

Dell Precision Rack 7910

Manuel du propriétaire

Modèle réglementaire: E31S
Type réglementaire: E31S001



Remarques, précautions et avertissements



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



PRÉCAUTION : Une PRÉCAUTION indique un risque d'endommagement du matériel ou de perte de données et vous indique comment éviter le problème.



AVERTISSEMENT : Un AVERTISSEMENT indique un risque d'endommagement du matériel, de blessures corporelles ou même de mort.

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

2015 - 02

Rév. A01

Table des matières

1 Intervention à l'intérieur de votre ordinateur.....	8
Mise hors tension de l'ordinateur.....	8
2 Fonctionnalités de l'écran LCD.....	9
Écran d'accueil.....	10
Menu Setup (Configuration).....	10
Menu View (Affichage).....	10
Matrice de documentation.....	11
3 Codes des voyants du disque dur.....	13
4 Installation et retrait des composants du système.....	15
Consignes de sécurité.....	15
Avant une intervention à l'intérieur de l'ordinateur.....	15
Après une intervention à l'intérieur de l'ordinateur.....	15
Outils recommandés.....	16
Présentation du système.....	17
Cadre avant (en option).....	20
Retrait du cadre avant.....	20
Installation du cadre avant.....	21
Retrait du capot du système.....	21
Installation du capot du système.....	22
À l'intérieur du système.....	23
Carénage de refroidissement.....	24
Retrait du carénage de refroidissement.....	25
Installation du carénage de refroidissement.....	25
Mémoire système.....	26
Consignes générales pour l'installation des barrettes de mémoire.....	28
Exemples de configurations de mémoire.....	29
Retrait de barrettes de mémoire.....	32
Installation de barrettes de mémoire.....	33
Disques durs.....	36
Retrait d'un cache de disque dur de 2,5 pouces.....	36
Installation d'un cache de disque dur de 2,5 pouces.....	37
Retrait d'un disque dur.....	37
Installation d'un disque dur.....	38
Retrait d'un disque dur installé dans un support de disque dur.....	39
Installation d'un disque dur dans un support de disque dur.....	40

Lecteur optique (en option).....	40
Retrait du lecteur optique.....	40
Installation du lecteur optique.....	41
Ventilateurs de refroidissement.....	42
Retrait d'un ventilateur de refroidissement.....	42
Installation d'un ventilateur de refroidissement.....	43
Retrait de l'assemblage du ventilateur de refroidissement.....	44
Installation de l'assemblage du ventilateur de refroidissement.....	46
Clé de mémoire USB interne (en option).....	46
Remplacement de la clé USB interne.....	47
Support de la carte PCIe.....	48
Retrait du support de carte PCIe.....	48
Installation du support de carte PCIe.....	49
Ouverture et fermeture du loquet du support de carte PCIe.....	49
Support de fixation des câbles.....	50
Retrait du support de fixation des câbles.....	50
Installation du support de fixation des câbles.....	51
Cartes d'extension et cartes de montage pour cartes d'extension.....	52
Consignes d'installation des cartes d'extension.....	52
Retrait d'une carte d'extension de la carte de montage 2 ou 3 pour carte d'extension.....	53
Installation d'une carte d'extension dans la carte de montage 2 ou 3 pour carte d'extension.....	55
Retrait d'une carte d'extension de la carte de montage 1 pour carte d'extension.....	56
Installation d'une carte d'extension dans la carte de montage 1 pour carte d'extension.....	58
Retrait du cache de la carte de montage 1.....	59
Installation du cache de la carte de montage 1.....	59
Retrait de cartes de montage de carte d'extension.....	60
Installation des cartes de montage pour carte d'extension.....	67
Consignes d'installation d'une carte GPU.....	67
Installation d'une carte GPU.....	67
Retrait d'une carte GPU.....	68
Carte mémoire SD vFlash.....	69
Remplacement d'une carte SD vFlash.....	69
Module SD interne double.....	70
Retrait d'une carte SD interne.....	70
Installation d'une carte SD interne.....	71
Retrait du module SD interne double	72
Installation du module SD interne double	74
Carte contrôleur de stockage intégrée.....	75
Retrait de la carte contrôleur de stockage intégrée.....	75
Installation de la carte contrôleur de stockage intégrée.....	76
Carte fille réseau.....	77

Retrait de la carte fille réseau	77
Installation de la carte fille réseau.....	79
Processeurs.....	79
Retrait d'un processeur.....	80
Installation d'un processeur.....	84
Blocs d'alimentation.....	87
Fonction d'alimentation de rechange.....	87
Retrait du cache de bloc d'alimentation.....	87
Installation du cache de bloc d'alimentation.....	88
Retrait d'un bloc d'alimentation en CA.....	88
Installation d'un bloc d'alimentation en CA.....	90
Batterie du système.....	91
Remise en place de la pile du système.....	91
Fond de panier des disques durs.....	93
Retrait du fond de panier des disques durs	94
Installation du fond de panier des disques durs	96
Assemblage du panneau de commande.....	97
Retrait du panneau de commande	97
Installation du panneau de commande	99
Carte système.....	100
Retrait de la carte système.....	100
Installation de la carte système.....	102
Saisie du numéro de série du système à l'aide du programme de configuration du système.....	103
Restauration du numéro de série à l'aide de la fonctionnalité Restauration facile.....	104
Mise à jour de la version du BIOS.....	104
Réactivation du module TPM pour les utilisateurs de TXT.....	104

5 Dépannage du système..... 106

La sécurité d'abord, pour vous et votre système.....	106
Dépannage des échecs de démarrage du système.....	106
Dépannage des connexions externes.....	106
Dépannage du sous-système vidéo.....	106
Dépannage d'un périphérique USB.....	106
Dépannage d'iDRAC Direct (configuration XML USB).....	107
Dépannage d'iDRAC Direct (connexion d'ordinateur portable).....	108
Dépannage d'un périphérique d'E/S série.....	108
Dépannage d'une carte réseau.....	108
Dépannage d'un système mouillé.....	109
Dépannage d'un système endommagé.....	109
Dépannage de la pile du système.....	110
Dépannage des blocs d'alimentation.....	110

Problèmes de source d'alimentation.....	111
Problèmes de bloc d'alimentation.....	111
Dépannage des problèmes de refroidissement.....	111
Dépannage des ventilateurs de refroidissement.....	112
Dépannage de la mémoire système.....	112
Dépannage d'une clé USB interne.....	113
Dépannage d'une carte SD.....	114
Dépannage d'un lecteur optique.....	115
Dépannage d'un disque dur.....	115
Dépannage d'un contrôleur de stockage.....	116
Dépannage des cartes d'extension.....	117
Dépannage des processeurs.....	117
Messages d'erreur.....	118
Erreurs qui arrêtent le système complètementErreurs qui peuvent arrêter le	
systèmeErreurs qui n'arrêtent pas le système.....	118
Messages système.....	119
Messages d'avertissement.....	119
Messages de diagnostic.....	119
Messages d'alerte.....	119
6 Utilisation des diagnostics du système.....	120
Diagnostics du système intégré Dell.....	120
Quand utiliser les diagnostics intégrés du système.....	120
Exécution des diagnostics intégrés du système à partir du Gestionnaire d'amorçage.....	120
Exécution des diagnostics intégrés du système à partir de Dell Lifecycle Controller.....	121
Commandes du diagnostic du système.....	121
7 Cavaliers et connecteurs.....	122
Paramètres des cavaliers de la carte système.....	122
Connecteurs de la carte système.....	123
Désactivation d'un mot de passe oublié.....	125
8 Spécifications.....	127
9 Configuration du système.....	134
Menu d'amorçage.....	134
Séquences de touches de synchronisation.....	134
Dell Diagnostics.....	135
À propos du programme de configuration du système.....	135
Accès au programme de configuration du système.....	135
System Setup Main Menu (Menu principal de la configuration du système).....	136
Écran System BIOS (BIOS du système).....	136

Détail de l'écran System Information (Informations système).....	137
Détail de l'écran Memory Settings (Paramètres de mémoire).....	137
Détail de l'écran Processor Settings (Paramètres du processeur).....	138
Détail de l'écran SATA Settings (Paramètres SATA).....	140
Détail de l'écran Boot Settings (Paramètres d'amorçage).....	143
Détail de l'écran Integrated Devices (Périphériques intégrés).....	144
Détail de l'écran Serial Communication (Communications série).....	146
Détail de l'écran System Profile Settings (Paramètres du profil du système).....	147
Détail de l'écran System Security (Sécurité du système).....	149
Détail de l'écran Miscellaneous Settings (Paramètres divers).....	151
10 Codes des voyants de carte réseau.....	154
11 Codes du voyant d'alimentation.....	155
12 Contacter Dell.....	157
Contacter Dell.....	157
Quick Resource Locator (QRL - localisateur de ressources rapide).....	157

Intervention à l'intérieur de votre ordinateur

Mise hors tension de l'ordinateur

 **PRÉCAUTION** : Pour éviter de perdre de données, enregistrez et refermez tous les fichiers ouverts, puis quittez tous les programmes ouverts avant de mettre hors tension l'ordinateur.

1. Arrêtez le système d'exploitation :

- Dans Windows 8 :
 - À l'aide d'un périphérique tactile :
 - a. Balayez à partir du bord droit de l'écran pour ouvrir le menu Charms et sélectionnez **Paramètres**.
 - b. Sélectionnez  puis sélectionnez **Éteindre**
 - À l'aide d'une souris :
 - a. Pointez sur l'angle supérieur droit de l'écran et cliquez sur **Paramètres**.
 - b. Cliquez sur  puis sélectionnez **Éteindre**.
- Dans Windows 7:

1. Cliquez sur **Démarrer** .
2. Cliquez sur **Arrêter**.

ou

1. Cliquez sur **Démarrer** .
2. Cliquez sur la flèche dans l'angle inférieur droit du menu **Démarrer** comme indiqué ci-



dessous, puis cliquez sur **Arrêter**.

2. Vérifiez que l'ordinateur et tous les périphériques connectés sont hors tension. Si l'ordinateur et les périphériques ne sont pas mis hors tension automatiquement lorsque vous arrêtez le système d'exploitation, appuyez sur le bouton d'alimentation et maintenez-le enfoncé pendant 6 secondes environ pour les mettre hors tension.

Fonctionnalités de l'écran LCD

 **REMARQUE** : l'écran LCD n'est présent que sur Precision Rack 7910.

L'écran LCD du système fournit des informations système et des messages d'état et d'erreur indiquant si le système fonctionne correctement ou s'il requiert une intervention. Pour plus d'informations sur les messages d'erreur, consultez le Guide de référence des messages d'événement et d'erreur Dell sur dell.com/esmmanuals.

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

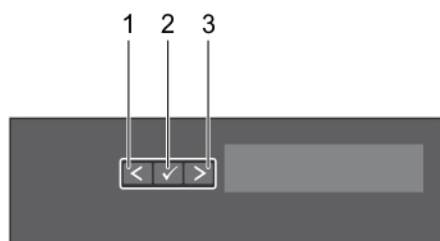


Figure 1. Fonctionnalités de l'écran LCD

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 : • Appuyez sur le bouton et maintenez-le enfoncé pour augmenter la vitesse de défilement. • Relâchez le bouton pour arrêter.



REMARQUE : L'affichage arrête le défilement lorsque le bouton est relâché. Après 45 secondes d'inactivité, l'affichage démarre le défilement.

Écran d'accueil

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

Pour retourner à l'écran d'accueil à partir d'un autre menu, continuez de sélectionner la flèche haut  jusqu'à ce que l'icône Accueil  soit affichée, puis sélectionnez l'icône Accueil.

Sur l'écran d'accueil, appuyez sur le bouton Sélectionner pour accéder au menu principal.

Menu Setup (Configuration)

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

Option	Description
iDRAC	Sélectionnez 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 des messages d'erreur LCD dans un format qui correspond à la description IPMI dans le journal SEL. Il s'agit d'une méthode pratique lorsque vous essayez de faire correspondre un message LCD avec une entrée SEL. Sélectionnez Simple pour afficher les messages d'erreur LCD dans une description conviviale et simplifiée. Pour plus d'informations sur les messages d'erreur, consultez le Guide de référence des messages d'événement et d'erreur Dell sur dell.com/esmmanuals.
Set Home (Définition de l'écran d'accueil)	Sélectionnez l'information par défaut que vous voulez afficher sur l'écran d'accueil LCD. Reportez-vous à la section Menu View (Affichage) pour voir les options et les éléments d'options qui peuvent être réglés par défaut sur l'écran d'accueil.

Menu View (Affichage)

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

Option	Description
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

Option	Description 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 de Host (hôte) , Model (modèle) ou User String (Chaîne utilisateur) pour le système.
Numéro	Affiche le numéro d'inventaire ou le numéro de service du système.
Alimentation	Affiche la sortie d'alimentation du système en UET/h ou watts. Le format d'affichage peut être configuré dans le sous-menu Set home (Configurer accueil) du menu Setup (Configurer).
Température	Affiche la température du système en Celsius et Fahrenheit. Le format d'affichage peut être configuré dans le sous-menu Set home (Configurer accueil) du menu Setup (Configurer).

Matrice de documentation

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

Opération(s)	Référence
Installer le système dans un rack	Documentation du rack fournie avec votre solution de rack
Configurer le système et connaître ses caractéristiques techniques	<i>Guide de mise en route du système</i> livré avec votre système ou rendez-vous sur dell.com/poweredgemanuals
Installer le système d'exploitation.	Documentation relative aux systèmes d'exploitation disponible sur dell.com/operatingsystemmanuals
Obtenir une vue d'ensemble des offres de gestion des systèmes Dell	Guide de présentation de la gestion des systèmes Dell OpenManage sur dell.com/openmanagemanuals
Configurer et se connecter à l'iDRAC, configurer le système de gestion géré, connaître les fonctionnalités iDRAC et résoudre les problèmes en utilisant l'iDRAC	Guide d'utilisation Integrated Dell Remote Access Controller sur dell.com/esmanuals
S'informer sur les sous-commandes RACADM et les interfaces RACADM prises en charge	Guide de référence de la ligne de commande RACADM pour iDRAC et CMC sur dell.com/esmanuals
Lancer, activer et désactiver le Lifecycle Controller, connaître ses fonctionnalités et l'utiliser et résoudre les problèmes du Lifecycle Controller	Guide d'utilisation du Dell Lifecycle Controller sur dell.com/esmanuals

Opération(s)	Référence
Utiliser Lifecycle Controller Remote Services	Guide de démarrage rapide Dell Lifecycle Controller Remote Services sur dell.com/esmmanuals
Configurer, utiliser et résoudre les problèmes OpenManage Server Administrator	Guide d'utilisation Dell OpenManage Server Administrator sur dell.com/openmanagemanuals
Installer, utiliser et résoudre les problèmes OpenManage Essentials	Guide d'utilisation Dell OpenManage Essentials sur dell.com/openmanagemanuals
Connaître les caractéristiques des cartes contrôleur de stockage, déployer les cartes et gérer le sous-système de stockage	Documentation des contrôleurs de stockage sur dell.com/storagecontrollermanuals
Afficher les messages d'erreur et d'événement générés par le micrologiciel du système et les agents qui surveillent les composants du système	Guide de référence des messages d'erreur et d'événement Dell sur dell.com/esmmanuals
En savoir plus sur les messages d'alerte	Guide de présentation de la gestion des systèmes Dell OpenManage sur dell.com/openmanagemanuals

Codes des voyants du disque dur

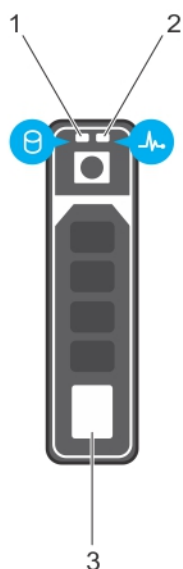


Figure 2. Voyants de disque dur

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

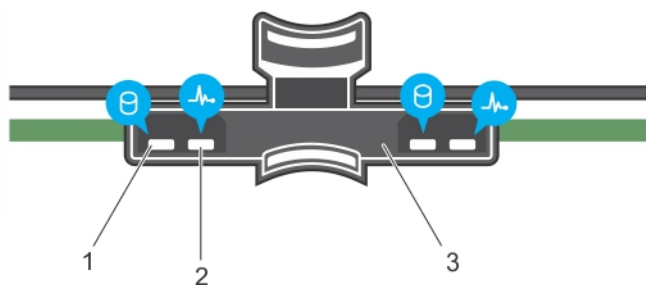


Figure 3. voyants des disques durs sur le fond de panier du plateau du disque dur

- | | |
|--|--------------------------------|
| 1. voyant d'activité du disque dur | 2. voyant d'état du disque dur |
| 3. fond de panier de disque dur sur le plateau du disque dur | |

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

Comportement des voyants d'état des disques (RAID uniquement)	État
---	------

Voyant vert clignotant deux fois par seconde	Identification du disque ou préparation au retrait.
--	---

Désactivé	Disque prêt pour insertion ou retrait.
-----------	--

 **REMARQUE** : Le voyant d'état des disques reste éteint jusqu'à ce que tous les disques soient initialisés après la mise sous tension du système. Il n'est pas possible d'insérer ou de retirer des disques au cours de cette période.

Vert clignotant, puis orange, puis éteint	Panne du lecteur prévisible
---	-----------------------------

Orange clignotant quatre fois par seconde	Disque en panne
---	-----------------

Vert clignotant lentement	Disque en cours de reconstruction
---------------------------	-----------------------------------

Vert fixe	Disque en ligne
-----------	-----------------

Voyant vert clignotant pendant trois secondes, orange pendant trois secondes et éteint pendant six secondes	Reconstruction annulée
---	------------------------

Installation et retrait des composants du système

Consignes de sécurité

-  **AVERTISSEMENT** : Chaque fois que vous devez soulever le système, demandez de l'aide. Pour éviter les blessures, ne tentez pas de soulever le système par vous-même.
-  **AVERTISSEMENT** : Ouvrir ou retirer le capot du système lorsque celui-ci est sous tension est dangereux. Vous risqueriez de recevoir une décharge électrique.
-  **PRÉCAUTION** : Ne pas faire fonctionner le système sans le capot pour une durée dépassant cinq minutes.
-  **PRÉCAUTION** : La plupart des réparations ne peuvent être effectuées que par un technicien de maintenance agréé. N'effectuez que les opérations de dépannage et les petites réparations autorisées par la documentation de votre produit et suivez les instructions fournies en ligne ou par téléphone par l'équipe de maintenance et d'assistance technique. Tout dommage causé par une réparation non autorisée par Dell est exclu de votre garantie. Consultez et respectez les consignes de sécurité fournies avec votre produit.
-  **REMARQUE** : L'utilisation systématique d'un tapis et d'un bracelet antistatiques est recommandée pour manipuler les composants internes du système.
-  **REMARQUE** : Pour assurer un fonctionnement et un refroidissement corrects, toutes les baies du système doivent constamment être occupées par un module ou par un cache.

Avant une intervention à l'intérieur de l'ordinateur

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

Après une intervention à l'intérieur de l'ordinateur

1. Installez le capot du système.
2. Rebranchez le système à la prise de courant.
3. Mettez le système sous tension et tous les périphériques qui y sont connectés.

Outils recommandés

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

- La clé du verrou du cadre. Cette opération n'est nécessaire que si vous disposez d'un cadre.
- Tournevis cruciforme n° 2

Pour obtenir des vidéos d'assistance, de la documentation et des solutions de dépannage, scannez ce code QR ou cliquez sur le lien suivant : <http://www.Dell.com/QRL/Workstation/R7910>.



Présentation du système

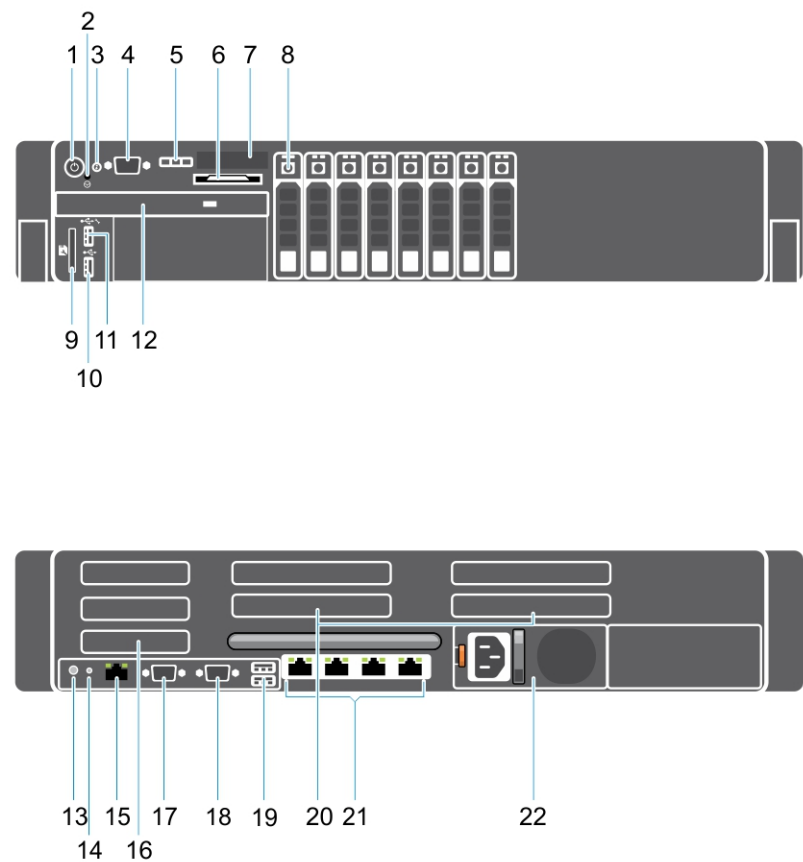


Figure 4. Vues avant et arrière

Élément	Voyant, bouton ou connecteur	Icon	Description
1	Voyant de mise sous tension, bouton d'alimentation		Le voyant de mise sous tension s'allume lorsque le système est allumé. Le bouton d'alimentation contrôle l'alimentation fournie au système.  REMARQUE : Si vous éteignez un ordinateur utilisant un système d'exploitation compatible ACPI en appuyant sur le bouton d'alimentation, le système peut effectuer un arrêt normal avant la mise hors tension de l'ordinateur.
2	Bouton NMI		Ce bouton permet de résoudre les erreurs liées aux logiciels ou aux pilotes de périphériques rencontrées avec certains systèmes d'exploitation.

