUE : En cas de problème dû à une défaillance, à une température excessive ou à un ventilateur spécifique, l'ESM référence les numéros des ventilateurs. Ceci facilite l'identification et le remplacement d'un ventilateur défectueux en notant le numéro de ventilateur sur le bâti de la carte de montage de mémoire et du ventilateur.

REMARQUE : Ne placez pas d'obstruction physique à l'avant ou à l'arrière du châssis. Ceci peut entraîner une diminution de la circulation de l'air, entraînant une condition de surchauffe.

Retrait d'un ventilateur de refroidissement

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

REMARQUE : Ouvrir ou retirer le capot du système lorsque celui-ci est sous tension est dangereux. Vous risqueriez de recevoir une décharge électrique. Manipulez avec précaution les ventilateurs lorsque vous les retirez ou les installez.

REMARQUE : N'utilisez pas le système sans les ventilateurs de refroidissement ou sans le capot système pendant une période prolongée.

AVERTISSEMENT : Les ventilateurs de refroidissement fonctionnent à une vitesse élevée. Pour éviter de vous blesser, ne touchez pas les lames du ventilateur de refroidissement.

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

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

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.

Appuyez sur les pattes de dégagement et sortez le ventilateur de refroidissement du bâti de la carte de montage de mémoire et du ventilateur.

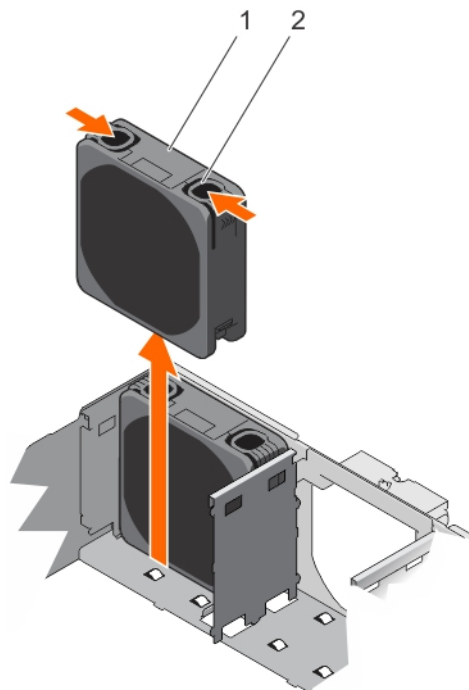


Figure 27. Retrait d'un ventilateur de refroidissement

a. Ventilateur

b. Patte de dégagement (2)

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

Références connexes

[Consignes de sécurité](#) on page 66

Tâches associées

[Avant une intervention à l'intérieur de l système](#) on page 67

[Installation d'un ventilateur de refroidissement](#) on page 91

[Après une intervention à l'intérieur de l système](#) on page 67

Installation d'un ventilateur de refroidissement

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

⚠ AVERTISSEMENT : Les ventilateurs de refroidissement fonctionnent à une vitesse élevée. Pour éviter de vous blesser, ne touchez pas les lames du ventilateur 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.
1. Alignez le connecteur du ventilateur de refroidissement avec le connecteur du plateau du ventilateur.
 2. Tout en maintenant les pattes de dégagement, insérez le ventilateur de refroidissement dans le bâti de la carte de montage de mémoire et du ventilateur avec la flèche pointant vers l'arrière du système.
 3. Abaissez le ventilateur de refroidissement jusqu'à ce que le connecteur du ventilateur de refroidissement s'enclenche avec le connecteur du plateau du ventilateur.

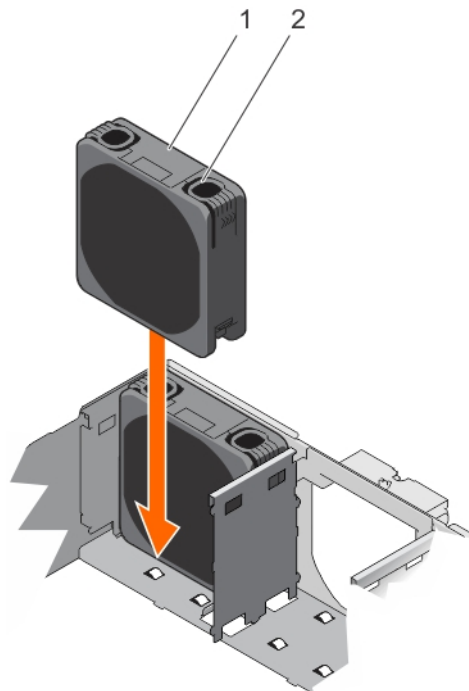


Figure 28. Installation d'un ventilateur de refroidissement

a. Ventilateur

b. Patte de dégagement (2)

Les pattes de dégagement s'enclenchent lorsque le ventilateur de refroidissement est correctement installé.
Suivez la procédure décrite dans la section Après une intervention à l'intérieur du système.

Références connexes

[Consignes de sécurité](#) on page 66

Tâches associées

[Avant une intervention à l'intérieur de l système](#) on page 67

[Après une intervention à l'intérieur de l système](#) on page 67

Retrait du plateau du ventilateur

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 les composants suivants :
 - a. Cartes de montage de mémoire
 - b. Ventilateurs de refroidissement
 - c. Caches de la carte de montage de mémoire, si installés
 - d. Bâti de la carte de montage de mémoire et du ventilateur
1. Desserrez les vis imperdables dans l'ordre des numéros imprimés sur le plateau du ventilateur.
2. Maintenez le plateau du ventilateur par les bords et soulevez-le pour le retirer du système.

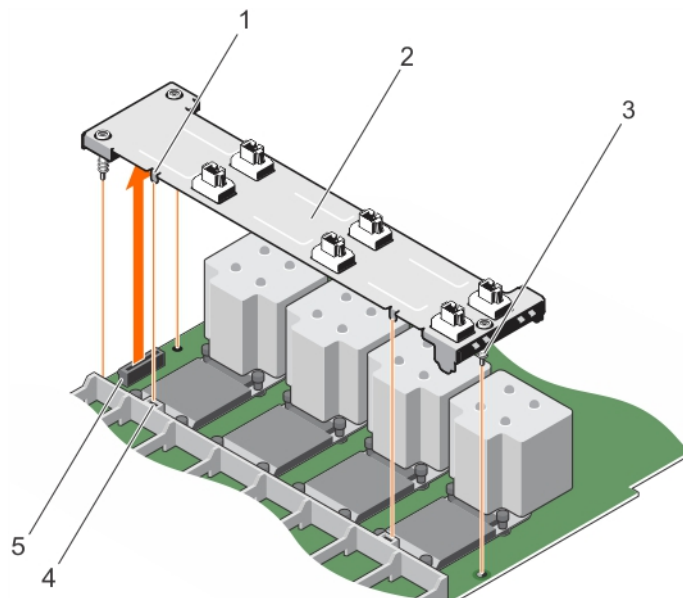


Figure 29. Retrait du plateau du ventilateur

- | | |
|--|--|
| 1. languette du plateau du ventilateur (2) | 2. plateau du ventilateur |
| 3. vis imperdables (3) | 4. logement sur le guide de la carte de montage de mémoire |
| 5. connecteur de la carte système | |

1. Installez le plateau du ventilateur.
2. Installez les composants suivants :
 - a. Bâti de la carte de montage de mémoire et du ventilateur
 - b. Cartes de montage de mémoire
 - c. Ventilateurs de refroidissement
 - d. Caches de la carte de montage de mémoire, si installés
3. Suivez la procédure décrite dans la section Après une intervention à l'intérieur du système.

Références connexes

[Consignes de sécurité](#) on page 66

Tâches associées

[Avant une intervention à l'intérieur de l'système](#) on page 67

[Retrait d'une carte de montage de mémoire](#) on page 80

[Retrait d'un ventilateur de refroidissement](#) on page 90

[Retrait d'un cache de carte de montage de mémoire](#) on page 78

[Installation du plateau du ventilateur](#) on page 93

[Installation du bâti de la carte de montage de mémoire et du ventilateur](#) on page 88

[Installation d'un ventilateur de refroidissement](#) on page 91

[Installation d'une carte de montage de mémoire](#) on page 81

[Installation d'un cache de carte de montage de mémoire](#) on page 79

[Après une intervention à l'intérieur de l'système](#) on page 67

Installation du plateau du ventilateur

⚠ 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.
1. Alignez les vis imperdables du plateau du ventilateur avec les orifices de vis de la carte système tout en abaissant le plateau du ventilateur dans le système.

i REMARQUE :

- Assurez-vous que les languettes situées sur le plateau du ventilateur soient insérées dans les logements du guide de la carte de montage de mémoire.
 - Assurez-vous que le connecteur du plateau du ventilateur s'enclenche dans celui de la carte système.
2. Appuyez sur les bords du plateau du ventilateur pour s'assurer que le plateau du ventilateur est correctement installé.
 3. Vissez les vis imperdables dans l'ordre des numéros imprimés sur le plateau du ventilateur.

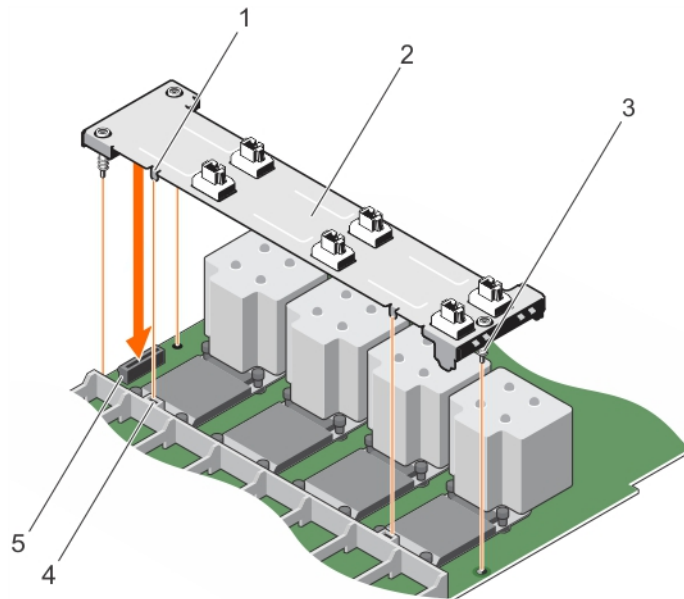


Figure 30. Installation du plateau du ventilateur

- | | |
|--|--|
| 1. languette du plateau du ventilateur (2) | 2. plateau du ventilateur |
| 3. vis imperdables (3) | 4. logement sur le guide de la carte de montage de mémoire |
| 5. connecteur de la carte système | |

1. Installez les composants suivants :
 - a. Bâti de la carte de montage de mémoire et du ventilateur
 - b. Ventilateurs de refroidissement
 - c. Cartes de montage de mémoire
 - d. Caches de la carte de montage de mémoire, si retirés
2. Suivez la procédure décrite dans la section [Après une intervention à l'intérieur du système.](#)

Références connexes

[Consignes de sécurité](#) on page 66

Tâches associées

[Avant une intervention à l'intérieur de l système](#) on page 67

[Installation du bâti de la carte de montage de mémoire et du ventilateur](#) on page 88

[Installation d'un ventilateur de refroidissement](#) on page 91

[Installation d'une carte de montage de mémoire](#) on page 81

[Installation d'un cache de carte de montage de mémoire](#) on page 79

[Après une intervention à l'intérieur de l système](#) on page 67

Plateau de maintien des câbles

Le plateau de maintien des câbles se trouve au-dessus des dissipateurs de chaleur. Il sert à acheminer et à gérer les câbles reliant les cartes d'extension et de stockage à différents connecteurs sur le fond de panier.

REMARQUE : Le plateau de maintien des câbles facilite également la bonne gestion du refroidissement du système. Il permet de contrôler la circulation de l'air sur les processeurs et les cartes d'extension sur les cartes de montage, lorsque les cartes de montage sont installées.

Retrait du plateau de maintien des câbles

PRÉCAUTION : La plupart des réparations ne peuvent être effectuées que par un technicien de maintenance agréé. N'effectuez que les opérations de dépannage et les petites réparations autorisées par la documentation de votre produit et suivez les instructions fournies en ligne ou par téléphone par l'équipe de maintenance et d'assistance technique. Tout dommage causé par une réparation non autorisée par Dell est exclu de votre garantie. Consultez et respectez les consignes de sécurité 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 les composants suivants :
 - a. Cartes de montage de mémoire
 - b. Caches de la carte de montage de mémoire, si installés
 - c. Ventilateurs de refroidissement
 - d. Bâti de la carte de montage de mémoire et du ventilateur
1. Pour ouvrir le plateau de maintien des câbles, appuyez sur la patte de dégagement.
2. Retirez les câbles acheminés dans le plateau de maintien des câbles.
3. Appuyez sur les crochets du plateau de maintien des câbles pour les désengager des logements situés sur le côté du châssis.
4. Soulevez le plateau de maintien câbles pour le retirer du système.

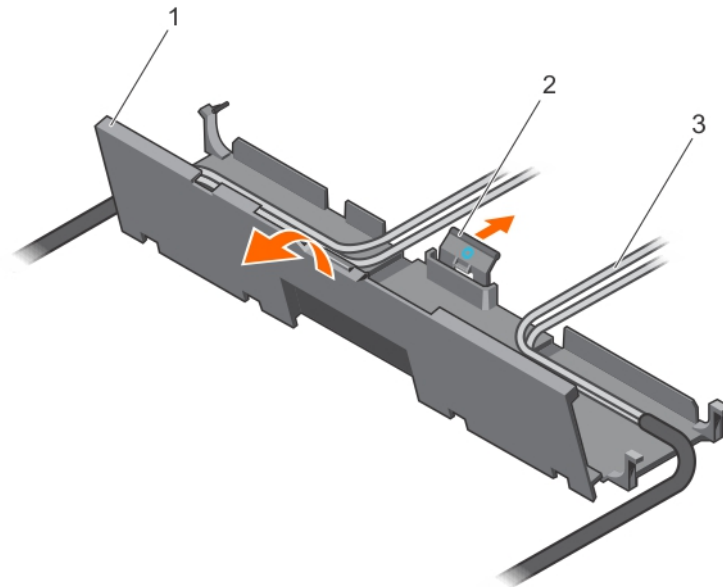


Figure 31. Retirez les câbles acheminés dans le plateau de maintien des câbles

- a. plateau de maintien des câbles
- b. patte de dégagement
- c. câbles

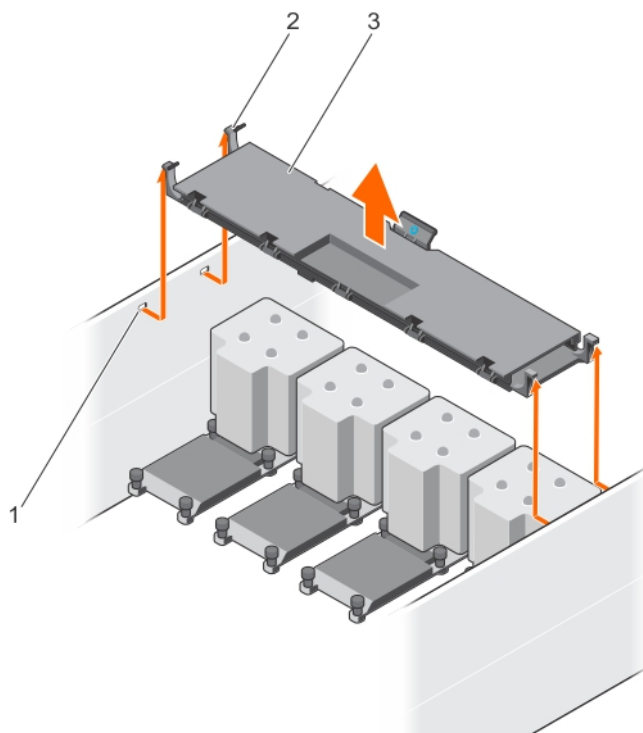


Figure 32. Retrait du plateau de maintien des câbles

- a. Logements sur le châssis (4)
- b. crochet du plateau de maintien des câbles (4)
- c. plateau de maintien des câbles

1. Installez les composants suivants :
 - a. Bâti de la carte de montage de mémoire et du ventilateur
 - b. Ventilateurs de refroidissement
 - c. Cartes de montage de mémoire
 - d. Caches de la carte de montage de mémoire, si retirés
2. Suivez la procédure décrite dans la section [Après une intervention à l'intérieur du système.](#)

Références connexes

[Consignes de sécurité](#) on page 66

Tâches associées

[Avant une intervention à l'intérieur de l système](#) on page 67

[Retrait d'une carte de montage de mémoire](#) on page 80

[Retrait d'un ventilateur de refroidissement](#) on page 90

[Retrait du bâti de la carte de montage de mémoire et du ventilateur](#) on page 86

[Retrait d'un cache de carte de montage de mémoire](#) on page 78

[Installation du bâti de la carte de montage de mémoire et du ventilateur](#) on page 88

[Installation d'un ventilateur de refroidissement](#) on page 91

[Installation d'une carte de montage de mémoire](#) on page 81

[Installation d'un cache de carte de montage de mémoire](#) on page 79

[Installation du plateau de maintien des câbles](#) on page 97

[Après une intervention à l'intérieur de l système](#) on page 67

Installation du plateau de maintien des câbles

⚠ PRÉCAUTION : La plupart des réparations ne peuvent être effectuées que par un technicien de maintenance agréé. N'effectuez que les opérations de dépannage et les petites réparations autorisées par la documentation de votre produit et suivez les instructions fournies en ligne ou par téléphone par l'équipe de maintenance et d'assistance technique. Tout dommage causé par une réparation non autorisée par Dell est exclu de votre garantie. Consultez et respectez les consignes de sécurité 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 les composants suivants :
 - a. Cartes de montage de mémoire
 - b. Caches de la carte de montage de mémoire, si installés
 - c. Ventilateurs de refroidissement
 - d. Bâti de la carte de montage de mémoire et du ventilateur
1. Placez le plateau de maintien des câbles au-dessus des dissipateurs de chaleur.
2. Abaissez une des extrémités du plateau de maintien des câbles, et insérez ses crochets dans les logements sur le côté du châssis.
3. Abaissez l'autre extrémité du plateau de maintien des câbles, puis appuyez sur ses crochets de façon à ce qu'ils s'enclenchent dans les logements situés sur le côté du châssis.
4. Ouvrez le plateau de maintien des câbles à l'aide de la patte de dégagement.
5. Faites passer les câbles dans le plateau de maintien des câbles.
6. Fermez le plateau de maintien des câbles.

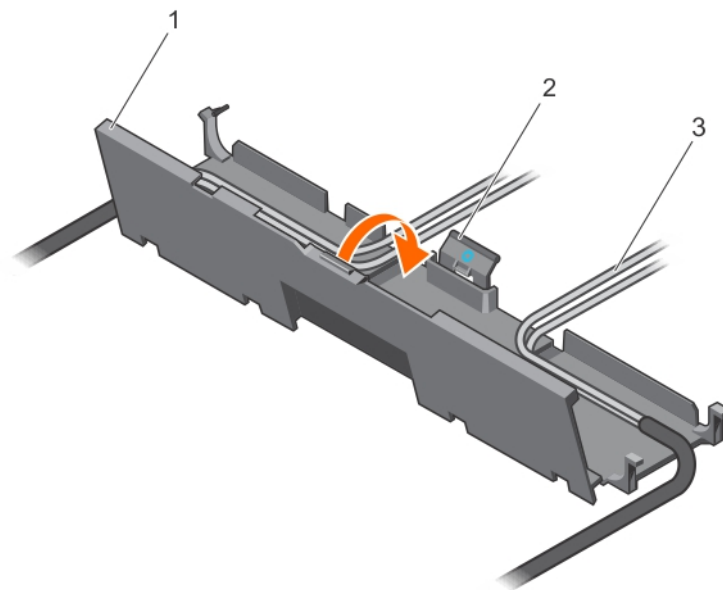


Figure 33. Passage des câbles dans le plateau de maintien des câbles

- a. plateau de maintien des câbles
- b. patte de dégagement
- c. câbles

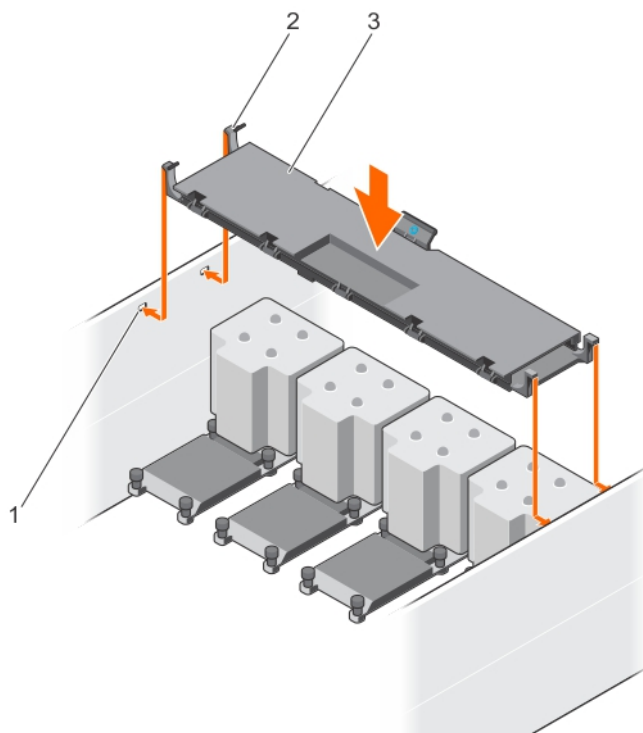


Figure 34. Installation du plateau de maintien des câbles

- a. Logements sur le châssis (4)
- b. crochet du plateau de maintien des câbles (4)
- c. plateau de maintien des câbles

1. Installez les composants suivants :
 - a. Bâti de la carte de montage de mémoire et du ventilateur
 - b. Ventilateurs de refroidissement
 - c. Cartes de montage de mémoire
 - d. Caches de la carte de montage de mémoire, si retirés
2. Suivez la procédure décrite dans la section [Après une intervention à l'intérieur du système.](#)

Références connexes

[Consignes de sécurité](#) on page 66

Tâches associées

[Avant une intervention à l'intérieur de l système](#) on page 67

[Retrait d'une carte de montage de mémoire](#) on page 80

[Retrait d'un ventilateur de refroidissement](#) on page 90

[Retrait du bâti de la carte de montage de mémoire et du ventilateur](#) on page 86

[Retrait d'un cache de carte de montage de mémoire](#) on page 78

[Installation du bâti de la carte de montage de mémoire et du ventilateur](#) on page 88

[Installation d'un ventilateur de refroidissement](#) on page 91

[Installation d'une carte de montage de mémoire](#) on page 81

[Installation d'un cache de carte de montage de mémoire](#) on page 79

[Après une intervention à l'intérieur de l système](#) on page 67

Disques durs

Votre système prend en charge des disques durs d'entrée de gamme et professionnels. Les disques durs d'entrée de gamme sont conçus pour un environnement fonctionnant 8h/j, 5j/7 avec une charge de travail inférieure pour les disques. Les disques

durs professionnels sont conçus pour un environnement fonctionnant 24h/24, 7j/7. La sélection du type de disque dur adéquat permet d'optimiser les domaines clés de qualité, fonctionnalité, performances et fiabilité lors de l'implémentation cible.

REMARQUE : Ne combinez pas des disques durs haut de gamme avec des disques durs d'entrée de gamme.

Le choix du type de disque adéquat dépend du modèle d'utilisation. Une mauvaise utilisation des disques durs d'entrée de gamme (charge de travail excédant 55 To/an) conduit à risques significatifs et augmentera le taux de défaillance des disques.

Pour plus d'informations sur ces disques durs, consultez le livre blanc 512e and 4Kn Disk Formats (Formats de disque 512e et 4Kn) et le document 4K Sector HDD FAQ (Questions fréquentes sur les disques durs à secteurs 4K) à l'adresse [Dell.com/poweredgemanuals](https://www.dell.com/poweredge/manuals).

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

Systèmes à quatre disques durs	Jusqu'à quatre disques durs de 2,5 pouces SAS remplaçables à chaud, disques durs SATA ou disques SSD SATA
Systèmes à vingt-quatre disques durs	Jusqu'à vingt-quatre disques durs de 2,5 pouces SAS remplaçables à chaud, disques durs SATA ou disques SSD SATA
Seize disques durs/SSD ainsi que huit systèmes SSD PCIe	Jusqu'à seize disques durs ou disques SSD SATA de 2,5 pouces remplaçables à chaud, ainsi que huit disques SSD PCIe de 2,5 pouces

Limitations pour les configurations du fond de panier des disques SSD SATA :

- Systèmes à quatre disques durs : aucune limitation
- Systèmes à 24 disques durs avec fond de panier unifié (configuration à un seul contrôleur PERC) : les disques SSD SATA peuvent être installés dans les logements 12 à 23 uniquement.
- Systèmes à 24 disques durs avec configuration à deux contrôleurs PERC (performance) : aucune limitation
- Systèmes PCIE x16+8 : les disques SSD SATA peuvent être installés dans les logements 8 à 15 uniquement.

REMARQUE : Des disques durs SSD/SAS/SATA ne peuvent pas être mélangés dans un système.

Les disques durs remplaçables à chaud sont connectés à la carte système via le fond de panier de disque dur. Les disques durs sont fournis dans des supports de disques durs remplaçables à chaud qui s'encastrent dans les logements de disques durs.

PRÉCAUTION : Avant de retirer ou d'installer un disque dur remplaçable à chaud pendant que le système est en cours de fonctionnement, reportez-vous à la documentation relative à la carte contrôleur de stockage pour vérifier que la configuration de l'adaptateur hôte lui permet de prendre en charge le retrait et l'insertion de disques durs remplaçables à chaud.

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

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

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

Retrait d'un cache de disque dur de 2,5 pouces

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

d'assistance technique. Tout dommage provoqué par une réparation non autorisée par Dell est exclu de votre garantie. Consultez et respectez les consignes de sécurité fournies avec votre produit.

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

1. Suivez les consignes de sécurité répertoriées dans la section Instructions de sécurité.
2. Retirez le cadre avant s'il est installé.

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

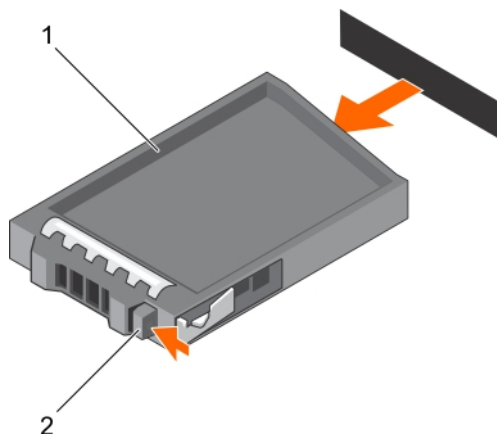


Figure 35. Retrait d'un cache de disque dur de 2,5 pouces

- a. cache de disque dur
- b. bouton de dégagement

Le cas échéant, installez le cadre avant.

Références connexes

[Consignes de sécurité](#) on page 66

Tâches associées

[Retrait du cadre avant en option.](#) on page 68

[Installation du panneau avant \(en option\)](#) on page 68

Installation d'un cache de disque dur de 2,5 pouces

1. Suivez les consignes de sécurité répertoriées dans la section Instructions de sécurité.
2. Retirez le cadre avant s'il est installé.

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

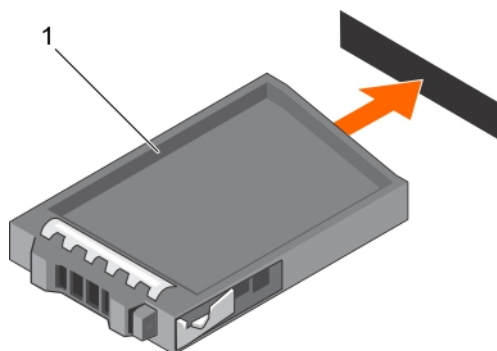


Figure 36. Installation d'un cache de disque dur de 2,5 pouces

- a. cache de disque dur

Le cas échéant, installez le cadre avant.

Références connexes

[Consignes de sécurité](#) on page 66

Tâches associées

[Retrait du cadre avant en option.](#) on page 68

[Installation du panneau avant \(en option\)](#) on page 68

Retrait d'un support de disque dur remplaçable à chaud

1. Suivez les consignes de sécurité répertoriées dans la section Instructions de sécurité.
2. Retirez le cadre avant s'il est installé.
3. Utilisez le logiciel de gestion pour préparer le disque dur en vue de son retrait. Pour plus d'informations, reportez-vous à la documentation du contrôleur de stockage.

Si le disque dur est en ligne, le voyant de panne vert clignote lors de la mise hors tension. Vous pouvez retirer le disque dur lorsque les voyants s'éteignent.

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

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

1. Pour ouvrir la poignée de dégagement du support du disque dur, appuyez sur le bouton d'éjection.
2. Faites glisser le bâti de disque dur pour le retirer de l'emplacement du bâti de disque dur.

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

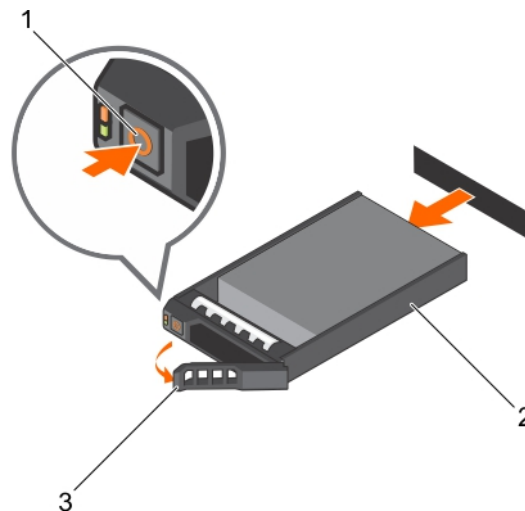


Figure 37. Retrait d'un disque dur ou SSD remplaçable à chaud

- a. loquet
- b. berceau du disque dur
- c. poignée du support de disque dur

1. Si vous ne remettez pas le disque dur en place immédiatement, insérez un cache de disque dur dans l'emplacement vacant ou installez un support de disque dur.
2. Le cas échéant, installez le cadre avant.

Références connexes

[Consignes de sécurité](#) on page 66

Tâches associées

Retrait du cadre avant en option. on page 68

Installation du panneau avant (en option) on page 68

Installation d'un support de disque dur remplaçable à chaud

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

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

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

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

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

1. Retirez le cadre avant s'il est installé.
 2. S'il est installé, retirez le cache de support de disque dur.
 3. Installez un disque dur remplaçable à chaud dans son support.
1. Appuyez sur le bouton de dégagement situé à l'avant du support de disque dur remplaçable à chaud, puis ouvrez la poignée de ce dernier.
 2. Insérez le support de disque dur remplaçable à chaud dans son logement, puis poussez le support de disque dur remplaçable à chaud jusqu'à ce qu'il entre en contact avec le fond de panier.
 3. Fermez la poignée du support de disque dur remplaçable à chaud afin de verrouiller le support.