Élément	Voyant, bouton ou connecteur	Icon	Description
			Appuyez sur ce bouton à l'aide de la pointe d'un trombone. Appuyez sur ce bouton uniquement si un technicien de support qualifié vous indique de le faire ou si cela est indiqué dans la documentation du système d'exploitation.
3	Bouton d'identification du système		Les boutons d'identification des panneaux avant et arrière peuvent servir à identifier un système spécifique au sein d'un rack. Si l'un de ces boutons est activé, l'écran LCD du panneau avant et le voyant d'état du système situé sur le panneau arrière clignotent jusqu'à ce que l'utilisateur appuie de nouveau sur l'un des boutons. Appuyez rapidement pour activer ou désactiver l'ID du système. En cas de blocage du système durant l'exécution de l'auto-test de démarrage, appuyez sur le bouton de l'ID du système pendant plus de 5 secondes pour accéder au mode d'avancement du BIOS. Pour réinitialiser l'iDRAC (s'il n'a pas été désactivé au cours de la configuration iDRAC F2) appuyez sur le bouton et maintenez-le enfoncé pendant plus de 15 secondes.
4	Connecteur vidéo		Permet de connecter un moniteur VGA au système.
5	Boutons de menu de l'écran LCD		Permettent de naviguer dans le menu de l'écran LCD du panneau de commande.
6	Plaquette d'information		Une plaquette amovible qui vous permet d'enregistrer les informations du système telles que le numéro de service, la carte réseau, l'adresse MAC, etc.
7	Écran LCD		Affiche l'ID du système, les informations d'état et les messages d'erreur du système. L'écran LCD est bleu lorsque le système fonctionne normalement. Il est orange lorsque le système nécessite une intervention. Il affiche alors un code d'erreur suivi d'un texte descriptif.  REMARQUE : Si le système est connecté à l'alimentation secteur et si une erreur a été détectée, l'écran LCD est orange, que le système soit allumé ou non.
8	Disques durs		Jusqu'à huit disques durs de 2,5 pouces

Élément	Voyant, bouton ou connecteur	Icon	Description
9	Logement de carte de média vFlash		Permet d'insérer une carte de support vFlash.
10	Connecteur USB		Permet de connecter des périphériques USB au système. Les ports sont compatibles USB 2.0.
11	Port de gestion USB/iDRAC Direct		Permet de connecter des périphériques USB au système ou permet d'accéder aux fonctionnalités de l'iDRAC Direct. Pour plus d'informations, voir le Guide d'utilisation du Integrated Dell Remote Access Controller (iDRAC) sur dell.com/esmmanuals . Le port de gestion USB est compatible USB 2.0.
12	Lecteur optique (en option)		Un lecteur SATA DVD-ROM ou DVD+/-RW en option.
13	Bouton d'identification du système		Les boutons d'identification des panneaux avant et arrière peuvent servir à identifier un système spécifique au sein d'un rack. Precision Rack 7910 Si vous appuyez sur l'un de ces boutons, l'écran LCD du panneau avant et le voyant d'état du système situé sur le panneau arrière clignotent. Pour qu'ils arrêtent de clignoter, appuyez de nouveau sur l'un des boutons. Appuyez rapidement pour activer ou désactiver l'ID du système. En cas de blocage du système durant l'exécution de l'auto-test de démarrage, appuyez sur le bouton de l'ID du système pendant plus de 5 secondes pour accéder au mode d'avancement du BIOS. Pour réinitialiser l'iDRAC (s'il n'a pas été désactivé au cours de la configuration iDRAC F2) appuyez sur le bouton et maintenez-le enfoncé pendant plus de 15 secondes.
14	Connecteur d'identification du système		Permet de connecter l'assemblage des voyants d'état du système en option au moyen du bras de gestion des câbles en option.
15	Port iDRAC8 Enterprise		Port de gestion dédié.

Élément	Voyant, bouton ou connecteur	Icon	Description
16	Logement de carte d'extension PCIe demi-hauteur (3)		Permet de connecter jusqu'à trois cartes d'extension PCI Express demi-hauteur.
17	Connecteur série		Permet de connecter un périphérique série au système.
18	Connecteur vidéo		Permet de connecter un moniteur VGA au système.
19	connecteur USB (2)		Permet de connecter des périphériques USB au système. Les ports sont compatibles USB 2.0.
20	Logement de carte d'extension PCIe pleine hauteur (4)		Permet de connecter jusqu'à quatre cartes d'extension PCI Express à paroi unique ou à largeur double.
21	Connecteur Ethernet (4)		Quatre connecteurs de carte réseau 10/100/1 000 Mb/s intégrés ou Quatre connecteurs intégrés incluant : • Deux connecteurs de carte réseau 10/100/1 000 Mb/s intégrés • Deux connecteurs de carte réseau 100 Mbits/s, 1 Gbits/s, 10 Gbits/s
22	Bloc d'alimentation		CA 1 100 W

Cadre avant (en option)

Retrait du cadre avant

1. Ouvrez le verrou du cadre situé à l'extrémité gauche du cadre.
2. Soulevez le loquet de dégagement situé près du verrou du cadre.
3. Tirez sur l'extrémité gauche du cadre, détachez l'extrémité droite et retirez le cadre.

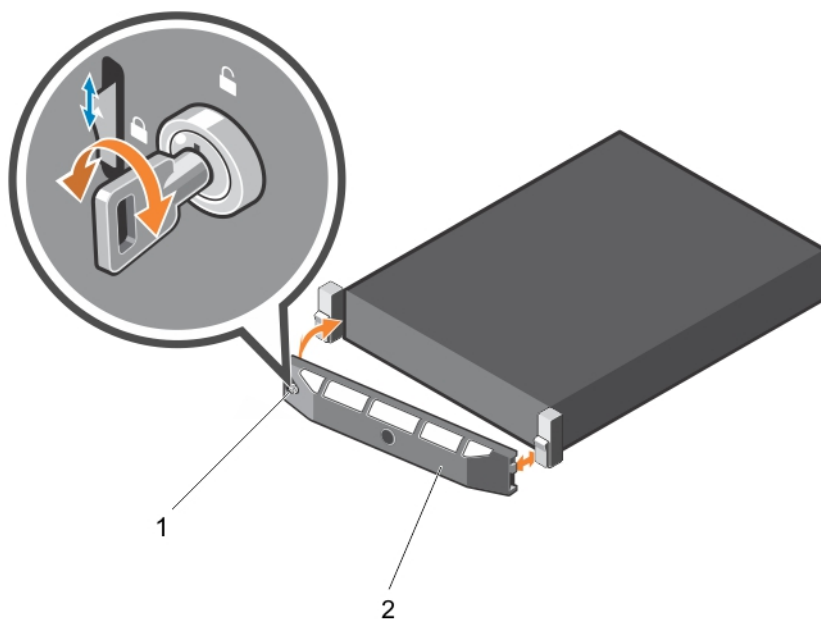


Figure 5. Retrait et installation du cadre avant

1. verrou du cadre

2. le cadre avant

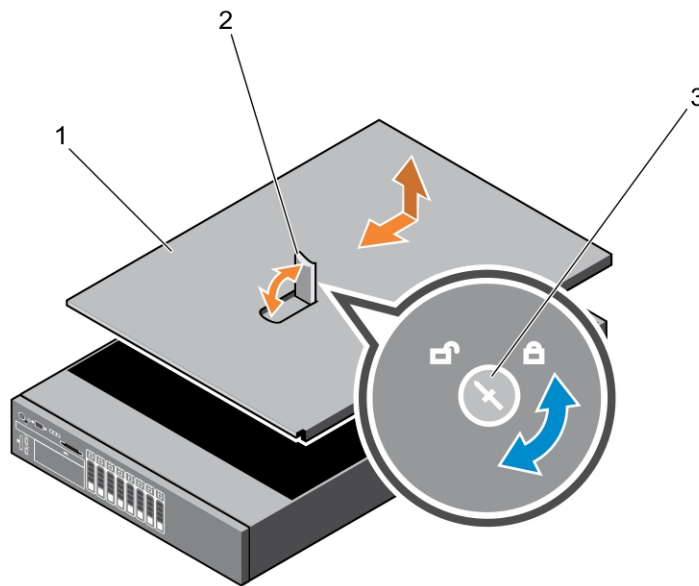
Installation du cadre avant

1. Accrochez l'extrémité droite du cadre au châssis.
2. Fixez l'extrémité libre du cadre sur le système.
3. Fixez le cadre à l'aide du verrouillage à clé.

Retrait du capot du système

1. N'oubliez pas de lire les [consignes de sécurité](#).
2. Mettez le système hors tension, y compris les périphériques connectés.
3. Débranchez le système de la prise secteur et déconnectez-le de ses périphériques.
4. Tournez le verrou du loquet de dégagement dans le sens inverse des aiguilles d'une montre pour le déverrouiller.
5. Soulevez et tournez le loquet vers l'arrière du capot du système.

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



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

Pour voir une vidéo sur le retrait et l'installation du capot du système, scannez ce code QR ou cliquez ici : <http://www.Dell.com/QRL/Workstation/R7910/Cover>



Installation du capot du système

N'oubliez pas de lire les [consignes de sécurité](#).

Pour voir une vidéo sur le retrait et l'installation du capot du système, scannez ce code QR ou cliquez ici : <http://www.Dell.com/QRL/Workstation/R7910/Cover>

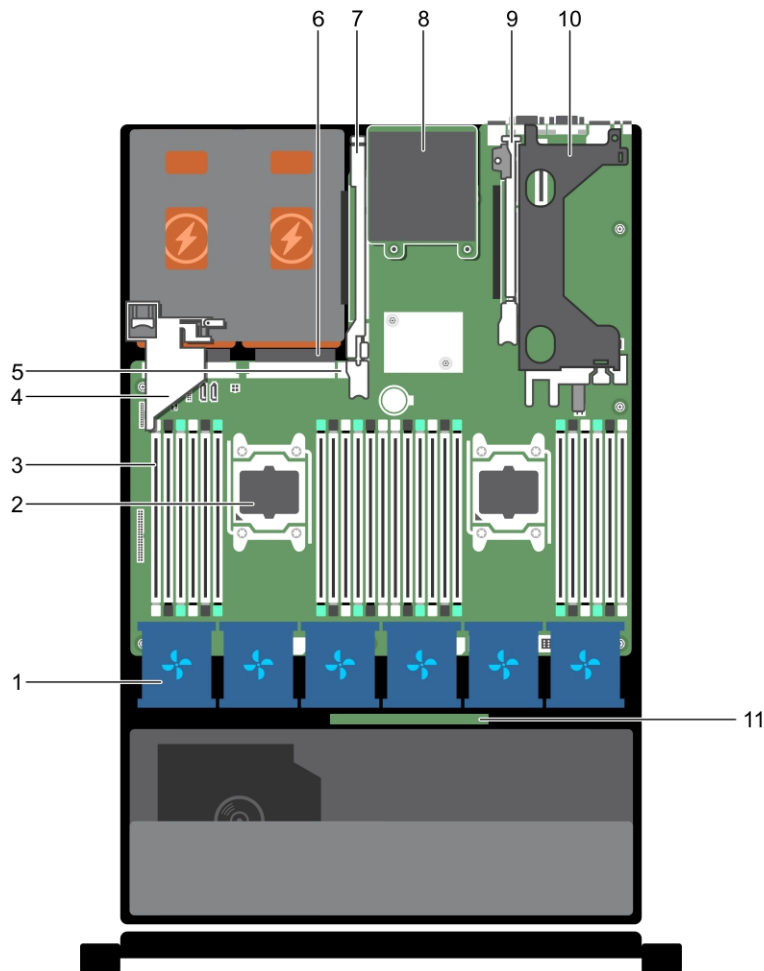


1. Alignez les encoches du capot du système avec les pattes du châssis.
2. Appuyez sur le loquet de dégagement du capot et faites glisser le capot vers l'avant du châssis jusqu'à ce qu'il s'enclenche.
3. Verrouillez le capot en tournant le verrou dans le sens des aiguilles d'une montre.
4. Installez le cadre en option.
5. Rebranchez le système à la prise secteur et mettez-le sous tension, ainsi que les périphériques qui y sont connectés.

À l'intérieur du système

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

Figure 6. À l'intérieur du système : Precision Rack 7910



1. ventilateur de refroidissement (6)
2. processeur 2
3. barrettes de mémoire DIMM (24)
4. Support de la carte PCIe
5. port USB interne
6. bloc d'alimentation (2)
7. carte de montage pour carte d'extension (3)
8. carte fille réseau
9. carte de montage pour carte d'extension (2)
10. carte de montage pour carte d'extension (1)
11. fond de panier des disques durs

Carénage de refroidissement

Retrait du carénage 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. N'oubliez pas de lire les [consignes de sécurité](#).
2. Suivez la procédure décrite dans la section [Avant une intervention à l'intérieur du système](#).
3. Retirez les cartes PCIe pleine longueur, si elles sont installées.

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

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

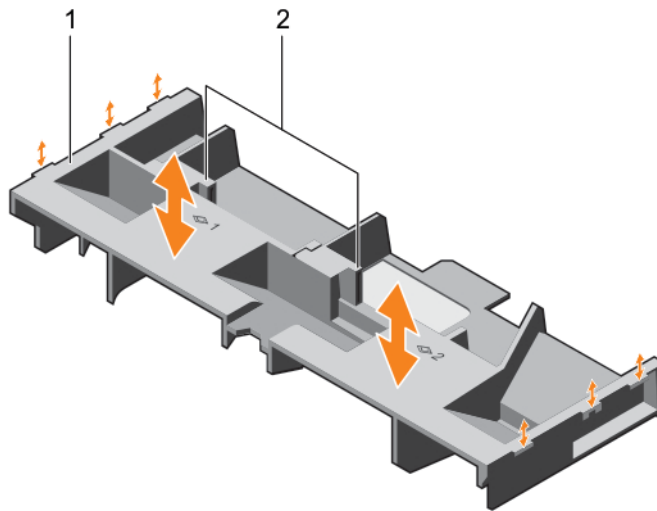


Figure 7. Retrait et installation du carénage de refroidissement

1. carénage de refroidissement
2. ergot (2)

1. Remettez en place le carénage de refroidissement. Consultez la section [Installation du carénage de refroidissement](#).
2. Suivez la procédure décrite dans la section [Après une intervention à l'intérieur du système](#).

Installation du carénage 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. N'oubliez pas de lire les [consignes de sécurité](#).
2. Alignez les pattes situées sur le carénage de refroidissement sur les fentes de fixation du châssis.
3. Baissez le carénage de refroidissement dans le châssis jusqu'à ce qu'il soit fermement positionné.
4. Suivez la procédure décrite dans la section [Après une intervention à l'intérieur du système](#).

Mémoire système

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

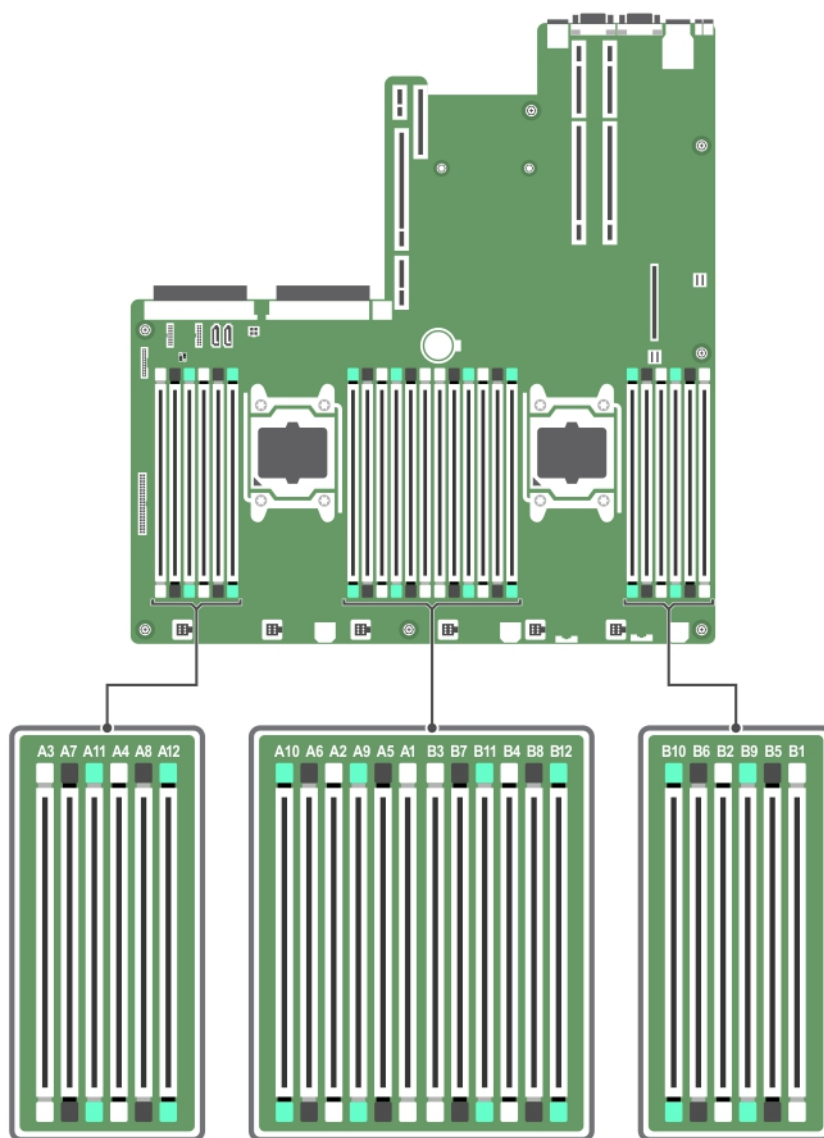
 **REMARQUE** : MT/s indique la vitesse de la barrette DIMM en méga-transferts par seconde.

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

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

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

 **REMARQUE** : Les barrettes DIMM des supports A1 à A12 sont attribuées au processeur 1 et les barrettes DIMM des supports B1 à B12 sont attribuées au processeur 2.



Les canaux de mémoire sont répartis comme suit :

- 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
- Processeur 2**
- 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

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

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

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 installer les barrettes de mémoire :

- Les RDIMM et les LRDIMM ne doivent pas être mélangés.
- Les barrettes DIMM DRAM x4 and x8 DRAM peuvent être mélangées.
- Jusqu'à trois RDIMM à rangées doubles ou individuelles peuvent être installées par canal.
- Il est possible d'installer jusqu'à trois LRDIMM, quel que soit le nombre de rangées.
- Remplissez les supports de barrettes DIMM uniquement si un processeur est installé. Pour les systèmes à processeur unique, les supports A1 à A12 sont disponibles. Pour les systèmes à double processeur, les supports A1 à A12 et les supports B1 à B12 sont disponibles.
- Remplissez tous les supports avec les pattes de dégagement blanches en premier, puis les pattes noires et enfin les vertes.
- 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 DIMM à rangées doubles et individuelles, installez les barrettes DIMM à double rangée dans les supports avec pattes de dégagement blanches et les barrettes DIMM à rangée unique dans les supports avec pattes de dégagement noires.
- Lorsque vous mélangez des barrettes de mémoire de capacités différentes, commencez le remplissage des supports par les barrettes de mémoire avec la capacité la plus élevée en premier. Par exemple, si vous souhaitez combiner des barrettes de mémoire DIMM de 4 Go et 8 Go, installez les barrettes DIMM 8 Go dans les supports avec pattes de dégagement blanches et les barrettes DIMM de 4 Go dans les supports avec pattes de dégagement noires.
- Dans une configuration à deux processeurs, la configuration de la mémoire pour chaque processeur doit être identique. Par exemple, si vous remplissez le support A1 pour le processeur 1, vous devez alors remplir le support B1 pour le processeur 2, etc.
- Des barrettes de mémoire de différentes capacités peuvent être combinées tant que les autres règles de population de mémoire sont respectées (par exemple, les barrettes de mémoire de 4 Go et de 8 Go peuvent être mélangées).
- Le mélange de plus de deux capacités DIMM dans un système n'est pas pris en charge.

- Installez quatre barrettes DIMM par processeur (une barrette DIMM par canal) à la fois pour maximiser les performances.

Exemples de configurations de mémoire

Les tableaux suivants présentent des exemples de configurations de mémoire à un et deux processeurs, conformes aux consignes énoncées dans cette section.

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

Tableau 1. Configurations de mémoire : un processeur

Capacité du système (en Go)	Taille des barrettes de mémoire DIMM (en Go)	Nombre de barrettes de mémoire DIMM	Rangée, organisation et fréquence des barrettes de mémoire DIMM	Remplissage des bancs de mémoire DIMM
4	4	1	1R, x8, 2133 MT/s, 1R, x8, 1866 MT/s	A1
8	4	2	1R, x8, 2133 MT/s, 1R, x8, 1866 MT/s	A1, A2
16	4	4	1R, x8, 2133 MT/s, 1R, x8, 1866 MT/s	A1, A2, A3, A4
	8	2	2R, x8, 2133 MT/s, 2R, x8, 1866 MT/s	A1, A2
24	4	6	1R, x8, 2133 MT/s, 1R, x8, 1866 MT/s	A1, A2, A3, A4, A5, A6
48	4	12	1R, x8, 1866 MT/s, 1R, x8, 1 600 MT/s	A1, A2, A3, A4, A5, A6, A7, A8, A9, A10, A11, A12
	8	6	2R, x8, 2133 MT/s, 2R, x8, 1866 MT/s	A1, A2, A3, A4, A5, A6
96	8	12	2R, x8, 1866 MT/s, 2R, x8, 1600 MT/s	A1, A2, A3, A4, A5, A6, A7, A8, A9, A10, A11, A12
	16	6	2R, x4, 2133 MT/s, 2R, x4, 1866 MT/s	A1, A2, A3, A4, A5, A6
128	16	8	2R, x4, 2133 MT/s,	A1, A2, A3, A4, A5, A6, A7, A8

Capacité du système (en Go)	Taille des barrettes de mémoire DIMM (en Go)	Nombre de barrettes de mémoire DIMM	Rangée, organisation et fréquence des barrettes de mémoire DIMM	Remplissage des bancs de mémoire DIMM
144	16 et 8	10	2R, x4, 1866 MT/s,	 REMARQUE : Des barrettes DIMM de 16 Go doivent être installées dans les emplacements numérotés A1, A2, A3, A4, A5, A6, A7 et A8 et des barrettes DIMM de 8 Go doivent être installées dans les emplacements A9 et A11.
			2R, x4 et 2R, x8, 1866 MT/s	
			2R, x4 et 2R, x8, 1600 MT/s	
384	32	12	LRDIMM, x4, 1866 MT/s	A1, A2, A3, A4, A5, A6, A7, A8, A9, A10, A11, A12
			LRDIMM, x4, 1600 MT/s	

Tableau 2. Configurations de mémoire : deux processeurs

Capacité du système (en Go)	Taille des barrettes de mémoire DIMM (en Go)	Nombre de barrettes de mémoire DIMM	Rangée, organisation et fréquence des barrettes de mémoire DIMM	Remplissage des bancs de mémoire DIMM
16	4	4	1R, x8, 2133 MT/s, 1R, x8, 1866 MT/s	A1, A2, B1, B2
32	4	8	1R, x8, 2133 MT/s, 1R, x8, 1866 MT/s	A1, A2, A3, A4, B1, B2, B3, B4
64	4	16	1R, x8, 2133 MT/s 1R, x8, 1866 MT/s	A1, A2, A3, A4, A5, A6, A7, A8, B1, B2, B3, B4, B5, B6, B7, B8
	8	8	2R, x8, 2133 MT/s, 2R, x8, 1866 MT/s	A1, A2, A3, A4, B1, B2, B3, B4
96	4	24	1R, x8, 1866 MT/s 1R, x8, 1 600 MT/s	A1, A2, A3, A4, A5, A6, A7, A8, A9, A10, A11, A12, B1, B2, B3, B4, B5, B6, B7, B8, B9, B10, B11, B12
	8	12	2R, x8, 2133 MT/s, 2R, x8, 1866 MT/s	A1, A2, A3, A4, A5, A6, B1, B2, B3, B4, B5, B6

Capacité du système (en Go)	Taille des barrettes de mémoire DIMM (en Go)	Nombre de barrettes de mémoire DIMM	Rangée, organisation et fréquence des barrettes de mémoire DIMM	Remplissage des bancs de mémoire DIMM
128	8	16	2R, x8, 2133 MT/s 2R, x8, 1866 MT/s	A1, A2, A3, A4, A5, A6, A7, A8, B1, B2, B3, B4, B5, B6, B7, B8
	16	8	2R, x4, 2133 MT/s, 2R, x4, 1866 MT/s	A1, A2, A3, A4, B1, B2, B3, B4
160	8	20	2R, x8, 1866 MT/s 2R, x8, 1 600 MT/s	A1, A2, A3, A4, A5, A6, A7, A8, A9, A11, B1, B2, B3, B4, B5, B6, B7, B8, B9, B11
	16 et 8	12	2R, x4, 2133 MT/s, 2R, x8, 2133 MT/s, 2R, x4, 1866 MT/s 2R, x8, 1866 MT/s	A1, A2, A3, A4, A5, A6, B1, B2, B3, B4, B5, B6
192	8	24	2R, x8, 1866 MT/s 2R, x8, 1 600 MT/s	A1, A2, A3, A4, A5, A6, A7, A8, A9, A10, A11, A12, B1, B2, B3, B4, B5, B6, B7, B8, B9, B10, B11, B12
	16	12	2R, x4, 2133 MT/s, 2R, x4, 1866 MT/s	A1, A2, A3, A4, A5, A6, B1, B2, B3, B4, B5, B6
256	16	16	2R, x4, 2133 MT/s, 2R, x4, 1866 MT/s,	A1, A2, A3, A4, A5, A6, A7, A8, B1, B2, B3, B4, B5, B6, B7, B8
384	16	24	2R, x4, 1866 MT/s, 2R, x4, 1 600 MT/s	A1, A2, A3, A4, A5, A6, A7, A8, A9, A10, A11, A12, B1, B2, B3, B4, B5, B6, B7, B8, B9, B10, B11, B12
	32	12	LRDIMM, 4R, x4, 2133 MT/s	A1, A2, A3, A4, A5, A6, B1, B2, B3, B4, B5, B6
512	32	16	LRDIMM, 4R, x4, 2133 MT/s	A1, A2, A3, A4, A5, A6, A7, A8, B1, B2, B3, B4, B5, B6, B7, B8
768	32	24	LRDIMM, 4R, x4, 1866 MT/s	A1, A2, A3, A4, A5, A6, A7, A8, A9, A10, A11, A12, B1, B2, B3, B4, B5, B6, B7, B8, B9, B10, B11, B12



REMARQUE : Des barrettes DIMM de 16 Go doivent être installées dans les emplacements numérotés A1, A2, A3, A4, B1, B2, B3 et B4 et des barrettes DIMM de 8 Go doivent être installées dans les emplacements A5, A6, B5 et B6.

Capacité du système (en Go)	Taille des barrettes de mémoire DIMM (en Go)	Nombre de barrettes de mémoire DIMM	Rangée, organisation et fréquence des barrettes de mémoire DIMM	Remplissage des bancs de mémoire DIMM
LRDIMM, 4R, x4, 1600 MT/s				

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

 **AVERTISSEMENT :** les barrettes de mémoire restent chaudes au toucher pendant un moment après la mise hors tension 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. Localisez le support de barrette de mémoire approprié.

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

2. Pour dégager la barrette de mémoire de son support, appuyez simultanément sur les dispositifs d'éjection situés de part et d'autre du support de barrette de mémoire.

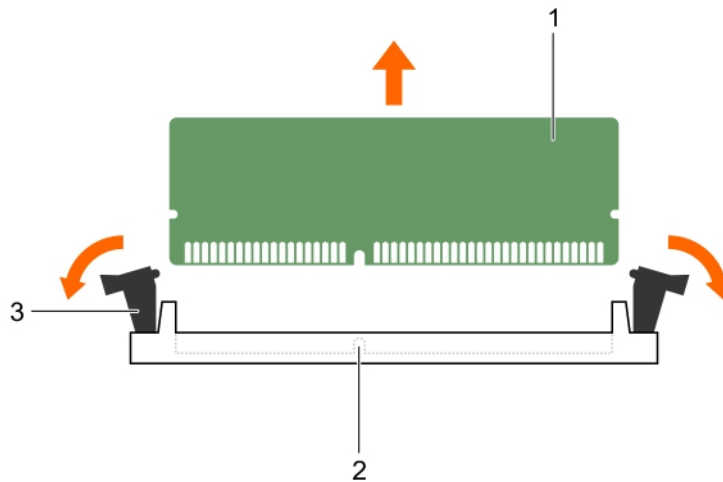


Figure 8. Retrait d'une barrette de mémoire

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

Pour voir une vidéo sur le retrait et l'installation d'une barrette de mémoire, scannez ce code QR ou cliquez ici : <http://www.Dell.com/QRL/Workstation/R7910/DIMMs>



Installation de barrettes 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. N'oubliez pas de lire les [consignes de sécurité](#).
2. Suivez la procédure décrite dans la section [Après une intervention à l'intérieur du système](#).
3. Retirez le carénage de refroidissement.
4. Retirez l'assemblage du ventilateur de refroidissement.

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

 **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. Localisez le support de barrette de mémoire approprié.

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

2. Le cas échéant, retirez l'assemblage du ventilateur de refroidissement. Pour plus d'informations, consultez la section Retrait de l'assemblage du ventilateur de refroidissement (en option).
3. Si une barrette de mémoire ou un cache de barrette de mémoire est installé dans le support, retirez-le.

 **REMARQUE** : Conservez le ou les caches de barrettes de mémoire pour une utilisation ultérieure.

 **PRÉCAUTION** : Pour éviter d'endommager la barrette de mémoire ou le support de barrette de mémoire au cours de l'installation, ne tordez pas ou ne pliez pas la barrette de mémoire ; insérez les deux extrémités de la barrette de mémoire en même temps.

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

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

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

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

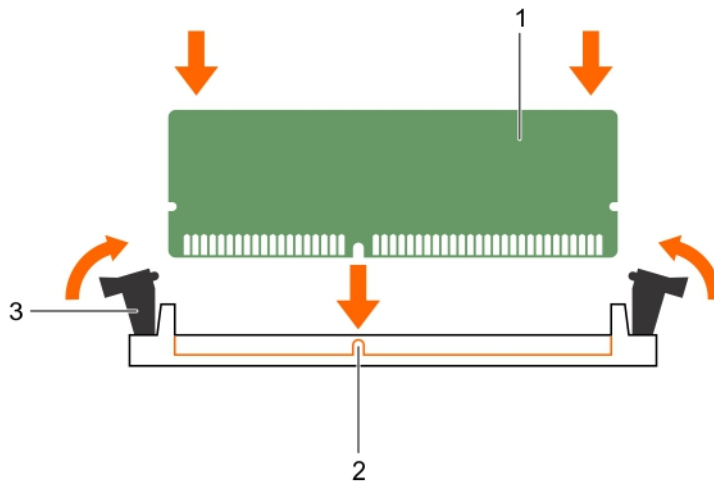


Figure 9. Installation de la barrette de mémoire

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

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

6. Répétez les étapes 4 et 5 de cette procédure pour installer les barrettes de mémoire restantes.

1. Installez le carénage de refroidissement.
2. Suivez la procédure décrite dans la section Après une intervention à l'intérieur du système.
3. Appuyez sur <F2> pour accéder à **System Setup (Configuration du système)** et vérifiez le paramètre **System Memory (Mémoire système)**.

Le système doit normalement avoir déjà modifié la valeur pour prendre en compte la mémoire qui vient d'être installée.

4. Si la valeur est incorrecte, un ou plusieurs module de mémoire peuvent ne pas être installés correctement. Répétez les étapes 4 à 7 de cette procédure, en vous assurant bien que les modules de mémoire sont fermement positionnés dans leurs supports.
5. Exécutez le test de mémoire des diagnostics du système.

Pour voir une vidéo sur le retrait et l'installation de la mémoire, scannez ce code QR ou cliquez ici :

<http://www.Dell.com/QRL/Workstation/R7910/DIMMs>



Disques durs

Votre système prend en charge les disques durs de type Client et Entreprise, conçus pour un environnement fonctionnant 24 heures sur 24, 7 jours sur 7. En sélectionnant la gamme de disque dur adéquate, les aspects critiques de qualité, fonctionnalité, performance et fiabilité seront optimisés pour la mise en œuvre de la cible.

En raison des progrès du secteur, dans certains cas, les lecteurs de capacité supérieure sont remplacés par une plus grande taille de secteur. La taille de secteur de plus grande taille peuvent avoir des conséquences sur les systèmes d'exploitation et les applications.

Tous les disques durs se connectent à la carte système en passant par le fond de panier du disque dur. Les disques durs sont alimentés par des supports de lecteur de disque dur qui correspondent aux emplacements de disque dur.

⚠ PRÉCAUTION : avant de retirer ou d'installer un disque dur pendant que le système est en cours de fonctionnement, consultez la documentation de la carte du contrôleur de stockage pour vérifier que la configuration de l'adaptateur hôte lui permet de prendre en charge le retrait et l'installation à chaud de disques durs.

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

Utilisez uniquement des disques durs testés et homologués pour l'utilisation avec le fond de panier de disque dur.

Lorsque vous formatez un disque dur, prévoyez assez de temps pour terminer l'opération. Souvenez-vous que le formatage de disques durs à capacité élevée 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 causé par une réparation non autorisée par Dell est exclu de votre garantie. Consultez et respectez les consignes de sécurité fournies avec votre produit.

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

1. N'oubliez pas de lire les [consignes de sécurité](#).

2. Retirez le cadre avant s'il est installé.
3. Appuyez sur le bouton de dégagement pour extraire le cache de disque dur de l'emplacement du disque dur.

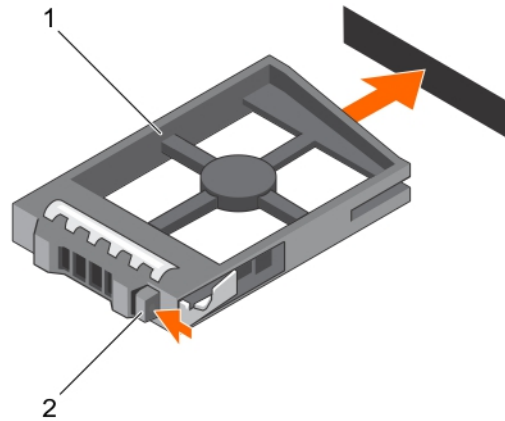


Figure 10. Retrait et installation d'un cache de disque dur de 2,5 pouces

- | | |
|------------------------|-------------------------|
| 1. Cache de disque dur | 2. bouton de dégagement |
|------------------------|-------------------------|

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

1. N'oubliez pas de lire les [consignes de sécurité](#).
2. Retirez le cadre avant s'il est installé.
3. Insérez le cache de disque dur dans le logement de disque dur jusqu'à ce que le bouton de dégagement s'enclenche.
4. Le cas échéant, installez le cadre avant.

Retrait d'un 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. N'oubliez pas de lire les [consignes de sécurité](#).
2. Le cas échéant, retirez le cadre.
3. Préparez le retrait du disque dur à l'aide du logiciel de gestion. Attendez que les voyants situés sur le support de disque dur signalent que l'unité peut être retirée en toute sécurité. Pour plus d'informations, reportez-vous à la documentation du contrôleur de stockage.

Si le lecteur était en ligne, le voyant d'activité/de panne vert clignote lors de la procédure de mise hors tension. Une fois les voyants éteints, vous pouvez retirer le disque dur.

△ PRÉCAUTION : pour éviter toute perte de données, vérifiez que le système d'exploitation prend en charge l'installation. Consultez la documentation fournie avec le système d'exploitation.

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

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

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

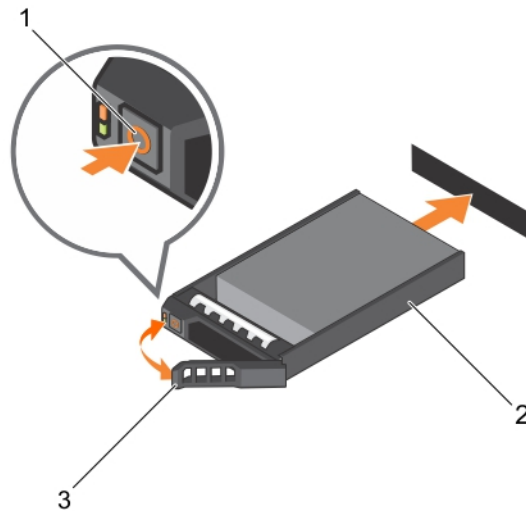


Figure 11. Retrait et installation d'un disque dur

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

Installation d'un 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.

△ PRÉCAUTION : Utilisez uniquement des disques durs testés et homologués pour l'utilisation avec le fond de panier de disque dur.

△ PRÉCAUTION : La prise en charge de la combinaison lecteurs SAS et SATA dans le même volume RAID n'est pas assurée.

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

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

△ **PRÉCAUTION** : lorsqu'un disque dur de remplacement est installé et que le système est mis sous tension, le disque dur commence automatiquement à se reconstruire. Veillez strictement à ce que le disque dur de remplacement soit vierge ou contienne des données que vous souhaitez écraser. Les éventuelles données présentes sur le disque dur de remplacement sont immédiatement perdues après l'installation du disque.

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

Retrait d'un disque dur installé dans un support de disque dur

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

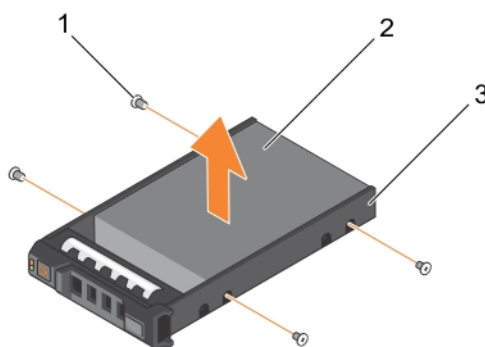


Figure 12. Retrait et installation d'un disque dur dans un support de disque dur

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

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

 **PRÉCAUTION :** La plupart des réparations ne peuvent être effectuées que par un technicien de maintenance agréé. N'effectuez que les opérations de dépannage et les petites réparations autorisées par la documentation de votre produit et suivez les instructions fournies en ligne ou par téléphone par l'équipe de maintenance et d'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. Insérez le disque dur dans le support, connecteur vers l'arrière.
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. Fixez le disque dur sur le support à l'aide des vis.

Lecteur optique (en option)

Retrait du lecteur optique

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

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

 **REMARQUE :** Cette procédure s'applique seulement au système 8 disques durs.

1. Débranchez les câbles d'alimentation et de données à l'arrière du lecteur.
Prenez note de l'acheminement des câbles de données/d'alimentation sur le côté du système lorsque vous les retirez de la carte système et du lecteur. Vous devez les réacheminer correctement pour éviter qu'ils ne soient pincés ou écrasés.
2. Pour libérer le lecteur optique, appuyez sur la patte de dégagement.
3. Extrayez le lecteur optique en le faisant glisser hors de son logement.
4. Si vous n'envisagez pas d'installer un nouveau lecteur optique, placez un cache.

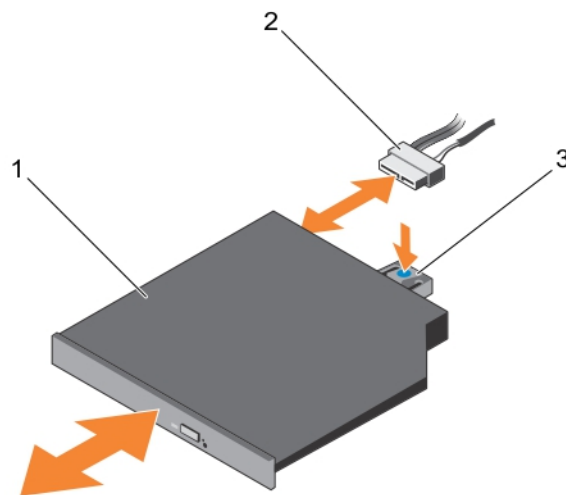


Figure 13. Retrait et installation du lecteur optique

1. lecteur optique
2. câble d'alimentation et de données
3. patte de dégagement

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

Installation du lecteur optique

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



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



REMARQUE : Cette procédure s'applique seulement au système 8 disques durs.

1. Alignez le lecteur optique avec le logement de lecteur optique situé à l'avant du châssis.
2. Insérez le lecteur optique jusqu'à ce que la patte de dégagement s'enclenche.
3. Connectez le câble d'alimentation/de données au lecteur optique et à la carte système.



REMARQUE : Vous devez acheminer correctement le câble sur le côté du système pour éviter qu'il ne soit coincé ou écrasé.

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

Ventilateurs de refroidissement

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

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

Retrait d'un ventilateur de refroidissement

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

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

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

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

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

⚠ PRÉCAUTION : La plupart des réparations ne peuvent être effectuées que par un technicien de maintenance agréé. N'effectuez que les opérations de dépannage et les petites réparations autorisées par la documentation de votre produit et suivez les instructions fournies en ligne ou par téléphone par l'équipe de maintenance et d'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 système prend en charge six ventilateurs de refroidissement remplaçables à chaud.

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

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

Pour voir une vidéo sur le retrait et l'installation d'un ventilateur ou de l'assemblage du ventilateur, scannez ce code QR ou cliquez ici : <http://www.Dell.com/QRL/Workstation/R7910/Fans>



Retrait de l'assemblage du ventilateur de refroidissement

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

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

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

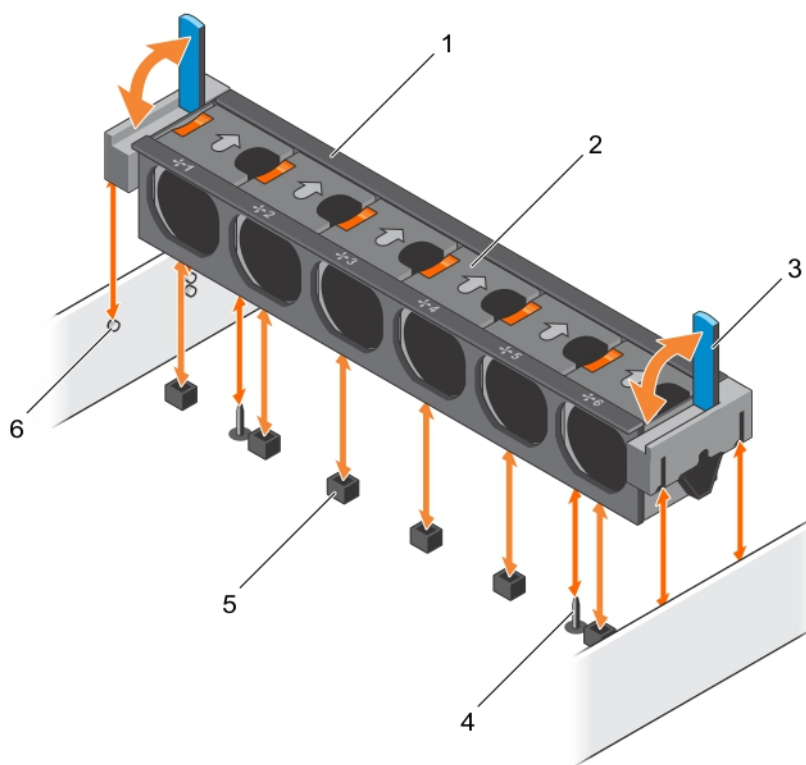


Figure 15. Retrait et installation de l'assemblage du ventilateur de refroidissement

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

Pour voir une vidéo sur le retrait et l'installation d'un assemblage de ventilateur de refroidissement, scannez ce code QR ou cliquez ici : <http://www.Dell.com/QRL/Server/PER730/Fans>.