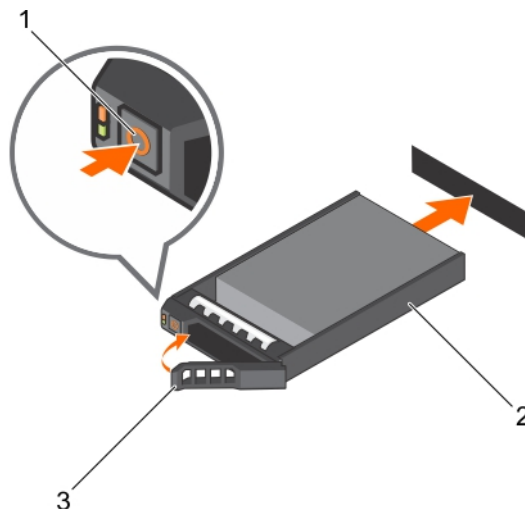


Figure 38. Installation d'un support de disque dur remplaçable à chaud

- a. loquet
- b. berceau du disque dur
- c. poignée du support de disque dur

Le cas échéant, installez le cadre avant.

Références connexes

Consignes de sécurité on page 66

Tâches associées

Retrait d'un cache de disque dur de 2,5 pouces on page 99

Installation d'un disque dur remplaçable à chaud installé dans un support de disque dur on page 104

Installation du panneau avant (en option) on page 68

Retrait du cadre avant en option. on page 68

Retrait d'un disque dur remplaçable à chaud installé dans un support de 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 provoqué par une réparation non autorisée par Dell est exclu de votre garantie. Consultez et respectez les consignes de sécurité fournies avec votre produit.

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

1. Munissez-vous d'un tournevis cruciforme Phillips n° 2.
 2. Retirez le support de disque dur du système.
1. Retirez les vis des rails coulissants du support de disque dur.
 2. Soulevez le disque dur et retirez-le de son support.

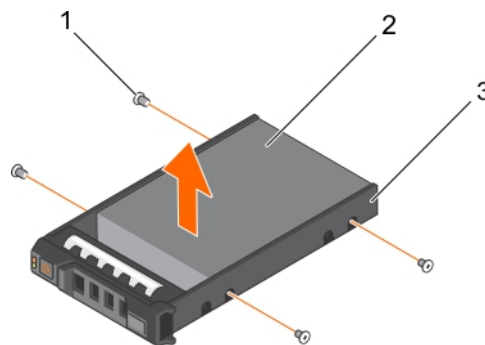


Figure 39. Retrait d'un disque dur remplaçable à chaud installé dans un support de disque dur

- a. vis (4)
- b. disque dur
- c. support de disque dur

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

Références connexes

Consignes de sécurité on page 66

Tâches associées

Retrait d'un support de disque dur remplaçable à chaud on page 101

Installation d'un disque dur remplaçable à chaud installé dans un support de disque dur on page 104

Installation d'un support de disque dur remplaçable à chaud on page 102

Installation d'un disque dur remplaçable à chaud installé dans un support de 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 provoqué par une réparation non autorisée par Dell est exclu de votre garantie. Consultez et respectez les consignes de sécurité fournies avec votre produit.

Munissez-vous d'un tournevis cruciforme Phillips n° 2.

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

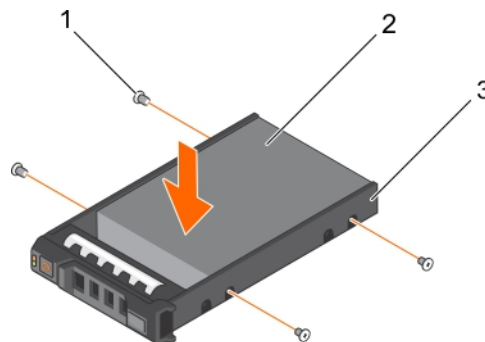


Figure 40. Installation d'un disque dur dans un support de disque dur

- a. vis (4)
- b. disque dur
- c. support de disque dur

Lecteur optique (en option)

Lecteurs optiques - Récupérer et stocker des données sur disques optiques comme les lecteurs de CD et DVD. Les lecteurs optiques peuvent être classés dans deux types de base : lecteurs de disques optiques et graveurs de disques optiques.

Retrait du lecteur optique

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.
 1. Faites glisser le loquet de dégagement dans le sens de la flèche pour ouvrir la poignée d'éjection.
 2. Maintenez la poignée d'éjection et tirez le lecteur optique hors du système.
 3. Pour retirer le lecteur optique de son support, tirez sur la patte sur le câble pour déconnecter le câble du connecteur situé sur le lecteur optique.
 4. Pliez la paroi gauche du support de lecteur optique pour libérer le lecteur optique de son support.

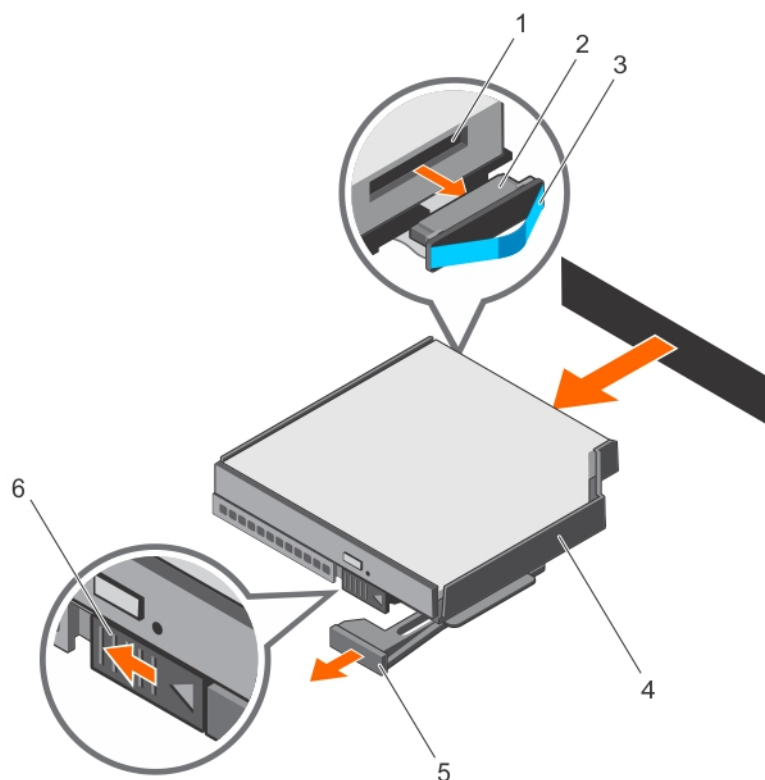


Figure 41. Retrait du lecteur optique

- | | |
|----------------------------------|-------------------------------|
| 1. connecteur du lecteur optique | 2. Câble |
| 3. Patte d'extraction | 4. support du lecteur optique |
| 5. poignée d'éjection | 6. Loquet de dégagement |

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

Références connexes

[Consignes de sécurité](#) on page 66

Tâches associées

[Avant une intervention à l'intérieur de l système](#) on page 67

[Installation du lecteur optique](#) on page 105

[Après une intervention à l'intérieur de l système](#) on page 67

Installation du lecteur optique

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. Suivez les figures imprimées sur le support optique pour insérer le lecteur optique dans le support.
1. Rebranchez le câble sur l'arrière du lecteur optique.
2. Alignez le lecteur optique avec le logement de lecteur optique situé à l'avant du châssis.

3. Faites glisser le lecteur optique dans son logement jusqu'à ce que le connecteur du lecteur optique s'enclenche avec le connecteur SATA de la carte système.

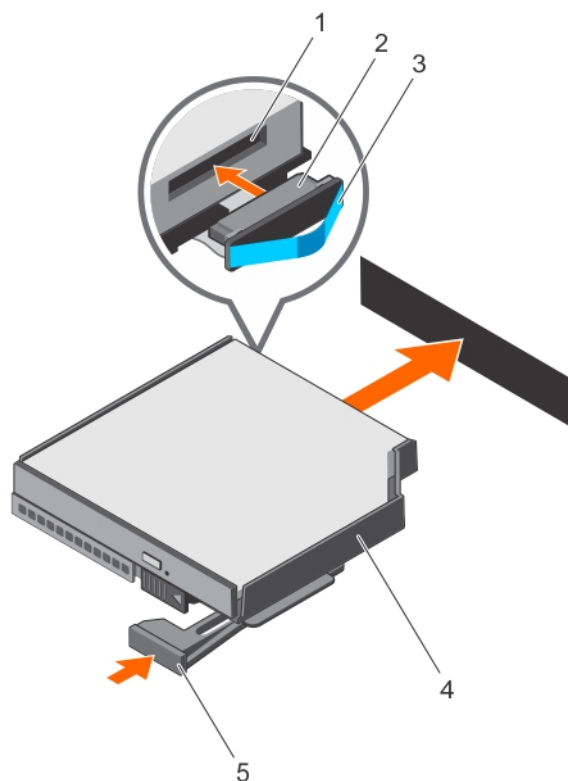


Figure 42. Installation du lecteur optique

- | | |
|----------------------------------|-------------------------------|
| 1. connecteur du lecteur optique | 2. Câble |
| 3. Patte d'extraction | 4. support du lecteur optique |
| 5. poignée d'éjection | |

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

Références connexes

[Consignes de sécurité](#) on page 66

Tâches associées

[Avant une intervention à l'intérieur de l système](#) on page 67

[Après une intervention à l'intérieur de l système](#) on page 67

Clé de mémoire USB interne (en option)

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

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

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

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

Remise en place de la clé USB interne (en option)

1. Suivez les instructions indiquées dans la section Consignes de sécurité.
 2. Suivez la procédure décrite dans la section Avant d'intervenir à l'intérieur de votre système.
1. Repérez 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. Si la clé USB est installée, retirez-la du port USB.

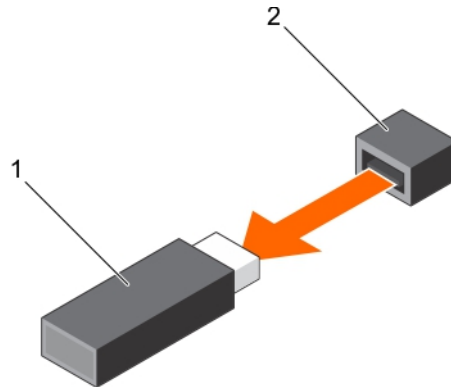


Figure 43. Retrait de la clé USB interne

- a. Clé USB
- b. Port USB

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

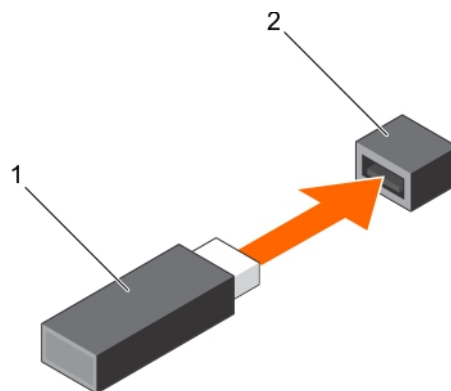


Figure 44. Installation de la clé USB interne

- a. Clé USB
- b. Port USB

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

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

Votre système prend en charge les logements de cartes d'extension PCIe Generation 10 qui incluent un logement dédié pour carte de stockage PERC 9 et un logement de carte de montage dédié pour carte fille réseau (NDC).

Consignes d'installation des cartes d'extension

Le connecteur de logement 1 fonctionne comme un connecteur x8 et peut être étendu sur deux logements x4 lorsque la carte de montage gauche d'E/S est installée.

Le connecteur de logement 9 fonctionne comme un connecteur x16 et peut être étendu sur deux logements x8 lorsque la carte de montage droite d'E/S est installée.

REMARQUE : Une carte d'extension manquante ou non prise en charge est consignée dans un événement SEL. Votre système se met néanmoins sous tension et aucun message POST BIOS ou de pause F1/F2 n'est affiché.

REMARQUE : Les cartes de montage gauche et droite en option prennent en charge les cartes d'extension de 3ème génération.

Tableau 35. Cartes d'extension prises en charge

Carte de montage	Un emplacement PCIe	Connexion des processeurs	Hauteur	Longueur	Largeur de liaison	Largeur du logement
	1	Processeur 1	Pleine hauteur	Mi-longueur	x8	x24
2 (en option)	1/1	Processeur 1	Pleine hauteur	Pleine longueur	x4	x8
REMARQUE : Si la carte de montage en option 2 est installée en tant que carte de montage gauche d'E/S						
1 (carte de montage NDC)	2	Processeur 1	Pleine hauteur	Mi-longueur	x8	x16 - inversé
	2/2	Processeur 1	Pleine hauteur	Mi-longueur	x4	x8
	3	Processeur 1	Pleine hauteur	Mi-longueur	x8	x16
	4	Processeur 2	Pleine hauteur	Mi-longueur	x16	x16
	5	Processeur 2	Pleine hauteur	Mi-longueur	x16	x16
	6	Processeur 3	Pleine hauteur	Mi-longueur	x16	x16
	7	Processeur 3	Pleine hauteur	Mi-longueur	x16	x16
	8	Processeur 4	Pleine hauteur	Mi-longueur	x16	x16
	9	Processeur 4	Pleine hauteur	Mi-longueur	x16	x24
3 (en option)	1/9	Processeur 4	Pleine hauteur	Pleine longueur	x8	x16
REMARQUE : Si la carte de montage 3 en option est installée en tant que carte de montage droite d'E/S						
	2/10	Processeur 4	Pleine hauteur	Mi-longueur	x8	x16

REMARQUE : N'installez pas de carte d'extension pleine hauteur dans le logement PCIe 2/10.

REMARQUE : Les cartes d'extension ne sont pas remplaçables à chaud. Assurez-vous que le bloc d'alimentation secteur CA est complètement retiré avant d'installer les cartes d'extension.

Le tableau suivant présente des consignes d'installation des cartes d'extension afin d'assurer une installation et un refroidissement corrects. Il convient d'installer d'abord, dans le logement indiqué, les cartes d'extension dont le niveau de priorité

est le plus élevé. Toutes les autres cartes d'extension doivent être installées selon leur ordre de priorité en suivant celui des logements.

Tableau 36. Ordre d'installation des cartes d'extension

Priorité de la carte	Type de carte	Dimension	Priorité du logement (deux processeurs)	Priorité du logement (quatre processeurs)	Maximum autorisé
1	Stockage interne (logement intégré)	Pleine hauteur	4	4,7	2
2	Contrôleurs SAS externes	Pleine hauteur	1, 3, 4, 5, (1/1)*, (2/2)*	1, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, (2/10)^, (1/1)*	2
3	Contrôleurs Ethernet 40 Gbits	Pleine hauteur	1, 3, 4, 5, (1/1)*, (2/2)*	1, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, (1/9)^, (2/10)^, (1/1)*, (2/2)*	9
4	Port unique/double Fibre Channel 16 Gbits, HBA (Emulex)	Pleine hauteur	1, 3, 4, 5, (1/1)*, (2/2)*	1, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, (1/9)^, (2/10)^, (1/1)*, (2/2)*	10*
	Port unique/double Fibre Channel 16 Gbits, HBA (QLogic)	Pleine hauteur	1, 3, 4, 5	1, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9	8
5	Cartes réseau convergées 10 Gbit/s à double port (Intel)	Pleine hauteur	1, 3, 4, 5, (1/1)*, (2/2)*	(1/9)^, (2/10)^, 1*, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9^, (1/1)*, (2/2)*	10
	Cartes réseau convergées 1 Gbit, quatre ports (Broadcom)	Pleine hauteur	1, 3, 4, 5, (1/1)*, (2/2)*	(1/9)^, (2/10)^, 1*, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9^, (1/1)*, (2/2)*	10
	Cartes réseau convergées 1 Gbit, deux ports (Broadcom)	Pleine hauteur	1, 3, 4, 5, (1/1)*, (2/2)*	(1/9)^, (2/10)^, 1*, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9^, (1/1)*, (2/2)*	10
	Cartes réseau convergées 10 Gbit, deux ports (Broadcom)	Pleine hauteur	1, 3, 4, 5, (1/1)*, (2/2)*	(1/9)^, (2/10)^, 1*, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9^, (1/1)*, (2/2)*	10
6	Contrôleurs Ethernet 10 Gb à double port (Emulex)	Pleine hauteur	1, 3, 4, 5, (1/1)*, (2/2)*	1, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, (1/9)^, (2/10)^, (1/1)*, (2/2)*	10*
	Contrôleurs Ethernet 10 Gb à double port (Mellanox)	Pleine hauteur	1, 3, 4, 5, (1/1)*, (2/2)*	1, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, (1/9)^, (2/10)^, (1/1)*, (2/2)*	10
7	Fibre Channel 8 Gb à double port (QLogic)	Pleine hauteur	1, 3, 4, 5	1, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9	8
	Fibre Channel 8 Gb à double port (Emulex)	Pleine hauteur	(1/1)*, (2/2)*, 1*, 3, 4, 5	(1/1)*, (2/2)*, (1/9)^, (2/10)^, 1*, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9^	10*
8	Fibre Channel 8 Gb à un port (QLogic)	Pleine hauteur	1, 3, 4, 5	1, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9	8
	Fibre Channel 8 Gb à un port (Emulex)	Pleine hauteur	(1/1)*, (2/2)*, 1*, 3, 4, 5	(1/1)*, (2/2)*, (1/9)^, (2/10)^, 1*, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9^	10*
9	Cartes réseau 1 Gbit à double port (Intel)	Pleine hauteur	(1/1)*, (2/2)*, 1*, 3, 4, 5	(1/1)*, (2/2)*, (1/9)^, (2/10)^, 1*, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9^	10
	Cartes réseau 1 Gbit à quatre ports (Intel)	Pleine hauteur	(1/1)*, (2/2)*, 1*, 3, 4, 5	(1/1)*, (2/2)*, (1/9)^, (2/10)^, 1*, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9^	10

Tableau 36. Ordre d'installation des cartes d'extension (suite)

Priorité de la carte	Type de carte	Dimension	Priorité du logement (deux processeurs)	Priorité du logement (quatre processeurs)	Maximum autorisé
10	Contrôleur non RAID externe	Pleine hauteur	1*, 3, 4, 5, (1/1)*, (2/2)*	1, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, (2/10)^, (1/1)*	2

REMARQUE :

(*) indique que « Slot 1 » (logement 1) n'est pas disponible si la carte de montage gauche optionnelle pour carte d'extension PCIe est installée.

(*) indique que « Slot 9 » (logement 9) n'est pas disponible si la carte de montage droite optionnelle pour carte d'extension PCIe est installée.

Retrait du cache de carte de montage pour carte d'extension gauche ou droite

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.
1. Faites glisser le cache vers la paroi du côté du châssis.
2. Inclinez le cache pour le retirer du châssis.
3. Appuyez et poussez la patte de dégagement située sur la bascule de retenue PCI pour libérer la bascule de retenue.
4. Lorsque la languette de dégagement s'ouvre, appuyez sur les côtés de la bascule de retenue PCI, puis faites l'assemblage de la bascule de retenue PCI hors du châssis.
5. Soulevez le cache pour le retirer du système.

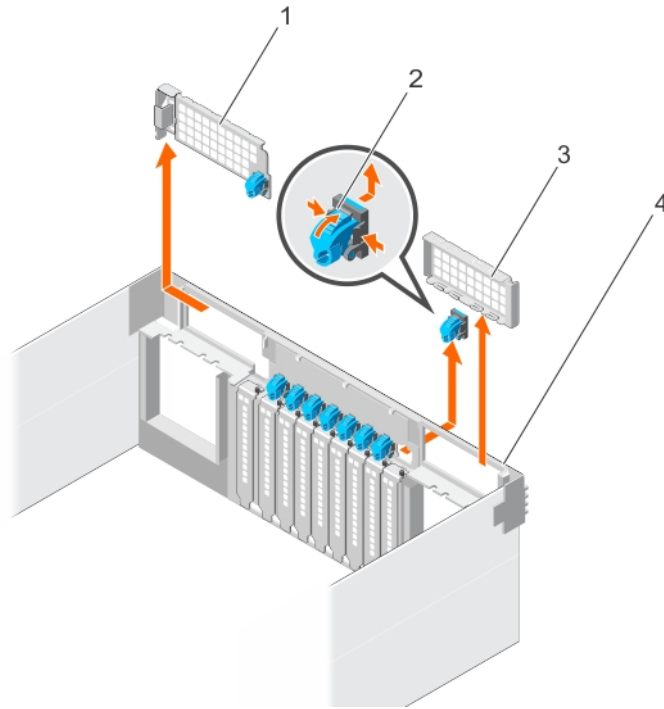


Figure 45. Retrait du cache de carte de montage pour carte d'extension gauche ou droite

- | | |
|-------------------------------------|--|
| 1. cache de carte de montage gauche | 2. languette de dégagement sur la bascule de retenue PCI |
| 3. cache de carte de montage droite | 4. Châssis |

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

Références connexes

[Consignes de sécurité](#) on page 66

Tâches associées

[Avant une intervention à l'intérieur de l système](#) on page 67

[Installation du cache de carte de montage pour carte d'extension gauche ou droite](#) on page 111

[Après une intervention à l'intérieur de l système](#) on page 67

Installation du cache de carte de montage pour carte d'extension gauche ou droite

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.
1. Alignez le cache de la carte de montage gauche avec l'emplacement correspondant situé à l'arrière du châssis.
 2. Faites glisser le cache vers la droite et appuyez dessus pour le fixer.
 3. Remettez en place la bascule de retenue PCI.

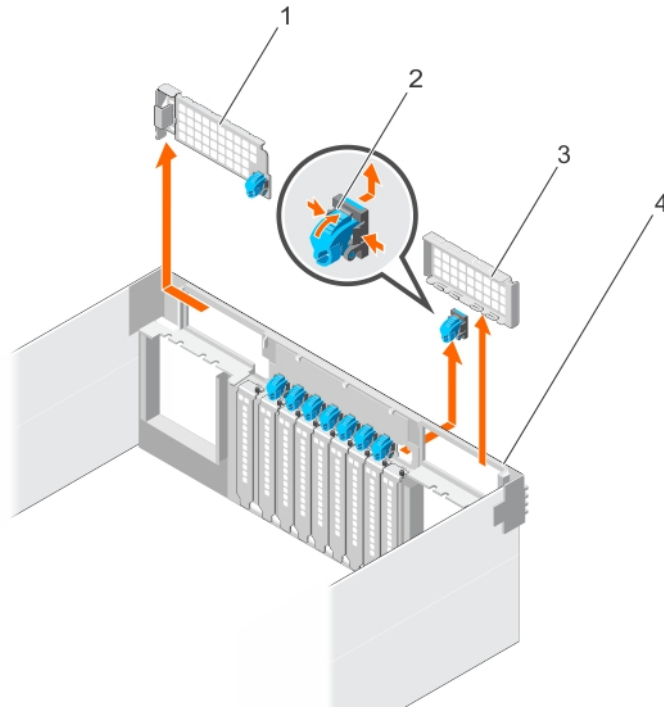


Figure 46. Installation du cache de carte de montage pour carte d'extension gauche ou droite

- | | |
|-------------------------------------|--|
| 1. cache de carte de montage gauche | 2. languette de dégagement sur la bascule de retenue PCI |
| 3. cache de carte de montage droite | 4. Châssis |

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

Références connexes

[Consignes de sécurité](#) on page 66

Tâches associées

[Avant une intervention à l'intérieur de l système](#) on page 67

[Après une intervention à l'intérieur de l système](#) on page 67

Retrait de la carte de montage pour carte d'extension gauche ou droite

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 cache de la carte de montage pour carte d'extension gauche ou droite.
 1. En maintenant la poignée de la carte de montage, tirez sur la carte de montage pour carte d'extension dans le sens des flèches sur la poignée.
 2. Soulevez la carte de montage pour carte d'extension pour la retirer du système.

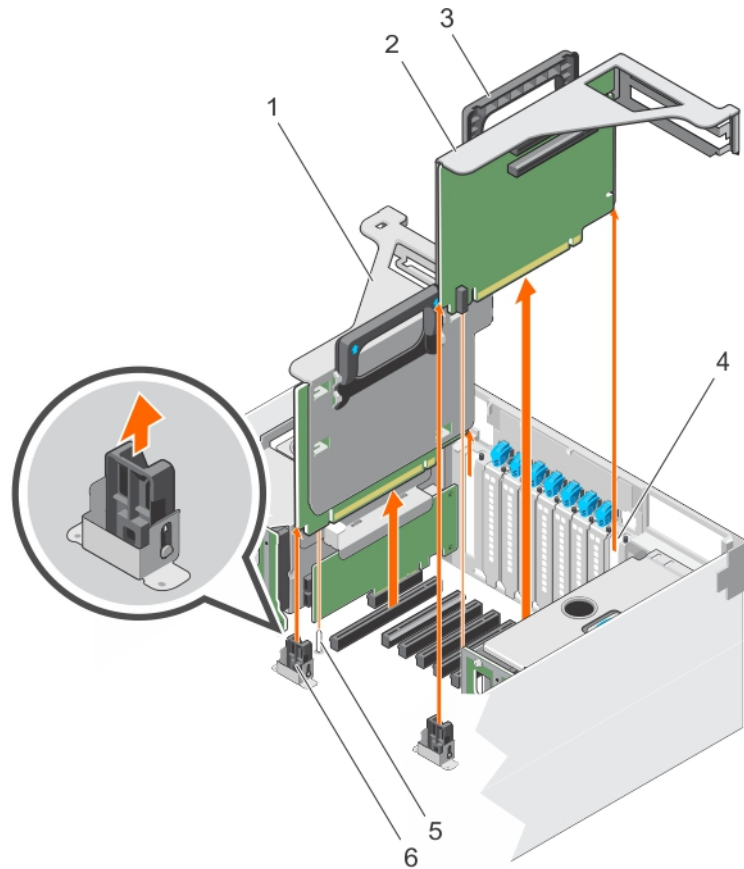


Figure 47. Retrait de la carte de montage pour carte d'extension gauche ou droite

- | | |
|---|---|
| 1. carte de montage gauche pour carte d'extension | 2. carte de montage droite pour carte d'extension |
| 3. poignée de carte de montage | 4. panneau de la carte montage |
| 5. broche de guidage | 6. guide de carte de montage sur le support VR |

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

Références connexes

[Consignes de sécurité](#) on page 66

Tâches associées

[Avant une intervention à l'intérieur de l système](#) on page 67

[Retrait du cache de carte de montage pour carte d'extension gauche ou droite](#) on page 110

[Installation de la carte de montage pour carte d'extension gauche ou droite](#) on page 113

[Après une intervention à l'intérieur de l système](#) on page 67

Installation de la carte de montage pour carte d'extension gauche ou droite

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.
 1. En tenant la carte de montage de la carte d'extension par les côtés, alignez la carte de montage avec le logement du panneau de la carte de montage et le connecteur situé sur la carte système.
 2. Insérez la carte de montage de la carte d'extension dans le système.
- REMARQUE :** Assurez-vous que le bord de la carte de montage glisse dans le guide de la carte de montage sur la carte système.
3. Insérez le connecteur du bord de la carte de montage dans le connecteur PCIe situé sur la carte système, jusqu'à ce que la carte de montage soit correctement installée.

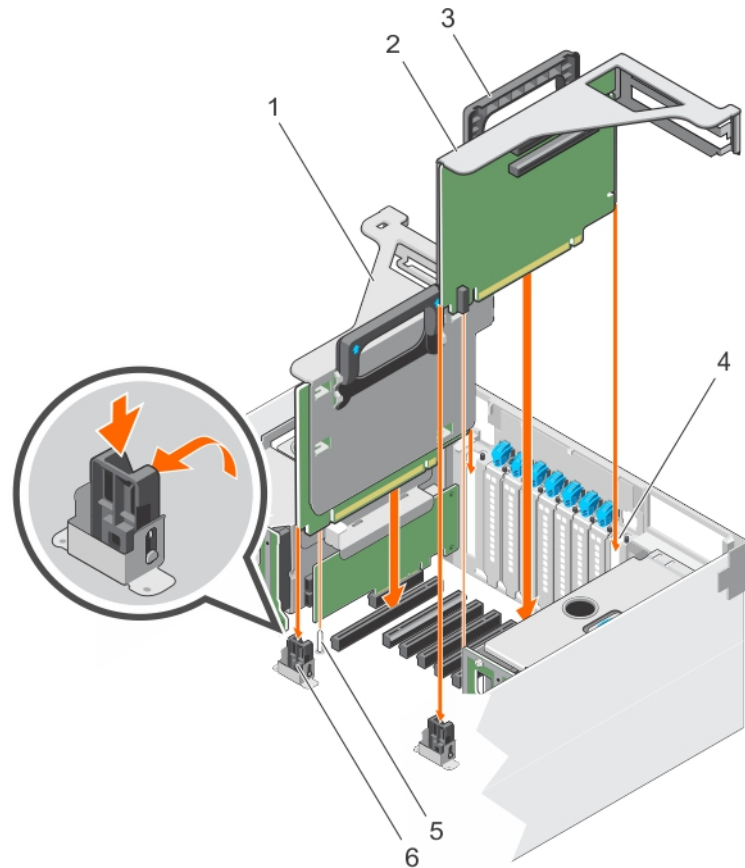


Figure 48. Installation de la carte de montage pour carte d'extension gauche ou droite

- | | |
|---|---|
| 1. carte de montage gauche pour carte d'extension | 2. carte de montage droite pour carte d'extension |
| 3. poignée de carte de montage | 4. panneau de la carte de montage |
| 5. broche de guidage | 6. guide de carte de montage sur le support VR |

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

Références connexes

[Consignes de sécurité](#) on page 66

Tâches associées

[Avant une intervention à l'intérieur de l système](#) on page 67

[Après une intervention à l'intérieur de l système](#) on page 67

Retrait d'une carte d'extension des cartes de montage pour carte d'extension

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

1. Faites glisser le loquet de la carte d'extension.
2. Retirez la carte d'extension de la carte de montage pour cartes d'extension.
3. Si vous retirez définitivement la carte, installez une plaque de recouvrement métallique sur l'emplacement non utilisé, puis insérez le loquet de la carte d'extension.