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

Pour voir une vidéo sur le retrait et l'installation d'un ventilateur ou de l'assemblage du ventilateur, scannez ce code QR ou cliquez ici : <http://www.Dell.com/QRL/Workstation/R7910/Fans>



Installation de l'assemblage du 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.

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

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

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

Pour voir une vidéo sur le retrait et l'installation d'un ventilateur ou de l'assemblage du ventilateur, scannez ce code QR ou cliquez ici : <http://www.Dell.com/QRL/Workstation/R7910/Fans>



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

Clé de mémoire USB interne (en option)

Une clé de mémoire 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. Le connecteur USB doit être

activé à l'aide de l'option **Internal USB Port** (Port USB interne) de l'écran **Integrated Devices** (Périphériques intégrés) du programme de configuration du système.

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.

Remplacement de la clé USB interne

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

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

1. Localisez le connecteur USB ou la clé USB sur la carte système.
2. Le cas échéant, retirez la clé USB.
3. Insérez la nouvelle clé USB dans le connecteur USB.

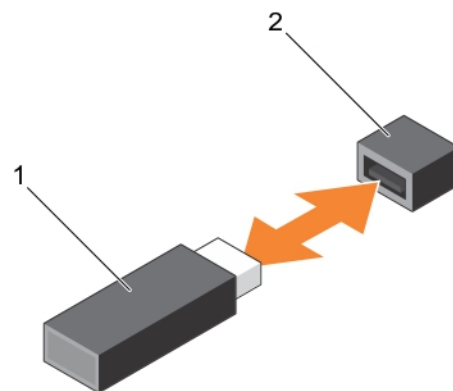


Figure 16. Remplacement de la clé USB interne

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

1. Suivez la procédure décrite dans la section [Après une intervention à l'intérieur du système](#).
2. Lors de l'amorçage, appuyez sur <F2> pour accéder au **programme de configuration du système** et vérifiez que la clé USB a été détectée par le système.

Support de la carte PCIe

Retrait du support de carte PCIe

1. N'oubliez pas de lire les [consignes de sécurité](#).
2. Suivez la procédure décrite dans la section [Avant une intervention à l'intérieur du système](#).
3. Retirez la carte PCIe pleine longueur, si elle est installée.

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

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

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

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

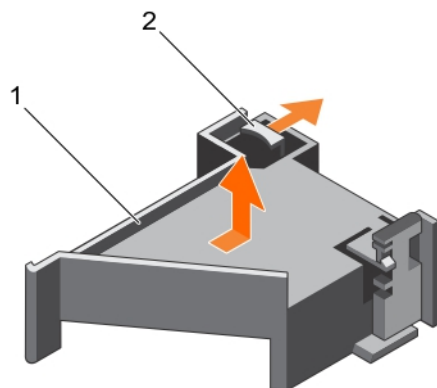


Figure 17. Retrait et installation du support de carte PCIe

- | | |
|-----------------------------|------------------------|
| 1. Support de la carte PCIe | 2. patte de dégagement |
|-----------------------------|------------------------|

1. Réinstallez le porte-cartes PCIe.
2. Suivez la procédure décrite dans la section [Après une intervention à l'intérieur du système](#).

Pour voir une vidéo sur le retrait et l'installation d'une carte PCI et d'une carte de montage, scannez ce code QR ou cliquez ici : <http://www.Dell.com/QRL/Workstation/R7910/PCI>



Installation du support de carte PCIe

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

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

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

1. Alignez le support de la carte PCIe avec les encoches et les languettes sur le bâti du bloc d'alimentation.
2. Appuyez sur la patte de dégagement du support de la carte PCIe et faites-le glisser vers l'avant du châssis jusqu'à ce qu'il soit fermement positionné.
1. Réinstallez la carte PCIe pleine longueur.
2. Suivez la procédure décrite dans la section [Après une intervention à l'intérieur du système](#).

Pour voir une vidéo sur le retrait et l'installation d'une carte PCI et d'une carte de montage, scannez ce code QR ou cliquez ici : <http://www.Dell.com/QRL/Workstation/R7910/PCI>



Ouverture et fermeture du loquet du support de carte PCIe

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

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

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

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

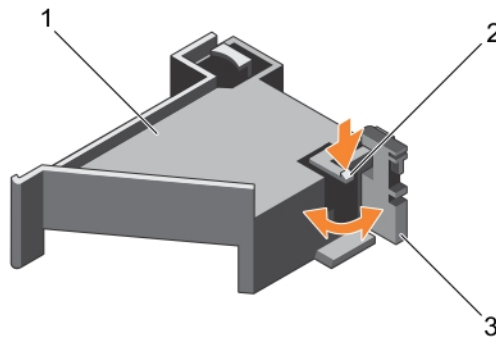


Figure 18. Ouverture et fermeture du loquet du support de carte PCIe

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

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

Support de fixation des câbles

Retrait du support de fixation des câbles

1. N'oubliez pas de lire les [consignes de sécurité](#).
2. Suivez la procédure décrite dans la section [Avant une intervention à l'intérieur du système](#).
3. Retirez le carénage de refroidissement.
4. Retirez le porte-cartes PCIe.
5. Retirez tous les câbles acheminés via le support de fixation des câbles.

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

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

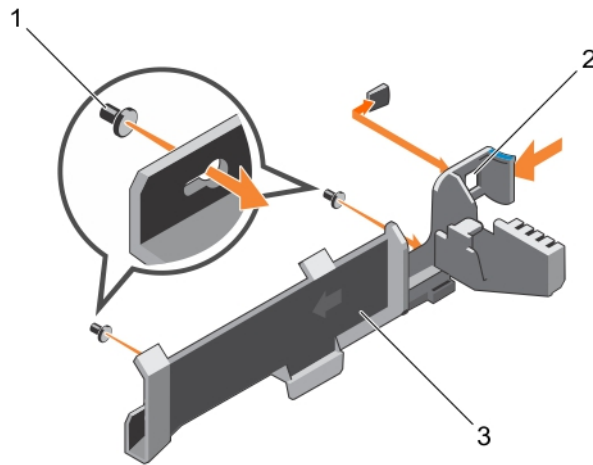


Figure 19. Retrait et installation du support de fixation des câbles

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

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

Installation du support de fixation des câbles

1. N'oubliez pas de lire les [consignes de sécurité.](#)
2. Suivez la procédure décrite dans la section [Avant une intervention à l'intérieur du système.](#)
3. Retirez le carénage de refroidissement.
4. Retirez le porte-cartes PCIe.



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

1. Alignez le support de fixation des câbles avec les broches d'alignement du châssis.
 2. Faites glisser le support de fixation des câbles le long des parois du châssis jusqu'à ce que la languette s'enclenche et verrouille les emplacements.
 3. Placez tous les câbles à acheminer dans le support de fixation des câbles.
1. Installez le support de la carte PCIe.
 2. Installez le carénage de refroidissement.
 3. Suivez la procédure décrite dans la section [Après une intervention à l'intérieur du système](#).

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



REMARQUE : Une carte de montage pour cartes d'extension manquante ou non prise en charge crée un événement dans le journal des événements système. Cela n'empêche pas votre système d'être mis sous tension et aucun message de l'auto-test de démarrage du BIOS ni de pause F1/F2 n'est affiché.

Consignes d'installation des cartes d'extension

Selon la configuration de votre système :

Les cartes d'extension PCI Express de 3e génération suivantes sont prises en charge :

Tableau 3. Cartes d'extension prises en charge

Carte de montage	Logement PCIe	Connexion des processeurs	Hauteur	Longueur	Largeur du lien	Largeur du logement
1	1	Processeur 2	Demi-hauteur	Mi-longueur	x8	x16
1	2	Processeur 2	Demi-hauteur	Mi-longueur	x8	x16
1	3	Processeur 2	Demi-hauteur	Mi-longueur	x8	x16
2	4	Processeur 2	Pleine hauteur	Pleine longueur	x16	x16
2	5	Processeur 1	Pleine hauteur	Pleine longueur	x8	x16
3 (par défaut)	6	Processeur 1	Pleine hauteur	Pleine longueur	x8	x16
3 (secondaire)	6	Processeur 1	Pleine hauteur	Pleine longueur	x16	x16
3 (par défaut)	7	Processeur 1	Pleine hauteur	Pleine longueur	x8	x16

 **REMARQUE** : Les deux processeurs doivent être installés pour utiliser les logements PCIe 1 à 4 de la carte de montage.

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

Retrait d'une carte d'extension de la carte de montage 2 ou 3 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. N'oubliez pas de lire les [consignes de sécurité](#).
2. Suivez la procédure décrite dans la section [Avant une intervention à l'intérieur du système](#).
3. Lors du retrait d'une carte de la carte de montage 3, assurez-vous que le loquet du support de carte PCIe est fermé.

 **REMARQUE** : la procédure à suivre pour l'installation et le retrait d'une carte PCIe pleine longueur est semblable à la procédure de retrait et d'installation d'une carte GPU.

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

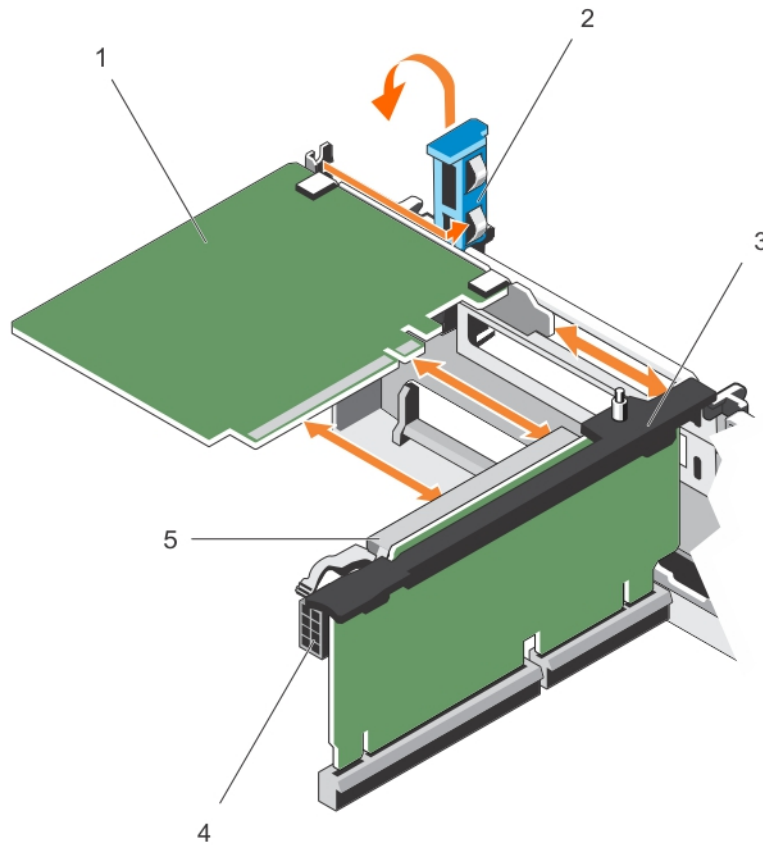


Figure 20. Retrait et installation d'une carte d'extension dans la carte de montage 2 ou 3 pour carte d'extension

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

Pour voir une vidéo sur le retrait et l'installation d'une carte PCI et d'une carte de montage, scannez ce code QR ou cliquez ici : <http://www.Dell.com/QRL/Workstation/R7910/PCI>



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

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

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



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

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



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

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

Pour voir une vidéo sur le retrait et l'installation d'une carte PCI et d'une carte de montage, scannez ce code QR ou cliquez ici : <http://www.Dell.com/QRL/Workstation/R7910/PCI>



Retrait d'une carte d'extension de la carte de montage 1 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. N'oubliez pas de lire les [consignes de sécurité](#).
2. Suivez la procédure décrite dans la section [Avant une intervention à l'intérieur du système](#).
3. Débranchez tous les câbles connectés à la carte d'extension.
4. Retirez la carte de montage pour carte d'extension. Soulevez la carte de montage à l'aide des ergots bleus situés sur la partie supérieure de la carte de montage.



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

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



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.

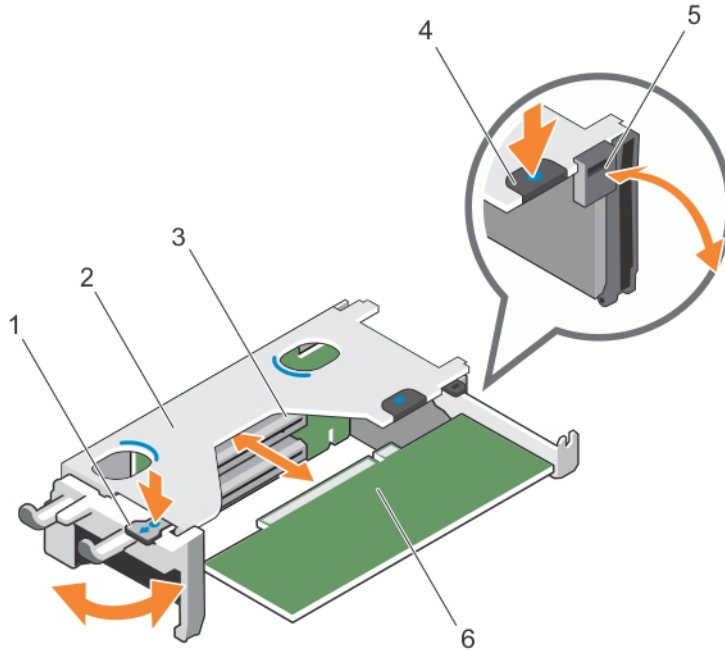


Figure 21. Retrait et installation d'une carte d'extension dans la carte de montage 1 pour carte d'extension

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

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

Pour voir une vidéo sur le retrait et l'installation d'une carte PCI et d'une carte de montage, scannez ce code QR ou cliquez ici : <http://www.Dell.com/QRL/Workstation/R7910/PCI>



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

1. N'oubliez pas de lire les [consignes de sécurité](#).
2. Suivez la procédure décrite dans la section [Avant une intervention à l'intérieur du système](#).
3. Retirez la carte de montage pour carte d'extension. Soulevez la carte de montage à l'aide des ergots bleus situés sur la partie supérieure de la carte de montage.



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



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

1. Déballez la carte d'extension, puis préparez-la en vue de son installation.
Pour des instructions, consultez la documentation fournie avec la carte.
 2. Appuyez sur la patte A et faites pivoter le loquet dans le sens des aiguilles d'une montre.
 3. Appuyez sur la patte B et faites descendre le loquet.
 4. En tenant la carte par les bords, positionnez-la en alignant son connecteur latéral avec le connecteur de la carte d'extension.
 5. Insérez fermement le connecteur du bord de la carte dans le connecteur de carte d'extension, jusqu'à ce que la carte soit en place.
 6. Fermez les loquets des pattes A et B.
1. Installez la carte de montage pour cartes d'extension.
 2. Le cas échéant, branchez tous les câbles requis sur la carte d'extension.
 3. Suivez la procédure décrite dans la section [Après une intervention à l'intérieur du système](#).
 4. Installez tous les pilotes de périphérique requis pour la carte, comme indiqué dans la documentation de celle-ci.

Pour voir une vidéo sur le retrait et l'installation d'une carte PCI et d'une carte de montage, scannez ce code QR ou cliquez ici : <http://www.Dell.com/QRL/Workstation/R7910/PCI>



Retrait du cache de la carte de montage 1

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

1. N'oubliez pas de lire les [consignes de sécurité](#).
2. Suivez la procédure décrite dans la section [Avant une intervention à l'intérieur du système](#).
3. Retirez la carte de montage pour carte d'extension.
4. Appuyez sur les pattes situées sur le cache de la carte de montage 1, puis poussez-le pour le retirer du châssis.

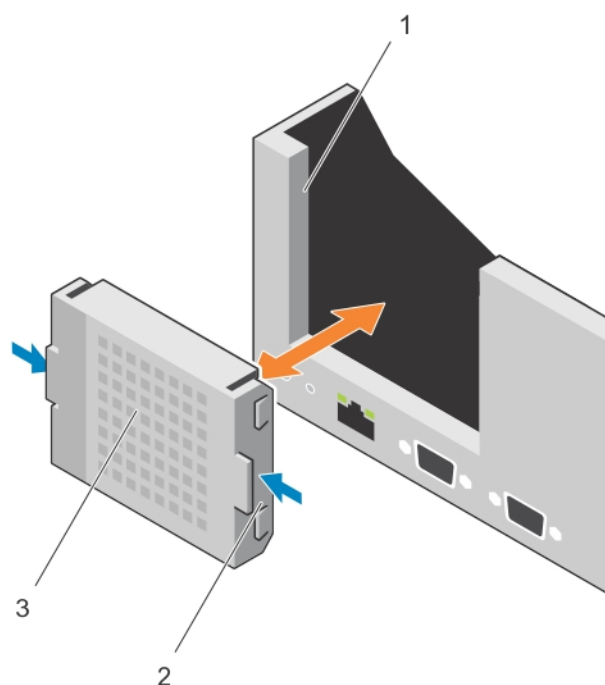


Figure 22. Retrait et installation du cache de la carte de montage 1

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

Installation du cache de la carte de montage 1

1. Alignez le cache du cadre avec l'emplacement sur le châssis.
2. Insérez-le dans le châssis jusqu'à ce qu'il s'enclenche.

Retrait de cartes de montage de 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. N'oubliez pas de lire les [consignes de sécurité](#).
2. Suivez la procédure décrite dans la section [Avant une intervention à l'intérieur du système](#).
3. Le cas échéant, retirez toutes les cartes d'extension installées sur la carte de montage 2 et 3.



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

En tenant les fentes sur la carte de montage, dégagez celle-ci du connecteur sur la carte système.



REMARQUE : Pour retirer des cartes de montage pour carte d'extension 2 et 3, maintenez les bords de la carte de montage pour carte d'extension.



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

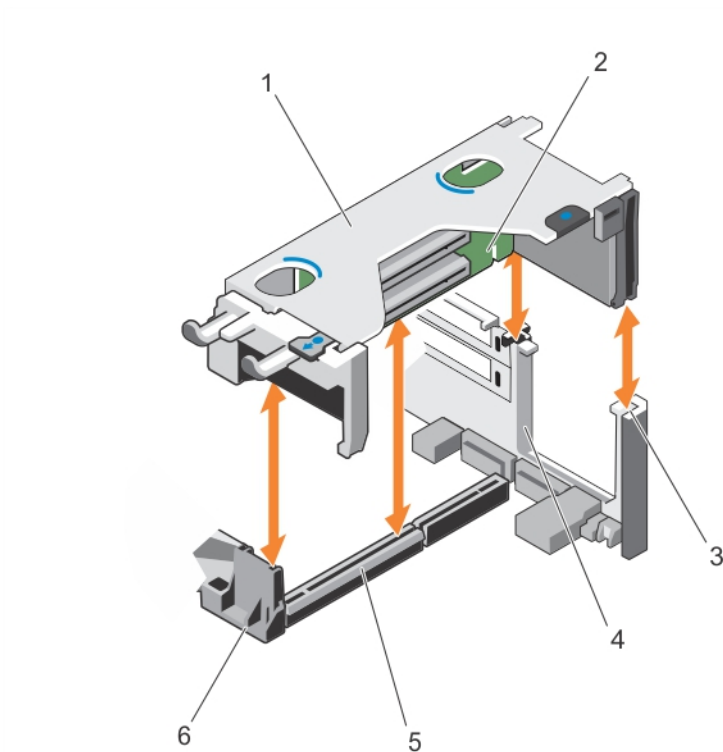


Figure 23. Retrait et installation de la carte de montage pour carte d'extension 1

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

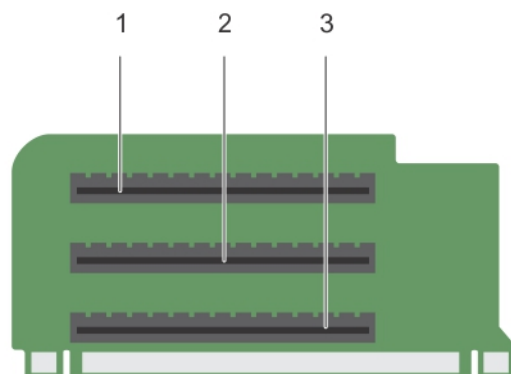


Figure 24. Identification des connecteurs de la carte de montage pour carte d'extension 1

- | | |
|------------------------------------|------------------------------------|
| 1. Logement de carte d'extension 1 | 2. Logement de carte d'extension 2 |
| 3. Logement de carte d'extension 3 | |