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

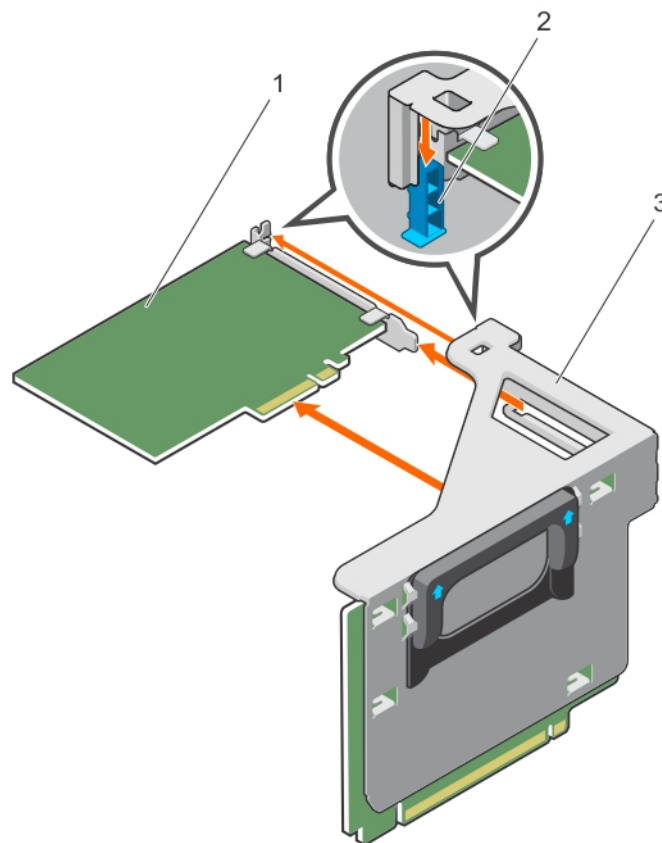


Figure 49. Retrait de la carte d'extension (demi-longueur) à partir de la carte de montage gauche pour carte d'extension

- a. carte d'extension (demi-longueur)
- b. Loquet de la carte d'extension
- c. carte de montage pour carte d'extension

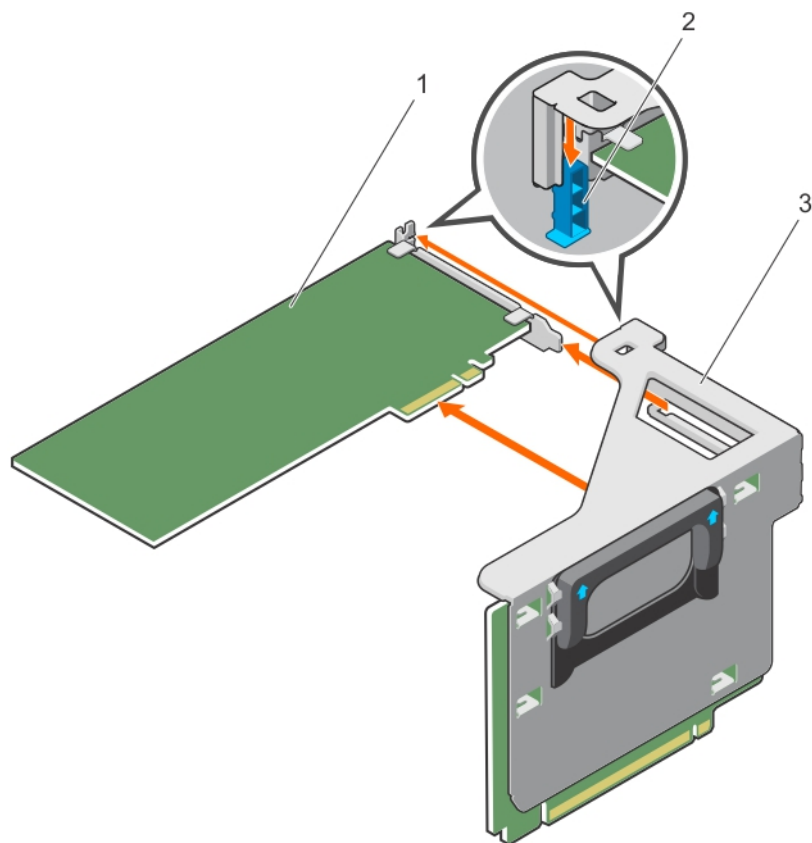


Figure 50. Retrait de la carte d'extension (pleine longueur) de la carte de montage gauche pour carte d'extension

- a. carte d'extension (pleine longueur)
- b. Loquet de la carte d'extension
- c. carte de montage pour carte d'extension

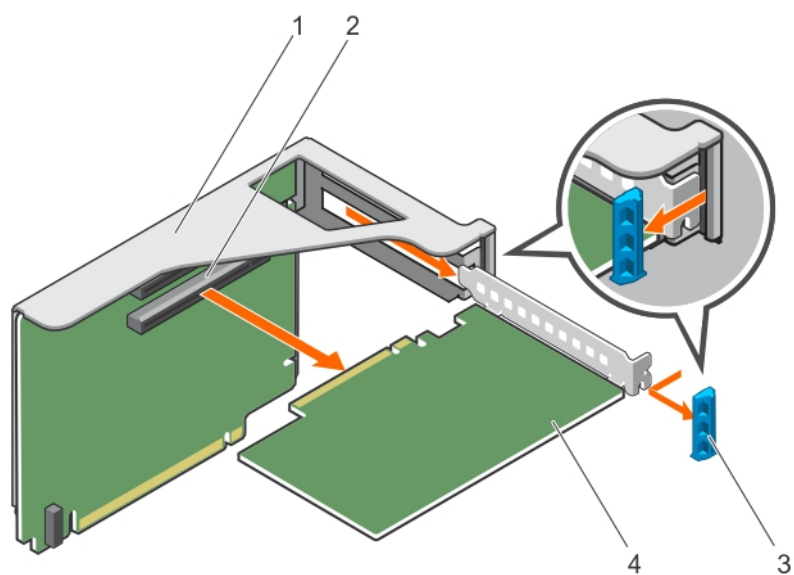


Figure 51. Retrait de la carte d'extension de la carte de montage droite pour carte d'extension

- 1. carte de montage pour carte d'extension
- 2. connecteur de carte d'extension sur la carte de montage
- 3. loquet de la carte d'extension
- 4. la carte d'extension

1. Installez une carte d'extension dans la carte de montage pour carte d'extension.
2. Installez la carte de montage pour carte d'extension.
3. Rebranchez les câbles à la carte d'extension.

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

Références connexes

[Consignes de sécurité](#) on page 66

Tâches associées

[Avant une intervention à l'intérieur de l système](#) on page 67

[Retrait de la carte de montage pour carte d'extension gauche ou droite](#) on page 112

[Installation d'une carte d'extension dans les cartes de montage pour carte d'extension](#) on page 117

[Installation de la carte de montage pour carte d'extension gauche ou droite](#) on page 113

[Après une intervention à l'intérieur de l système](#) on page 67

Installation d'une carte d'extension dans les cartes de montage pour carte d'extension

⚠ PRÉCAUTION : La plupart des réparations ne peuvent être effectuées que par un technicien de maintenance agréé. N'effectuez que les opérations de dépannage et les petites réparations autorisées par la documentation de votre produit et suivez les instructions fournies en ligne ou par téléphone par l'équipe de maintenance et d'assistance technique. Tout dommage causé par une réparation non autorisée par Dell est exclu de votre garantie. Consultez et respectez les consignes de sécurité 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. Déballez la carte d'extension et préparez-la en vue de son installation. Pour obtenir des instructions, voir la documentation fournie avec la carte.
 1. Faites glisser le loquet de la carte d'extension.
 2. En tenant la carte d'extension par les bords, positionnez-la en alignant son connecteur latéral avec le connecteur de carte d'extension de la carte de montage.
 3. Insérez le connecteur situé sur le bord de la carte dans le connecteur de la carte d'extension sur la carte de montage, jusqu'à ce que la carte soit correctement installée.
 4. Insérez le loquet de la carte d'extension.

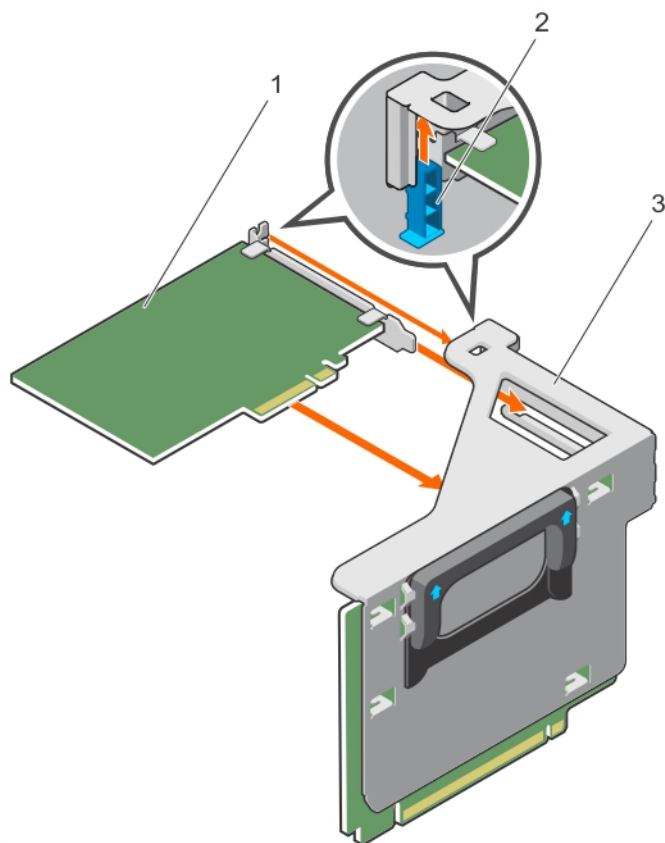


Figure 52. Installation de la carte d'extension (demi-longueur) à partir de la carte de montage pour carte d'extension gauche

- a. carte d'extension (demi-longueur)
- b. Loquet de la carte d'extension
- c. carte de montage pour carte d'extension

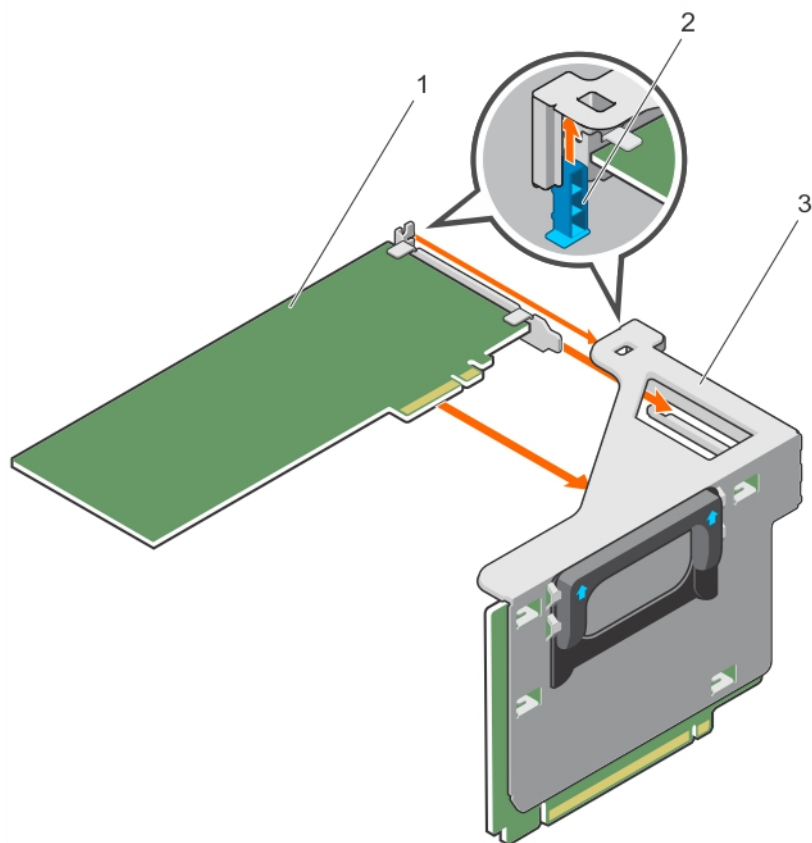


Figure 53. Installation de la carte d'extension (pleine longueur) à partir de la carte de montage pour carte d'extension gauche

- a. carte d'extension (pleine longueur)
- b. Loquet de la carte d'extension
- c. carte de montage pour carte d'extension

Pour permettre l'installation d'une carte d'extension pleine longueur dans les cartes de montage pour carte d'extension, assurez-vous que les supports métalliques sont retirés de l'arrière des bâtis de la mémoire et du ventilateur. Reportez-vous à l'illustration ci-dessous pour le retrait des supports métalliques.

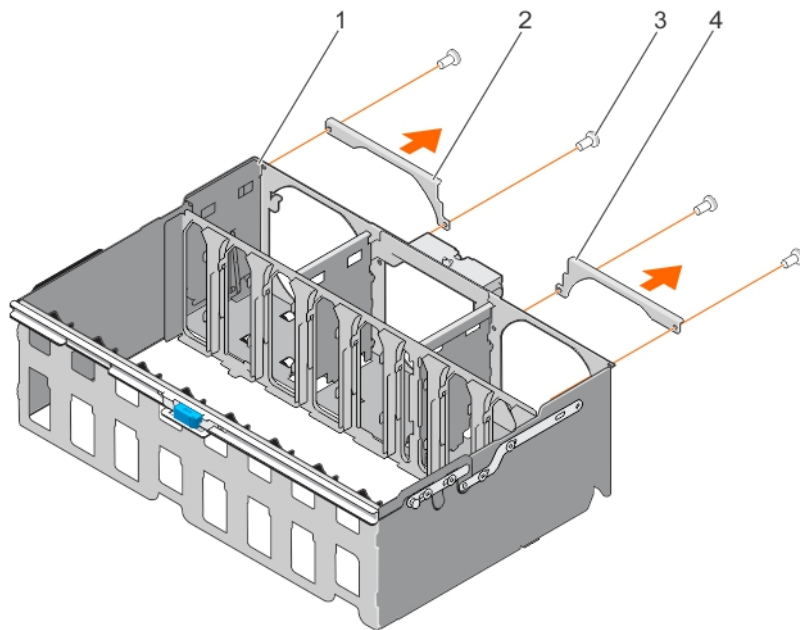


Figure 54. Retrait des supports métalliques pour installer les cartes d'extension pleine longueur

- a. bâti de la carte de montage de mémoire et du ventilateur
- b. support métallique gauche
- c. support métallique droit

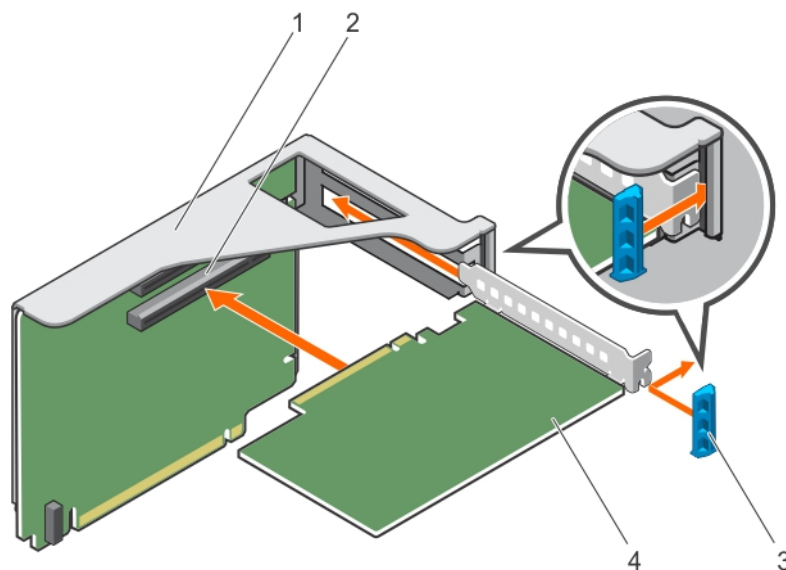


Figure 55. Installation de la carte d'extension de la carte de montage pour carte d'extension droite

- 1. carte de montage pour carte d'extension
- 2. connecteur de carte d'extension sur la carte de montage
- 3. Loquet de la carte d'extension
- 4. la carte d'extension

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

Références connexes

[Consignes de sécurité](#) on page 66

Tâches associées

[Avant une intervention à l'intérieur de l système](#) on page 67

[Installation de la carte de montage pour carte d'extension gauche ou droite](#) on page 113

[Après une intervention à l'intérieur de l système](#) on page 67

Carte de montage de la carte fille réseau

La carte de montage de la carte fille réseau est une carte demi-longueur, pleine hauteur installée dans un logement PCIe dédié sur la carte système. Il est doté d'un connecteur PCIe x16 (sens inverse). La carte de montage NDC est également connu sous le nom de carte de montage d'E/S 1).

La carte de montage NDC prend en charge :

- Connecteur de carte rNDC standard, qui se branche une carte fille réseau Dell standard
- Connecteur IDSDM
- Capteur de température
- Commutateur d'intrusion dans le châssis

Retrait de la carte de montage pour carte fille réseau

⚠ 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. Débranchez les câbles connectés à la carte de montage de la carte fille réseau.
 4. Si ils sont branchés, déconnectez tous les câbles connectés à la carte de montage gauche pour carte d'extension.
 5. Si installée, retirez la carte de montage gauche pour carte d'extension.
 6. Identifiez la carte de montage NDC (dans le logement PCIe 2).
1. Relâchez la bascule de retenue PCI pour déverrouiller la carte de montage NDC.
 2. Tenez la carte de montage NDC par ses bords, puis retirez la carte de montage NDC jusqu'à ce que le connecteur du bord de carte se dégage de son connecteur sur la carte système.
 3. Soulevez la carte de montage NDC pour la retirer du système.

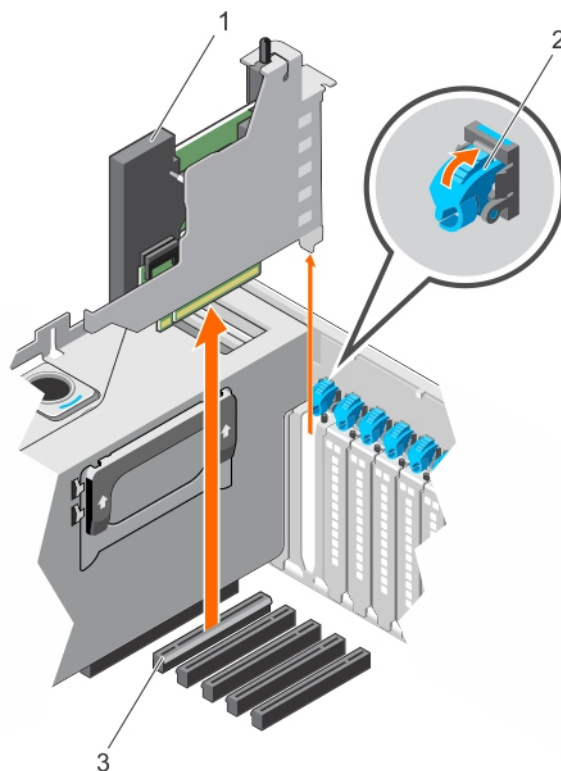


Figure 56. Retrait de la carte de montage NDC

- a. NDC
- b. bascule de retenue PCI
- c. connecteur de la carte système

1. Installez la carte de montage NDC.
2. Si elle a été retirée, installez la carte de montage gauche pour carte d'extension.
3. Reconnectez tous les câbles déconnectés
4. Suivez la procédure décrite dans la section Après une intervention à l'intérieur du système.

Références connexes

[Consignes de sécurité](#) on page 66

Tâches associées

[Avant une intervention à l'intérieur de l système](#) on page 67

[Retrait de la carte de montage pour carte d'extension gauche ou droite](#) on page 112

[Installation de la carte de montage pour la carte fille réseau](#) on page 122

[Installation de la carte de montage pour carte d'extension gauche ou droite](#) on page 113

[Après une intervention à l'intérieur de l système](#) on page 67

Installation de la carte de montage pour la carte fille réseau

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. Si ils sont branchés, déconnectez tous les câbles connectés à la carte de montage gauche pour carte d'extension.

4. Si installée, retirez la carte de montage gauche pour carte d'extension.
5. Localisez le connecteur la carte de montage de la carte fille réseau (NDC) (dans le logement PCIe 2).
1. Tenez la carte fille réseau (NDC) de la carte de montage par ses bords et alignez le connecteur de la carte de montage NDC avec le connecteur sur le système.

REMARQUE : Le logement de la carte fille réseau sur la carte système est muni d'un détrompeur différent.

2. Insérez la carte de montage NDC jusqu'à ce que la carte soit correctement installée.
3. Fermez la bascule de retenue PCI pour verrouiller la carte de montage NDC.

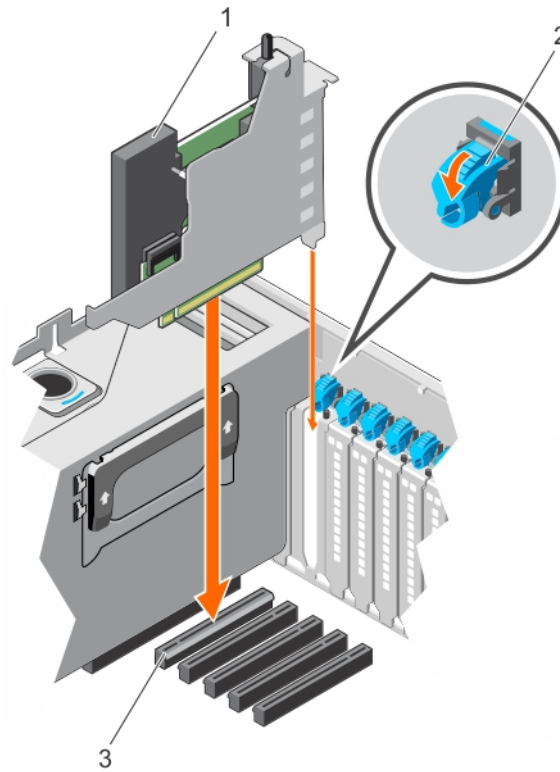


Figure 57. Installation de la carte de montage NDC

- a. NDC
- b. bascule de retenue PCI
- c. connecteur de la carte système

1. Si elle a été retirée, installez la carte de montage gauche pour carte d'extension.
2. Reconnectez tous les câbles déconnectés
3. Suivez la procédure décrite dans la section Après une intervention à l'intérieur du système.

Références connexes

[Consignes de sécurité](#) on page 66

Tâches associées

[Avant une intervention à l'intérieur de l' système](#) on page 67

[Retrait de la carte de montage pour carte d'extension gauche ou droite](#) on page 112

[Installation de la carte de montage pour carte d'extension gauche ou droite](#) on page 113

[Après une intervention à l'intérieur de l' système](#) on page 67

Carte fille réseau

La carte fille réseau contient le sous-système complet de la carte d'interface réseau, elle remplace la conception standard LOM (LAN-on-Motherboard, LAN sur carte mère) par des nouvelles fonctionnalités flexibles, de nouveaux types de réseau, de nouvelles vitesses et une mise à niveau facile avec des vitesses LAN de 1 G à 10 G.

La carte de montage de la carte fille réseau est installée sur un logement PCIe dédié (2) sur la carte système. Elle fournit les interfaces suivantes à partir de la carte système :

- Liaison PCIe x8 Gen3
- Liaison PCIe x2 Gen2
- NC-SI (Network Controller-Sideband Interface)
- I2C (I-two-C)
- Mise sous tension et mise à la terre
- Divers les signaux de contrôle

Retrait de la carte fille réseau

⚠ 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 la carte fille réseau (NDC) de la carte de montage.

i REMARQUE : La NDC se trouve sur la carte de montage 1.

1. Desserrez les vis imperdables qui fixent la carte fille réseau sur le support de sa carte de montage.
2. Tenez la carte fille réseau par les bords et tirez jusqu'à ce que son connecteur se dégage du connecteur de sa carte de montage.
3. Faites glisser la carte fille réseau en direction opposée au support de sa carte de montage jusqu'à ce que les connecteurs de la carte d'interface réseau soient dégagés du logement.

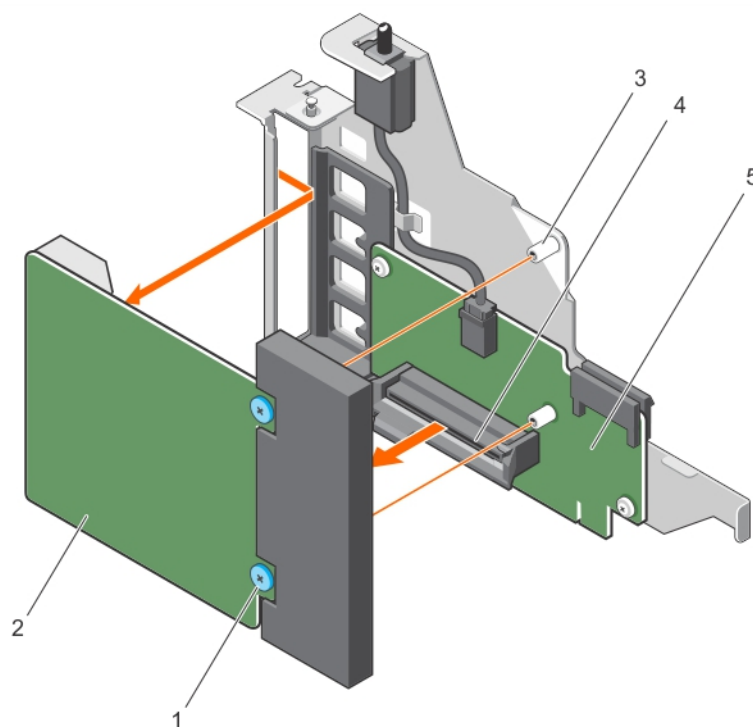


Figure 58. Retrait de la carte NDC

- | | |
|--|---|
| 1. vis imperdables (2) | 2. NDC |
| 3. trous de vis (2) | 4. connecteur de la carte de montage de la carte fille réseau |
| 5. Carte de montage de la carte fille réseau | |

1. Installez la carte fille réseau.
2. Installez la carte de montage NDC.
3. Suivez la procédure décrite dans la section Après une intervention à l'intérieur du système.

Références connexes

[Consignes de sécurité](#) on page 66

Tâches associées

[Avant une intervention à l'intérieur de l système](#) on page 67

[Retrait de la carte de montage pour carte fille réseau](#) on page 121

[Installation de la carte fille réseau](#) on page 125

[Installation de la carte de montage pour la carte fille réseau](#) on page 122

[Après une intervention à l'intérieur de l système](#) on page 67

Installation de la carte fille réseau

⚠ 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.
1. Alignez les éléments suivants :

- a. Connecteurs de carte d'interface réseau (NIC) avec ouverture de logement sur le support de la carte de montage de la carte fille réseau (NDC).
 - b. Vis imperdables avec les trous de vis de la carte de montage NDC.
2. Appuyez sur les bords de la carte fille réseau (NDC) pour vous assurer que le connecteur de la NDC s'enclenche avec le connecteur de la carte de montage NDC.
 3. Serrez les vis imperdables pour fixer la NDC à la carte de montage NDC.

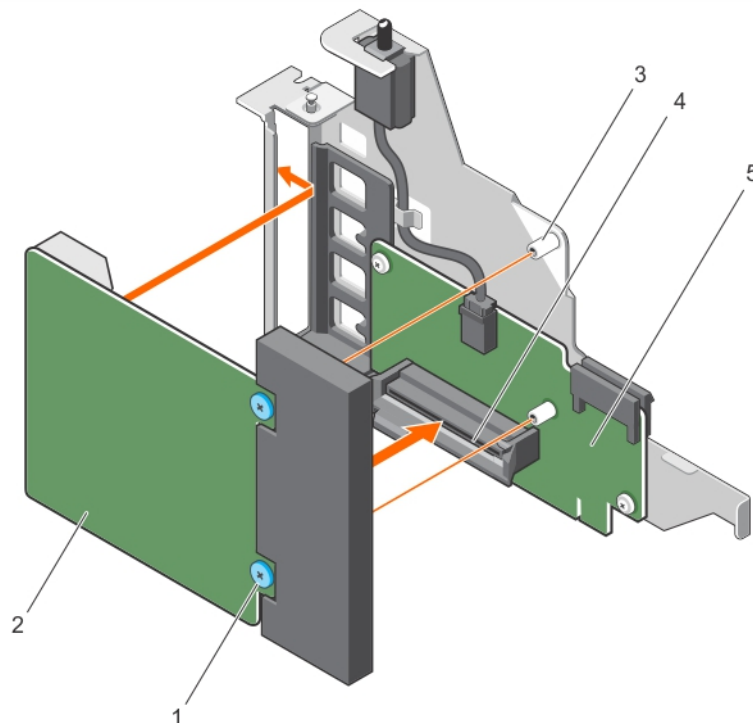


Figure 59. Installation de la carte fille réseau

- | | |
|--|---|
| 1. vis imperdables (2) | 2. NDC |
| 3. trous de vis (2) | 4. connecteur de la carte de montage de la carte fille réseau |
| 5. Carte de montage de la carte fille réseau | |

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

Références connexes

[Consignes de sécurité](#) on page 66

Tâches associées

[Avant une intervention à l'intérieur de l système](#) on page 67

[Installation de la carte de montage pour la carte fille réseau](#) on page 122

[Après une intervention à l'intérieur de l système](#) on page 67

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

REMARQUE : Si 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.

Le commutateur d'intrusion dans le châssis est situé sur la carte de montage de la carte fille réseau, et est connecté à celle-ci. Il est utilisé pour détecter les accès non autorisés à l'intérieur du système. L'intrusion est indiquée sur la gestion de serveur intégrée (ESM, Embedded Server Management) lorsque le capot du châssis est ouvert.

Retrait du commutateur d'intrusion dans le châssis

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

REMARQUE : Le commutateur d'intrusion dans le châssis peut être séparé de la carte de montage NDC. Assurez-vous que le commutateur est en place, de sorte que les intrusions dans le châssis sont détectées.

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

1. Faites glisser l'interrupteur d'intrusion, puis poussez-le hors du logement de l'interrupteur d'intrusion.
2. Débranchez le câble du commutateur d'intrusion dans le châssis connecté à la carte de montage NDC.

REMARQUE : Le câble du commutateur d'intrusion dans le châssis est acheminé via un crochet sur le support de la carte de montage NDC.

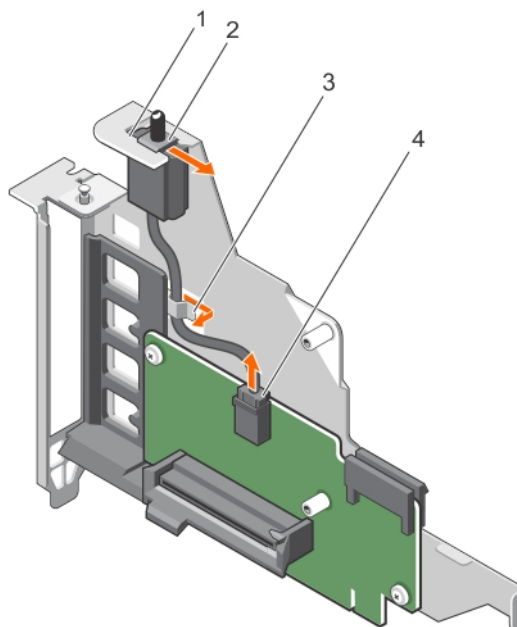


Figure 60. Retrait du commutateur d'intrusion dans le châssis

- | | |
|--|--|
| 1. logement de l'interrupteur d'intrusion | 2. le commutateur d'intrusion dans le châssis |
| 3. crochet du support de la carte de montage NDC | 4. Connecteur du commutateur d'intrusion dans le châssis |

1. Installez le commutateur d'intrusion dans le châssis
2. Installez la carte fille réseau.

3. Installez la carte de montage NDC.
4. Suivez la procédure décrite dans la section Après une intervention à l'intérieur du système.

Références connexes

[Consignes de sécurité](#) on page 66

Tâches associées

[Avant une intervention à l'intérieur de l'ensemble](#) on page 67

[Retrait de la carte de montage pour carte fille réseau](#) on page 121

[Retrait de la carte fille réseau](#) on page 124

[Installation du commutateur d'intrusion du châssis](#) on page 128

[Après une intervention à l'intérieur de l'ensemble](#) on page 67

Installation du commutateur d'intrusion du châssis

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 la carte de montage NDC.
 4. Retirez la carte fille réseau.
1. Faites glisser le commutateur d'intrusion du châssis dans le logement du commutateur d'intrusion.
 2. Connectez le câble du commutateur d'intrusion du châssis au connecteur de la carte fille réseau de la carte de montage.
 3. Faites passer le câble à travers le crochet du support de la carte de montage de la carte fille réseau.

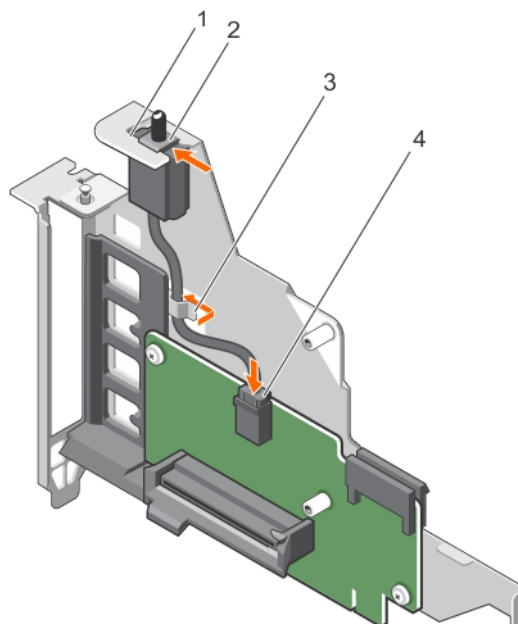


Figure 61. Installation du commutateur d'intrusion du châssis

- | | |
|--|--|
| 1. logement de l'interrupteur d'intrusion | 2. le commutateur d'intrusion dans le châssis |
| 3. crochet du support de la carte de montage NDC | 4. Connecteur du commutateur d'intrusion dans le châssis |

1. Installez la carte fille réseau.
2. Installez la carte de montage NDC.
3. Suivez la procédure décrite dans la section Après une intervention à l'intérieur du système.

Références connexes

[Consignes de sécurité](#) on page 66

Tâches associées

[Avant une intervention à l'intérieur de l'ensemble](#) on page 67

[Installation de la carte fille réseau](#) on page 125

[Installation de la carte de montage pour la carte fille réseau](#) on page 122

[Après une intervention à l'intérieur de l'ensemble](#) on page 67

Carte SD vFlash (en option)

La carte SD vFlash est une carte numérique sécurisée qui se connecte dans un logement de carte SD vFlash sur la carte des ports iDRAC. Elle offre des capacités de stockage local permanent à la demande et un environnement de déploiement personnalisé qui permet l'automatisation de la configuration des serveurs, des scripts et de l'imagerie. Elle émule les périphériques USB. Pour plus d'informations, consultez l'Integrated Dell Remote Access Controller User's Guide (Guide d'utilisation d'iDRAC) disponible sur [Dell.com/idracmanuals](https://www.dell.com/support/manuals).

Retrait de la carte vFlash SD en option

1. Suivez les consignes de sécurité répertoriées dans la section Instructions de sécurité.
2. Localisez le logement de la carte SD vFlash à l'arrière du châssis.

Pour retirer la carte SD vFlash, appuyez sur la carte vers l'intérieur pour la dégager, puis retirez-la de son logement.

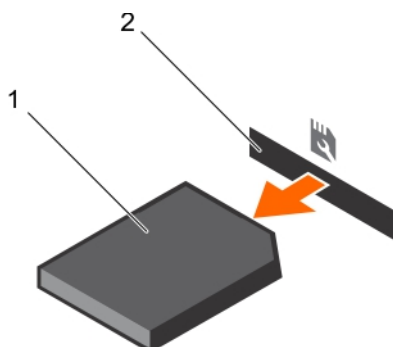


Figure 62. Retrait de la carte vFlash SD en option

- a. Carte SD vFlash
- b. Logement pour carte SD vFlash

Module SD interne double (en option)

La carte du module SD interne double (IDSDM) offre deux emplacements de carte SD. Cette carte offre les fonctionnalités suivantes :

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

Retrait d'une carte SD interne

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 de l'système.

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

REMARQUE : Étiquetez temporairement chaque carte SD avec leur numéro d'emplacement correspondant avant leur retrait. Remettez les cartes SD en place dans les emplacements correspondants.

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

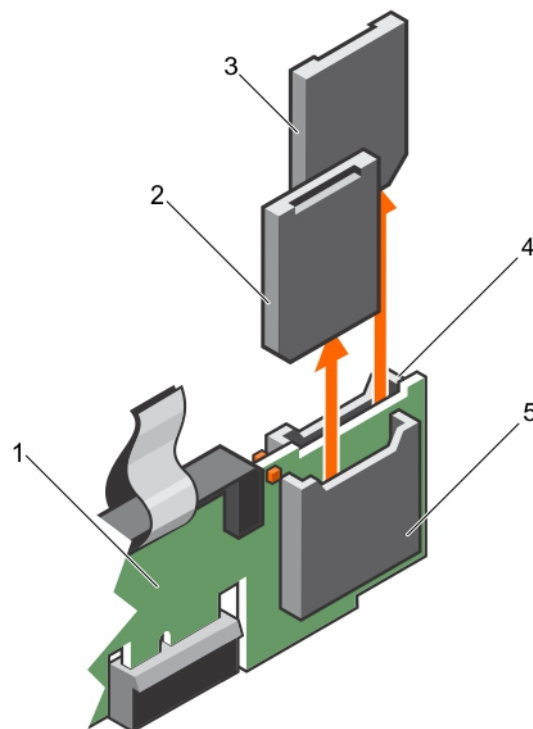


Figure 63. Retrait d'une carte SD interne

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

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

Références connexes

[Consignes de sécurité](#) on page 66

[Avant une intervention à l'intérieur de l'système](#) on page 67

Tâches associées

[Installation d'une carte SD interne](#) on page 131

[Après une intervention à l'intérieur de l'système](#) on page 67

Installation d'une carte SD interne

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 de l'système.

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

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

REMARQUE : Étiquetez temporairement chaque carte SD avec leur numéro d'emplacement correspondant avant leur retrait. Réinstallez les cartes SD dans les logements correspondants.

1. Localisez le connecteur de la carte SD du module SD interne double. Orientez la carte SD de manière appropriée et insérez l'extrémité de la broche de contact de la carte dans le logement.

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

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

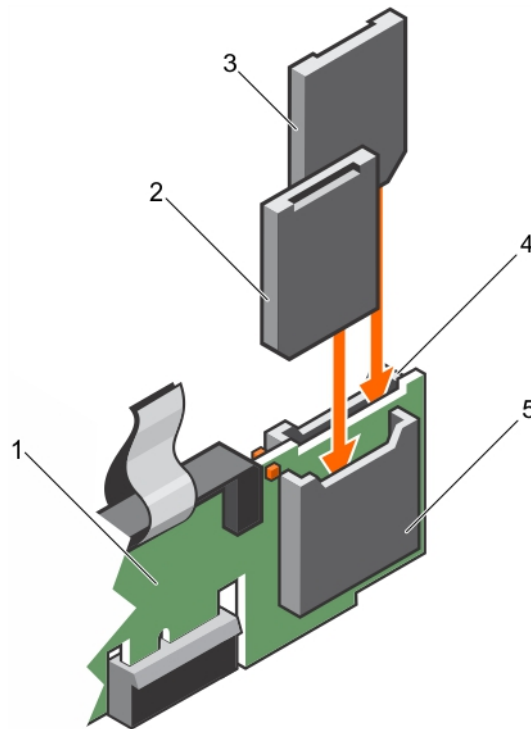


Figure 64. Installation d'une carte SD interne

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

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

Références connexes

[Consignes de sécurité](#) on page 66

[Avant une intervention à l'intérieur de l'système](#) on page 67

Tâches associées

[Après une intervention à l'intérieur de l système on page 67](#)

Retrait du module SD double interne optionnel

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.

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

REMARQUE : Étiquetez temporairement chaque carte SD en indiquant le numéro d'emplacement correspondant avant de la retirer. Réinstallez les cartes SD dans leur emplacement.

1. Localisez le module SD double interne (IDSDM) sur la carte de montage de la carte fille réseau.
2. Tout en maintenant la languette de retrait, soulevez le module IDSDM hors du système.

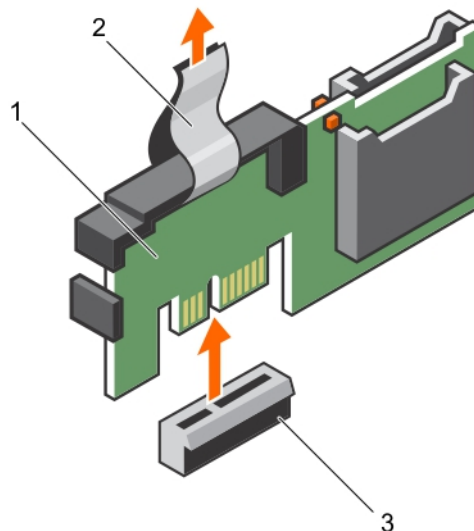


Figure 65. Retrait du module SD interne double (IDSDM)

- a. IDSDM
- b. patte d'extraction
- c. Connecteur IDSDM

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

Références connexes

[Consignes de sécurité](#) on page 66

[Avant une intervention à l'intérieur de l système](#) on page 67

Tâches associées

[Retrait d'une carte SD interne](#) on page 130

[Installation du module SD interne double en option](#) on page 133

[Installation d'une carte SD interne](#) on page 131

[Après une intervention à l'intérieur de l système](#) on page 67

Installation du module SD interne double en option

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.

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 de l'système.

REMARQUE : étiquetez temporairement chaque carte SD avec leur emplacement correspondant avant leur retrait.

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

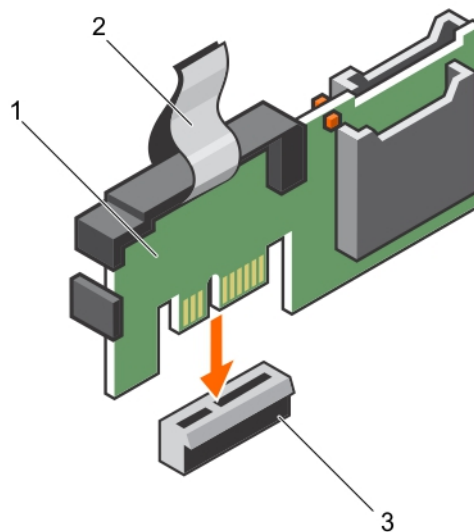


Figure 66. Installation du module SD interne double en option

- a. IDSDM
- b. languette de retrait
- c. connecteur

1. Installez les cartes SD.

REMARQUE : Réinstallez les cartes SD dans les mêmes logements en fonction des étiquettes que vous aviez marquées sur les cartes lors de leur retrait.

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

Références connexes

[Consignes de sécurité](#) on page 66

[Avant une intervention à l'intérieur de l'système](#) on page 67

[Connecteurs de la carte système](#) on page 196

Tâches associées

[Installation d'une carte SD interne](#) on page 131

[Après une intervention à l'intérieur de l'système](#) on page 67

Carte contrôleur de stockage intégrée

Le système prend en charge des options de carte contrôleur de stockage unique ou double. Le système comporte un logement de carte d'extension dédié sur la carte système pour une carte contrôleur principale intégrée SAS ou PERC qui sert de sous-système de stockage intégré aux disques durs internes du système. Si elle est installée, la carte de stockage secondaire doit être installée dans le logement 8. Le contrôleur prend en charge les disques durs SAS et SATA et permet de configurer les disques durs dans des configurations RAID, selon la prise en charge par la version du contrôleur de stockage installé dans le système.

Retrait de la carte contrôleur de stockage intégrée

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

REMARQUE : Le cas échéant, retirez les autres cartes PCIe avant le retrait de la carte contrôleur de stockage.

1. Suivez les consignes de sécurité répertoriées dans la section Instructions de sécurité.
2. Suivez la procédure décrite dans la section Avant une intervention à l'intérieur du système.
3. Si installée, retirez la carte de montage gauche pour carte d'extension.
4. Retirez la carte fille réseau (NDC) de la carte de montage.

REMARQUE : La carte du contrôleur de stockage est située à côté de la baie du bloc d'alimentation, sous la pince.

1. Appuyez sur et ouvrez la pince.
2. Tenez la carte contrôleur de stockage par ses bords, puis soulevez-la pour la retirer de son connecteur sur la carte système.
3. Déconnectez les câbles SAS connectés à la carte :
 - a. Maintenez enfoncée la languette du connecteur du câble SAS.
 - b. Retirez le câble SAS du connecteur.

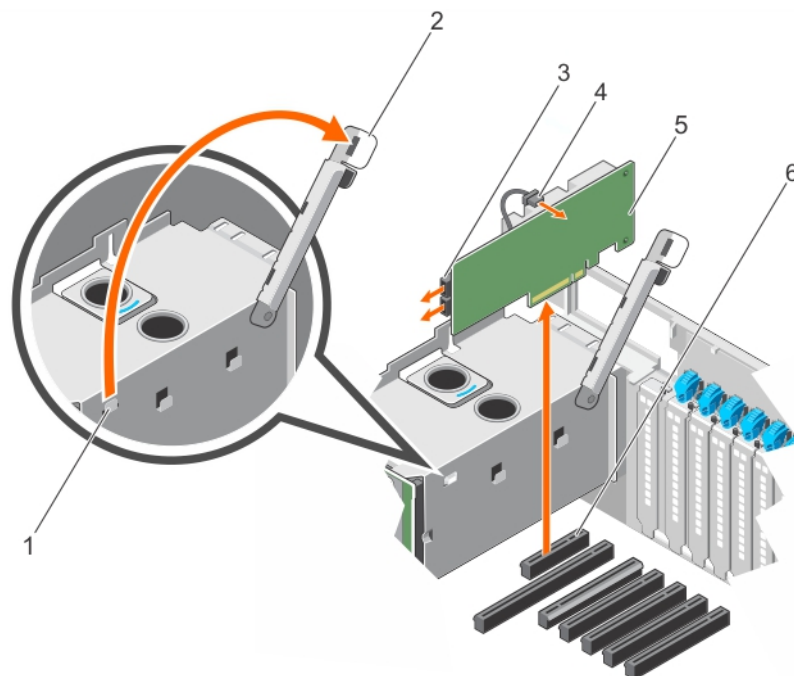


Figure 67. Retrait de la carte contrôleur de stockage intégrée

1. emplacements des pinces sur la baie du bloc d'alimentation
2. pince
3. connecteur SAS
4. connecteur de la batterie du contrôleur de stockage

5. carte contrôleur de stockage

6. connecteur de la carte contrôleur de stockage sur la carte système

1. Installez la carte de montage NDC.
2. Si elle a été retirée, installez la carte de montage gauche pour carte d'extension.
3. Suivez la procédure décrite dans la section [Après une intervention à l'intérieur du système](#).

Références connexes

[Consignes de sécurité](#) on page 66

[Avant une intervention à l'intérieur de l'système](#) on page 67

Tâches associées

[Retrait de la carte de montage pour carte d'extension gauche ou droite](#) on page 112

[Retrait de la carte de montage pour carte fille réseau](#) on page 121

[Installation de la carte contrôleur de stockage intégrée](#) on page 135

[Après une intervention à l'intérieur de l'système](#) on page 67

Installation de la carte contrôleur de stockage intégrée

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

PRÉCAUTION : Vérifiez que la carte contrôleur de stockage est installée avec précaution, de sorte que les composants sur la carte ne soient pas endommagés.

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](#).

1. Reconnectez les câbles de données SAS à la carte.

REMARQUE : Veillez à brancher le câble conformément aux étiquettes du connecteur figurant sur le câble. Le câble ne fonctionnera pas correctement s'il est inversé.

2. Tenez la carte par ses bords et alignez le connecteur de bord de carte avec le connecteur de la carte système.
3. Insérez la carte dans le système jusqu'à ce que la carte soit correctement emboîtée.
4. Acheminez le câble de données SAS dans le canal situé sur la paroi interne du châssis.
5. Connectez les câbles SAS de la carte du contrôleur de stockage aux connecteurs de fond de panier de disque dur ou de la carte du module d'extension SAS en fonction de la configuration du disque dur sélectionnée. Pour plus d'informations sur le câblage des images, reportez-vous à la section « [Retrait du fond de panier de disque dur](#) ».
6. Fermez la pince.

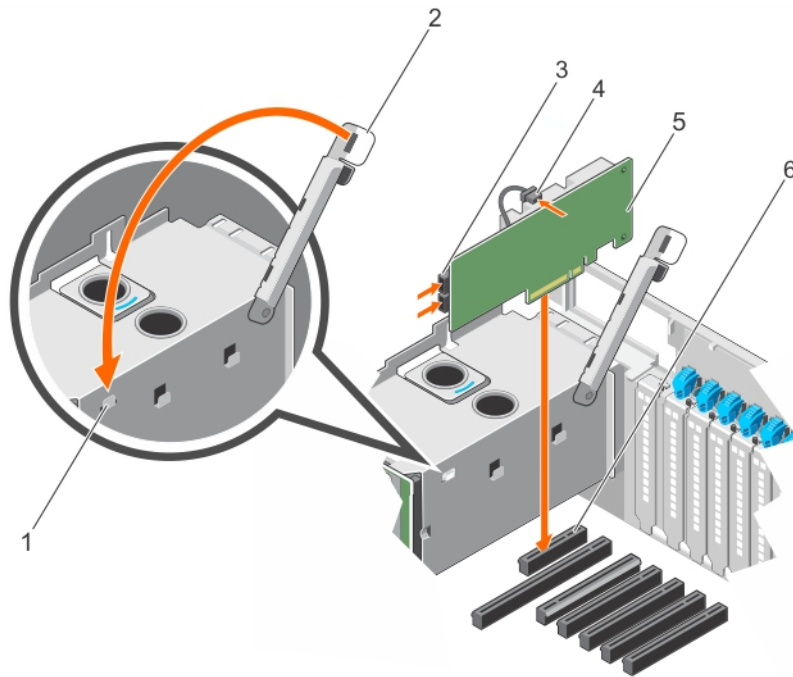


Figure 68. Installation de la carte contrôleur de stockage intégrée

- | | |
|---|---|
| 1. emplacements des pinces sur la baie du bloc d'alimentation | 2. pince |
| 3. connecteur SAS | 4. connecteur de la batterie du contrôleur de stockage |
| 5. carte contrôleur de stockage | 6. connecteur de la carte contrôleur de stockage sur la carte système |

1. Installez la carte de montage NDC.
2. Si elle a été retirée, installez la carte de montage gauche pour carte d'extension.
3. Suivez la procédure décrite dans la section [Après une intervention à l'intérieur du système.](#)

Références connexes

[Consignes de sécurité](#) on page 66

[Avant une intervention à l'intérieur de l système](#) on page 67

Tâches associées

[Installation de la carte de montage pour la carte fille réseau](#) on page 122

[Installation de la carte de montage pour carte d'extension gauche ou droite](#) on page 113

[Après une intervention à l'intérieur de l système](#) on page 67

Processeurs et dissipateurs de chaleur

Utilisez la procédure suivante lors de la :

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

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

Retrait d'un dissipateur de chaleur

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

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

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 les composants suivants :
 - a. Ventilateurs de refroidissement
 - b. Cartes de montage de mémoire
 - c. Bâti de la carte de montage de mémoire et du ventilateur
 - d. Plateau de maintien des câbles
 - e. Plateau du ventilateur

AVERTISSEMENT : Le dissipateur de chaleur reste chaud pendant un moment après la mise hors tension du système. Laissez le dissipateur de chaleur refroidir avant de le retirer.

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.

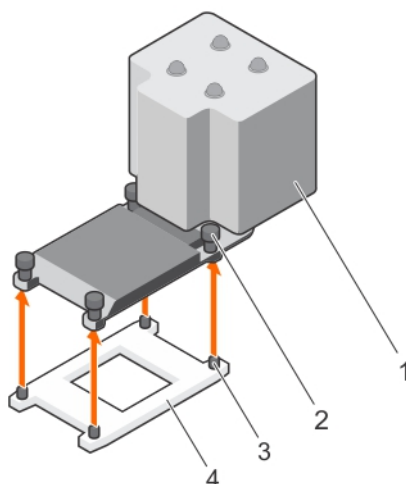


Figure 69. Retrait du dissipateur de chaleur

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

1. Posez le dissipateur de chaleur.
2. Suivez la procédure décrite dans la section Après une intervention à l'intérieur du système.

Références connexes

Consignes de sécurité on page 66

Avant une intervention à l'intérieur de l'système on page 67

Tâches associées

Retrait d'un ventilateur de refroidissement on page 90

Retrait d'une carte de montage de mémoire on page 80

Retrait du bâti de la carte de montage de mémoire et du ventilateur on page 86

Retrait du plateau de maintien des câbles on page 95

Retrait du plateau du ventilateur on page 92

Installation d'un processeur on page 140

Installation d'un dissipateur de chaleur on page 143

Après une intervention à l'intérieur de l'système on page 67

Retrait d'un processeur

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

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

REMARQUE : Si vous mettez à niveau votre système, téléchargez la dernière version du BIOS du système à partir du site Dell.com/support. Suivez ensuite les instructions contenues dans le fichier de téléchargement compressé pour installer la mise à jour sur votre système.



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

REMARQUE : Pour garantir un refroidissement correct de l'système, vous devez installer un cache de processeur dans le socket 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 de l'système.
3. Munissez-vous d'un tournevis cruciforme Phillips n° 2.
4. Retirez le dissipateur de chaleur.

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

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

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

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

5. Soulevez le processeur pour le retirer de son support et laissez le levier du support à *ouvrir en premier* levé.

- REMARQUE :** Si vous retirez définitivement le processeur, vous devez installer un cache de protection sur le support vacant afin de le protéger de la poussière et de protéger ses broches.
- REMARQUE :** Une fois le processeur retiré, placez-le dans un conteneur 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.

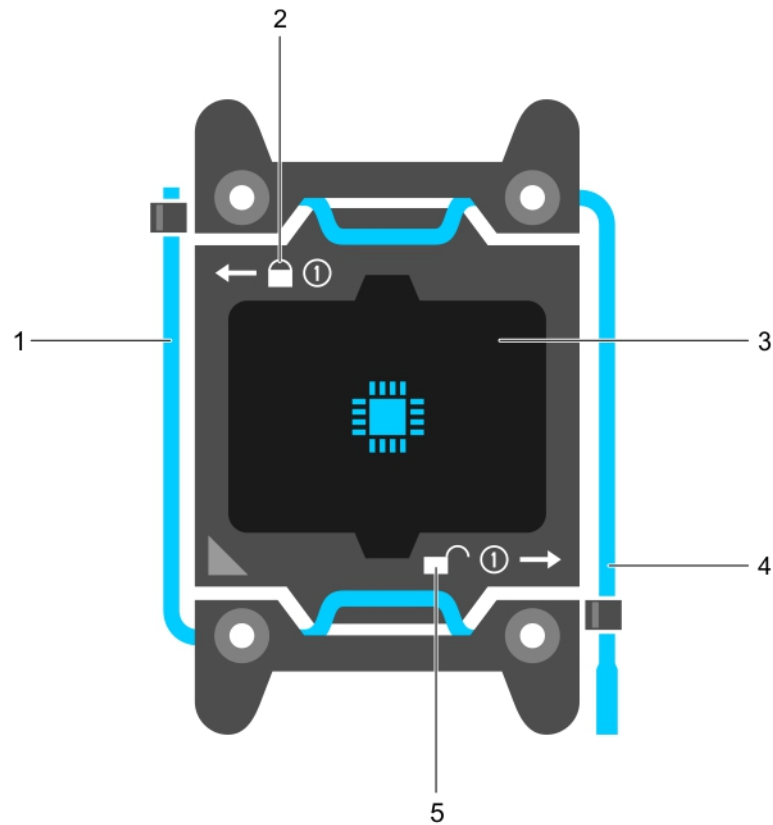


Figure 70. Protection du processeur

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

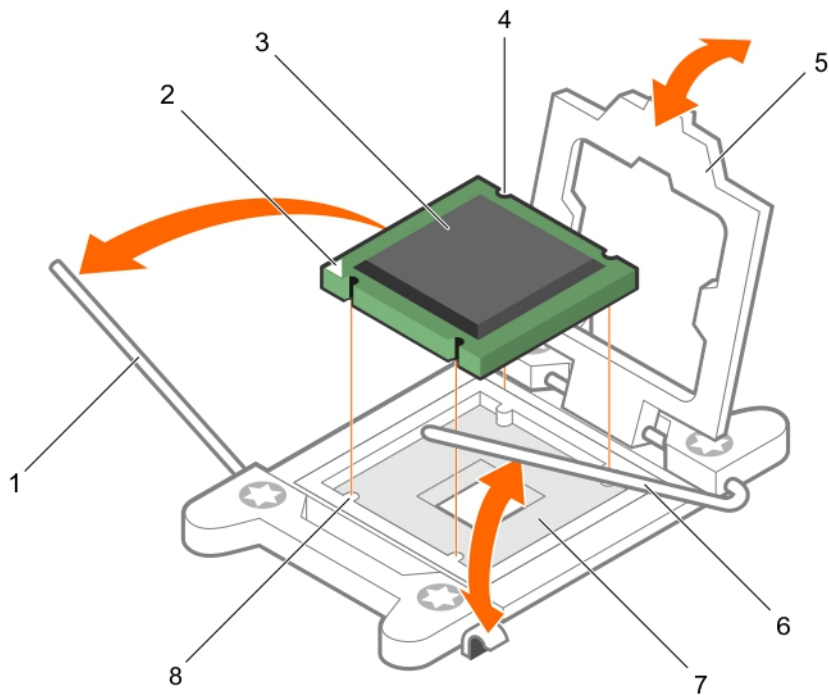


Figure 71. Retrait d'un processeur

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

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

Références connexes

[Consignes de sécurité](#) on page 66

[Avant une intervention à l'intérieur de l'système](#) on page 67

Tâches associées

[Installation d'un processeur](#) on page 140

[Installation d'un dissipateur de chaleur](#) on page 143

[Après une intervention à l'intérieur de l'système](#) on page 67

Installation d'un processeur

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

REMARQUE : 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 de l système.
3. Munissez-vous d'un tournevis cruciforme Phillips n° 2.
4. Si vous mettez à niveau votre système, téléchargez la dernière version du BIOS du système à partir du site **Dell.com/support**. Suivez ensuite les instructions contenues dans le fichier de téléchargement compressé pour installer la mise à jour sur votre système.

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

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



REMARQUE : Le dissipateur de chaleur et le processeur restent chauds un certain temps après la mise hors tension du système. Laissez refroidir le dissipateur de chaleur 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.

1. Déballez le nouveau processeur.

REMARQUE : Si le processeur a été précédemment installé sur une 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 la carte système de manière permanente. 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 carte système.
9. Placez le processeur sur son support, de sorte que les guides 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.

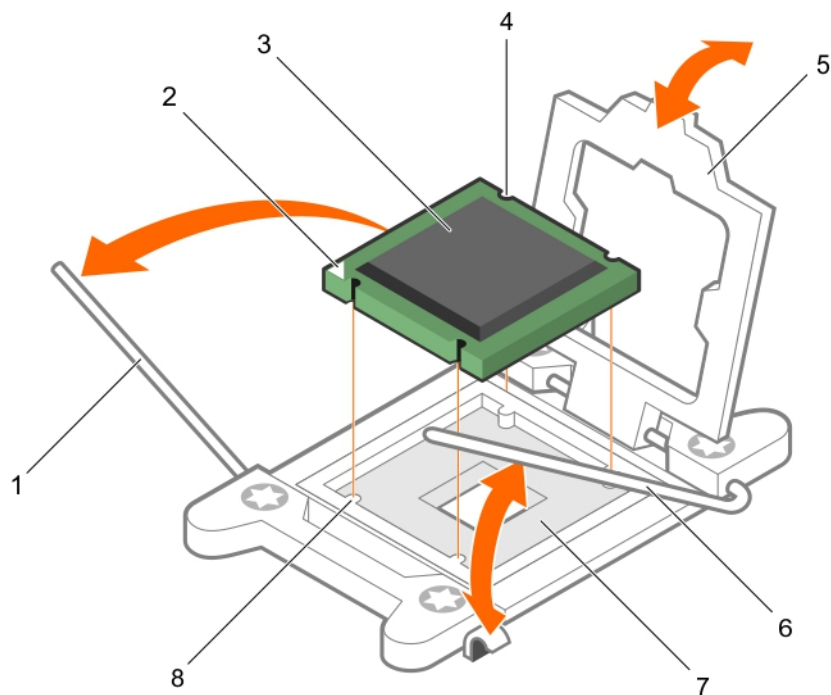


Figure 72. Installation d'un processeur

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

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. Si elle a été retirée, réinstallez la carte de montage pour carte d'extension PCIe.
3. Si ils sont déconnectés, rebranchez les câbles à la/aux carte(s) d'extension.
4. Suivez la procédure décrite dans la section Après une intervention à l'intérieur de l système.
5. 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 de l système.
6. Lancez les diagnostics du système pour vérifier que le nouveau processeur fonctionne correctement.

Références connexes

[Consignes de sécurité](#) on page 66

[Avant une intervention à l'intérieur de l système](#) on page 67

Tâches associées

[Installation d'un dissipateur de chaleur](#) on page 143

[Après une intervention à l'intérieur de l système](#) on page 67

Installation d'un dissipateur de chaleur

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

REMARQUE : 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 de l système.
 3. Retirez le carénage de refroidissement.
 4. Posez le processeur.
 5. Munissez-vous d'un tournevis cruciforme Phillips n° 2.
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 un usage unique. Jetez la seringue après l'avoir utilisée.