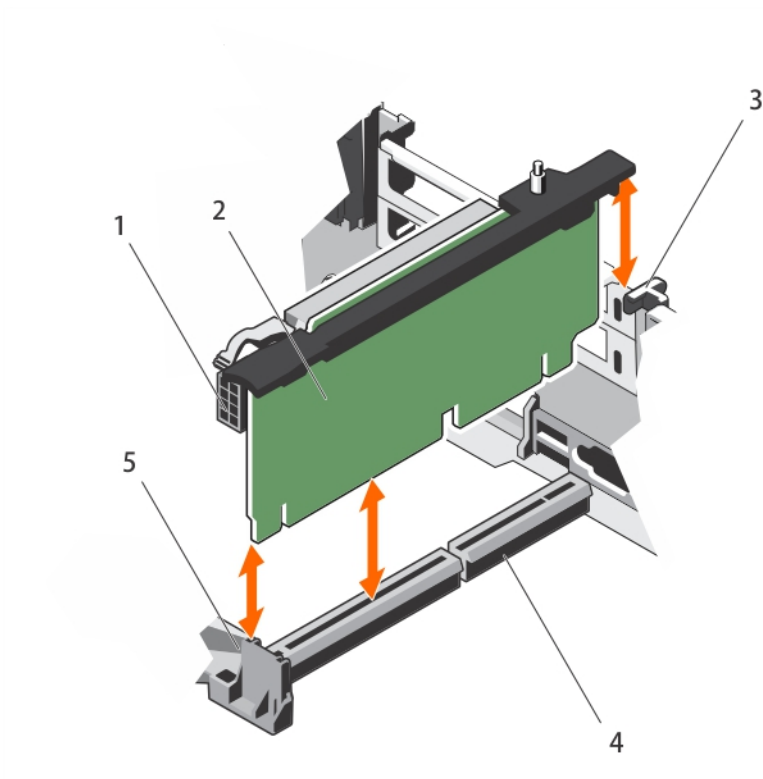


Figure 25. Retrait et installation de la carte de montage pour carte d'extension 2

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

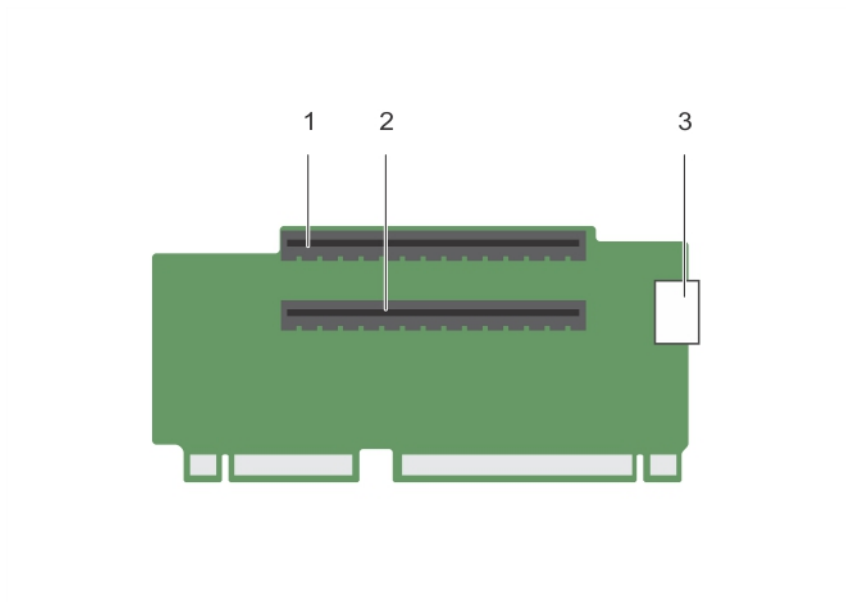


Figure 26. Identification des connecteurs de la carte de montage pour carte d'extension 2

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

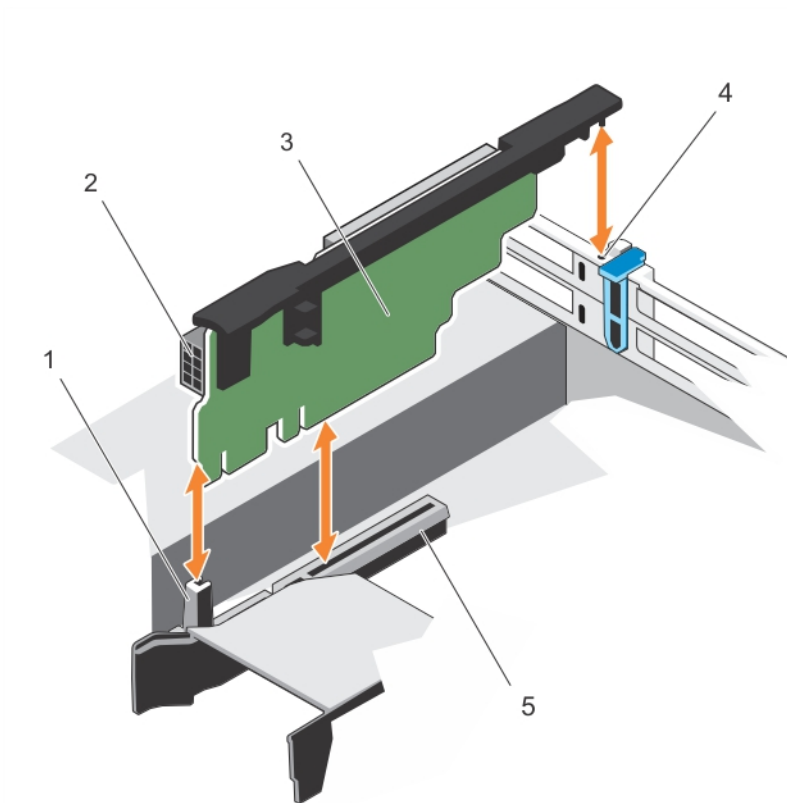


Figure 27. Retrait et installation de la carte de montage pour carte d'extension 3

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

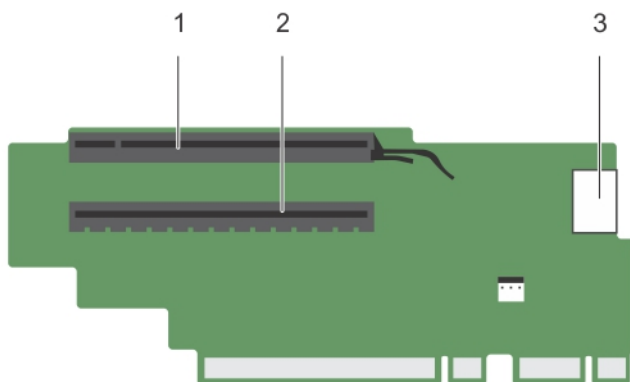


Figure 28. Identification des connecteurs de la carte de montage pour carte d'extension 3 (par défaut)

- | | |
|--|------------------------------------|
| 1. Logement de carte d'extension 6 | 2. Logement de carte d'extension 7 |
| 3. Connecteur d'alimentation (pour cartes GPU) | |

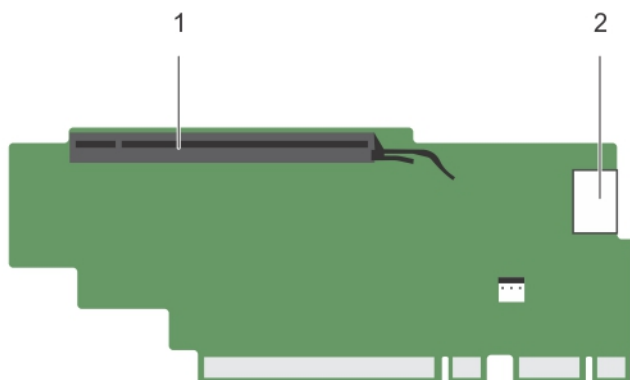


Figure 29. Identification des connecteurs de la carte de montage pour carte d'extension 3 (alternative).

- | | |
|------------------------------------|--|
| 1. Logement de carte d'extension 6 | 2. Connecteur d'alimentation (pour cartes GPU) |
|------------------------------------|--|
1. Le cas échéant, retirez ou installez une carte d'extension sur la carte de montage.
 2. Le cas échéant, réinstallez la carte de montage pour carte d'extension.
 3. Suivez la procédure décrite dans la section [Après une intervention à l'intérieur du système.](#)

Installation des cartes de montage pour carte d'extension

1. N'oubliez pas de lire les [consignes de sécurité](#).
2. Suivez la procédure décrite dans la section [Avant une intervention à l'intérieur du système](#).
3. Le cas échéant, réinstallez la ou les cartes d'extension dans la carte de montage pour carte d'extension 1.

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

1. Alignez la carte de montage pour carte d'extension avec les connecteurs et les guides de la carte de montage sur la carte système.
 2. Abaissez la carte de montage pour cartes d'extension jusqu'à ce qu'elle soit complètement enclenchée dans son connecteur.
-
1. Installez la ou les cartes d'extension dans la carte de montage pour carte d'extension 2 ou 3.
 2. Suivez la procédure décrite dans la section [Après une intervention à l'intérieur du système](#).
 3. Installez tous les pilotes de périphérique requis pour la carte, comme indiqué dans la documentation de celle-ci.

Consignes d'installation d'une carte GPU

 **REMARQUE :** les cartes internes GPU sont prises en charge sur le Precision Rack 7910.

- Le Precision Rack 7910 doit être installé avec un processeur pour les logements PCIe 5, 6 et 7.
- Si une quantité 2 de cartes K6000 ou K20 sont utilisées avec des processeurs à 160 W, la température d'entrée d'air du système est limitée à 30 °C afin d'assurer un refroidissement correct du système.
- Toutes les cartes de processeurs graphiques doivent être du même type et du même modèle.
- Il est possible d'installer jusqu'à quatre cartes GPU à largeur double.

 **REMARQUE :** La configuration de deux cartes GPU à largeur double exige la carte de montage en option 3.

- Il est possible d'installer jusqu'à quatre cartes GPU à largeur double.

Installation d'une carte GPU

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

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

1. Déballez les cartes GPU.
2. Fermez la languette de fixation de la carte d'extension sur le carénage de refroidissement et la carte de montage.

3. Soulevez le loquet de la carte d'extension.
4. Retirez les supports de recouvrement des cartes GPU simple ou double largeur.
5. Alignez le connecteur de la carte GPU avec le logement de la carte de montage.
6. Insérez la carte GPU dans le logement de la carte de montage jusqu'à ce que celle-ci soit correctement installée.
7. Identifiez les connecteurs d'alimentation du GPU et branchez-les sur les connecteurs à 6 broches et 8 broches de la carte GPU si nécessaire (les cartes GPU n'exigent pas toutes des connecteurs d'alimentation externes).



REMARQUE : Assurez-vous que la carte graphique est correctement installée dans le verrouillage de la carte de processeur graphique.

8. Appuyez sur le verrou de la carte de processeur graphique pour maintenir la carte en place.
9. Assurez-vous que la carte GPU est installée dans le loquet du support de carte PCIe.
10. Appuyez sur l'ergot pour ouvrir le loquet du support de carte PCIe et/ou les languettes de fixation de la carte d'extension.
11. Branchez le câble d'alimentation du GPU à la carte de montage.
12. Fermez les loquets de la carte d'extension.

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

Retrait d'une carte GPU

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



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

1. Soulevez le loquet de la carte d'extension.
2. Fermez les languette de fixation de la carte d'extension sur le carénage de refroidissement et les cartes de montage.
3. Saisissez la carte GPU par ses bords et faites-la glisser inclinée pour la libérer de son connecteur sur la carte de montage.
4. Débranchez le câble de la carte GPU.
5. Si vous retirez définitivement la carte, installez une plaque de recouvrement métallique sur l'emplacement non utilisé, puis refermez les languettes de fixation 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.

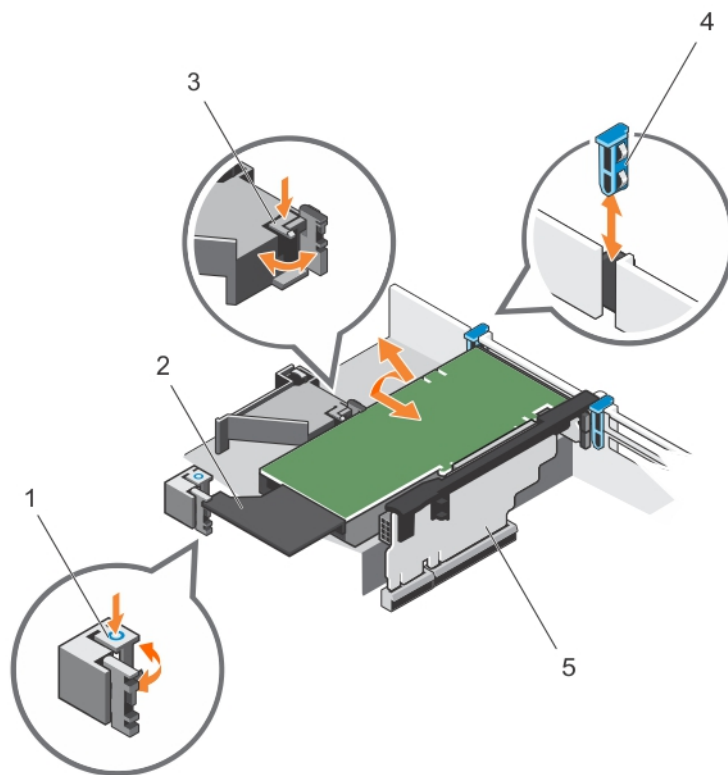


Figure 30. Retrait et installation de la carte GPU

- | | |
|---|--------------------------------|
| 1. languette de fixation de carte d'extension (3) | 2. carte GPU |
| 3. Loquet du support de la carte PCIe | 4. loquet de carte d'extension |
| 5. Carte de montage d'extension 3 | |

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

Carte mémoire SD vFlash

La carte SD vFlash est une carte numérique sécurisée (SD, Secure Digital) qui se connecte dans un logement de carte SD vFlash sur le système. 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 le Guide d'utilisation du Integrated Dell Remote Access Controller (iDRAC) sur dell.com/esmmanuals.

Remplacement d'une carte SD vFlash

1. Localisez le logement de la carte SD vFlash dans le système.

Pour les systèmes Precision Rack 7910, ce logement se trouve sur le panneau arrière du système.

2. Pour retirer la carte vFlash, poussez-la vers l'intérieur pour la libérer, puis retirez-la de son logement.

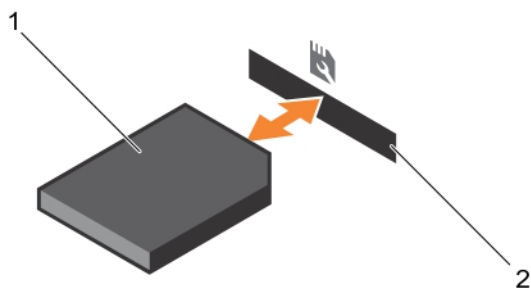


Figure 31. Retrait et installation de la carte mémoire SD vFlash

1. carte mémoire SD vFlash

2. logement de carte mémoire SD vFlash

3. Pour installer une carte mémoire SD vFlash, veillez à ce que son étiquette soit orientée vers le haut, puis insérez l'extrémité de la carte munie de broches de contact dans le logement correspondant du module.



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

4. Appuyez sur la carte pour qu'elle s'enclenche dans son logement.

Module SD interne double

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. N'oubliez pas de lire les [consignes de sécurité](#).
2. Suivez la procédure décrite dans la section [Avant une intervention à l'intérieur du système](#).
3. 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.
4. Suivez la procédure décrite dans la section [Après une intervention à l'intérieur du système](#).

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

Pour voir une vidéo sur le retrait et l'installation du module SD interne double et des cartes SD, scannez ce code QR ou cliquez ici : <http://www.Dell.com/QRL/Workstation/R7910/IDSM>



Installation d'une carte SD interne

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

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

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

1. Identifiez le connecteur de carte SD sur la carte système du module SD interne double. Orientez la carte SD de façon adéquate 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.
1. S'il a été retiré, réinstallez le carénage de refroidissement.
2. Suivez la procédure décrite dans la section [Après une intervention à l'intérieur du système](#).

Pour voir une vidéo sur le retrait et l'installation du module SD interne double et des cartes SD, scannez ce code QR ou cliquez ici : <http://www.Dell.com/QRL/Workstation/R7910/IDSM>



Retrait du module SD interne double

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



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

1. Situez le module SD interne double sur la carte système.
2. Si une ou plusieurs cartes SD sont installés, retirez-les.
3. Maintenez la languette de retrait en plastique et tirez le module SD double pour le retirer de la carte système.

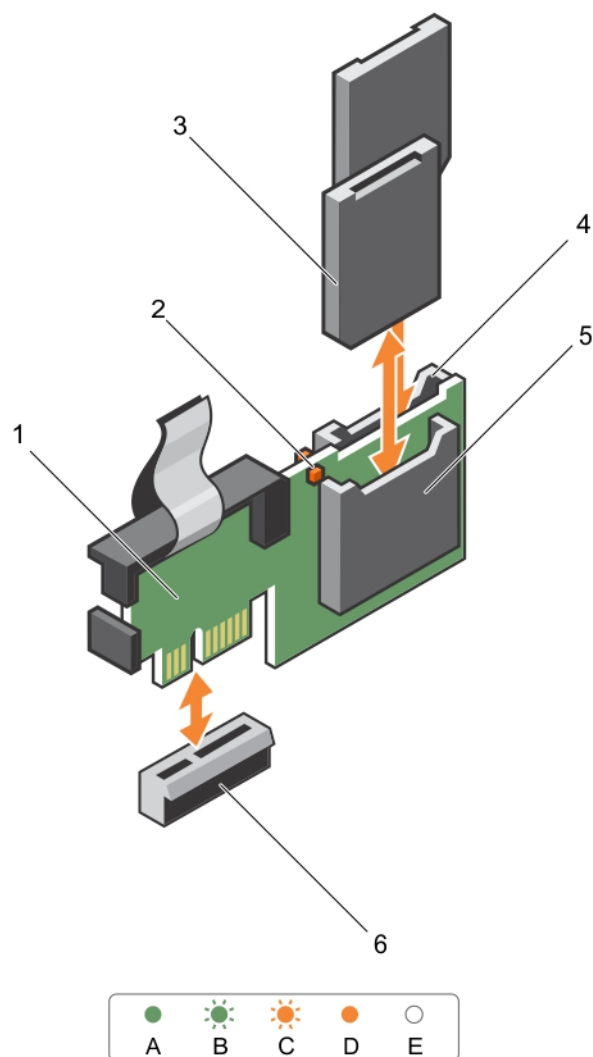


Figure 32. Retrait et installation du module SD interne double (IDSDM)

- | | |
|-----------------------------|---------------------------|
| 1. Module SD interne double | 2. Voyant d'état (2) |
| 3. Carte SD (2) | 4. Logement de carte SD 2 |
| 5. Logement de carte SD 1 | 6. Connecteur IDSDM |

Le tableau suivant décrit les codes des voyants IDSDM.

Convention	Code des voyants IDSDM	État
A	Vert	Indique que la carte est en ligne
B	Vert clignotant	Indique la reconstruction ou de l'activité

Convention	Code des voyants IDSDM	État
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

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

Pour voir une vidéo sur le retrait et l'installation du module SD interne double et des cartes SD, scannez ce code QR ou cliquez ici : <http://www.Dell.com/QRL/Workstation/R7910/IDSM>



Installation du module SD interne double

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

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

1. Repérez le connecteur IDSDM sur la carte système.
2. Alignez les connecteurs sur la carte système et le module SD double.
3. Appuyez sur le module SD double jusqu'à ce qu'il soit fermement installé sur la carte système.
1. Installez la ou les cartes mémoire SD vFlash.
2. Suivez la procédure décrite dans la section [Après une intervention à l'intérieur du système](#).

Pour voir une vidéo sur le retrait et l'installation du module SD interne double et des cartes SD, scannez ce code QR ou cliquez ici : <http://www.Dell.com/QRL/Workstation/R7910/IDSM>



Carte contrôleur de stockage intégrée

Le système comporte un logement de carte d'extension dédiée sur la carte système pour une carte contrôleur de stockage intégré. Cette carte offre un sous-système de stockage intégré aux disques durs internes du système. Le contrôleur prend en charge les disques durs SAS et SATA et permet en outre de les inclure dans les configurations RAID prises en charge par la version du contrôleur de stockage installée sur votre système.

Retrait de la carte contrôleur de stockage intégrée

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



PRÉCAUTION : La plupart des réparations ne peuvent être effectuées que par un technicien de maintenance agréé. N'effectuez que les opérations de dépannage et les petites réparations autorisées par la documentation de votre produit et suivez les instructions fournies en ligne ou par téléphone par l'équipe de maintenance et d'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. Desserrez les vis qui fixent le câble de la carte contrôleur de stockage intégré dans le connecteur situé sur la carte contrôleur de stockage intégrée sur la carte système.
2. Soulevez le câble pour le retirer de la carte contrôleur de stockage intégrée.
3. Soulevez l'extrémité de la carte et inclinez-la pour libérer la carte dans le support de la carte contrôleur de stockage intégrée sur la carte système.
4. Soulevez ensuite la carte pour la retirer du châssis.