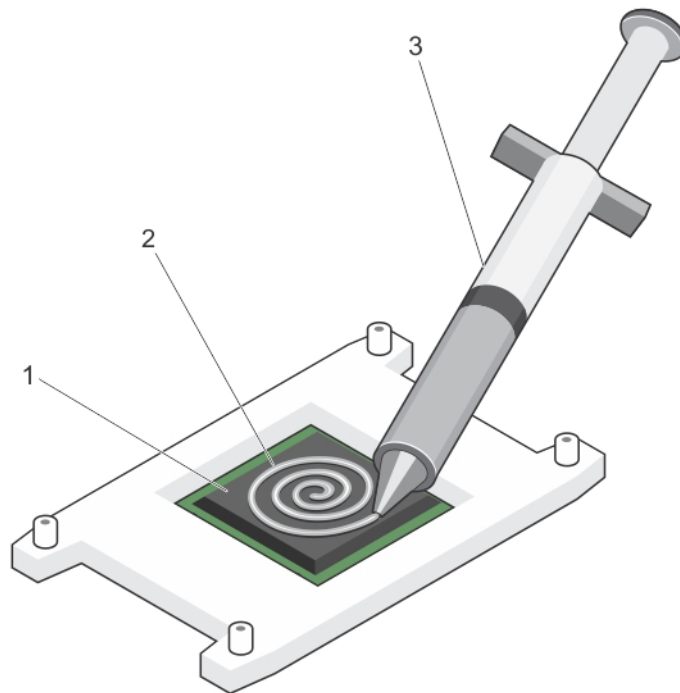


Figure 73. Application de graisse thermique sur la partie supérieure du processeur

- a. processeur
 - b. graisse thermique
 - c. 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. Répétez la procédure pour les deux autres vis.

Figure 74. Installation du dissipateur de chaleur

- a. dissipateur de chaleur
- b. vis de fixation (4)
- c. emplacement de la vis de fixation (4)
- d. cadre de protection du processeur

1. Installez les composants suivants :
 - a. Plateau du ventilateur
 - b. Plateau de maintien des câbles
 - c. Bâti de la carte de montage de mémoire et du ventilateur
 - d. Carte de montage de mémoire
 - e. Ventilateurs de refroidissement
2. Installez le carénage de refroidissement.
3. Suivez la procédure décrite dans la section Après une intervention à l'intérieur de l'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 de l'système.
5. Lancez les diagnostics du système pour vérifier que le nouveau processeur fonctionne correctement.

Références connexes

[Consignes de sécurité](#) on page 66

[Avant une intervention à l'intérieur de l'système](#) on page 67

Tâches associées

[Installation d'un processeur](#) on page 140

[Installation du plateau du ventilateur](#) on page 93

[Installation du plateau de maintien des câbles](#) on page 97

[Installation du bâti de la carte de montage de mémoire et du ventilateur](#) on page 88

[Installation d'une carte de montage de mémoire](#) on page 81

[Installation d'un ventilateur de refroidissement](#) on page 91

[Après une intervention à l'intérieur de l'système](#) on page 67

Retrait d'un cache de processeur et de dissipateur de chaleur

⚠ 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 les composants suivants :
 - a. Cartes de montage de mémoire
 - b. Ventilateurs de refroidissement
 - c. Bâti de la carte de montage de mémoire et du ventilateur
 - d. Plateau de maintien des câbles
 - e. Plateau du ventilateur
1. Appuyez sur la patte de dégagement située à l'arrière du cache de processeur et de dissipateur de chaleur.
2. Soulevez le cache de processeur et de dissipateur de chaleur pour le retirer du système.

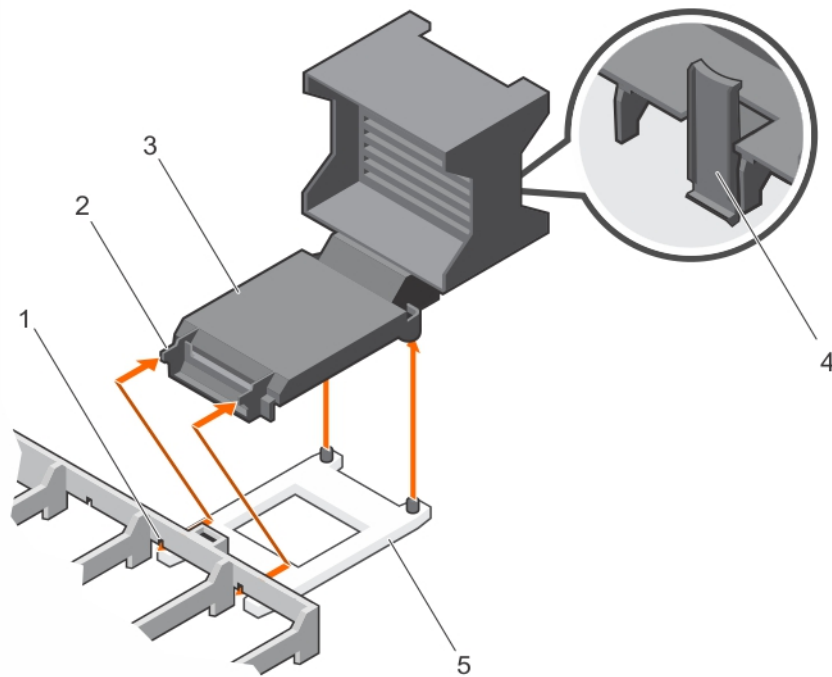


Figure 75. Retrait du cache du processeur et du dissipateur de chaleur

- | | |
|---|------------------------|
| 1. emplacement (2) | 2. pattes (2) |
| 3. cache de processeur et de dissipateur de chaleur | 4. patte de dégagement |
| 5. support du processeur | |

1. Installez le cache de dissipateur de chaleur et le processeur ou le cache du dissipateur de chaleur du processeur
2. Installez les composants suivants :
 - a. Cartes de montage de mémoire
 - b. Ventilateurs de refroidissement
 - c. Bâti de la carte de montage de mémoire et du ventilateur
 - d. Plateau de maintien des câbles
 - e. Plateau du ventilateur
3. Suivez la procédure décrite dans la section Après une intervention à l'intérieur du système.

Références connexes

[Consignes de sécurité](#) on page 66

[Avant une intervention à l'intérieur de l système](#) on page 67

Tâches associées

[Retrait d'une carte de montage de mémoire](#) on page 80

[Retrait d'un ventilateur de refroidissement](#) on page 90

[Retrait du bâti de la carte de montage de mémoire et du ventilateur](#) on page 86

[Retrait du plateau de maintien des câbles](#) on page 95

[Retrait du plateau du ventilateur](#) on page 92

[Installation d'un processeur](#) on page 140

[Installation d'un dissipateur de chaleur](#) on page 143

[Installation d'un cache de processeur et de dissipateur de chaleur](#) on page 146

[Après une intervention à l'intérieur de l système](#) on page 67

Installation d'un cache de processeur et de dissipateur de chaleur

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.
1. Alignez les languettes sur le cache de processeur et de dissipateur de chaleur avec les fentes du guide de la carte de montage de mémoire.
2. Orientez le cache de processeur et de dissipateur de chaleur de façon que les pattes situées sur le cache de processeur et de dissipateur de chaleur s'enclenchent dans les logements du guide de la carte de montage de mémoire.
3. Abaissez le cache de processeur et de dissipateur de chaleur dans le système jusqu'à ce que la patte de dégagement s'enclenche.

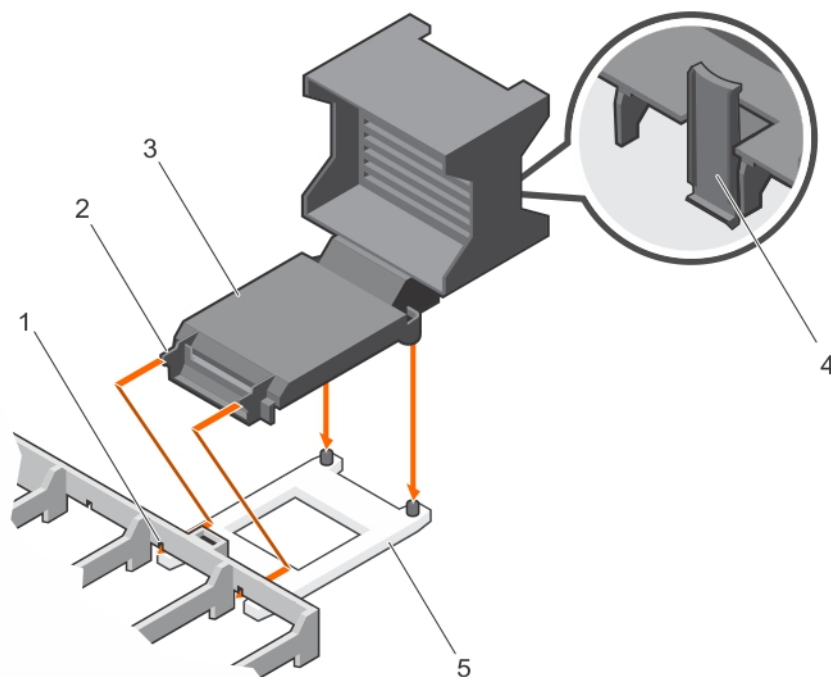


Figure 76. Installation du cache de processeur et de dissipateur de chaleur

- | | |
|---|------------------------|
| 1. emplacement (2) | 2. pattes (2) |
| 3. cache de processeur et de dissipateur de chaleur | 4. patte de dégagement |
| 5. support du processeur | |

1. Installez les composants suivants :
 - a. Plateau du ventilateur
 - b. Plateau de maintien des câbles
 - c. Bâti de la carte de montage de mémoire et du ventilateur
 - d. Ventilateurs de refroidissement
 - e. Cartes de montage de mémoire
2. Suivez la procédure décrite dans la section « Après une intervention à l'intérieur du système ».

Références connexes

[Consignes de sécurité](#) on page 66

[Avant une intervention à l'intérieur de l système](#) on page 67

Tâches associées

Installation du plateau du ventilateur on page 93

Installation du plateau de maintien des câbles on page 97

Installation du bâti de la carte de montage de mémoire et du ventilateur on page 88






Installation d'un ventilateur de refroidissement on page 91

Installation d'une carte de montage de mémoire on page 81

Après une intervention à l'intérieur de l système on page 67

Blocs d'alimentation

Votre système prend en charge jusqu'à quatre blocs d'alimentation à 750 W ou 1100 W CA qui sont connectés aux cartes de distribution de l'alimentation du system.

-  **REMARQUE :** Quand deux blocs d'alimentation identiques sont installés, la configuration des blocs d'alimentation peut être réglée sur redondante (1+1). En mode redondant, l'alimentation est fournie au système de façon égale à partir des deux blocs d'alimentation pour une plus grande efficacité.
-  **REMARQUE :** Si un seul bloc d'alimentation est installé, la configuration est non redondante (1 + 0). L'alimentation est fournie au système uniquement par le bloc d'alimentation unique.
-  **REMARQUE :** Quand deux blocs d'alimentation identiques sont installés, la configuration des blocs d'alimentation peut être réglée sur le mode redondant (2+2 ou 3+1). En mode redondant, l'alimentation est fournie au système de façon égale à partir de tous les blocs d'alimentation pour une plus grande efficacité.
-  **REMARQUE :** Si deux blocs sont installés, ils doivent être du même type et disposer de la même alimentation maximale de sortie.
-  **REMARQUE :** Pour les blocs d'alimentation en CA, utilisez uniquement les blocs d'alimentation avec la mention EPP (Extended Power Performance) à l'arrière. Le mélange de blocs d'alimentation de serveurs de précédentes générations peut entraîner une incohérence dans la condition du bloc d'alimentation ou une défaillance au niveau de la mise sous tension.

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 la fonction d'alimentation de rechange est activée, l'un des blocs d'alimentation redondants passe à l'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 à l'état de veille surveille la tension de sortie du bloc d'alimentation actif. Si la tension de sortie du bloc d'alimentation actif chute, le bloc d'alimentation en 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 l'utilitaire de configuration iDRAC. Pour plus d'informations sur l'outil iDRAC, consultez le guide d'utilisation intitulé *Integrated Dell Remote Access Controller User's Guide* (disponible sur Dell.com/idracmanuals).

Retrait d'un bloc d'alimentation en CA

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

d'assistance technique. Tout dommage provoqué par une réparation non autorisée par Dell est exclu de votre garantie. Consultez et respectez les consignes de sécurité fournies avec votre produit.

PRÉCAUTION : Pour fonctionner normalement, l'système a besoin d'un bloc d'alimentation (PSU). Sur les systèmes avec alimentation redondante, retirez et remplacez un seul bloc d'alimentation à la fois lorsque l'système est sous tension.

Le cas échéant, détachez et soulevez le bras de retenue du câble (en option) s'il empêche le retrait du bloc d'alimentation (PSU). Pour plus d'informations sur le bras de gestion des câbles, voir la documentation de l'système relative au rack.

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

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

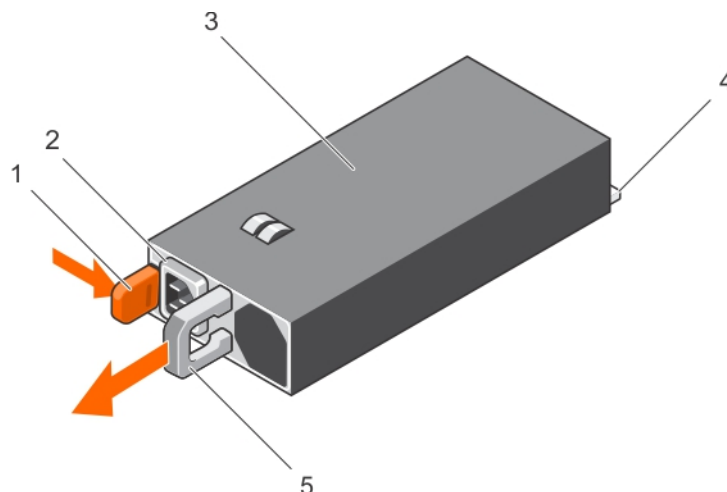


Figure 77. Retrait d'un bloc d'alimentation (PSU) CA

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

- Le cas échéant, installez le bloc d'alimentation CA.
- Le cas échéant, réinstallez le cache du bloc d'alimentation.

Références connexes

[Consignes de sécurité](#) on page 66

[Avant une intervention à l'intérieur de l'système](#) on page 67

Tâches associées

[Installation d'un bloc d'alimentation en CA](#) on page 148

[Après une intervention à l'intérieur de l'système](#) on page 67

Installation d'un bloc d'alimentation en CA

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

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

1. Suivez les consignes de sécurité répertoriées dans la section Instructions de sécurité.
 2. Pour les systèmes prenant en charge les blocs d'alimentation redondants, vérifiez que les deux blocs d'alimentation sont de même type et de même puissance de sortie maximale.
 3. S'il est installé, retirez le cache du bloc d'alimentation.
1. Faites glisser le bloc d'alimentation dans le châssis jusqu'à ce qu'il s'emboîte complètement et que le loquet de dégagement s'enclenche.
 2. Le cas échéant, ré-enclenchez le bras de gestion des câbles.
Pour plus d'informations à propos du bras de gestion des câbles, voir la documentation relative au rack de votre système.
 3. Branchez le câble d'alimentation sur l'unité d'alimentation et branchez son autre extrémité sur une prise électrique.

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

REMARQUE : Lors de l'installation, du remplacement à chaud ou de l'ajout à chaud d'un bloc d'alimentation, attendez 15 secondes que l 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. 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.

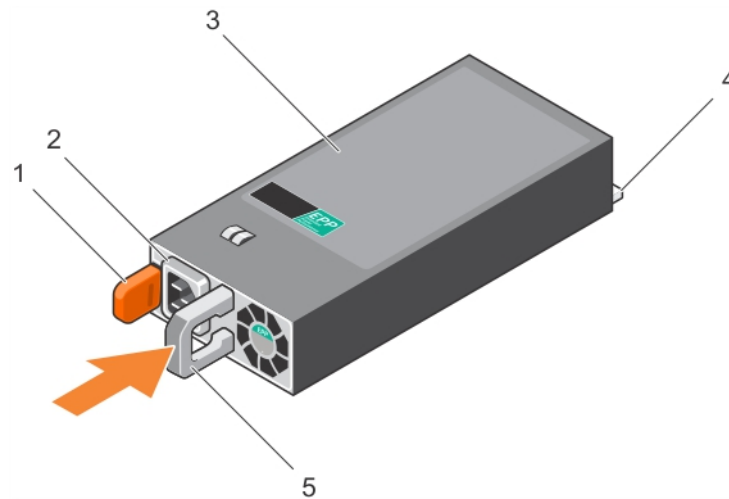


Figure 78. Installation d'un bloc d'alimentation (PSU) CA

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

Références connexes

[Consignes de sécurité](#) on page 66

[Avant une intervention à l'intérieur de l système](#) on page 67

Tâches associées

[Après une intervention à l'intérieur de l système](#) on page 67

Retrait du cache de bloc d'alimentation

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

PRÉCAUTION : Pour assurer un refroidissement du système correct, il est nécessaire d'installer le cache du bloc d'alimentation dans la deuxième baie d'alimentation dans le cas d'une configuration non redondante. Retirez le cache du bloc d'alimentation uniquement si vous installez un deuxième bloc d'alimentation.

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

1. Tenez le cache de bloc d'alimentation par les bords et faites-le glisser afin de dégager ses languettes des logements du châssis.
2. Retirez le cache de bloc d'alimentation de sa baie.

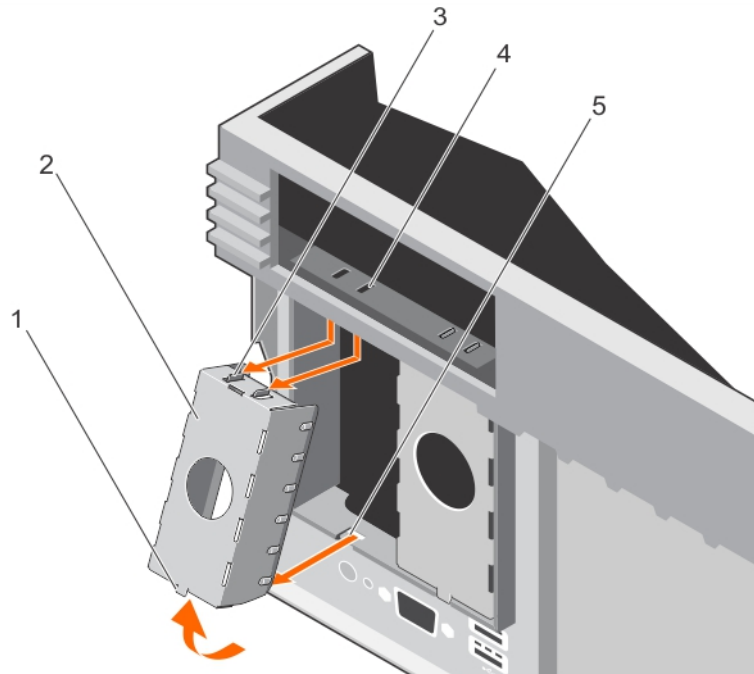


Figure 79. Retrait du cache de PSU

- | | |
|---|---------------------------------|
| 1. languette situé au bas du cache de bloc d'alimentation | 2. Cache de bloc d'alimentation |
| 3. languette du cache de bloc d'alimentation (2) | 4. logement sur le châssis (2) |
| 5. logement situé au bas du châssis | |

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

Références connexes

[Consignes de sécurité](#) on page 66

[Avant une intervention à l'intérieur de l système](#) on page 67

Tâches associées

[Installation d'un bloc d'alimentation en CA](#) on page 148

[Installation du cache de bloc d'alimentation](#) on page 150

[Après une intervention à l'intérieur de l système](#) on page 67

Installation du cache de bloc d'alimentation

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

REMARQUE : N'installez le cache du bloc d'alimentation que sur la seconde baie du bloc d'alimentation.

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

1. Alignez les languettes situées sur le cache du bloc d'alimentation avec les fentes situées sur le châssis.
2. Insérez d'abord la partie supérieure du cache du bloc d'alimentation dans la baie du bloc d'alimentation, puis la partie inférieure.

Assurez-vous que les languettes situées sur le cache du bloc d'alimentation s'enclenchent avec les logements du châssis.

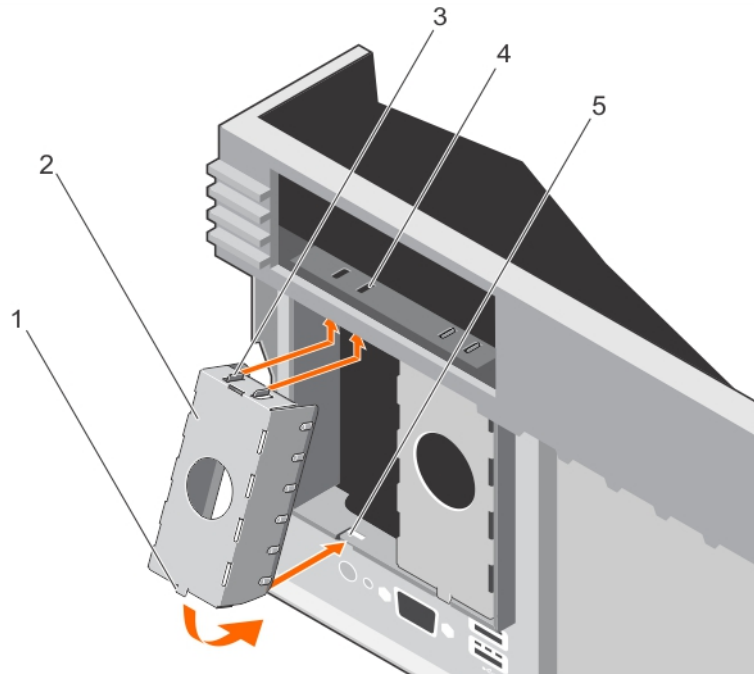


Figure 80. Installation du cache PSU

- | | |
|---|---------------------------------|
| 1. languette situé au bas du cache de bloc d'alimentation | 2. cache de bloc d'alimentation |
| 3. languette du cache de bloc d'alimentation (2) | 4. logement sur le châssis (2) |
| 5. logement situé au bas du châssis | |

Carte de distribution de l'alimentation

Le système prend en charge deux cartes de distribution d'alimentation (PDB) connectées à la carte système. Les PDB sont situées à gauche et à droite du système et prennent en charge les blocs d'alimentation en CA pour le système.

Retrait de la baie du bloc d'alimentation

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

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. Bloc d'alimentation CA ou caches de bloc d'alimentation, si installés
 - b. Cartes de montage pour cartes d'extension, si installées
 - c. Carte de contrôleur de stockage pour la baie de bloc d'alimentation gauche

1. À l'aide de votre pouce et votre index, appuyez sur le loquet à ressort situé sur la baie de bloc d'alimentation, puis tirez-le jusqu'à ce que :
 - a. Les fentes sur la baie de bloc d'alimentation se dégagent des languettes du châssis.
 - b. Le connecteur de la carte de distribution de l'alimentation (PDB) se dégage de son connecteur sur la carte système.
2. Soulevez la baie de bloc d'alimentation pour la dégager du système.
 Suivez la même procédure pour retirer d'autres baies de bloc d'alimentation du système.

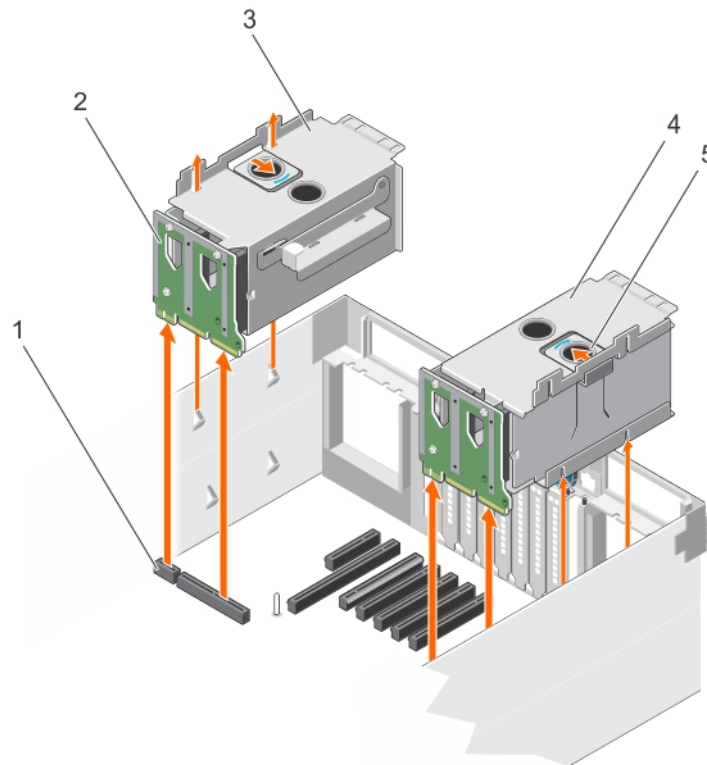


Figure 81. Retrait de la baie de bloc d'alimentation

- | | |
|---------------------------------------|--------------------------------------|
| 1. connecteur de la carte système | 2. PDB |
| 3. baie du bloc d'alimentation gauche | 4. baie du bloc d'alimentation droit |
| 5. loquet de ressort | |

1. Installez la baie de bloc d'alimentation.
2. Installez les composants suivants :
 - a. Bloc d'alimentation CA ou caches de bloc d'alimentation, si installés
 - b. Cartes de montage pour cartes d'extension, si installées
 - c. Carte de contrôleur de stockage pour la baie de bloc d'alimentation gauche
3. Suivez la procédure décrite dans la section *Après une intervention à l'intérieur du système*.

Références connexes

[Consignes de sécurité](#) on page 66

[Avant une intervention à l'intérieur de l système](#) on page 67

Tâches associées

[Retrait d'un bloc d'alimentation en CA](#) on page 147

[Retrait du cache de bloc d'alimentation](#) on page 149

[Retrait de la carte de montage pour carte d'extension gauche ou droite](#) on page 112

[Retrait de la carte contrôleur de stockage intégrée](#) on page 134

[Installation de la baie de bloc d'alimentation](#) on page 153

[Après une intervention à l'intérieur de l système](#) on page 67

Installation de la baie de bloc d'alimentation

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

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.
 1. Orientez la baie du bloc d'alimentation sur le côté du châssis.
 2. Alignez les éléments suivants :
 - a. Quatre emplacements sur la baie de bloc d'alimentation avec les crochets sur le côté du châssis.
 - a. Connecteur sur la carte de distribution de l'alimentation (PDB) avec le connecteur de la carte système.
3. Appuyez sur la baie du bloc d'alimentation jusqu'à ce qu'elle s'enclenche.

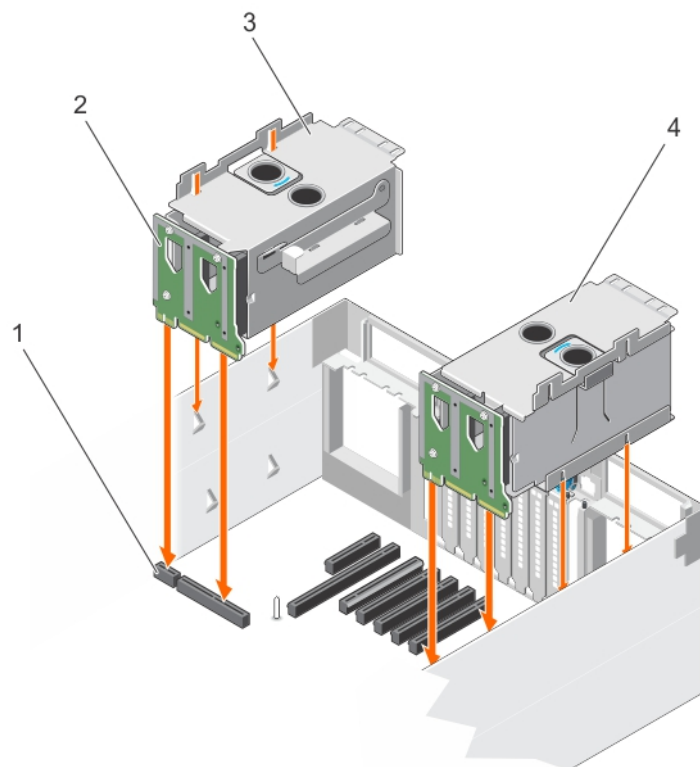


Figure 82. Installation de la baie de bloc d'alimentation

- | | |
|---------------------------------------|--------------------------------------|
| 1. connecteur de la carte système | 2. PDB |
| 3. baie du bloc d'alimentation gauche | 4. baie du bloc d'alimentation droit |

1. Installez les composants suivants :
 - a. Carte de contrôleur de stockage pour la baie de bloc d'alimentation gauche
 - b. Cartes de montage pour cartes d'extension, si retirées
2. Installez les blocs d'alimentation CA ou les caches de bloc d'alimentation.
3. Suivez la procédure décrite dans la section Après une intervention à l'intérieur du système.

Références connexes

[Consignes de sécurité](#) on page 66

[Avant une intervention à l'intérieur de l système](#) on page 67

Tâches associées

Installation de la carte contrôleur de stockage intégrée on page 135

Installation de la carte de montage pour carte d'extension gauche ou droite on page 113

Installation d'un bloc d'alimentation en CA on page 148

Installation du cache de bloc d'alimentation on page 150

Après une intervention à l'intérieur de l système on page 67

Retrait de la carte de distribution d'alimentation

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

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. Cartes de montage pour cartes d'extension, si installées
 - b. Carte contrôleur de stockage
 - c. Bloc d'alimentation CA ou cache du bloc d'alimentation, si installés
 - d. Baie de bloc d'alimentation

REMARQUE : Les cartes de distribution d'alimentation (PDB) sont situées à l'arrière de la baie du bloc d'alimentation.

1. Retirez les vis fixant la carte PDB sur la baie du bloc d'alimentation.
2. Retirez la carte PDB de la baie du bloc d'alimentation.

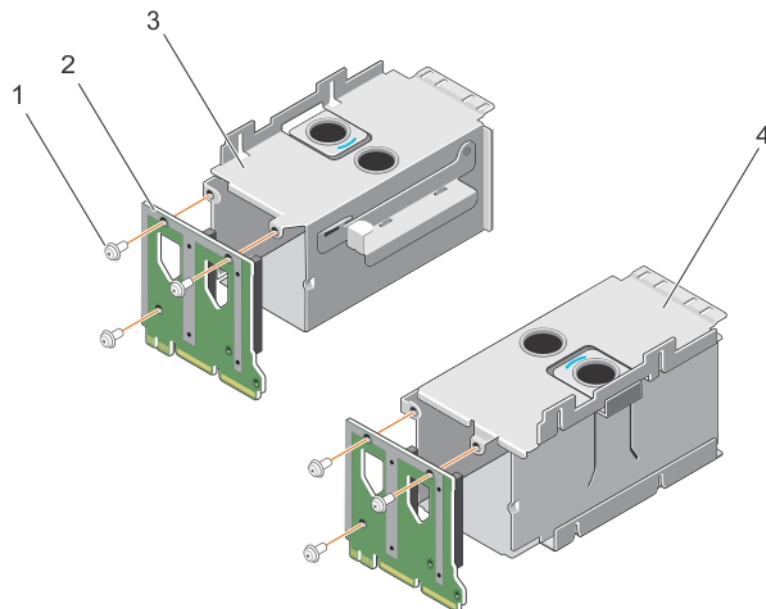


Figure 83. Retrait de la carte de distribution d'alimentation

- | | |
|---------------------------------------|---------------------------------------|
| 1. vis (3) | 2. PDB |
| 3. baie de bloc d'alimentation gauche | 4. baie de bloc d'alimentation droite |

1. Installez la carte de distribution d'alimentation (PDB).
2. Installez les composants suivants :
 - a. Cartes de montage pour cartes d'extension, si installées

- b. Carte contrôleur de stockage
 - c. Bloc d'alimentation CA ou cache du bloc d'alimentation, si installés
 - d. Baie de bloc d'alimentation
3. Suivez la procédure décrite dans la section Après une intervention à l'intérieur du système.

Références connexes

[Consignes de sécurité](#) on page 66

Tâches associées

[Retrait de la carte de montage pour carte d'extension gauche ou droite](#) on page 112

[Retrait de la carte contrôleur de stockage intégrée](#) on page 134

[Retrait d'un bloc d'alimentation en CA](#) on page 147

[Retrait du cache de bloc d'alimentation](#) on page 149

[Retrait de la baie du bloc d'alimentation](#) on page 151

[Installation de la carte de distribution d'alimentation](#) on page 155

[Après une intervention à l'intérieur de l système](#) on page 67

Installation de la carte de distribution d'alimentation

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

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. Déballez la carte de distribution d'alimentation de remplacement (PDB).
1. Alignez les trous de vis situés sur le PDB avec les trous situés sur la baie de bloc d'alimentation.
 2. Serrez les vis pour fixer le PDB à la baie de bloc d'alimentation.

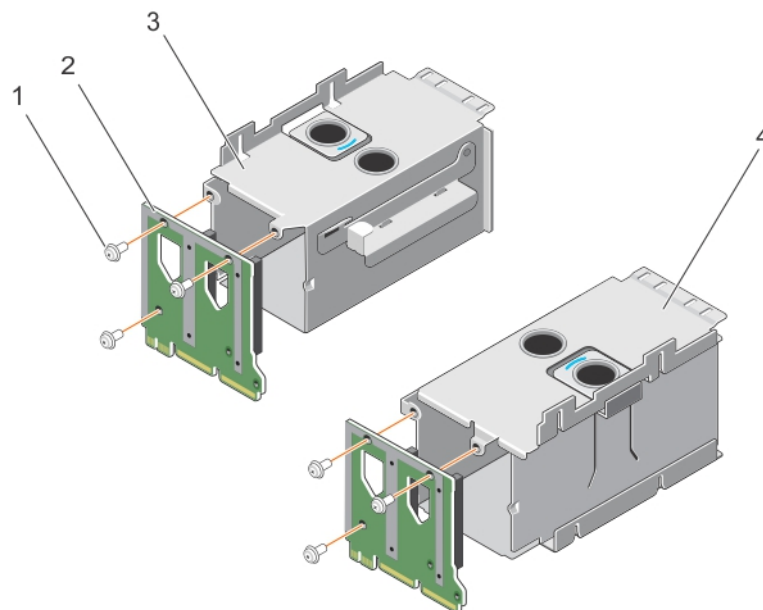


Figure 84. Installation de la carte de distribution d'alimentation

1. vis (3)

2. PDB

3. baie de bloc d'alimentation gauche

4. baie de bloc d'alimentation droite

1. Installez les composants suivants :
 - a. Baie de bloc d'alimentation
 - b. CA du bloc d'alimentation ou de son cache, s'il est installé
 - c. Carte contrôleur de stockage
 - d. Cartes de montage pour cartes d'extension, si installées
2. Suivez la procédure décrite dans la section Après une intervention à l'intérieur du système.

Références connexes

[Consignes de sécurité](#) on page 66

[Avant une intervention à l'intérieur de l'système](#) on page 67

Tâches associées

[Installation de la baie de bloc d'alimentation](#) on page 153

[Installation d'un bloc d'alimentation en CA](#) on page 148

[Installation du cache de bloc d'alimentation](#) on page 150

[Installation de la carte contrôleur de stockage intégrée](#) on page 135

[Installation de la carte de montage pour carte d'extension gauche ou droite](#) on page 113

[Après une intervention à l'intérieur de l'système](#) on page 67

Batterie système

La batterie système est utilisée pour alimenter l'horloge en temps réel et pour conserver les paramètres BIOS de l'système.

Remplacement de la pile du système

REMARQUE : Un risque d'explosion de la nouvelle pile existe si cette dernière n'est pas correctement installée. Remplacez la pile uniquement par la même ou de type équivalent recommandé par le fabricant. Pour en savoir plus, consultez les informations relatives à la 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 provoqué 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 de l'système.
3. Retirez le carénage de refroidissement.

1. Repérez le support de la pile. Pour plus d'informations, voir la section Cavaliers et connecteurs.

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

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

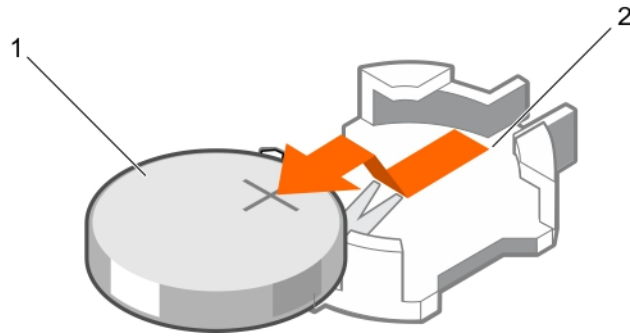


Figure 85. Retrait de la pile du système

- a. Pile du système
- b. Logement de la pile du système

3. Pour installer une nouvelle pile sur le système, tenez-la en orientant 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.

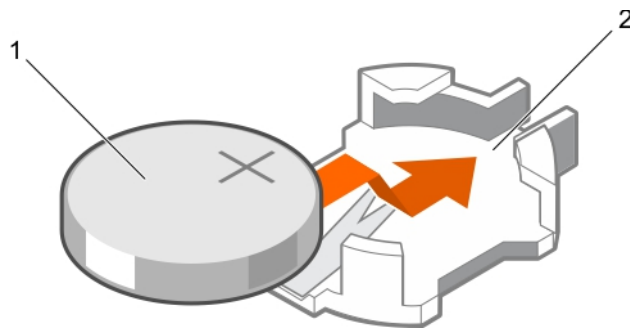


Figure 86. Installation de la pile du système

- a. Pile du système
- b. Logement de la pile du système

1. Installez le carénage de refroidissement.
2. Suivez la procédure décrite dans la section *Après une intervention à l'intérieur de l système*.
3. Lors de l'amorçage, appuyez sur F2 pour accéder à la configuration du système et vérifiez que la pile fonctionne correctement.
4. Entrez l'heure et la date exactes dans les champs **Time (Heure)** et **Date** du programme de configuration du système.
5. Quittez la Configuration du système.

Références connexes

[Consignes de sécurité](#) on page 66

[Avant une intervention à l'intérieur de l système](#) on page 67

Tâches associées

[Retrait de la baie du bloc d'alimentation](#) on page 151

[Installation de la baie de bloc d'alimentation](#) on page 153

[Après une intervention à l'intérieur de l système](#) on page 67

Fond de panier de disque dur

Selon la configuration, votre système prend en charge l'un des fonds de panier suivants :

- fond de panier SAS/SATA de 2,5 pouces (x4)
- fond de panier SAS/SATA de 2,5 pouces (x24)

- fond de panier SAS/SATA (x16) de 2,5 pouces et fond de panier Dell PowerEdge Express Flash (SSD PCIe) (x8) de 2,5 pouces

Retrait du fond de panier de 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 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 cadre avant s'il est installé.

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

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

4. Retirez les composants suivants :

- a. Disques durs
- b. Cartes de montage de mémoire
- c. Ventilateurs de refroidissement
- d. Bâti de la carte de montage de mémoire et du ventilateur
- e. Carte fille du module d'extension SAS

REMARQUE : Non applicable pour les configurations de fond de panier SAS/SATA (x4) de 2,5 pouces.

5. Déconnectez le ou les câbles de données, de transmission et d'alimentation SAS/SATA/SSD du fond de panier et de la carte système.
 1. Poussez les loquets d'éjection dans le sens de la flèche.
 2. Soulevez le fond de panier hors du système jusqu'à ce que les crochets et les encoches situés sur le fond de panier se dégagent des crochets et des logements du châssis.

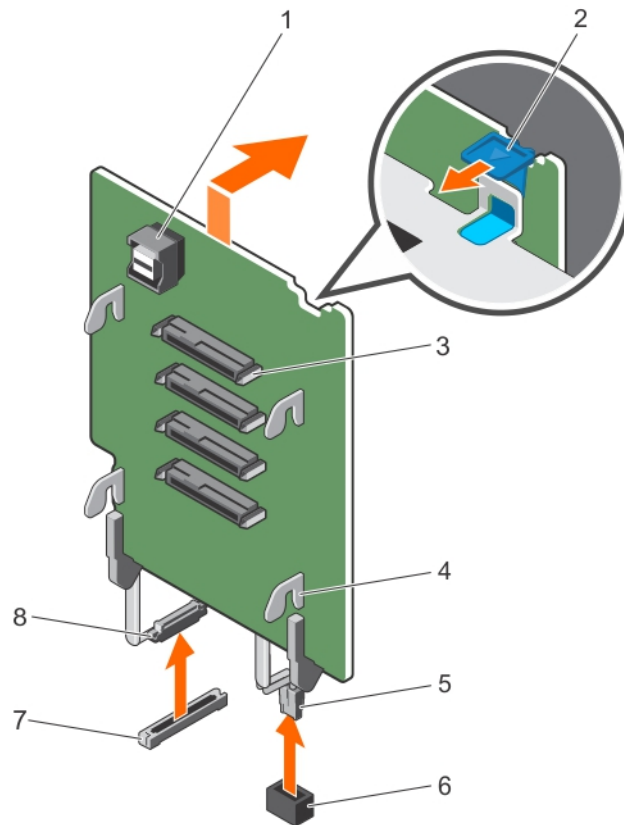


Figure 87. Retrait du fond de panier de disques SAS/SATA (x4) de 2,5 pouces

- | | |
|---|--|
| 1. connecteur SAS | 2. patte de dégagement (2) |
| 3. connecteur de disque dur (4) | 4. crochet du fond de panier (4) |
| 5. guide | 6. câble d'alimentation du fond de panier |
| 7. connecteur d'alimentation sur la carte système | 8. guide de la carte de montage de mémoire |

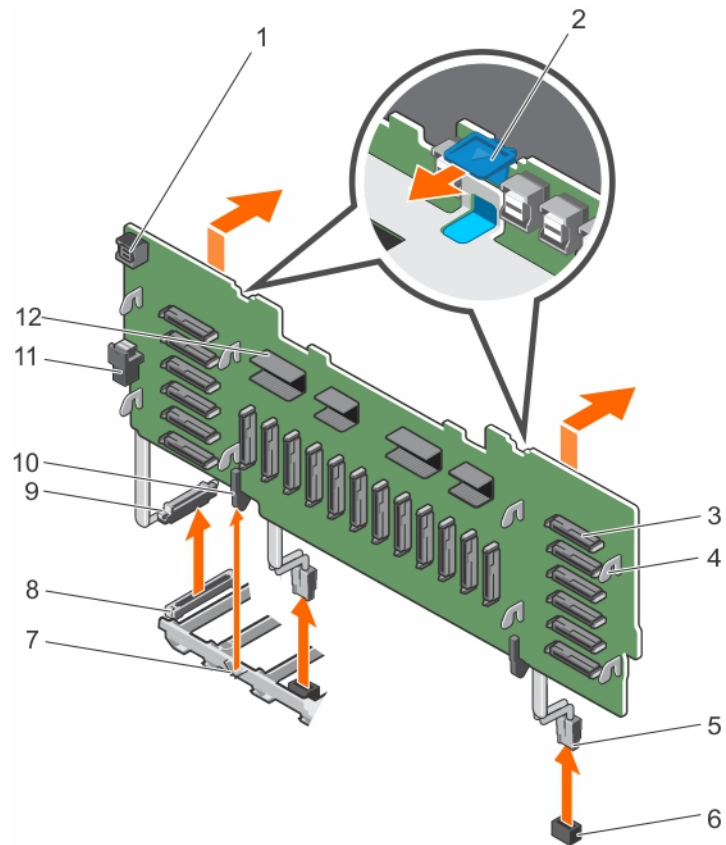


Figure 88. Retrait du fond de panier SAS/SATA (x24) de 2,5 pouces

- | | |
|--|--|
| 1. connecteur cavalier de fond de panier pour la carte fille du module d'extension | 2. Patte de dégagement (2) |
| 3. connecteur de disque dur (24) | 4. crochet du fond de panier (8) |
| 5. câble d'alimentation du fond de panier (2) | 6. connecteur d'alimentation sur la carte système (2) |
| 7. guide de la carte de montage de mémoire | 8. connecteur de transmission de la carte système à signaux divers |
| 9. câble de fond de panier à signaux divers | 10. guide |
| 11. connecteur cavalier de fond de panier | 12. connecteur du module d'extension |

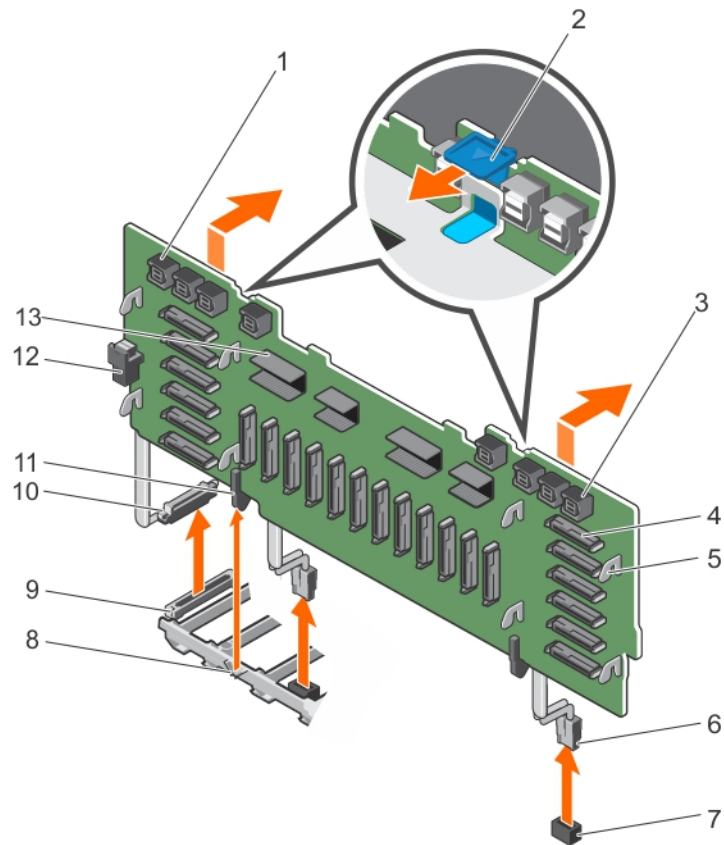


Figure 89. Retrait du fond de panier SAS/SATA (x24) et SSD PCIe (x8) de 2,5 pouces

- | | |
|--|---|
| 1. connecteur HD mini-SAS de l'extenseur principal SSD PCIe (4) | 2. Patte de dégagement (2) |
| 3. connecteur HD mini-SAS de l'extenseur secondaire SSD PCIe (4) | 4. connecteur de disque dur (24) |
| 5. crochet du fond de panier (8) | 6. câble d'alimentation du fond de panier (2) |
| 7. connecteur d'alimentation sur la carte système (2) | 8. guide de la carte de montage de mémoire |
| 9. connecteur de transmission de la carte système à signaux divers | 10. câble de fond de panier à signaux divers |
| 11. guide | 12. connecteur cavalier de fond de panier |
| 13. connecteur du module d'extension | |

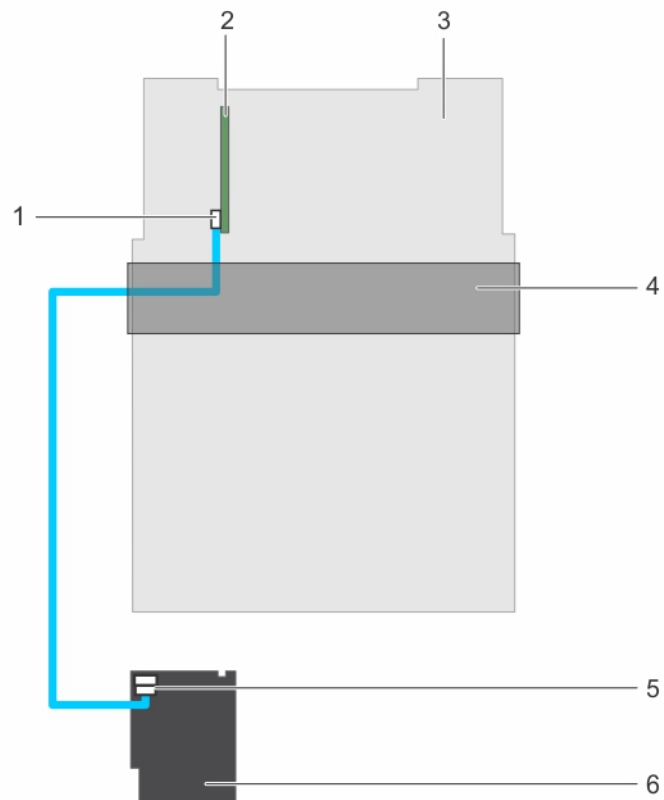


Figure 90. Câblage du fond de panier SAS/SATA (x4) de 2,5 pouces avec la carte PERC 9

- | | |
|---|---|
| 1. connecteur de câble SAS sur la carte contrôleur de stockage intégrée | 2. carte contrôleur de stockage intégrée (PERC 9) |
| 3. carte système | 4. plateau de maintien des câbles |
| 5. Connecteur SAS du fond de panier | 6. fond de panier de disque dur x4 |

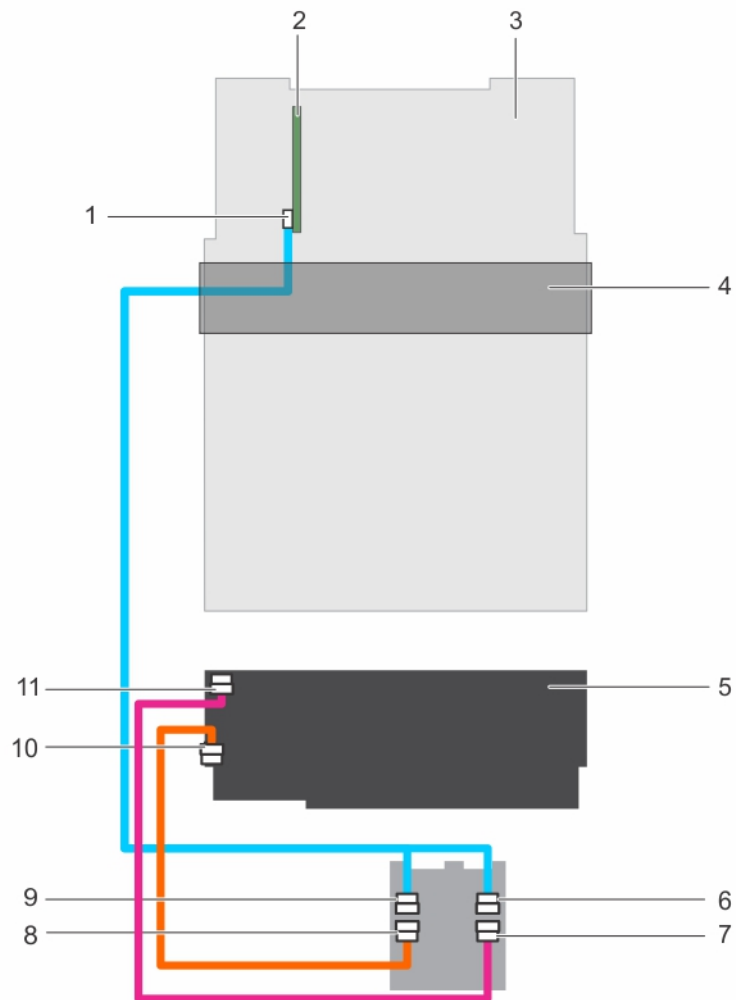


Figure 91. Câblage du fond de panier SAS/SATA (x24) de 2,5 pouces avec la carte PERC 9

- | | |
|---|---|
| 1. Connecteur de câble SAS (A et B) sur la carte du contrôleur de stockage intégrée | 2. carte contrôleur de stockage intégrée (PERC 9) |
| 3. carte système | 4. plateau de maintien des câbles |
| 5. fond de panier de disque dur x24 | 6. connecteur de câble SAS B sur la carte fille du module d'extension |
| 7. connecteur de câble du cavalier du fond de panier sur la carte d'extension fille | 8. connecteur du câble du cavalier SAS sur la carte d'extension fille |
| 9. connecteur du câble du cavalier SAS A sur la carte d'extension fille | 10. connecteur du câble du cavalier SAS sur le fond de panier |
| 11. connecteur de câble du cavalier du fond de panier sur le fond de panier | |

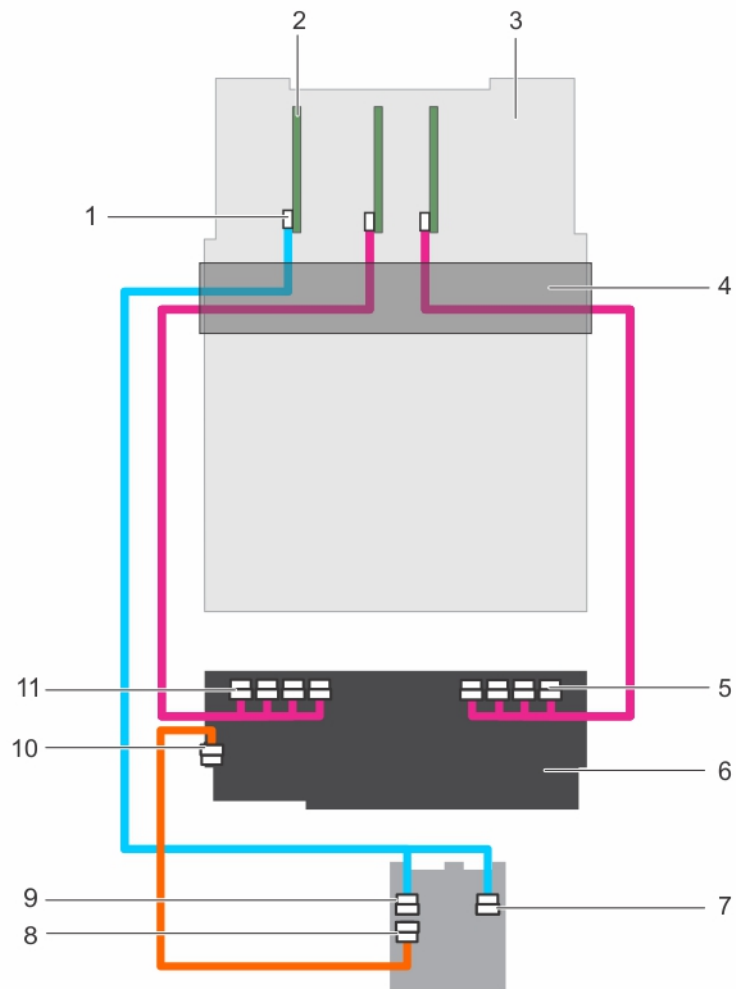


Figure 92. Câblage du fond de panier de 2,5 pouces SAS/SATA plus (x24) et SSD PCIe (x8) (côté gauche et droit)

- | | |
|--|---|
| 1. connecteur de câble SAS (A et B) sur la carte contrôleur de stockage intégrée | 2. carte contrôleur de stockage intégrée (PERC 9) |
| 3. carte système | 4. plateau de maintien des câbles |
| 5. connecteur HD mini-SAS (A à D) de l'extenseur SSD PCIe secondaire | 6. Fond de panier SAS/SATA plus (x24) de 2,5 pouces et SSD PCIe (x8) |
| 7. connecteur de câble SAS B sur la carte fille du module d'extension | 8. connecteur du câble du cavalier SAS sur la carte d'extension fille |
| 9. connecteur du câble du cavalier SAS A sur la carte d'extension fille | 10. connecteur du câble du cavalier SAS sur le fond de panier |
| 11. connecteur HD mini-SAS (A à D) de l'extenseur SSD PCIe principal | |

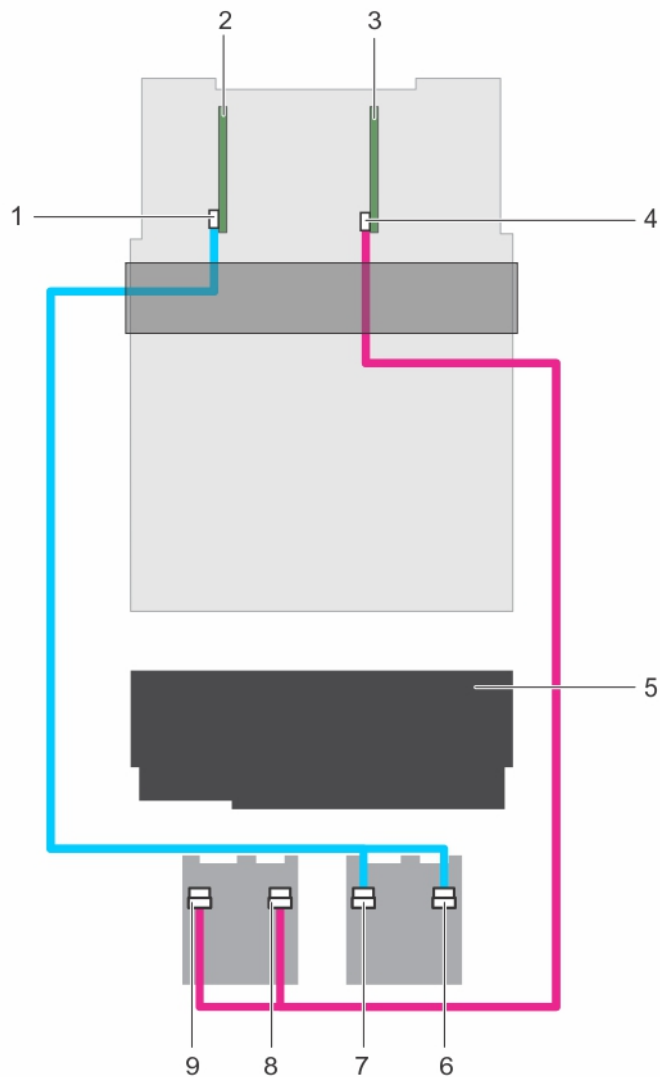


Figure 93. Câblage du fond de panier x24 avec deux cartes PERC et deux cartes d'extension SAS

- | | |
|--|--|
| 1. connecteur de câble SAS sur la carte contrôleur de stockage intégrée principale | 2. carte contrôleur de stockage intégrée (carte principale) |
| 3. carte contrôleur de stockage intégrée (carte secondaire) | 4. connecteur de câble SAS sur la carte contrôleur de stockage intégrée secondaire |
| 5. fond de panier de disque dur x24 | 6. connecteur SAS B de la carte fille principale |
| 7. connecteur SAS A de la carte fille principale | 8. connecteur SAS B de la carte fille secondaire |
| 9. connecteur SAS A de la carte fille secondaire | |

1. Installez le fond de panier de disque dur.
2. Le cas échéant, installez le cadre avant.
3. Suivez la procédure décrite dans la section Après une intervention à l'intérieur du système.

Références connexes

- [Consignes de sécurité](#) on page 66
- [Avant une intervention à l'intérieur de l'système](#) on page 67

Tâches associées

- [Retrait du cadre avant en option.](#) on page 68
- [Retrait d'un support de disque dur remplaçable à chaud](#) on page 101

Retrait d'une carte de montage de mémoire on page 80

Retrait d'un ventilateur de refroidissement on page 90

Retrait du bâti de la carte de montage de mémoire et du ventilateur on page 86

Retrait de la carte fille du module d'extension SAS on page 170

Installation du fond de panier de disque dur on page 166

Après une intervention à l'intérieur de l système on page 67

Installation du fond de panier de 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 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 les composants suivants :
 - a. Disques durs
 - b. Cartes de montage de mémoire
 - c. Ventilateurs de refroidissement
 - d. Bâti de la carte de montage de mémoire et du ventilateur
 - e. Carte fille du module d'extension SAS

REMARQUE : Non applicable pour les configurations de fond de panier SAS/SATA (x4) de 2,5 pouces.

1. Alignez les éléments suivants :
 - a. Le guide noir sur le fond de panier du disque dur avec le guide de la carte de montage de mémoire.
 - b. Les crochets et encoches sur le fond de panier de disque dur avec les crochets et les encoches sur le châssis.
2. Placez le fond de panier dans le système jusqu'à ce que les crochets et les encoches situés sur le fond de panier s'enclenchent avec les crochets et les encoches sur le châssis.