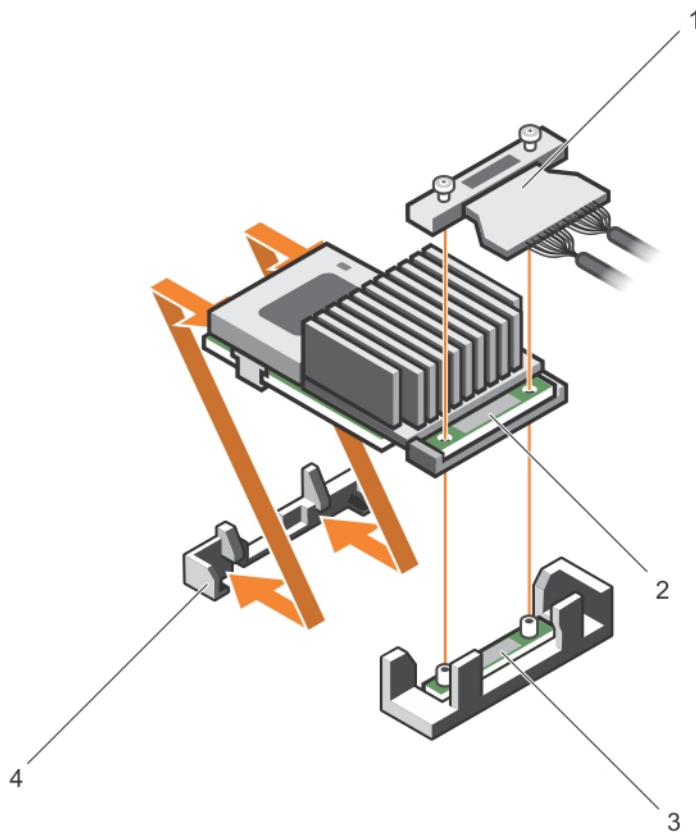


Figure 33. Retrait et installation de la carte contrôleur de stockage intégrée

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

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

Installation de la carte contrôleur de stockage intégrée

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

 **PRÉCAUTION : La plupart des réparations ne peuvent être effectuées que par un technicien de maintenance agréé. N'effectuez que les opérations de dépannage et les petites réparations autorisées par la documentation de votre produit et suivez les instructions fournies en ligne ou par téléphone par l'équipe de maintenance et d'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. Alignez l'extrémité de la carte contrôleur de stockage intégrée, à l'opposé du connecteur, avec le support de la carte contrôleur de stockage intégrée.
 2. Abaissez ensuite le côté du connecteur situé sur la carte contrôleur de stockage intégrée dans le connecteur situé sur la carte contrôleur de stockage intégrée sur la carte système.
Assurez-vous que les languettes de la carte système sont alignées avec les trous de vis de la carte contrôleur de stockage intégrée.
 3. Alignez les vis situées sur le câble de la carte contrôleur de stockage intégrée avec les trous de vis situés sur le connecteur.
 4. Serrez les vis pour fixer le câble de la carte contrôleur de stockage intégrée au connecteur de la carte contrôleur de stockage intégrée sur la carte système.
1. Réinstallez la carte de montage pour carte d'extension 1.
 2. Réinstallez le carénage de refroidissement.
 3. Suivez la procédure décrite dans la section [Après une intervention à l'intérieur du système](#).

Carte fille réseau

Retrait de la carte fille réseau

1. N'oubliez pas de lire les [consignes de sécurité](#).
2. Suivez la procédure décrite dans la section [Avant une intervention à l'intérieur du système](#).
3. Le cas échéant, retirez la ou les cartes d'extension des cartes de montage 2 et 3.
4. Munissez-vous d'un tournevis cruciforme Phillips n° 1.

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

1. À l'aide d'un tournevis cruciforme Phillips n° 1, desserrez les deux vis imperdables qui fixent la carte fille réseau à la carte système.
2. Prenez la carte fille réseau par les bords d'un des côtés des ergots et soulevez-la pour la retirer du connecteur de la carte système.
3. Faites glisser la carte fille réseau vers l'arrière du système jusqu'à ce que les connecteurs Ethernet se dégagent du logement du panneau arrière.
4. Retirez la carte fille réseau du système.

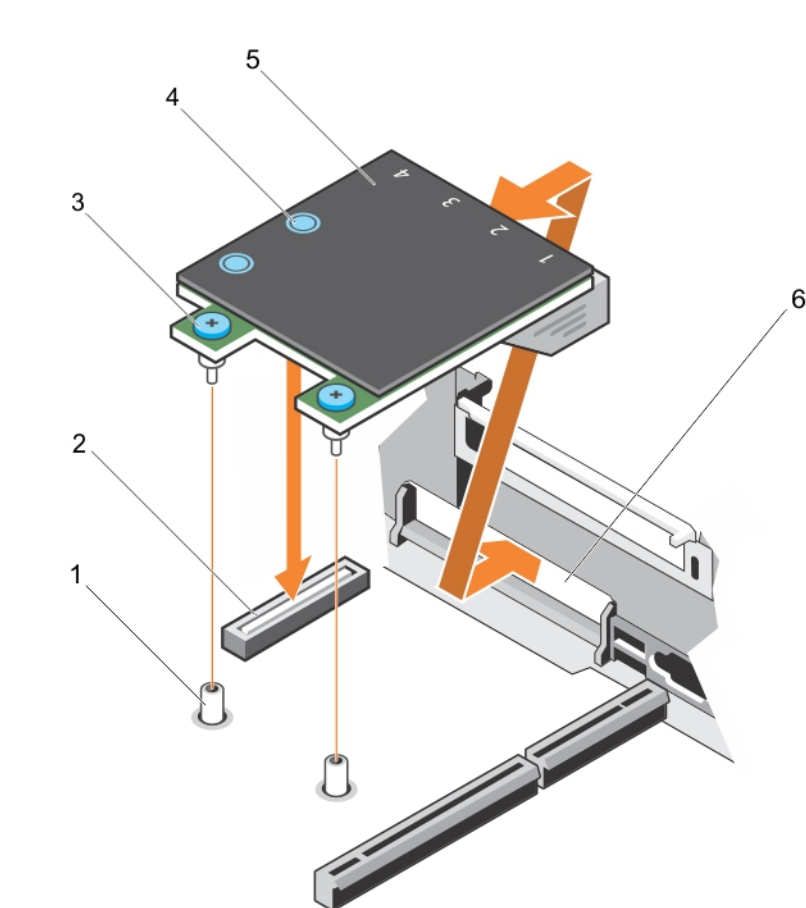


Figure 34. Retrait et installation de la carte fille réseau

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

1. Remettez en place la carte fille réseau.
2. Suivez la procédure décrite dans la section [Après une intervention à l'intérieur du système.](#)

Pour voir une vidéo sur le retrait et l'installation de la carte fille réseau, scannez ce code QR ou cliquez ici : <http://www.Dell.com/QRL/Workstation/R7910/NDC>



Installation de la carte fille réseau

1. N'oubliez pas de lire les [consignes de sécurité](#).
2. Suivez la procédure décrite dans la section [Avant une intervention à l'intérieur du système](#).
3. Le cas échéant, retirez la ou les cartes d'extension de la carte de montage pour carte d'extension 2.
4. Munissez-vous d'un tournevis cruciforme Phillips n° 1.

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

1. Inclinez la carte afin que les connecteurs Ethernet entrent dans le logement situé sur le panneau arrière.
2. Alignez les vis imperdables de la carte avec les logements de vis imperdables de la carte système.
3. Appuyez sur les ergots situés sur la carte jusqu'à ce que le connecteur de la carte soit correctement installé dans le connecteur de la carte système.
4. À l'aide d'un tournevis cruciforme Phillips n° 1, vissez les deux vis imperdables pour fixer la carte fille réseau à la carte système.

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

Pour voir une vidéo sur le retrait et l'installation de la carte fille réseau, scannez ce code QR ou cliquez ici : <http://www.Dell.com/QRL/Workstation/R7910/NDC>



Processeurs

Utilisez la procédure suivante lors de la :

- de l'installation d'un processeur supplémentaire
- du remplacement d'un processeur

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

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

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

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

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

4. Suivez la procédure décrite dans la section [Avant une intervention à l'intérieur du système](#).
5. Retirez la ou les cartes PCIe pleine longueur si elles ont été installées.
6. Retirez le carénage de refroidissement.

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

 **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.

1. Pour retirer le dissipateur de chaleur :
 - a. Desserrez une des vis fixant le dissipateur de chaleur à la carte système.
Attendez 30 secondes pour que le dissipateur de chaleur se détache du processeur.
 - b. Retirez la vis diagonalement opposée à la vis que vous venez de retirer.
 - c. Répétez la procédure pour les deux autres vis.
 - d. Retirez le dissipateur thermique.

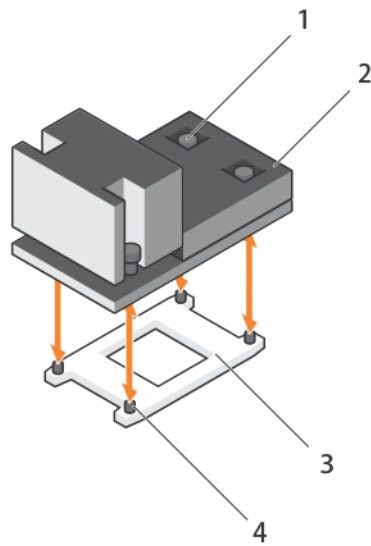


Figure 35. Retrait et installation du dissipateur de chaleur du processeur

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

⚠ 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.

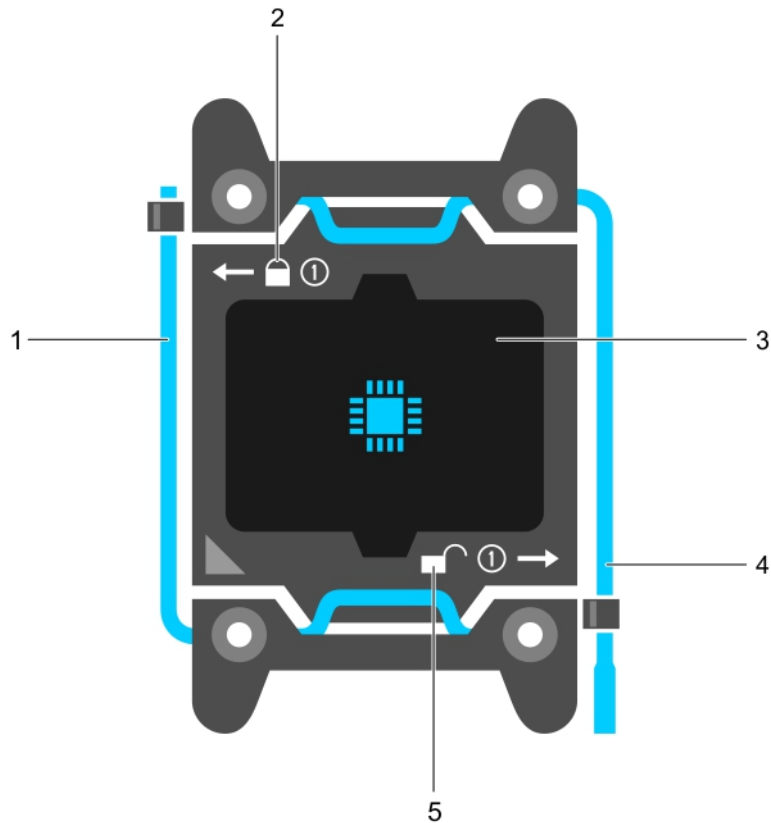


Figure 36. Protection du processeur

- | | |
|--|--|
| 1. Levier de dégagement de support « à fermer en premier » | 2. icône de verrouillage |
| 3. le processeur | 4. Levier de dégagement de support « à ouvrir en premier » |
| 5. icône de déverrouillage | |
2. Pour retirez le processeur :
- Relâchez le levier de dégagement du support *à ouvrir en premier* à côté de l'icône de déverrouillage  en poussant le levier vers le bas pour l'extraire du dessous de la patte.
 - De la même manière, relâchez le levier de dégagement du support *à fermer en premier* à côté de l'icône de verrouillage  en poussant le levier vers le bas pour l'extraire du dessous de la languette. Tournez le levier selon un angle de 90 degrés vers le haut.
 - Abaissez le levier *à ouvrir en premier* pour soulever la protection du processeur.

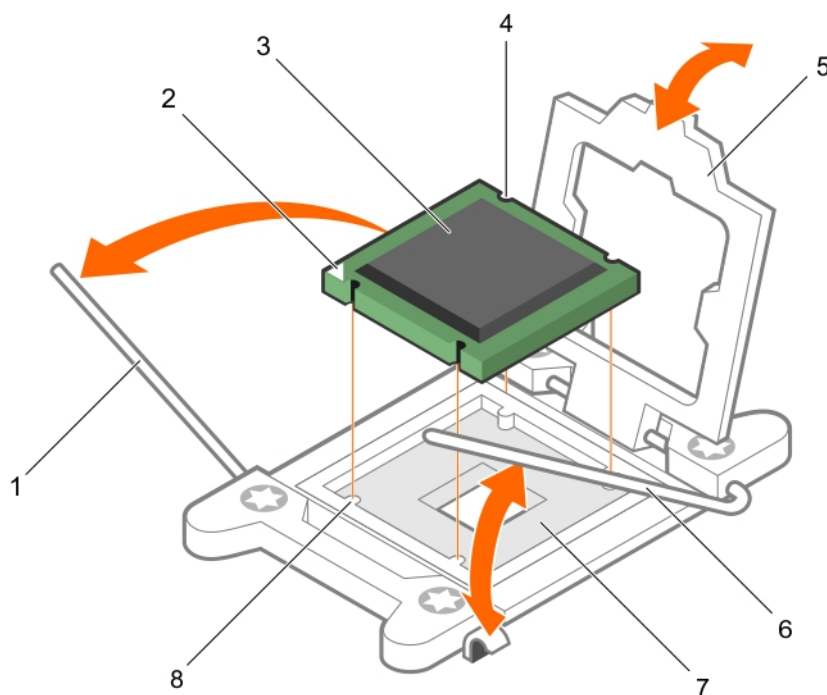


Figure 37. Retrait et installation d'un processeur

- | | |
|--|--|
| 1. levier de dégagement du support à fermer en premier | 2. voyant de la broche 1 du processeur |
| 3. le processeur | 4. logement (4) |
| 5. Cadre de protection du processeur | 6. levier de dégagement du support à ouvrir en premier |
| 7. Support | 8. Détrompeurs (4) |

- d. Maintenez la languette sur la protection du processeur et tournez cette dernière vers le haut jusqu'à ce que le levier à ouvrir en premier soit relevé.

⚠ 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.

- e. Soulevez le processeur pour le retirer de son support et laissez le levier du support à ouvrir en premier levé.

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

REMARQUE : Une fois le processeur retiré, placez-le dans un conteneur antistatique pour une utilisation ultérieure, un retour ou pour un stockage temporaire. Ne touchez pas le bas du processeur. Ne touchez que les bords du processeur.

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

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

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

4. Suivez la procédure décrite dans la section [Avant une intervention à l'intérieur du système](#).
5. Retirez la carte PCIe pleine longueur, si elle est installée.
6. Retirez le carénage de refroidissement.

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

 **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.
Si le processeur a été précédemment installé sur un système, nettoyez entièrement la pâte thermique à l'aide d'un chiffon non pelucheux.
2. Identifiez le support du processeur.
3. Le cas échéant, retirez le cache de protection du support.
4. Relâchez le levier de dégagement du support à *ouvrir en premier* à côté de l'icône de déverrouillage  en poussant le levier vers le bas pour l'extraire du dessous de la patte.
5. De la même manière, relâchez le levier de dégagement du support à *fermer en premier* à côté de l'icône de verrouillage  en poussant le levier vers le bas pour l'extraire du dessous de la patte. Levez le levier selon un angle de 90 degrés.
6. Maintenez la patte située à proximité de l'icône de verrouillage sur la protection du processeur, et soulevez-la pour la retirer.
7. Installez le processeur dans le support :

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

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

- a. 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.**

- b. Alignez le repère de la broche 1 du processeur avec le triangle situé sur la carte système. socket socket.
- c. Placez le processeur sur le support, de sorte que les logements sur le processeur s'alignent avec les détrompeurs du support.

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

- d. Fermez le cadre de protection du processeur.
- e. Abaissez le levier de dégagement du support à *fermer en premier* à côté de l'icône de verrouillage  et poussez-le sous la languette pour le verrouiller.
- f. De la même manière, relâchez le levier de dégagement du support à *ouvrir en premier* à côté de l'icône de déverrouillage  et poussez-le sous la languette pour le verrouiller.

8. Pour installer le dissipateur de chaleur :

- a. Le cas échéant, retirez la graisse thermique qui recouvre le dissipateur de chaleur à l'aide d'un chiffon doux non pelucheux.
- b. Appliquez de la graisse thermique sur la partie supérieure du processeur. Utilisez la seringue de graisse thermique fournie avec le kit du processeur.

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

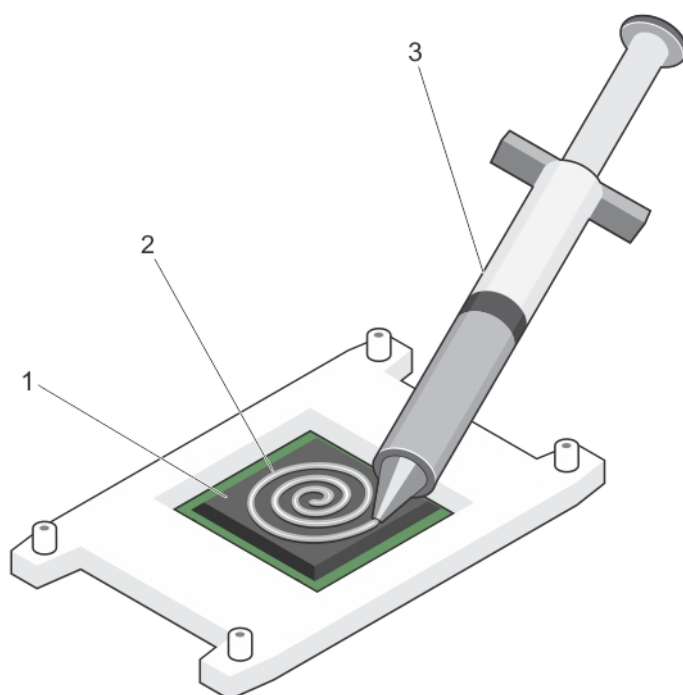


Figure 38. Application de graisse thermique sur la partie supérieure du processeur

- 1. le processeur
- 2. graisse thermique
- 3. seringue de graisse thermique



REMARQUE : La graisse thermique est conçue pour une utilisation unique. Mettez au rebut les syringe après toute utilisation.

- c. Placez le dissipateur de chaleur sur le processeur.
- d. Serrez les quatre vis pour fixer le dissipateur de chaleur sur la carte système.



REMARQUE : Vissez les vis diagonalement opposées les unes des autres. Ne serrez pas trop les vis de fixation du dissipateur de chaleur lorsque vous installez le dissipateur de chaleur. Pour éviter de trop serrer, serrez la vis de fixation du dissipateur de chaleur jusqu'à ce que vous sentiez une résistance et arrêtez une fois que la vis sont bien en place. La tension de la vis ne devrait pas excéder 6,9 kg-cm (6 livres-pouce).

- 1. Installez le carénage de refroidissement.
- 2. Le cas échéant, installez la carte PCIe.
- 3. Le cas échéant, installez l'assemblage du ventilateur de refroidissement.
- 4. Suivez la procédure décrite dans la section [Après une intervention à l'intérieur du système](#).
- 5. Appuyez sur <F2> pour accéder au programme de configuration du système, et vérifiez que les informations relatives au processeur correspondent bien à la nouvelle configuration du système.
- 6. Lancez les diagnostics du système pour vérifier que le nouveau processeur fonctionne correctement.

Blocs d'alimentation

Votre système prend en charge les éléments suivants :

- Deux blocs d'alimentation en CA de 1100 W

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

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

 **REMARQUE** : Pour les blocs d'alimentation en CA, utilisez uniquement des blocs d'alimentation avec la mention EPP (Extended Power Performance) à l'arrière. Le mélange de blocs d'alimentation de précédentes générations de serveurs peut entraîner une incohérence du bloc d'alimentation ou un défaut 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 de blocs d'alimentation.

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

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

Les paramètres par défaut sont les suivants :

- Si la charge sur le bloc d'alimentation actif est supérieure à 50 %, le bloc d'alimentation redondant passe à l'état actif.
- Si la charge sur le bloc d'alimentation actif est inférieure à 20 %, le bloc d'alimentation redondant passe en état de veille.

Vous pouvez configurer la fonction d'alimentation de rechange via les paramètres iDRAC. Pour plus d'informations sur les paramètres iDRAC, consultez l'Integrated Dell Remote Access Controller User's Guide (Guide d'utilisation d'iDRAC) disponible sur dell.com/support/home.

Retrait du cache de bloc d'alimentation

Si vous installez un deuxième bloc d'alimentation, retirez le cache placé sur la baie en le tirant vers l'extérieur pour l'extraire.



2

- 1.

2.

baie de bloc d'alimentation

- 1.**

1.

△

△

 **REMARQUE :** Vous devrez peut-être détacher et soulever le bras de retenue optionnel du câble s'il empêche le retrait du bloc d'alimentation. Pour de plus amples informations sur le bras de retenue du câble, reportez-vous à la documentation de rack du système.

1. Débranchez le câble de la source d'alimentation et du bloc d'alimentation à retirer, puis retirez les câbles de l'armature.
2. Appuyez sur le loquet de dégagement, puis faites glisser le bloc d'alimentation pour le retirer du châssis.

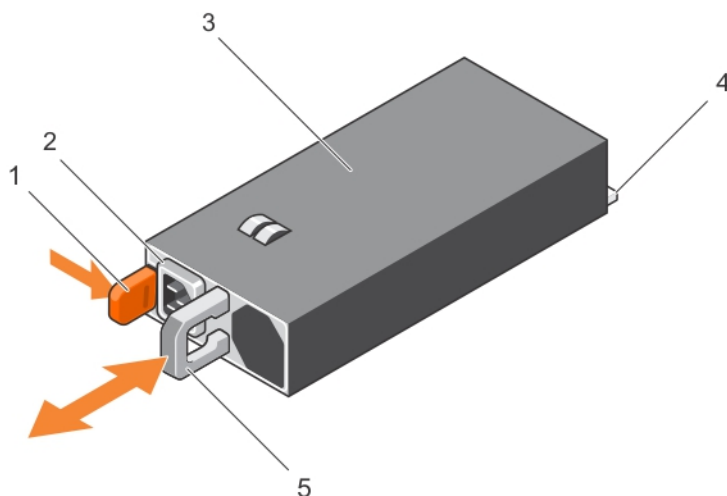


Figure 40. Retrait et installation d'un bloc d'alimentation en CA

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

Vidéo connexe

<http://www.Dell.com/QRL/Server/PER730/PSU>



Pour voir une vidéo sur le retrait et l'installation de blocs d'alimentation, scannez ce code QR ou cliquez ici : <http://www.Dell.com/QRL/Workstation/R7910/PSU>



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 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. Vérifiez que les deux blocs d'alimentation sont de même type et qu'ils ont la même puissance maximale de sortie.