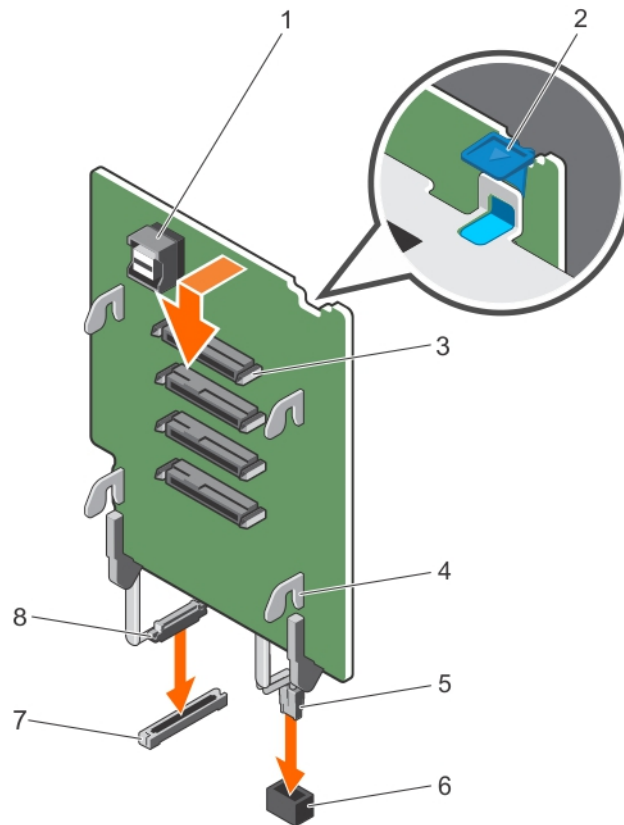


Figure 94. Installation du fond de panier de disques SAS/SATA de 2,5 pouces (x4)

- | | |
|---|--|
| 1. Connecteur SAS | 2. Patte de dégagement (2) |
| 3. connecteur de disque dur (4) | 4. crochet du fond de panier (4) |
| 5. Guide | 6. câble d'alimentation du fond de panier |
| 7. connecteur d'alimentation sur la carte système | 8. guide de la carte de montage de mémoire |

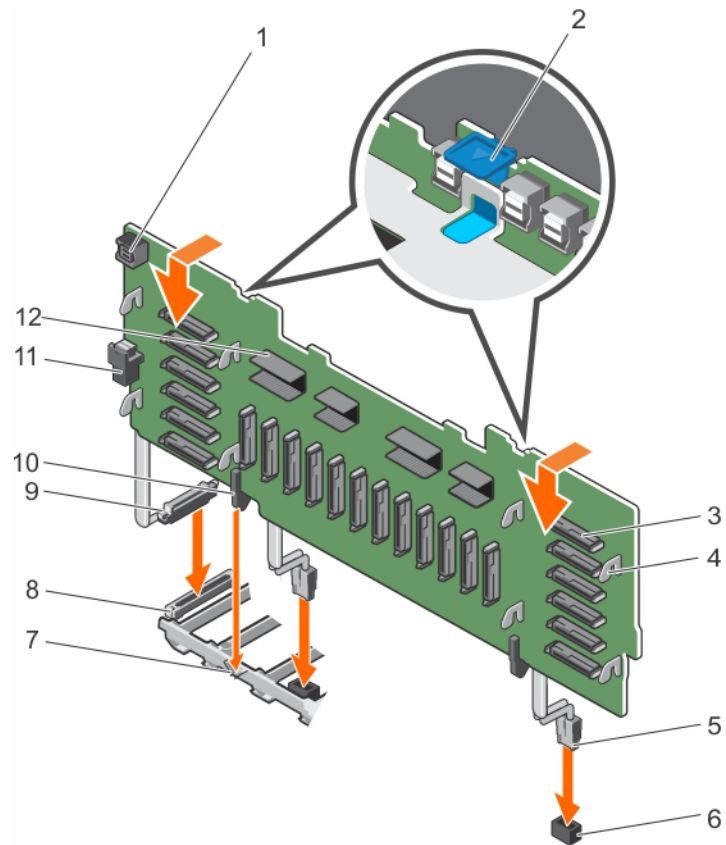


Figure 95. Installation du fond de panier SAS/SATA (x24) de 2,5 pouces

- | | |
|--|--|
| 1. connecteur cavalier de fond de panier pour la carte fille du module d'extension | 2. Patte de dégagement (2) |
| 3. connecteur de disque dur (24) | 4. crochet du fond de panier (8) |
| 5. câble d'alimentation du fond de panier (2) | 6. connecteur d'alimentation sur la carte système (2) |
| 7. guide de la carte de montage de mémoire | 8. connecteur de transmission de la carte système à signaux divers |
| 9. câble de fond de panier à signaux divers | 10. Guide |
| 11. connecteur cavalier de fond de panier | 12. connecteur du module d'extension |

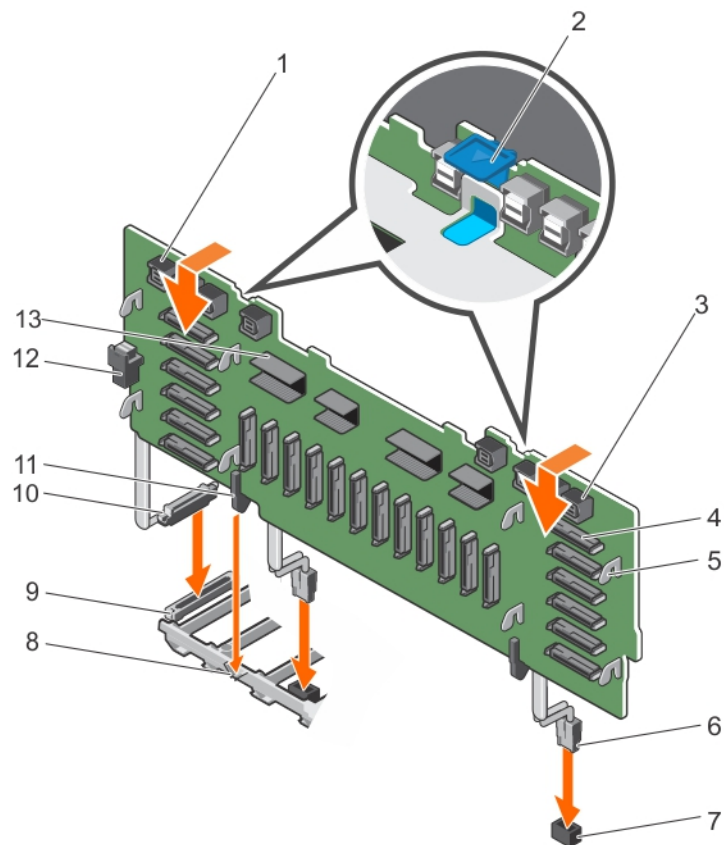


Figure 96. Installation du fond de panier de disques SAS/SATA (x24) et SSD PCIe (x8) de 2,5 pouces

- | | |
|--|---|
| 1. connecteur HD mini-SAS de l'extenseur principal SSD PCIe (4) | 2. Patte de dégagement (2) |
| 3. connecteur HD mini-SAS de l'extenseur secondaire SSD PCIe (4) | 4. connecteur de disque dur (24) |
| 5. crochet du fond de panier (8) | 6. câble d'alimentation du fond de panier (2) |
| 7. connecteur d'alimentation sur la carte système (2) | 8. guide de la carte de montage de mémoire |
| 9. connecteur de transmission de la carte système à signaux divers | 10. câble de fond de panier à signaux divers |
| 11. guide | 12. connecteur cavalier de fond de panier |
| 13. connecteur du module d'extension | |

1. Reconnectez les données, le signal et les câbles d'alimentation du disque SSD SAS/SATA/PCIe au fond de panier et à la carte système.
2. Faites passer le câble du panneau de commande/USB, le câble de la carte PERC et les câbles SSD PCIe sur le côté gauche de la paroi du châssis.
3. Faites passer le câble de la carte PERC en premier, puis les câbles SSD PCIe le long du côté droit de la paroi du châssis.
4. Installez les composants suivants :
 - a. Carte fille du module d'extension SAS
 - b. Bâti de la carte de montage de mémoire et du ventilateur
 - c. Ventilateurs de refroidissement
 - d. Cartes de montage de mémoire ou cache de la carte de montage de mémoire, le cas échéant
 - e. Disques durs
 - f. Cadre avant, s'il a été supprimé
5. Suivez la procédure décrite dans la section Après une intervention à l'intérieur du système.

Références connexes

[Consignes de sécurité](#) on page 66

[Avant une intervention à l'intérieur de l système](#) on page 67

Tâches associées

- Installation de la carte fille du module d'extension SAS on page 171
- Installation du bâti de la carte de montage de mémoire et du ventilateur on page 88
- Installation d'un ventilateur de refroidissement on page 91
- Installation d'une carte de montage de mémoire on page 81
- Installation d'un support de disque dur remplaçable à chaud on page 102
- Installation du panneau avant (en option) on page 68
- Après une intervention à l'intérieur de l système on page 67

Carte fille du module d'extension SAS

Les systèmes de stockage utilisent la carte fille du module d'extension SAS pour faciliter les tâches suivantes :


- Transition de la technologie SAS de 6 Gbit/s à 12 Gbit/s
- Optimisation de l'espace du disque dur
- Apporte la flexibilité de configuration et de câblage ainsi que la signalisation des problèmes du système

La carte fille utilise les puces LSI du module d'extension prenant en charge :

- Jusqu'à 12 Gbits/s en SAS
- Jusqu'à 6 Gbit/s en SAS et SATA
- SSP (Serial SCSI Protocol)
- STP (Serial Spanning-Tree Protocol)
- SMP (Simple Management Protocol) et ses communications avec les contrôleurs RAID.

 **REMARQUE :** Le plateau de la carte fille du module d'extension SAS prend en charge jusqu'à deux cartes filles (selon la configuration).

Retrait de la carte fille du module d'extension SAS

 **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. Débranchez les câbles SAS connectés à la carte fille du module d'extension SAS et au fond de panier du disque dur.
1. Poussez les pattes de dégagement vers le haut pour dégager la carte fille du module d'extension SAS.
La carte fille du module d'extension SAS coulisse, se dégageant des emplacements du fond de panier, vers l'avant du système.
2. Tirez sur la carte fille du module d'extension SAS pour la retirer du système.

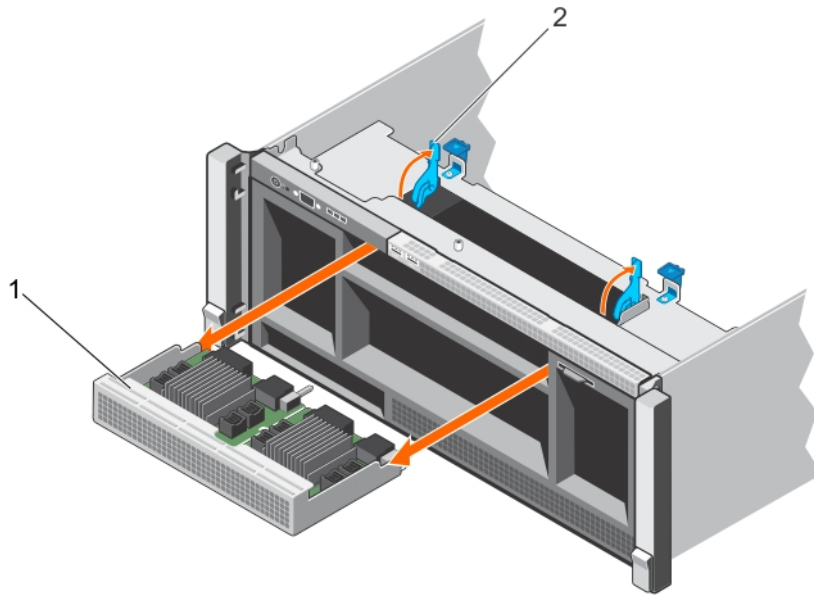


Figure 97. Retrait de la carte fille du module d'extension SAS

- a. Carte fille du module d'extension SAS
- b. Patte de dégagement (2)

1. Installez la carte fille du module d'extension SAS
2. Rebranchez les câbles SAS connectés à la carte fille du module d'extension SAS et au fond de panier du disque dur.
3. Suivez la procédure décrite dans la section Après une intervention à l'intérieur du système.

Références connexes

[Consignes de sécurité](#) on page 66

[Avant une intervention à l'intérieur de l système](#) on page 67

Tâches associées

[Installation de la carte fille du module d'extension SAS](#) on page 171

[Après une intervention à l'intérieur de l système](#) on page 67

Installation de la carte fille du module d'extension SAS

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.
1. Ouvrez les pattes de dégagement, puis insérez la carte fille du module d'extension SAS dans le logement à l'avant du système.
2. Poussez la carte fille du module d'extension SAS dans le système jusqu'à ce que les pattes de dégagement s'enclenchent.

REMARQUE : Assurez-vous que les broches de la carte fille du module d'extension SAS s'enclenchent dans les logements du fond de panier.

3. Appuyez sur les pattes de dégagement pour verrouiller la carte fille du module d'extension SAS.

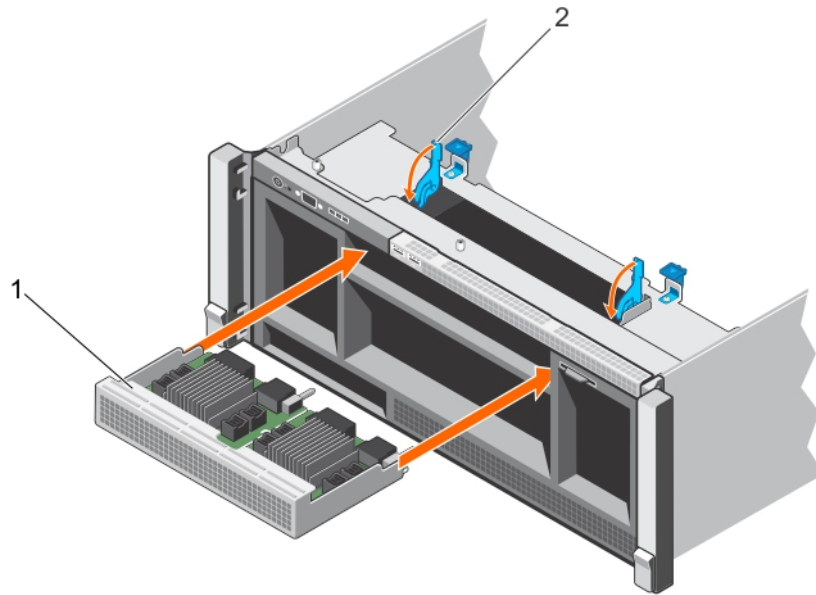


Figure 98. Installation de la carte fille du module d'extension SAS

- a. Carte fille du module d'extension SAS
- b. Patte de dégagement (2)

1. Rebranchez les câbles SAS connectés à la carte fille du module d'extension SAS et au fond de panier du disque dur.
2. Suivez la procédure décrite dans la section Après une intervention à l'intérieur du système.

Références connexes

[Consignes de sécurité](#) on page 66

[Avant une intervention à l'intérieur de l système](#) on page 67

Tâches associées

[Après une intervention à l'intérieur de l système](#) on page 67

panneau de commande

Le panneau de commande contient le bouton d'alimentation, les voyants de diagnostic, et les ports USB avant.

Retrait de la carte du panneau de commande

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. Munissez-vous d'un tournevis cruciforme Phillips n° 2.
4. Déconnectez les câbles connectés à la carte du panneau de commande.
 - REMARQUE :** Notez l'acheminement des câbles lorsque vous les retirez de la carte du panneau de commande. Vous devrez acheminer ces câbles correctement lorsque vous les remettrez en place à l'intérieur des supports de fixation de câble pour éviter qu'ils ne soient coincés ou écrasés.
1. Retirez les vis qui fixent la carte du panneau de commande au châssis.

2. Faites glisser la carte du panneau de commande vers l'arrière du système, puis retirez la carte du panneau de commande du système.

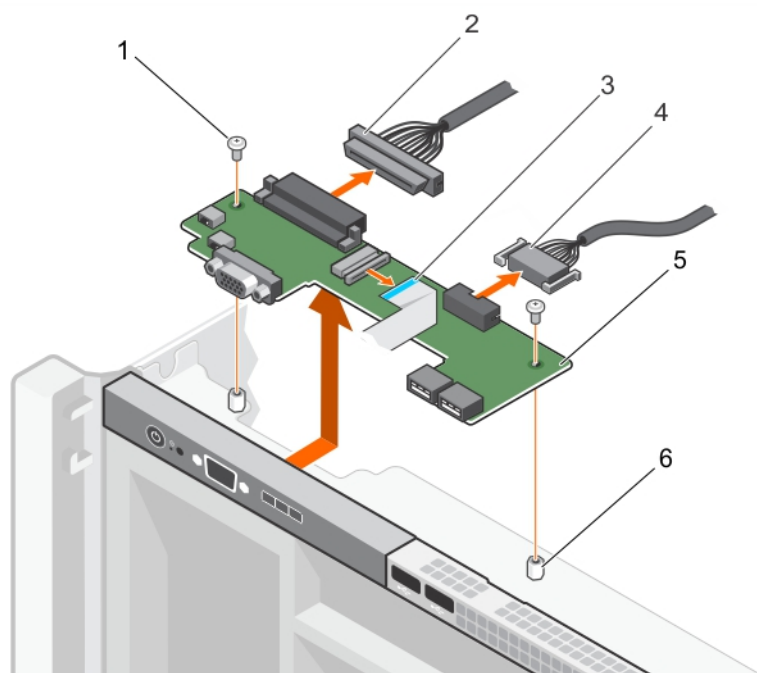


Figure 99. Retrait de la carte du panneau de commande

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

1. Installez la carte du panneau de commande.
2. Rebranchez tous les câbles à la carte du panneau de commande.
3. Suivez la procédure décrite dans la section Après une intervention à l'intérieur du système.

Références connexes

[Consignes de sécurité](#) on page 66

[Avant une intervention à l'intérieur de l système](#) on page 67

Tâches associées

[Installation de la carte du panneau de commande](#) on page 173

[Après une intervention à l'intérieur de l système](#) on page 67

Installation de la carte du panneau de commande

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. Munissez-vous d'un tournevis cruciforme Phillips n° 2.
1. Alignez les trous de vis de la carte du panneau de commande avec ceux du châssis.
 2. Serrez les vis qui fixent la carte du panneau de commande au châssis.

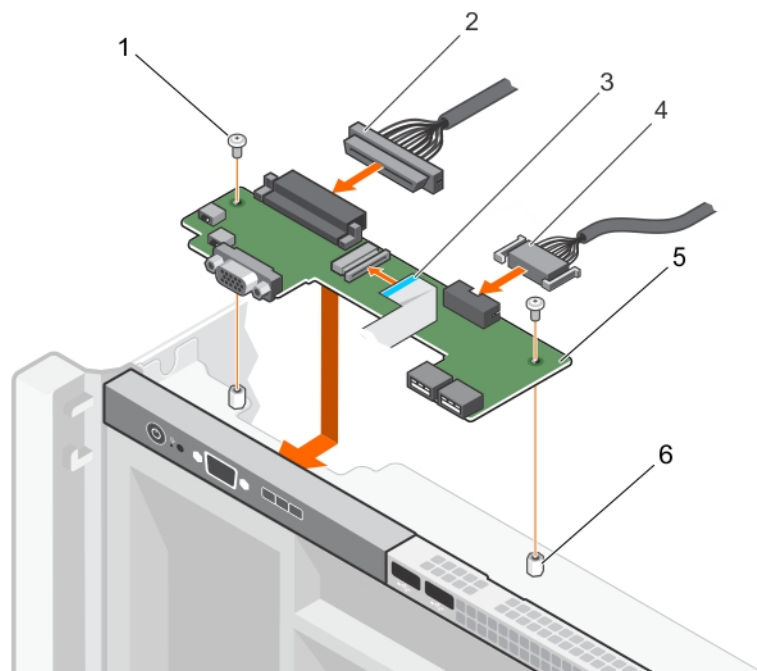


Figure 100. Installation de la carte du panneau de commande

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

1. Rebranchez tous les câbles à la carte du panneau de commande.
2. Suivez la procédure décrite dans la section [Après une intervention à l'intérieur du système](#).

Références connexes

[Consignes de sécurité](#) on page 66

[Avant une intervention à l'intérieur de l système](#) on page 67

Tâches associées

[Après une intervention à l'intérieur de l système](#) on page 67

Carte système

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

Retrait de la carte système

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

PRÉCAUTION : Si vous utilisez le module TPM (Trusted Program Module) avec une clé de cryptage, il est possible que vous soyez invité à créer une clé de restauration lors de la configuration du programme ou du système. Assurez-vous de créer et stocker de façon sécurisée cette clé de restauration Si vous remplacez cette

carte système, vous devrez fournir la clé de restauration lorsque vous redémarrerez le système ou le programme pour pouvoir accéder aux données cryptées de vos disques durs.

i **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. Déconnectez les câbles de la carte système, du fond de panier SAS et de la carte du panneau de commande.
4. Retirez les composants suivants :
 - a. Plateau de maintien des câbles
 - b. Ventilateurs (6)
 - c. Cartes de montage de mémoire (8)
 - d. Bâti de la carte de montage de mémoire et du ventilateur
 - e. Plateau du ventilateur
 - f. Cache de processeur et cache de dissipateur de chaleur
 - g. Processeurs et dissipateurs de chaleur
 - h. Blocs d'alimentation
 - i. Baies de bloc d'alimentation avec cartes de distribution d'alimentation (2)
 - j. Carte de montage de la carte fille réseau
 - k. Cartes de montage pour carte d'extension, carte d'extension, cartes de contrôleur de stockage intégré
 - l. Clé USB interne, si installée
 - m. Fonds de panier de disque dur
 - n. Lecteur optique

i **REMARQUE :** Le dissipateur de chaleur reste chaud un certain temps après la mise hors tension du système. Veillez à ne pas le toucher lors du retrait de la carte système.

5. Débranchez tous les câbles de la carte système.

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

i **REMARQUE :** Soyez prudent lorsque vous installez la carte système dans le châssis, car l'installation de la carte système risque d'endommager le connecteur de câble du lecteur optique connecté à l'avant de la carte système.

1. Tenez la carte système à l'aide du guide de la carte de montage de mémoire, soulevez la goupille de dégagement bleue, puis faites glisser la carte système vers l'avant du système.
2. Soulevez la carte système pour la dégager du châssis jusqu'à ce qu'elle se libère des plots de fixation sur le châssis.
3. En tenant le guide de carte de montage de mémoire et le support métallique, inclinez la carte système vers l'arrière du châssis.

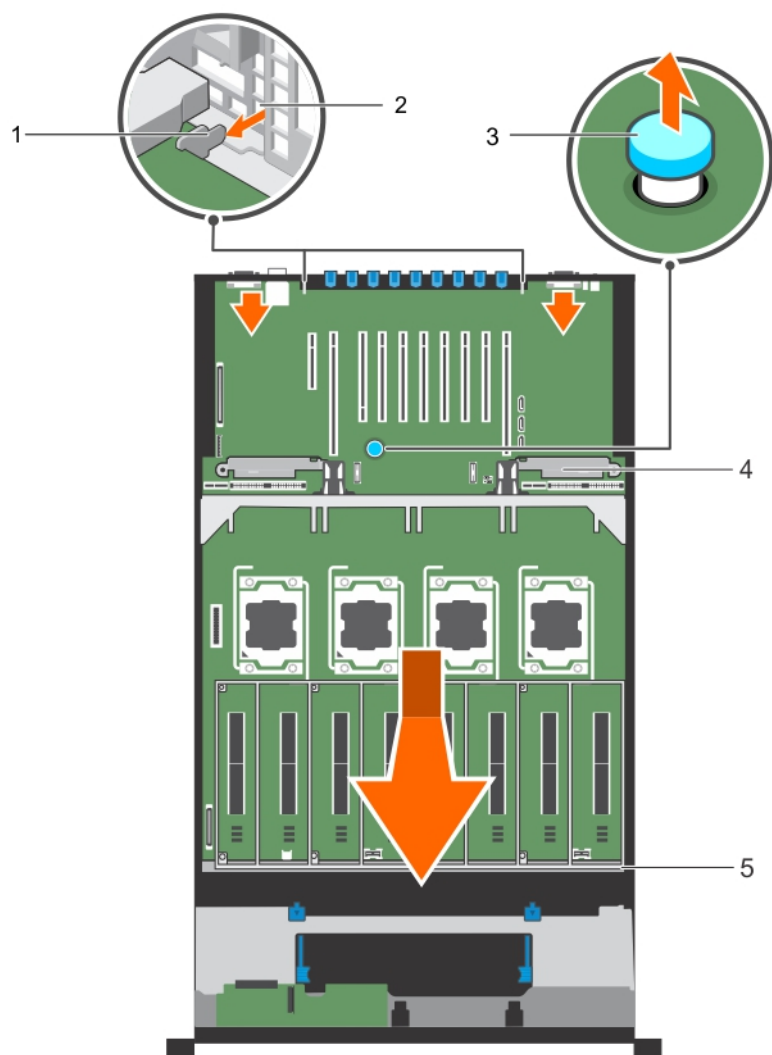


Figure 101. Retrait de la carte système

- | | |
|--|-----------------------------|
| 1. languettes de la carte système (2) | 2. logements sur le châssis |
| 3. plot d'éjection | 4. support métallique |
| 5. guide de la carte de montage de mémoire | |

1. Installez la carte système.
2. Reconnectez les câbles à la carte système, au fond de panier de disque dur, à la carte du panneau de commande et au lecteur optique.
 - REMARQUE :** Assurez-vous que les câbles à l'intérieur du système longent la paroi du châssis et sont fixés à l'aide du support de fixation de câble.
3. Suivez la procédure décrite dans la section Après une intervention à l'intérieur du système.

Références connexes

[Consignes de sécurité](#) on page 66

[Avant une intervention à l'intérieur de l système](#) on page 67

Tâches associées

[Retrait du plateau de maintien des câbles](#) on page 95

[Retrait d'un ventilateur de refroidissement](#) on page 90

[Retrait d'une carte de montage de mémoire](#) on page 80

[Retrait du bâti de la carte de montage de mémoire et du ventilateur](#) on page 86

Retrait du plateau du ventilateur on page 92
Retrait d'un dissipateur de chaleur on page 137
Retrait d'un cache de processeur et de dissipateur de chaleur on page 144
Retrait d'un processeur on page 138
Retrait d'un bloc d'alimentation en CA on page 147
Retrait de la baie du bloc d'alimentation on page 151
Retrait de la carte de distribution d'alimentation on page 154
Retrait de la carte de montage pour carte fille réseau on page 121
Retrait de la carte de montage pour carte d'extension gauche ou droite on page 112
Retrait d'une carte d'extension des cartes de montage pour carte d'extension on page 115
Retrait de la carte contrôleur de stockage intégrée on page 134
Remise en place de la clé USB interne (en option) on page 107
Retrait du fond de panier de disque dur on page 158
Retrait du lecteur optique on page 104

Installation de la carte système

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

REMARQUE : 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 rubrique Instructions de sécurité.
2. Suivez la procédure décrite dans la section Avant d'intervenir à l'intérieur de votre système.
3. Déballez la nouvelle carte système.
1. En tenant le guide de la carte de montage de mémoire et le support métallique, placez la carte système dans le châssis.

PRÉCAUTION : Ne vous servez pas d'un module de mémoire, d'un processeur ou de tout autre composant pour soulever la carte système.

REMARQUE : Soyez prudent lorsque vous installez la carte système dans le châssis, car l'installation de la carte système risque d'endommager le connecteur de câble du lecteur optique connecté à l'avant de la carte système.

2. Poussez la carte système vers l'arrière du châssis jusqu'à ce qu'elle s'enclenche.

REMARQUE : Assurez-vous que les deux languettes situées à l'arrière de la carte système s'enclenchent dans les logements du châssis.

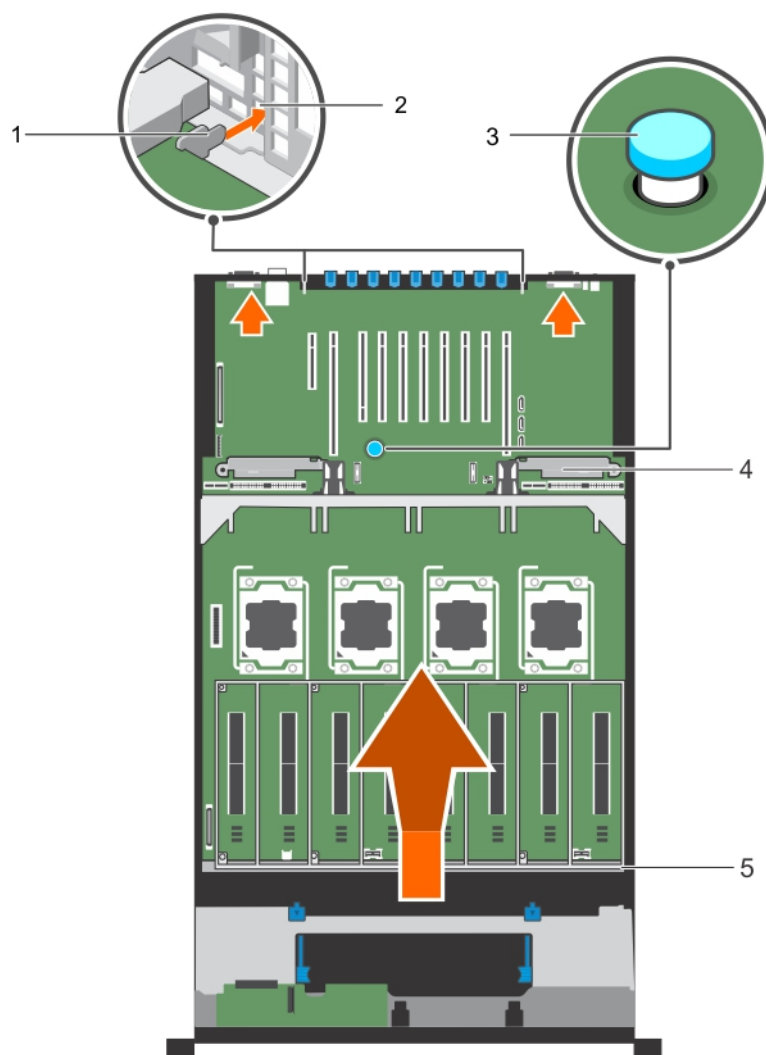


Figure 102. Installation de la carte système

- | | |
|--|-----------------------------|
| 1. languettes de la carte système (2) | 2. logements sur le châssis |
| 3. plot d'éjection | 4. support métallique |
| 5. guide de la carte de montage de mémoire | |


1. Installez les composants suivants :

- a. Baie d'alimentation (2) avec carte de distribution d'alimentation (2)
- b. Blocs d'alimentation
- c. Carte de montage de la carte fille réseau
- d. Cartes de montage pour carte d'extension, carte d'extension, contrôleur de stockage intégré
- e. Processeurs et dissipateurs de chaleur
- f. Cache de processeur et cache de dissipateur de chaleur
- g. Plateau du ventilateur
- h. Bâti de la carte de montage de mémoire et du ventilateur
- i. Cartes de montage de mémoire (8)
- j. Ventilateurs (6)
- k. Plateau de gestion des câbles
- l. Fond de panier de disque dur
- m. Clé USB interne, si retirée
- n. Lecteur optique

2. Reconnectez les câbles à la carte système, au fond de panier de disque dur, à la carte du panneau de commande et au lecteur optique.

Moule de plate-forme sécurisé

Le module TPM (Trusted Platform Module) est un microprocesseur dédié conçu pour fixer le matériel en intégrant des clés cryptographiques au périphérique. Un logiciel peut utiliser un module de plateforme sécurisée pour authentifier des 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.