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

2. Le cas échéant, retirez le cache du bloc d'alimentation.
3. Faites glisser le nouveau bloc d'alimentation dans le châssis jusqu'à ce qu'il s'emboîte complètement et que le loquet de dégagement s'enclenche.

✎ REMARQUE : Si vous avez débloqué le bras de gestion des câbles, ré-enclenchez-le. Pour plus d'informations sur le bras de gestion des câbles, reportez-vous à la documentation du système relative au rack.

4. Branchez le câble d'alimentation sur le bloc d'alimentation et 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 pour que le système reconnaisse le bloc d'alimentation et détermine son état. La redondance du bloc d'alimentation peut ne pas se produire avant la fin du processus de détection. Attendez que le nouveau bloc d'alimentation soit détecté et activé avant de retirer l'autre bloc d'alimentation. Le voyant d'état du bloc d'alimentation devient vert si le bloc d'alimentation fonctionne normalement.

Pour voir une vidéo sur le retrait et l'installation de blocs d'alimentation, scannez ce code QR ou cliquez ici : <http://www.Dell.com/QRL/Workstation/R7910/PSU>



Batterie du système

Remise en place de la pile du système

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

 **AVERTISSEMENT** : il existe un risque d'explosion de la nouvelle batterie si elle n'est pas correctement installée. Remplacez la batterie uniquement par une batterie identique ou équivalente recommandée par le fabricant. Pour plus d'informations, consultez les consignes de sécurité fournies avec le système.

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

1. Localisez le support de la pile.

 **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.

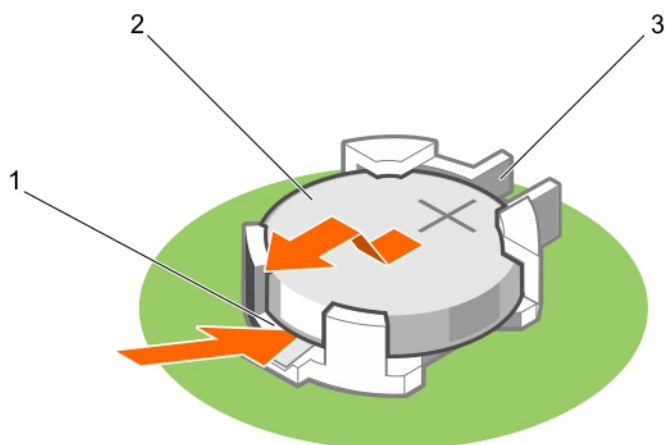


Figure 41. Retrait de la pile du système

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

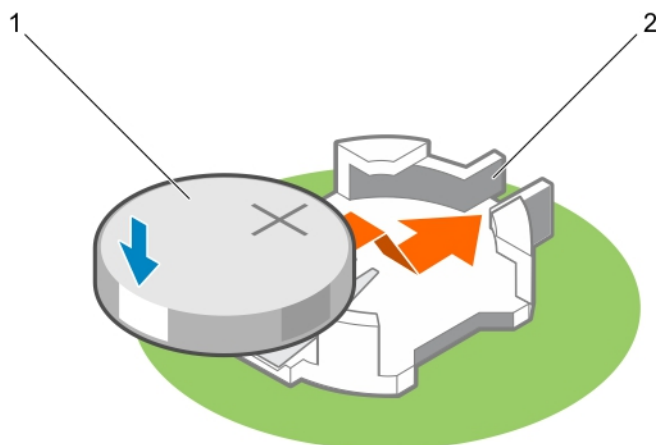


Figure 42. Installation de la pile du système

1. Pile du système

2. Pôle positif du connecteur de la pile

1. Installez le carénage de refroidissement.
2. Suivez la procédure décrite dans la section [Après une intervention à l'intérieur du système](#).
3. Lors de l'amorçage, appuyez sur <F2> pour accéder au programme de 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.

Pour voir une vidéo sur le retrait et l'installation de la pile du système, scannez ce code QR ou cliquez ici : <http://www.Dell.com/QRL/Workstation/R7910/Battery>



Fond de panier des disques durs

Selon la configuration de votre système :

**Precision
Rack 7910**

Disque dur/SSD de 2,5 pouces (x8)

Retrait du fond de panier des disques durs

1. N'oubliez pas de lire les [consignes de sécurité](#).
2. Suivez la procédure décrite dans la section [Avant une intervention à l'intérieur du système](#).
3. Retirez le carénage de refroidissement.
4. Retirez l'assemblage de ventilation.
5. Retirez tous les disques durs.

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

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

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

1. Débranchez le(s) câble(s) de données de disque dur/SSD, de transmission et d'alimentation du fond de panier.
2. Appuyez sur les pattes de dégagement et soulevez le fond de panier, puis faites-le glisser vers l'arrière du châssis.



REMARQUE : Pour éviter d'endommager le câble plat flexible du panneau de commande, débloquez la patte de blocage située sur le connecteur avant de retirer le câble. Ne pliez pas le câble plat flexible sur le connecteur. Pour débloquer la patte de blocage pour le fond de panier x12, tirez sur la languette vers le haut. Pour les fonds de panier x2 et x18, faites pivoter la patte de verrouillage de 90 degrés dans le sens des aiguilles d'une montre.

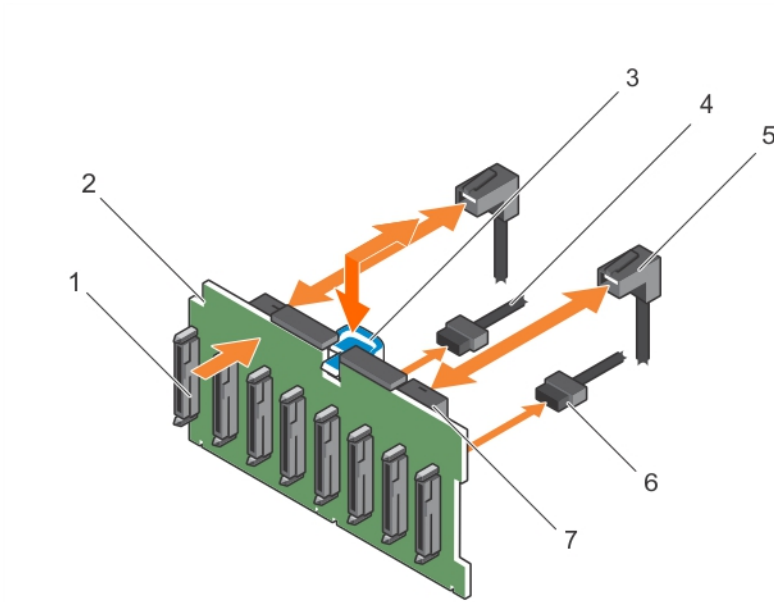
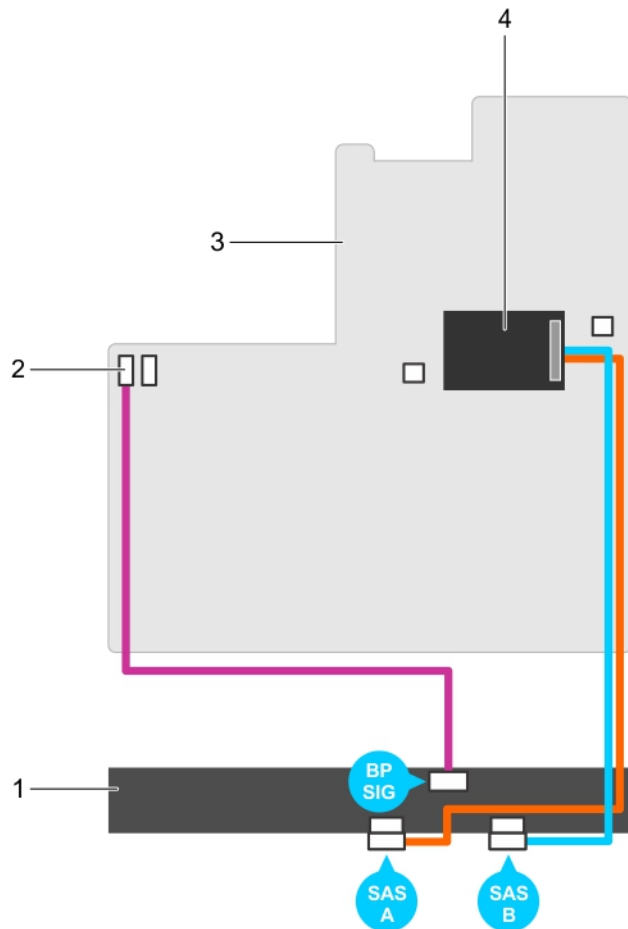


Figure 43. Retrait et installation du fond de panier de disque dur/SSD de 2,5 pouces (x8) :
Precision Rack 7910

- | | |
|---|---|
| 1. Connecteurs du fond de panier des disques durs (8) | 2. câble du panneau de commande gauche |
| 3. patte de dégagement | 4. câble d'alimentation du fond de panier |
| 5. Câble SAS | 6. connecteur du câble mini-SAS |
| | 7. connecteur du fond de panier |



- | | |
|------------------------------------|---|
| 1. fond de panier des disques durs | 2. connecteur de transmission du fond de panier 1 |
| 3. carte système | 4. carte contrôleur de stockage intégrée |

Installation du fond de panier des disques durs

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

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

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

1. Utilisez les crochets du châssis comme guides pour aligner le fond de panier du disque dur.
2. Enfoncez le fond de panier des disques durs jusqu'à ce que les pattes de dégagement s'enclenchent.
3. Branchez le câble de disque dur/SSD, le câble de données, le câble de transmission et le câble d'alimentation sur le fond de panier.
1. Réinstallez l'assemblage de ventilation.
2. Réinstallez le carénage de refroidissement.
3. Installez les disques durs à leur emplacement d'origine.
4. Suivez la procédure décrite dans la section [Après une intervention à l'intérieur du système](#).

Assemblage du panneau de commande

Retrait du panneau de commande

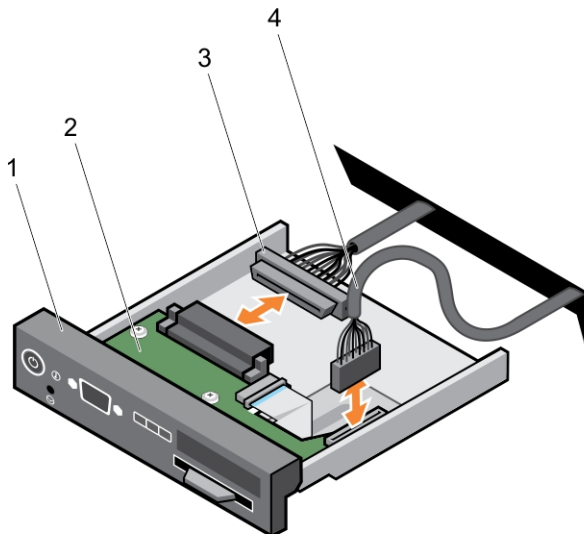
1. N'oubliez pas de lire les [consignes de sécurité](#).
2. Suivez la procédure décrite dans la section [Avant une intervention à l'intérieur du système](#).

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

1. Retirez le panneau de commande du châssis.

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

2. De l'intérieur du système, poussez le panneau de commande pour le sortir du châssis.
3. Retirez tous les câbles connectant le panneau de commande au châssis.



1. panneau de configuration
2. carte du panneau de commande
3. câble du connecteur du panneau de commande
4. Câble du connecteur USB

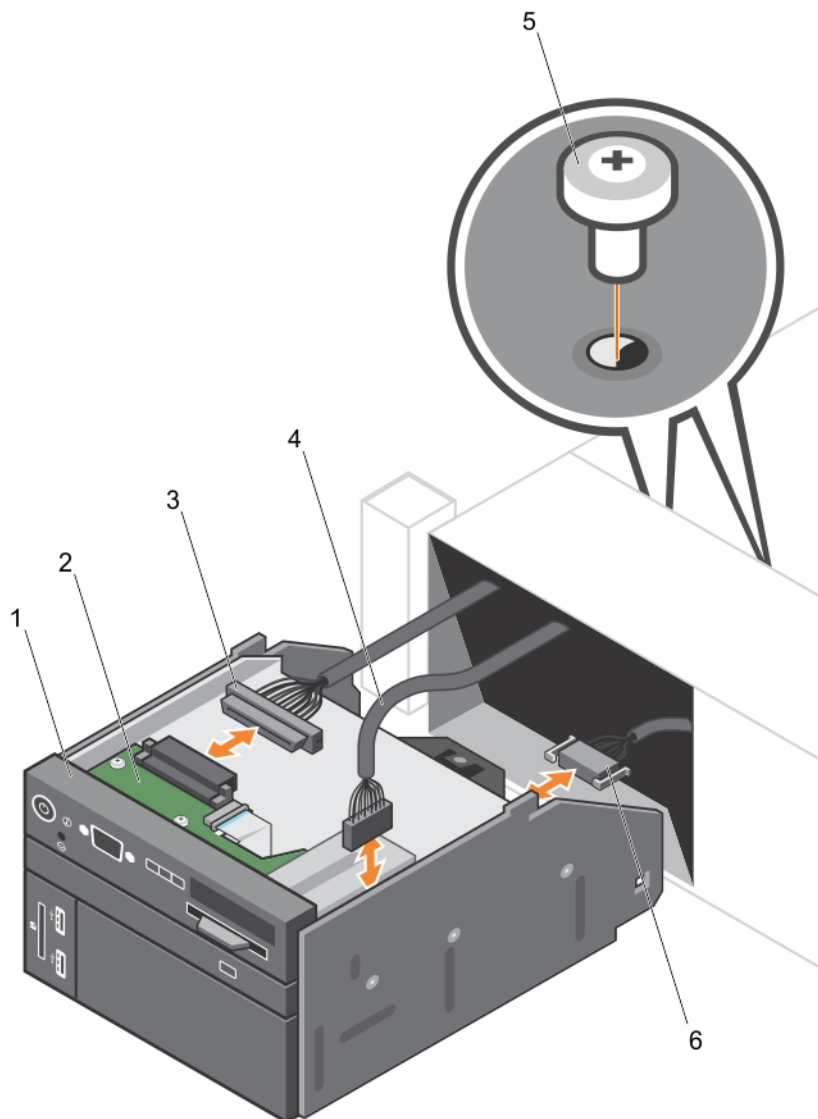


Figure 44. Retrait et installation du panneau de commande : système de disques durs de 2,5 pouces — PowerEdge R730

- | | |
|---|--|
| 1. panneau de configuration | 2. carte du panneau de commande |
| 3. câble du connecteur du panneau de commande | 4. Câble du connecteur USB |
| 5. vis (2) | 6. câble de connecteur du support vFlash |
4. Localisez les languettes de l'étiquette informative et appuyez dessus.

5. Exercez une pression sur la plaquette d'informations pour l'extraire du panneau de commande.

 **REMARQUE :** Gardez la plaquette d'informations pour le remplacement du nouveau panneau de commande.

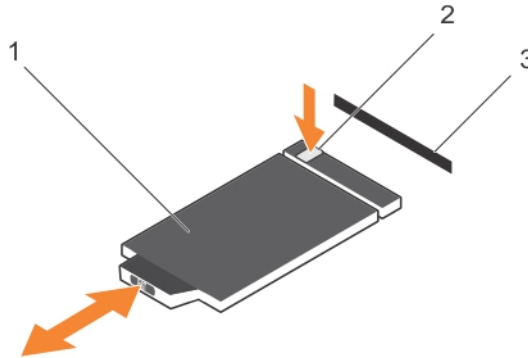


Figure 45. Retrait et installation de l'étiquette d'informations

- | | |
|--------------------------|----------|
| 1. Étiquette informative | 2. Patte |
| 3. Logement | |

Installation du panneau de commande

1. N'oubliez pas de lire les [consignes de sécurité](#).

 **PRÉCAUTION :** La plupart des réparations ne peuvent être effectuées que par un technicien de maintenance agréé. N'effectuez que les opérations de dépannage et les petites réparations autorisées par la documentation de votre produit et suivez les instructions fournies en ligne ou par téléphone par l'équipe de maintenance et d'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. Remplacez la plaquette d'informations vierge sur le nouveau panneau de commande par la plaquette d'informations provenant de l'ancien panneau de commande.

 **REMARQUE :** L'étiquette informative répertorie les informations système telles que le numéro de service, les cartes réseau, l'adresse MAC, etc.

2. Pour l'installer, poussez la plaquette d'informations dans le logement du panneau de contrôle.
3. Branchez tous les câbles à la carte du panneau de commande.
4. Insérez le panneau de commande dans l'emplacement correspondant du châssis.

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

Carte système

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 manière sûre cette clé de restauration. Si vous remplacez cette carte système, vous devrez fournir la clé de restauration lorsque vous redémarrerez le système ou le programme pour pouvoir accéder aux données cryptées de vos disques durs.

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

1. N'oubliez pas de lire les [consignes de sécurité](#).
2. Suivez la procédure décrite dans la section [Avant une intervention à l'intérieur du système](#).
3. Retirez les composants suivants :
 - a. carénage de refroidissement
 - b. Module de ventilation
 - c. bloc(s) d'alimentation
 - d. retirer toutes les cartes PCIe installées dans la carte de montage 2 et la carte de montage 3
 - e. carte contrôleur de stockage intégrée
 - f. module SD interne double
 - g. clé USB interne (le cas échéant)
 - h. Support de la carte PCIe
 - i. support de fixation des câbles
 - j. dissipateur(s) de chaleur/caches de dissipateur de chaleur
 - k. processeur(s)/cache(s) de processeur

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

- l. Les barrettes de mémoire et caches correspondants
 - m. carte fille réseau
1. Débranchez le câble mini SAS de la carte système :
2. Débranchez tous les câbles de la carte système.

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

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

3. Tenez le support de la carte système, tirez la goupille de dégagement bleue, puis faites glisser la carte système vers l'avant du châssis.

Faire glisser la carte système vers l'avant du châssis libère les connecteurs à l'arrière des logements du châssis.

4. Soulevez la carte système pour la retirer du châssis.

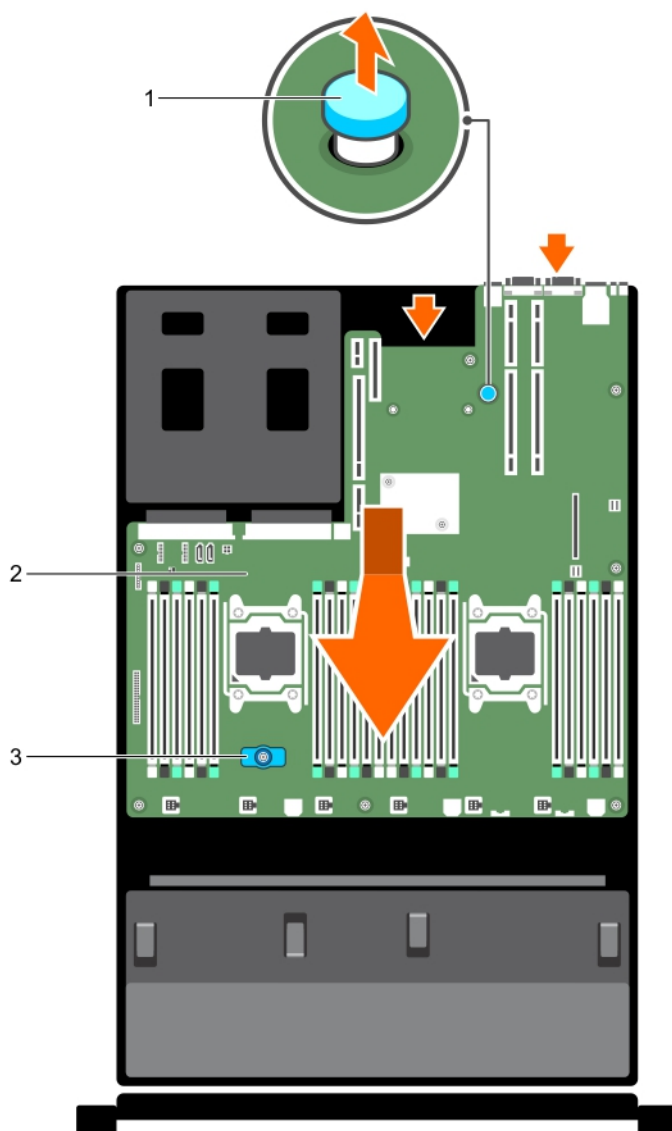


Figure 46. Retrait et installation de la carte système

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

1. Remettez en place la carte système.

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

Pour voir une vidéo sur le retrait et l'installation de la carte système, scannez ce code QR ou cliquez ici : <http://www.Dell.com/QRL/Workstation/R7910/MOBO>



Installation de la carte système

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

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

1. Déballiez le nouvel assemblage de la carte système.

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

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

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

1. Installez le module TPM (Trusted Platform Module).

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

2. Rebranchez tous les câbles sur la carte système :
 - a. support de fixation des câbles
 - b. Support de la carte PCIe
 - c. carte contrôleur de stockage intégrée
 - d. clé USB interne (le cas échéant)
 - e. module SD interne double
 - f. installer les cartes PCIe dans les cartes de montage
 - g. Le(s) dissipateur(s) de chaleur/cache(s) de dissipateur de chaleur et le(s) processeur(s)/cache(s) de processeur
 - h. Les barrettes de mémoire et caches correspondants
 - i. carte fille réseau

- j. Module de ventilation
- k. carénage de refroidissement
- l. bloc(s) d'alimentation

 **REMARQUE** : Vérifiez que les câbles à l'intérieur du système longent la paroi du châssis et sont fixés à l'aide du support de fixation de câble.

3. Suivez la procédure décrite dans la section [Après une intervention à l'intérieur du système](#).
4. Importez votre licence iDRAC Enterprise (nouvelle ou déjà existante). Pour plus d'informations, voir le Guide d'utilisation du Integrated Dell Remote Access Controller (iDRAC) sur dell.com/esmmanuals.
5. Assurez-vous que vous :
 - a. Utilisez la fonctionnalité **Restauration facile** pour restaurer le numéro de série.
 - b. Si le numéro de série n'est pas sauvegardé dans le périphérique flash de sauvegarde, entrez le numéro de série du système manuellement.
 - c. Mettez à jour les versions du BIOS et de l'iDRAC.
 - d. Réactivez le module TPM (Trusted Platform Module).