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

Initialisation du module TPM pour les utilisateurs de BitLocker

Initialisez le module TPM.

Pour des informations supplémentaires sur l'initialisation de la TPM, voir <https://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 de l 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 Settings (Paramètres de sécurité du système)**.
3. Dans l'option **TPM Security (Sécurité TPM)**, sélectionnez **On with Pre-boot Measurements (Activé avec les mesures de préamorçage)**.
4. Dans l'option **TPM Command (Commande TPM)**, sélectionnez **Activate (Activer)**.
5. Enregistrer les paramètres.
6. Redémarrez l 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 Settings (Paramètres de sécurité du système)**.
9. Dans l'option **Intel TXT**, sélectionnez **On (Activé)**.

Dépannage du système

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

REMARQUE : La validation de la solution a été réalisée à l'aide de la configuration du matériel fourni en usine.

Sujets :

- Dépannage des défaillances de démarrage de l'système
- Dépannage des connexions externes
- Dépannage du sous-système vidéo
- Dépannage d'un appareil USB
- Dépannage d'un périphérique série d'entrée et de sortie
- Dépannage d'une carte NIC
- Dépannage d'un système mouillé
- Dépannage d'un système endommagé
- Dépannage de la batterie du système
- Dépannage des unités d'alimentation
- Dépannage des problèmes de refroidissement
- Dépannage des ventilateurs de refroidissement
- Dépannage de la mémoire système
- Dépannage d'une clé USB interne
- Dépannage d'une carte microSD
- Dépannage d'un lecteur optique
- Dépannage d'un disque dur ou SSD
- Dépannage d'un contrôleur de stockage
- Dépannage des cartes d'extension
- Dépannage des processeurs

Dépannage des défaillances de démarrage de l'système

Si vous démarrez l'système en mode d'amorçage BIOS après l'installation du système d'exploitation via le Gestionnaire de démarrage UEFI, cela entraîne le blocage de l'système. Vous devez démarrer le système dans le même mode d'amorçage que celui utilisé pour installer 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 d'un appareil externe, vérifiez que tous les câbles externes sont correctement branchés aux connecteurs externes de l'système.

- Comparez les caractéristiques techniques du système avec l'appareil externe pour vérifier la compatibilité.

- Vérifiez les fonctionnalités de l'appareil externe avec un autre système similaire afin de vérifier que l'appareil fonctionne correctement.
- Vérifiez un autre appareil externe similaire sur ce système pour vérifier que le port du système fonctionne correctement.

Pour toute autre requête, contactez [Cliquez sur Support technique mondial](#) .

Dépannage du sous-système vidéo

REMARQUE : Assurez-vous que l'option **Vidéo locale du serveur activée** est sélectionnée dans l'interface utilisateur graphique (GUI) du contrôleur iDRAC, sous **Console virtuelle**. Si cette option n'est pas sélectionnée, la vidéo locale est désactivée.

REMARQUE : Les ports VGA ne sont pas enfichables à chaud.

1. Vérifiez les connexions des câbles (alimentation et affichage) à l'écran.
2. Vérifiez le câblage de l'interface vidéo entre le système et l'écran.

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

Si le test échoue, voir la section Obtention d'aide.

Références connexes

[Obtenir de l'aide](#) on page 200

Dépannage d'un appareil USB

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.

1. Débranchez du système les câbles du clavier et/ou de la souris, puis rebranchez-les.
2. Si le problème persiste, branchez le clavier et/ou la souris à un autre port USB du système.
3. Si le problème 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 la technologie USB 3.0 est activée dans 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 connectés au système. Si le problème persiste, dépannez les autres périphériques USB connectés au système.
7. Éteignez tous les périphériques USB connectés et débranchez-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 la technologie USB 3.0 est activée dans Configuration du système. Si cette option est activée, désactivez-la et redémarrez le système.
11. Si le système n'est pas accessible, réinitialisez le cavalier NVRAM_CLR dans le système et restaurez le BIOS sur les paramètres par défaut. Reportez-vous à la section 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.

Si toutes les tentatives de dépannage échouent, voir la section Obtention d'aide.

Références connexes

[Obtenir de l'aide](#) on page 200

[Paramètres des cavaliers de la carte système](#) on page 195

Dépannage d'un périphérique série d'entrée et de sortie

1. Mettez hors tension le système et tout appareil branché au port série.
2. Remplacez le câble d'interface série par un câble fiable, puis mettez sous tension le système et l'appareil d'E/S série.
Si vous avez résolu le problème, remplacez le câble d'interface par un câble réputé fiable.
3. Mettez hors tension le système et l'appareil d'E/S série, puis remplacez l'appareil par un autre compatible.
4. Mettez sous tension le système et l'appareil d'E/S série.

Si le problème persiste, voir la section Obtention d'aide.

Références connexes

[Obtenir de l'aide](#) on page 200

Dépannage d'une carte NIC

 **REMARQUE :** Le logement de la carte fille réseau (NDC) n'est pas enfichable à chaud.

1. Lancez 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 système éventuels concernant le contrôleur de carte réseau (NIC).
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 remplacez les pilotes selon les besoins. Pour plus d'informations, consultez la documentation de la carte réseau.
 - Essayez d'utiliser un autre câble réseau en bon état.
 - Si le problème persiste, utilisez un autre connecteur avec le levier ou concentrateur.
4. Assurez-vous que les pilotes appropriés sont installés et que les protocoles sont liés. Pour plus d'informations, consultez la documentation de 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. Vérifiez que les cartes réseau, les concentrateurs et les commutateurs du réseau sont tous configurés sur la même vitesse de transmission de données et en duplex. Pour plus d'informations, consultez la documentation de chaque équipement réseau.
7. Vérifiez que les cartes réseau et les commutateurs du réseau sont tous configurés sur la même vitesse de transmission de données et en duplex. Pour plus d'informations, consultez la documentation de chaque équipement réseau.
8. Vérifiez que tous les câbles réseau sont du type approprié et qu'ils ne dépassent pas la longueur maximale.

Si le problème persiste, voir la section Obtention d'aide.

Références connexes

[Obtenir de l'aide](#) on page 200

[Utilisation des diagnostics du système](#) on page 193

Dépannage d'un système mouillé

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.

1. Éteignez le système et les périphériques reliés, et déconnectez le système de la prise électrique.
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 USB
- Plateau de disque dur
- Carénage de refroidissement
- Cartes de montage pour cartes d'extension (si installées)
- Cartes d'extension
- Module de ventilation (si installé)
- Ventilateur(s)
- 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. Installation du capot du système.
7. Mettez sous tension le système et les périphériques qui y sont connectés.

Si le problème persiste, voir 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.

Si le test échoue, voir la section Obtention d'aide.

Références connexes

[Obtenir de l'aide](#) on page 200

[Utilisation des diagnostics du système](#) on page 193

Dépannage d'un système endommagé

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. Mettez le système et les périphériques connectés hors tension, puis débranchez le système de la prise secteur.

2. Retirez le capot du système.
3. Assurez-vous que les composants suivants sont correctement installés :
 - supports des disques durs
 - fond de panier de disque dur
 - Disques durs
 - plateau de maintien des câbles
 - cartes d'extension et cartes de montage pour cartes d'extension
 - bloc(s) d'alimentation
 - cartes de montage de mémoire
 - ventilateurs de refroidissement
 - bâti de la carte de montage de mémoire et du ventilateur
 - Cartes SD
 - Clé de mémoire USB
 - Clé matérielle de la carte réseau
 - carte de montage pour carte fille réseau (carte de montage 1)
 - Processeur(s) et dissipateur(s) de chaleur
4. Vérifiez que tous les câbles sont connectés correctement.
5. Installez le capot du système.
6. Exécutez le test de diagnostic approprié. Pour plus d'informations, reportez-vous à la section [Utilisation des diagnostics du système](#) , page 193.

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

Dépannage de la batterie du système

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

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

REMARQUE : Certains logiciels peuvent provoquer une accélération ou un ralentissement de l'heure du système. Si le système semble fonctionner normalement excepté pour l'heure de la configuration du système, le problème peut venir du logiciel et non d'une pile défectueuse.

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 électrique pendant au moins une heure.
3. Rebranchez le système à la prise électrique et mettez-le système 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 relatifs à la pile du système.

Si le problème persiste, voir la section [Obtention d'aide](#).

Références connexes

[Obtenir de l'aide](#) on page 200

Dépannage des unités d'alimentation

PRÉCAUTION : La plupart des réparations ne peuvent être effectuées que par un technicien de maintenance agréé. N'effectuez que les opérations de dépannage et les petites réparations autorisées par la documentation

de votre produit et suivez les instructions fournies en ligne ou par téléphone par l'équipe de maintenance et d'assistance technique. Tout dommage causé par une réparation non autorisée par Dell est exclu de votre garantie. Consultez et respectez les consignes de sécurité fournies avec votre produit.

PRÉCAUTION : Au moins un bloc d'alimentation doit être installé pour que le système puisse fonctionner. Un système fonctionnant avec un seul bloc d'alimentation pendant une période prolongée peut provoquer une surchauffe du système.

1. Identifiez le bloc d'alimentation défectueux avec le voyant de panne du bloc d'alimentation.
2. Réinstallez l'unité d'alimentation en procédant d'abord à son retrait, puis à sa réinstallation.

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.

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

Dépannage des problèmes de refroidissement

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

Assurez-vous que les conditions suivantes existent :

- Capot du Système, carénage de refroidissement, panneau de recouvrement EMI ou support de la plaque de recouvrement arrière non retiré.
- La température ambiante ne dépasse pas la température ambiante spécifiée par le système.
- La circulation de l'air extérieur n'est pas bloquée.
- Un ventilateur 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 **Matériel > Ventilateurs > Configuration**.
2. Dans la liste déroulante **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 **Paramètres d'iDRAC > 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 en savoir plus, voir le document *Integrated Dell Remote Access User's Guide (Guide de l'utilisateur de l'iDRAC)* sur www.dell.com/poweredgemanuals

Dépannage des ventilateurs de refroidissement

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

1. Ouvrez le capot du système.

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

2. Identifiez le ventilateur défectueux indiqué par l'ESM (Embedded Server Management).
3. Remettez en place le ventilateur ou le câble d'alimentation du ventilateur.

REMARQUE : Patientez au moins 30 secondes pour laisser au système le temps de reconnaître le ventilateur et de déterminer s'il fonctionne correctement.

4. Si le problème n'est pas résolu, installez un nouveau ventilateur.
5. Si le ventilateur fonctionne correctement, fermez le capot du système.

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

Dépannage de la mémoire système

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

1. Si le système est opérationnel, lancez les tests de diagnostic adéquats. Reportez-vous à la section [Utilisation des diagnostics du système](#), page 193 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 barrette de mémoire s'affiche, passez à l'étape 14.

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 14.

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. Retirez les cartes de montage de mémoire.
8. Vérifiez les canaux de mémoire et assurez-vous que l'installation des barrettes est correcte.
9. Remboîtez les barrettes de mémoire dans leurs supports.
10. Installez les cartes de montage de mémoire.

11. Installez le capot du système.

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

13. Accédez au programme de configuration du système et vérifiez les paramètres de la mémoire du système.

Si le problème persiste, passez à l'étape suivante.

14. 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.

15. Retirez le capot du système.

16. Retirez les cartes de montage de mémoire.

17. Pour dépanner une barrette de mémoire défectueuse non identifiée, remplacez la barrette du premier logement de barrette DIMM par une autre de même type et de même capacité.

Si un message d'erreur s'affiche à l'écran, il peut s'agir d'un problème lié au type des DIMM installées, d'une installation incorrecte des DIMM ou de DIMM défectueuse(s). Suivez les instructions qui s'affichent à l'écran pour résoudre le problème. Pour de plus amples informations, reportez-vous aux consignes générales d'installation des modules de mémoire.

18. Installez les cartes de montage de mémoire.

19. Installez le capot du système.
 20. Reconnectez le système à la prise secteur et mettez-le sous tension, ainsi que les périphériques qui y sont connectés.
 21. Pendant l'amorçage du système, observez les voyants de diagnostic du panneau avant et les messages d'erreur qui s'affichent.
 22. Si le problème de mémoire est toujours indiqué, répétez les étapes 14 à 19 pour chaque barrette de mémoire installée.
- Si le problème persiste alors que vous avez vérifié toutes les barrettes de mémoire, reportez-vous à la section [Obtention d'aide](#).

Dépannage d'une clé USB interne

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.

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. Éteignez le système et les périphériques reliés, et déconnectez le système de la prise électrique.
3. Retirez le capot du système.
4. Identifiez la clé USB et remettez-la en place.
5. Installation du 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. Installation du capot du système.

Si le problème persiste, voir la section [Obtention d'aide](#).

Références connexes

[Obtenir de l'aide](#) on page 200

Dépannage d'une carte microSD

REMARQUE : Sur certaines cartes micro SD, un commutateur permet de protéger la carte contre l'écriture. Si le commutateur de protection contre l'écriture est enclenché, l'écriture sur la carte micro SD est impossible.

REMARQUE : Les logements IDSDM et vFlash ne sont pas enfichables à chaud.

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 appareils connectés hors tension, puis débranchez le système de la prise électrique.
3. Retirez le capot du système.
 - REMARQUE :** En cas de défaillance de la carte SD, le contrôleur du module SD interne double informe le système. Lors du démarrage suivant, le système affiche un message indiquant la défaillance. Si la redondance est activée au moment de la défaillance de la carte SD, une alerte critique est consignée, et l'intégrité du boîtier se dégrade.
4. Remplacez la carte micro SD défaillante par une nouvelle.
5. Installation du capot du système.
6. Rebranchez le système sur la prise électrique, puis allumez le système et les appareils 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 le logement de carte SD approprié est défini sur **Primary SD Card (Carte SD principale)**.

- Vérifiez si la nouvelle carte micro SD fonctionne correctement.
- Si l'option **Redondance de la carte SD interne** est définie sur **Activé** au moment de la panne de la 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.

Tâches associées

[Retrait du capot du système](#) on page 69

[Installation du capot du système](#) on page 70

Dépannage d'un lecteur optique

 **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.


- Utilisez un autre CD ou DVD.
- Si le problème n'est pas résolu, ouvrez la configuration du système et assurez-vous que le contrôleur SATA intégré et le port SATA du lecteur sont activés.
- Lancez le test de diagnostic approprié.
- Éteignez le système et les périphériques reliés, et déconnectez le système de la prise électrique.
- Retirez le cadre avant s'il est installé.
- Retirez le capot du système.
- Vérifiez que le câble d'interface est correctement branché sur le lecteur optique et le contrôleur.
- Vérifiez que le câble d'alimentation est bien connecté au lecteur.
- Installation du capot du système.


Si le problème persiste, voir la section Obtention d'aide.

Références connexes

[Obtenir de l'aide](#) on page 200

Dépannage d'un disque dur ou SSD

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

- Lancez le test de diagnostic approprié. Reportez-vous à la section Utilisation des diagnostics du système.
En fonction des résultats du test de diagnostic, suivez les étapes suivantes.
- Si le système est doté d'un contrôleur RAID et si les disques durs sont configurés dans une matrice RAID, procédez comme suit :
 - Redémarrez le système et appuyez sur la touche F10 pendant le démarrage système 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 pour votre carte contrôleur sont correctement installés et configurés. Consultez la documentation du système d'exploitation pour de plus amples informations.
 4. Redémarrez le système et accédez au programme de Configuration du système.
 5. Vérifiez que le contrôleur est activé et que les disques s'affichent dans l'écran System Setup.

Si le problème persiste, voir la section Obtention d'aide.

Références connexes

[Obtenir de l'aide](#) on page 200

[Utilisation des diagnostics du système](#) on page 193

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

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

REMARQUE : Le socket mini-PERC n'est pas enfichable à chaud.

1. Lancez le test de diagnostic approprié. Reportez-vous à la section Utilisation des diagnostics du système.
2. Éteignez le système et les périphériques reliés, et déconnectez le système de la prise électrique.
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. Installation du capot du système.
7. Rebranchez le système sur la prise électrique et mettez-système 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 électrique.
9. Retirez le capot du système.
10. Retirez toutes les cartes d'extension du système.
11. Installation du capot du système.
12. Rebranchez le système sur la prise électrique et mettez-système sous tension, ainsi que les périphériques qui y sont connectés.
13. Lancez 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. Éteignez le système et les périphériques reliés, et déconnectez le système de la prise électrique.
 - b. Retirez le capot du système.
 - c. Réinstallez une des cartes d'extension.
 - d. Installation du capot du système.
 - e. Lancez 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.

Références connexes

[Obtenir de l'aide](#) on page 200

[Utilisation des diagnostics du système](#) on page 193

[Consignes de sécurité](#) on page 66

Tâches associées

[Retrait du capot du système](#) on page 69

[Retrait d'une carte d'extension des cartes de montage pour carte d'extension](#) on page 115

[Installation d'une carte d'extension dans les cartes de montage pour carte d'extension](#) on page 117

[Installation du capot du système](#) on page 70

Dépannage des cartes d'extension

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

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

REMARQUE : Les logements de carte de montage ne sont pas enfichables à chaud.

1. Lancez le test de diagnostic approprié. Reportez-vous à la section Utilisation des diagnostics du système.
2. Éteignez le système et les périphériques reliés, et déconnectez le système de la prise électrique.
3. Retirez le capot du système.
4. Vérifiez que chaque carte d'extension est correctement insérée dans son connecteur.
5. Installation du 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 électrique.
8. Retirez le capot du système.
9. Retirez toutes les cartes d'extension du système.
10. Installation du capot du système.
11. Lancez 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.
12. Pour chaque carte d'extension retirée à l'étape 8, effectuez les opérations suivantes :
 - a. Éteignez le système et les périphériques reliés, et déconnectez le système de la prise électrique.
 - b. Retirez le capot du système.
 - c. Réinstallez une des cartes d'extension.
 - d. Installation du capot du système.
 - e. Lancez 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.

Références connexes

[Obtenir de l'aide](#) on page 200

[Utilisation des diagnostics du système](#) on page 193

[Consignes de sécurité](#) on page 66

Tâches associées

[Retrait du capot du système](#) on page 69

[Retrait d'une carte d'extension des cartes de montage pour carte d'extension](#) on page 115

[Installation d'une carte d'extension dans les cartes de montage pour carte d'extension](#) on page 117

[Installation du capot du système](#) on page 70

Dépannage des processeurs

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

REMARQUE : Les sockets de processeur ne sont pas enfichables à chaud.

1. Effectuez le test de diagnostic approprié. Reportez-vous à la section Utilisation des diagnostics du système.
2. Éteignez le système et les périphériques reliés, et déconnectez le système de la prise électrique.
3. Retirez le capot du système.
4. Vérifiez que le dissipateur de chaleur et le processeur sont correctement installés.
5. Installation du capot du système.
6. Lancez le test de diagnostic approprié. Reportez-vous à la section Utilisation des diagnostics du système.
7. Si le problème persiste, voir la section Obtention d'aide.

Références connexes

[Obtenir de l'aide](#) on page 200

[Utilisation des diagnostics du système](#) on page 193

Tâches associées

[Retrait du capot du système](#) on page 69

[Installation du capot du système](#) on page 70

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 de l 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.

REMARQUE : Pour plus d'informations sur les messages d'événements de diagnostic OEM, voir le « Dell Event and Error Messages Reference Guide for 13th Generation Dell EMC PowerEdge Servers » (Guide de référence Dell des messages d'événement et d'erreur pour les serveurs Dell EMC PowerEdge de 13e génération) version 1.2.

Sujets :

- [Diagnostics du système intégré Dell](#)

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

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

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 au pré-amorçage ePSA)** s'affiche et répertorie tous les appareils détectés sur 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 de l système, appuyez sur F10.

2. Sélectionnez **Hardware Diagnostics (Diagnostics matériels)** → **Run Hardware Diagnostics (Exécuter les diagnostics matériels)**.

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

Commandes du diagnostic du système

Menu	Description
Configuration	Affiche la configuration et les informations relatives à la condition de tous les périphériques détectés.
Résultats	Affiche les résultats de tous les tests exécutés.
Système du système	Propose un aperçu des performances actuelles du système.
Journal d'événements	Affiche un journal daté des résultats de tous les tests exécutés sur le système. Il est affiché si au moins une description d'un évènement est enregistrée.

Cavaliers et connecteurs





Sujets :

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

Paramètres des cavaliers de la carte système

Pour plus d'informations sur la réinitialisation du cavalier de mot de passe en vue de désactiver un mot de passe, voir [Désactivation d'un mot de passe oublié](#), page 198.

Tableau 37. Paramètres des cavaliers de la carte système

Cavalier	Paramètre	Description
PWRD_EN	 2 4 6 (default)	La fonction de réinitialisation du mot de passe est activée (broches 2-4).
	 2 4 6	La fonction de réinitialisation du mot de passe est désactivée (broches 4-6). L'accès local à l'iDRAC sera déverrouillé lors du prochain cycle d'alimentation en CA.
NVRAM_CLR	 1 3 5 (default)	Les paramètres de configuration sont conservés au prochain démarrage du système (broches 3-5).
	 1 3 5	Les paramètres de configuration sont conservés au démarrage du système (broches 1-3).

Connecteurs de la carte système

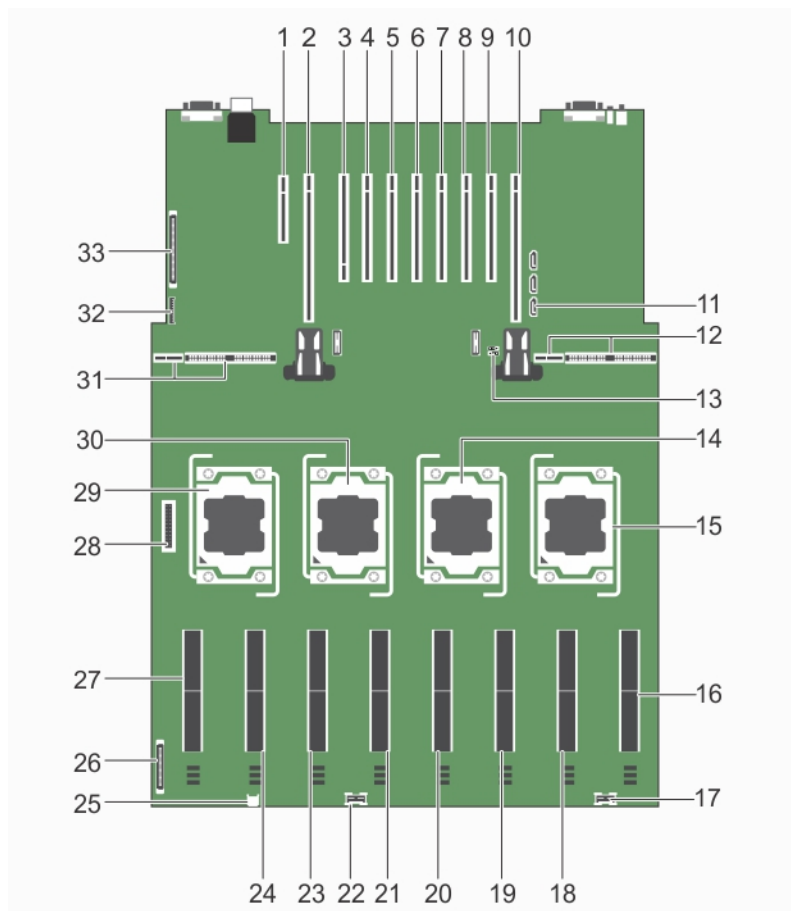


Figure 103. Connecteurs et cavaliers de la carte système

Tableau 38. Connecteurs et cavaliers de la carte système.

Élément	Connecteur	Description
1	INT_STORAGE/J_PERC	Connecteur de la carte du contrôleur de stockage intégré
2	J_PCIE_SLOT1	Connecteur de la carte de montage gauche d'E/S (en option)
3	IO_RISER1/J_NDC_RISER	Connecteur de la carte de montage NDC
4	J_PCIE_SLOT3	Connecteurs de la carte d'extension
5	J_PCIE_SLOT4	
6	J_PCIE_SLOT5	
7	J_PCIE_SLOT6	
8	J_PCIE_SLOT7	
9	J_PCIE_SLOT8	
10	J_PCIE_SLOT9	
11	SATA_A	Connecteur SATA A
12	J_PDBR_SIG	Connecteur de la carte de distribution de l'alimentation droite

Tableau 38. Connecteurs et cavaliers de la carte système. (suite)

Élément	Connecteur	Description
13	J_PW_NVRAM	Cavaliers
14	CPU3	Processeur 3
15	CPU4	Processeur 4
16	CARTE DE MONTAGE DE MÉMOIRE H	Connecteur de la carte de montage de mémoire
17	J_BP_PWR_B	Connecteur d'alimentation du fond de panier B
18	CARTE DE MONTAGE DE MÉMOIRE G	Connecteurs de la carte de montage de mémoire
19	CARTE DE MONTAGE DE MÉMOIRE F	
20	CARTE DE MONTAGE DE MÉMOIRE E	
21	CARTE DE MONTAGE DE MÉMOIRE D	
22	J_BP_PWR_A	Connecteur d'alimentation du fond de panier A
23	CARTE DE MONTAGE DE MÉMOIRE C	Connecteurs de la carte de montage de mémoire
24	CARTE DE MONTAGE DE MÉMOIRE B	
25	J_SATA_PWR_A	Connecteur d'alimentation du lecteur optique SATA
26	J_BP_PWR_MISC	Connecteur d'alimentation du fond de panier
27	CARTE DE MONTAGE DE MÉMOIRE A	Connecteur de la carte de montage de mémoire
28	J_FAN_MOD1	Connecteur du plateau du ventilateur
29	CPU1	Support du processeur 1
30	CPU2	Support du processeur 2
31	J_PDBL_SIG	Connecteur de la carte de distribution de l'alimentation gauche
32	J_USB_CNTRL_PNL	Connecteur USB du panneau de commande
33	CONTROL PANEL	Connecteur de panneau de configuration

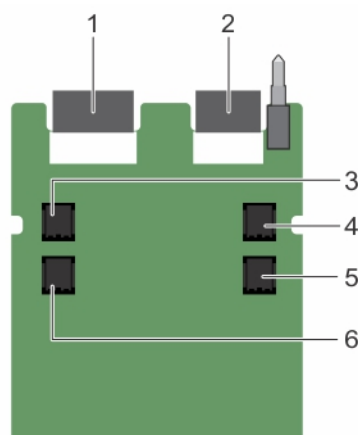


Figure 104. Cavaliers et connecteurs de la carte fille du module d'extension (mode unifié)

Tableau 39. Cavaliers et connecteurs de la carte fille du module d'extension (mode unifié)

Élément	Connecteur	Description
1	J_XCEDE_SAS1	Connecteur SAS 1
2	J_XCEDE_SAS2	Connecteur SAS 2

Tableau 39. Cavaliers et connecteurs de la carte fille du module d'extension (mode unifié) (suite)

Élément	Connecteur	Description
3	J_SAS_A	Connecteur SAS A
4	J_SAS_B	Connecteur SAS B
5	J_SAS_B1	connecteur SAS B1
6	J_SAS_A1	connecteur SAS A1

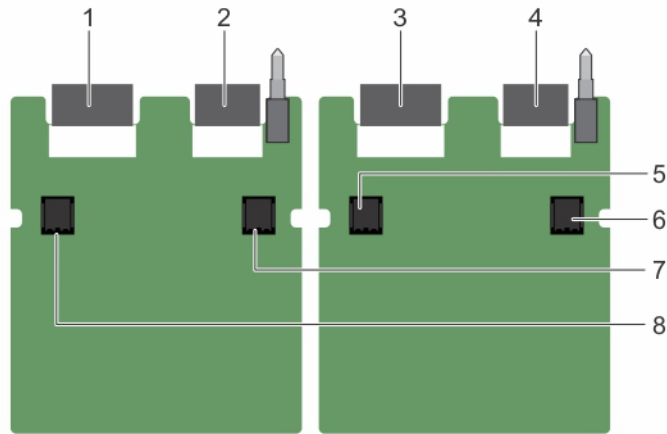


Figure 105. Cavaliers et connecteurs de la carte fille du module d'extension (mode performance)

Tableau 40. Cavaliers et connecteurs de la carte fille du module d'extension (mode performance)

Élément	Connecteur	Description
1	J_XCEDE_SAS1	Connecteur SAS 1
2	J_XCEDE_SAS2	Connecteur SAS 2
3	J_XCEDE_SAS1	Connecteur SAS 1
4	J_XCEDE_SAS2	Connecteur SAS 2
5	J_SAS_A	Connecteur SAS A
6	J_SAS_B	Connecteur SAS B
7	J_SAS_B	Connecteur SAS B
8	J_SAS_A	Connecteur SAS A

Désactivation d'un mot de passe oublié


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

⚠ 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.

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.

Obtenir de l'aide

Sujets :

- [Contacting Dell EMC](#)
- [Commentaires sur la documentation](#)
- [Accessing system information by using QRL](#)

Contacting Dell EMC

Dell EMC provides several online and telephone based support and service options. If you do not have an active internet connection, you can find contact information about your purchase invoice, packing slip, bill, or Dell EMC product catalog. Availability varies by country and product, and some services may not be available in your area. To contact Dell EMC for sales, technical assistance, or customer service issues:

1. Go to www.dell.com/support/home.
2. Select your country from the drop-down menu on the lower right corner of the page.
3. For customized support:
 - a. Enter your system Service Tag in the **Enter your Service Tag** field.
 - b. Click **Submit**.
The support page that lists the various support categories is displayed.
4. For general support:
 - a. Select your product category.
 - b. Select your product segment.
 - c. Select your product.
The support page that lists the various support categories is displayed.
5. For contact details of Dell EMC Global Technical Support:
 - a. Click [Cliquez sur Support technique mondial](#).
 - b. Enter your system Service Tag in the **Enter your Service Tag** field on the Contact Us webpage.

Commentaires sur la documentation

Cliquez sur le lien **Commentaires** dans n'importe quelle page de documentation Dell EMC, remplissez le formulaire et cliquez sur **Envoyer** pour nous faire parvenir vos commentaires.

Accessing system information by using QRL

You can use the Quick Resource Locator (QRL) located on the information tag in the front of the system, to access the information about the PowerEdge system.

Ensure that your smartphone or tablet has the QR code scanner installed.

The QRL includes the following information about your system:

- How-to videos
- Reference materials, including the Installation and Service Manual, LCD diagnostics, and mechanical overview
- Your system service tag to quickly access your specific hardware configuration and warranty information
- A direct link to Dell to contact technical assistance and sales teams

1. Go to www.dell.com/qrl and navigate to your specific product or
2. Use your smartphone or tablet to scan the model-specific Quick Resource (QR) code on your system or in the Quick Resource Locator section.

Quick Resource Locator (QRL - localisateur de ressources rapide)



Figure 106. QRL (Quick Resource Locator) pour système PE R930