Pour voir une vidéo sur le retrait et l'installation de la carte système, scannez ce code QR ou cliquez ici : <http://www.Dell.com/QRL/Workstation/R7910/MOBO>



Saisie du numéro de série du système à l'aide du programme de configuration du système

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

1. Mettez le système sous tension.
2. Appuyez sur <F2> pour accéder à la configuration du système.
3. Cliquez sur **Service Tag Settings (Paramètres du numéro de série)**.
4. Saisissez le numéro de série.

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

5. Cliquez sur **OK**.
6. Importez votre licence iDRAC Enterprise nouvelle ou déjà existante.
Pour plus d'informations, consultez le Guide d'utilisation d'iDRAC disponible sur dell.com/esmmanuals.

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

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

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

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

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

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

Mise à jour de la version du BIOS

1. Copiez le fichier de mise à jour du BIOS sur un périphérique USB.
2. Connectez le périphérique USB à un des ports USB du système.
3. Mettez le système sous tension.
4. Lors de l'amorçage, appuyez sur <F11> pour accéder à **Boot Manager (Gestionnaire d'amorçage)**.
5. Accédez à **System Utilities (Utilitaires système)** → **BIOS Update File Explorer (Explorateur de fichier de mise à jour du BIOS)**, puis sélectionnez le périphérique USB connecté.
6. Dans **BIOS Update File Explorer (Explorateur de fichier de mise à jour du BIOS)**, sélectionnez le fichier de mise à jour du BIOS.
Le **BIOS Update Utility (Utilitaire de mise à jour du BIOS)** avec la version actuelle et la nouvelle version du BIOS s'affiche.
7. Sélectionnez l'option **Continue BIOS Update (Continuer la mise à jour du BIOS)** pour installer la mise à jour du BIOS.

Réactivation du module TPM pour les utilisateurs de TXT

1. Lors de l'amorçage du système, appuyez sur <F2> pour accéder au programme de configuration du système.
2. Dans **System Setup Main Menu (Menu principal de la configuration du système)**, cliquez sur **System BIOS (BIOS du système)** → **System Security Settings (Paramètres de sécurité du système)**.

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

Dépannage du système

La sécurité d'abord, pour vous et votre système

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

Dépannage des échecs de démarrage du système

Si vous démarrez le système en mode d'amorçage BIOS après l'installation d'un système d'exploitation avec le gestionnaire d'amorçage UEFI, le système ne répond pas. Vous devez démarrer le système dans le mode d'amorçage dans lequel vous avez installé le système d'exploitation.

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

Dépannage des connexions externes

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

Dépannage du sous-système vidéo

1. Vérifiez les branchements du moniteur (prise secteur et raccordement au système).
2. Vérifiez le câblage de l'interface vidéo entre le système et le moniteur.
3. Exécutez le test de diagnostic approprié.

Dépannage d'un périphérique USB

Effectuez les étapes suivantes pour dépanner un clavier/une souris USB. Pour tous les autres périphériques USB, passez à l'étape 7.

1. Débranchez du système les câbles du clavier et de la souris, puis rebranchez-les.
2. Si le problème persiste, branchez le clavier ou la souris aux ports USB situés sur le côté opposé du système.
3. Si l'incident est résolu, redémarrez le système, accédez au programme de configuration du système et vérifiez que les ports USB défectueux sont activés.

Vérifiez que l'USB 3.0 est activé dans le programme de configuration du système. Si ce paramètre est activé, désactivez-le et voyez si le problème est résolu (des systèmes d'exploitation antérieurs peuvent ne pas prendre en charge la technologie USB 3.0).

4. Dans l'**utilitaire de configuration d'iDRAC**, assurez-vous que le **USB Management Port Mode (Mode de port de gestion USB)** est défini sur **Automatic (Automatique)** ou **Standard OS Use (Utilisation de système d'exploitation standard)**.
5. Remplacez le clavier ou la souris par un périphérique équivalent en état de marche.
Si le problème persiste, passez à l'étape suivante pour dépanner les autres périphériques USB reliés au système.
6. Mettez hors tension tous les périphériques USB et déconnectez-les du système.
7. Redémarrez le système puis, si le clavier fonctionne, accédez au programme de configuration du système.
8. Vérifiez que tous les ports USB sont activés dans l'écran **Integrated Devices (Périphériques intégrés)**, dans les options du programme de configuration du système.
9. Vérifiez que l'USB 3.0 est activé dans le programme de configuration du système. S'il est activé, désactivez-le et redémarrez votre système.
Si votre clavier ne fonctionne pas, vous pouvez également utiliser l'accès à distance.
10. Si le système n'est pas accessible, réinitialisez le cavalier NVRAM_CLR dans le système et restaurez le BIOS aux paramètres par défaut.
11. 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)**.
12. Reconnectez et remettez sous tension les périphériques USB un par un.
13. Si un périphérique USB provoque un problème similaire, mettez-le hors tension, remplacez le câble USB si nécessaire, puis remettez le périphérique sous tension.

Dépannage d'iDRAC Direct (configuration XML USB)

Pour plus d'informations sur la configuration du périphérique de stockage USB et du serveur, consultez le Guide d'utilisation du Integrated Dell Remote Access Controller (iDRAC) sur dell.com/esmanuals.

1. Assurez-vous que votre périphérique de stockage USB est connecté au port de gestion USB avant, identifié par .
2. Assurez-vous que votre périphérique de stockage USB est doté d'un système de fichiers NTFS ou FAT32 avec une seule partition.
3. Vérifiez que le périphérique de stockage USB est configuré correctement. Pour plus d'informations sur la configuration du périphérique de stockage USB, consultez le Guide d'utilisation du Integrated Dell Remote Access Controller (iDRAC) sur dell.com/esmanuals.
4. Dans l'**utilitaire de configuration d'iDRAC**, assurez-vous que le **USB Management Port Mode (Mode de port de gestion USB)** est défini sur **Automatic (Automatique)** ou **iDRAC Direct Only (iDRAC Direct seulement)**.
5. Assurez-vous que l'option **iDRAC Managed: USB XML Configuration (iDRAC géré : configuration XML USB)** est définie sur **Enabled (Activé)** ou **Enabled only when the server has default credential settings (Activé seulement lorsque le serveur a des paramètres d'identification par défaut)**.
6. Retirez et réinsérez le périphérique de stockage USB.
7. Si l'opération d'importation ne fonctionne pas, essayez avec un autre périphérique de stockage USB.

Dépannage d'iDRAC Direct (connexion d'ordinateur portable)

Pour plus d'informations sur la connexion USB de l'ordinateur et la configuration du serveur, consultez le Guide d'utilisation du Integrated Dell Remote Access Controller (iDRAC) sur dell.com/esmanuals.

1. Assurez-vous que votre ordinateur est connecté au port de gestion USB avant, identifié par  une icône avec un câble A/A USB.
2. Dans l'**utilitaire de configuration d'iDRAC**, assurez-vous que le **USB Management Port Mode (Mode de port de gestion USB)** est défini sur **Automatic (Automatique)** ou **iDRAC Direct Only (iDRAC Direct seulement)**.
3. Si l'ordinateur exécute le système d'exploitation Windows, assurez-vous que le pilote de périphérique de carte réseau USB virtuel d'iDRAC est installé.
4. Si le pilote est installé, assurez-vous que vous n'êtes connecté à aucun réseau par Wi-Fi ou câble Ethernet en raison du fait qu'iDRAC Direct utilise une adresse non routable.

Dépannage d'un périphérique d'E/S série

1. Mettez hors tension le système et les périphériques connectés au port série.
2. Remplacez le câble d'interface série par un câble fiable, puis mettez le système et le périphérique série sous tension.
Si vous avez résolu le problème, remplacez le câble d'interface par un câble réputé fiable.
3. Mettez hors tension le système et le périphérique série, puis remplacez ce dernier par un périphérique similaire.
4. Mettez sous tension le système et le périphérique série.

Dépannage d'une carte réseau

1. Effectuez le test de diagnostic approprié. Reportez-vous à la section [Utilisation des diagnostics système](#) pour voir les tests de diagnostic disponibles.
2. Redémarrez le système et consultez les messages éventuels concernant le contrôleur de carte réseau.
3. Vérifiez le voyant approprié du connecteur de carte réseau :
 - Si le voyant de liaison ne s'allume pas, vérifiez tous les branchements.
 - Si le voyant d'activité ne s'allume pas, les fichiers des pilotes réseau sont peut-être endommagés ou manquants.
Retirez et réinstallez les pilotes, le cas échéant. Reportez-vous à la documentation de votre carte réseau.
 - Le cas échéant, modifiez le paramètre d'autonégociation.
 - Utilisez un autre connecteur sur le commutateur ou le concentrateur.
4. Assurez-vous que les pilotes appropriés sont installés et que les protocoles sont liés. Reportez-vous à la documentation de votre carte réseau.
5. Entrez dans le programme de configuration du système, et confirmez que les ports de la carte réseau sont activés dans l'écran **Integrated Devices** (Périphériques intégrés).
6. Assurez-vous que les cartes réseau, les concentrateurs et les commutateurs du réseau sont tous configurés sur la même vitesse de transmission de données et en recto-verso. Reportez-vous à la documentation de chaque périphérique réseau.

7. Vérifiez que tous les câbles réseau sont du type approprié et qu'ils ne dépassent pas la longueur maximale.

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

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 :

- Carénage de refroidissement
 - Cartes de montage de carte d'extension (le cas échéant)
 - Cartes d'extension
 - Bloc(s) d'alimentation
 - Module de ventilation, le cas échéant
 - Ventilateurs de refroidissement
 - Processeur(s) et dissipateur(s) de chaleur
 - Barrettes de mémoire
 - Supports de disque dur
 - Fond de panier des disques durs
4. Vérifiez que tous les câbles sont connectés correctement.
 5. Installez le capot du système.
 6. Exécutez le test de diagnostic approprié. Pour plus d'informations, reportez-vous à la section [Utilisation des diagnostics système](#).

Dépannage de la pile du système

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

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

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

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

Si la date et l'heure sont incorrectes dans la configuration du système, vérifiez si le SEL affiche des messages de pile système.

Dépannage des blocs 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.

Problèmes de source d'alimentation

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

Problèmes de bloc d'alimentation

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



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

Dépannage des problèmes de refroidissement



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

Assurez-vous que les conditions suivantes existent :

- Capot du système, carénage de refroidissement, plaque de recouvrement EMI ou support de recouvrement arrière non retiré.
- La température ambiante n'est pas trop élevée.
- La circulation de l'air extérieur n'est pas bloquée.
- Un module de ventilation n'a pas été retiré ou n'est pas tombé en panne.
- Les consignes d'installation de la carte d'extension ont été respectées.

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

Depuis l'interface Web iDRAC

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

Dans le programme de configuration du système F2

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

Dans les commandes RACADM

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

Pour en savoir plus, voir le Guide d'utilisation du Integrated Dell Remote Access Controller (iDRAC) sur dell.com/esmanuals.

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.



REMARQUE : En cas de problème dû à un ventilateur spécifique, le logiciel de gestion du système référence les numéros des ventilateurs. Ceci facilite l'identification et le remplacement d'un ventilateur défectueux au sein du module de ventilation.

1. Retirez le capot du système.
2. Réinstallez le ventilateur.
3. Si les fonctions du ventilateur fonctionnent correctement, fermez le système.

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](#) pour connaître les tests de diagnostic disponibles.
Si les diagnostics indiquent une panne, suivez les instructions fournies par le programme de diagnostic.
2. Si le système n'est pas opérationnel, mettez-le hors tension ainsi que ses périphériques connectés, puis débranchez-le de sa source d'alimentation. Patientez au moins 10 secondes, puis reconnectez le système à sa source d'alimentation.
3. Mettez le système et les périphériques qui y sont connectés sous tension, puis notez les messages qui s'affichent à l'écran.

Si un message d'erreur indiquant une panne de module de mémoire s'affiche, passez à l'étape 12.

4. Entrez dans le programme de configuration du système et vérifiez les paramètres de mémoire du système. Modifiez-les si nécessaire.

Si un problème persiste, bien que les paramètres de la mémoire correspondent à la mémoire installée, passez à l'étape 12.

5. Mettez le système et les périphériques connectés hors tension, puis débranchez le système de la prise secteur.
6. Retirez le capot du système.
7. Vérifiez les canaux de mémoire et assurez-vous que l'installation des barrettes est correcte.



REMARQUE : Reportez-vous au journal des événements système ou aux messages système pour localiser la barrette de mémoire défectueuse. Réinstallez le périphérique de mémoire.

8. Réinstallez les barrettes de mémoire dans leurs supports.
9. Installez le système.
10. Accédez à la configuration du système et vérifiez le paramètre de la mémoire système.
Si le problème persiste, passez à l'étape suivante.
11. Retirez le capot du système.
12. Si un test de diagnostic ou un message d'erreur indique une panne d'un module de mémoire spécifique, installez un module qui fonctionne à la place du module défectueux.
13. Pour dépanner une barrette de mémoire défectueuse non identifiée, remplacez la barrette du premier logement de barrette DIMM par une autre de même type et de même capacité.
Si un message d'erreur s'affiche à l'écran, il peut s'agir d'un problème lié au type des DIMM installées, d'une installation incorrecte des DIMM ou de DIMM défectueuse(s). Suivez les instructions qui s'affichent à l'écran pour résoudre le problème.
14. Installez le capot du système.
15. Pendant l'amorçage du système, observez les voyants de diagnostic du panneau avant et les messages d'erreur qui s'affichent.
16. Si le problème de mémoire persiste, répétez les étapes 12 à 15 pour chaque barrette de mémoire installée.

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 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. Entrez dans le programme de configuration du système et assurez-vous que le **Port de clé USB** est activé à l'écran **Integrated Devices** (Périphériques intégrés).
2. Mettez le système et les périphériques connectés hors tension, puis débranchez le système de la prise secteur.
3. Retirez le capot du système.
4. Identifiez la clé USB et remettez-la en place.
5. Installez le capot du système.
6. Mettez le système et les périphériques qui y sont connectés sous tension, puis vérifiez que la clé USB fonctionne correctement.
7. Si le problème persiste, répétez les étapes 2 et 3.

8. Insérez une autre clé USB en état de marche.
9. Installez le capot du système.

Dépannage d'une carte SD

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

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

1. Accédez au programme de configuration du système et vérifiez que l'option **Internal SD Card Port (Port de carte SD interne)** est activée.
2. Mettez le système et les périphériques qui y sont connectés hors tension, puis débranchez le système de la prise secteur.
3. Retirez le capot du système.

 **REMARQUE :** En cas de dysfonctionnement de carte SD, le contrôleur du module SD double interne en notifie le système. Lors du prochain redémarrage, le système affiche un message indiquant le dysfonctionnement. Si la redondance est activée au moment du dysfonctionnement de la carte SD, une alerte critique est consignée dans le journal et l'intégrité du châssis se dégrade.

4. Remplacez la carte SD défectueuse par une nouvelle carte.
5. Installez le capot du système.
6. Rebranchez le système à la prise secteur et mettez-le sous tension, ainsi que les périphériques qui y sont connectés.
7. Accédez au programme de configuration du système et vérifiez que les modes **Internal SD Card Port (Port de carte SD interne)** et **Internal SD Card Redundancy (Redondance de carte SD interne)** sont définis sur les modes requis.

Vérifiez que l'emplacement de carte SD approprié est défini sur **Primary SD Card (Carte SD principale)**.

8. Vérifiez que la carte SD fonctionne correctement.
9. Si l'option **Internal SD Card Redundancy (Redondance de la carte SD interne)** est réglée sur **Enabled (Activée)** au moment de la panne de carte SD, le système vous invite à effectuer une reconstruction.

 **REMARQUE :** La reconstruction sera toujours basée de la carte SD principale vers la carte SD secondaire. Effectuez la reconstruction de la carte SD, si nécessaire.

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

Dépannage d'un 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.

△ 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.

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

5. Vérifiez que le contrôleur est activé et que les lecteurs apparaissent dans le programme de configuration du système.

Dépannage d'un contrôleur de stockage



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



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

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

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

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

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

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 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. Effectuez le test de diagnostic approprié. Pour voir les tests de diagnostic disponibles, consultez la section [Utilisation des diagnostics du système](#).
2. Mettez le système et les périphériques connectés hors tension, puis débranchez le système de la prise secteur.
3. Retirez le capot du système.
4. Vérifiez que le processeur et le dissipateur de chaleur sont correctement installés.
5. Installez le capot du système.

6. Exécutez le test de diagnostic approprié. Pour plus d'informations, reportez-vous à la section [Utilisation des diagnostics système](#).

Messages d'erreur

Erreurs qui arrêtent le système complètement

Voici une liste des messages d'erreur du BIOS qui arrêtent complètement le système, vous obligeant à le redémarrer :

- Error! Memory configured incorrectly. Please enter Setup for Memory Information details. (Erreur : mémoire configurée de manière incorrecte. Accédez au programme de configuration pour plus d'informations sur la mémoire.)
- Alerte ! Taille du cache de processeur différent.
- Alerte ! Type de processeur différent.
- Alerte ! Vitesse de processeur différente
- Alert! Incompatible Processor Mismatch. (Alerte : processeur incompatible.)

Erreurs qui peuvent arrêter le système

Voici une liste de messages d'erreur du BIOS qui peuvent provoquer un arrêt du système. L'utilisateur est invité à appuyer sur F1 pour continuer ou sur F2 pour accéder au programme de configuration du système :

- Alerte ! Capteur de température ambiante non détecté.
- Alerte ! Échec du ventilateur de la carte d'extension
- Alerte. Ventilateur CPU 0 défectueux.
- Alert! Chipset heatsink not detected. (Alerte : dissipateur de chaleur du chipset non détecté.)
- Alert! Operating is debug mode. Please populate memory in pairs for normal operation. (Alerte : fonctionnement en mode Débogage. Remplissez la mémoire par paires pour un fonctionnement normal.)
- Alerte ! Échec du ventilateur de l'alimentation.
- Alerte ! Échec du ventilateur précédent.
- Alerte ! Échec du processeur thermique précédent.
- Alerte ! Le redémarrage précédent était dû à un échec du régulateur de tension.
- Alerte ! L'arrêt précédent est dû à une alerte thermique.
- Alerte ! Échec de la coupure de courant précédente.
- Alerte ! Le système de tension de la batterie est faible.
- Alert! Uncorrectable memory error previously detected at XXXXXXXXXh. (Alerte : erreur de mémoire non corrigible précédemment détectée à XXXXXXXXXh.)
- Alerte ! Impossible d'initialiser le contrôleur de ventilateur.
- Plug and Play Configuration Error (Erreur de configuration Plug-and-Play)

Erreurs qui n'arrêtent pas le système

Voici une liste des messages d'erreur du BIOS qui n'arrêtent pas le système, mais affichent un message d'avertissement, l'interrompent pendant quelques secondes, puis continuent le démarrage :

- Alerte. Le capot a été retiré.

- Alert! Error initializing PCI Express slot n (or bridge). (Alerte : erreur lors de l'initialisation du logement PCI Express [ou pont].)

Messages système

Pour obtenir la liste des messages d'erreur et d'événement générés par le micrologiciel du système et tous les agents qui surveillent les composants du système, consultez le Guide de référence des messages d'événement et d'erreur Dell sur dell.com/esmmanuals.

Messages d'avertissement

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

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

Messages de diagnostic

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

Messages d'alerte

Le logiciel de gestion des systèmes génère des messages d'alerte pour votre système. Les messages d'alerte comprennent des messages d'informations, d'état, d'avertissement et de panne relatifs à l'état du lecteur, de la température, du ventilateur et de l'alimentation. Pour plus d'informations, consultez la documentation du logiciel de gestion des systèmes (Dell OpenManage Systems Management Overview Guide sur dell.com/openmanagemanuals).

Utilisation des diagnostics du système

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

Diagnostics du système intégré Dell

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

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

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

Quand utiliser les diagnostics intégrés du système

Si un composant ou un périphérique important dans le système ne fonctionne pas correctement, l'exécution des diagnostics intégrés du système peut indiquer un dysfonctionnement du composant.

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

1. Au démarrage du système, appuyez sur <F11>.
2. Utilisez les touches fléchées vers le haut et vers le bas pour sélectionner **System Utilities (Utilitaires système)** → **Launch Diagnostics (Lancer les diagnostics)**.

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

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

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

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

Commandes 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.
l'intégrité du système.	Propose un aperçu de la performance du système actuel.
Journal d'événements	Affiche un journal daté des résultats de tous les tests exécutés sur le système. Il est affiché si au moins une description d'un événement est enregistrée.

Pour plus d'informations sur les diagnostics intégrés du système, voir le *Guide de diagnostics ePSA (ordinateurs portables, ordinateurs de bureau et serveurs)* sur **dell.com/support/home**.

Cavaliers et connecteurs

Paramètres des cavaliers de la carte système

Pour obtenir des informations sur la réinitialisation du cavalier du mot de passe afin de désactiver un mot de passe, reportez-vous à la section [Désactivation d'un mot de passe oublié](#).

Tableau 4. Paramètres des cavaliers de la carte système

Cavalier	Paramètre	Description
PWRD_EN	 2 4 6 (default)	La fonction de réinitialisation du mot de passe est activée (broches 2-4). L'accès local au BIOS sera déverrouillé lors du prochain cycle d'alimentation en CA.
	 2 4 6	La fonction de réinitialisation du mot de passe est désactivée (broches 4-6).
NVRAM_CLR	 1 3 5 (default)	Les paramètres de configuration sont conservés au prochain démarrage du système (broches 3-5).
	 1 3 5	Les paramètres de configuration sont conservés au démarrage du système (broches 1-3).

Connecteurs de la carte système

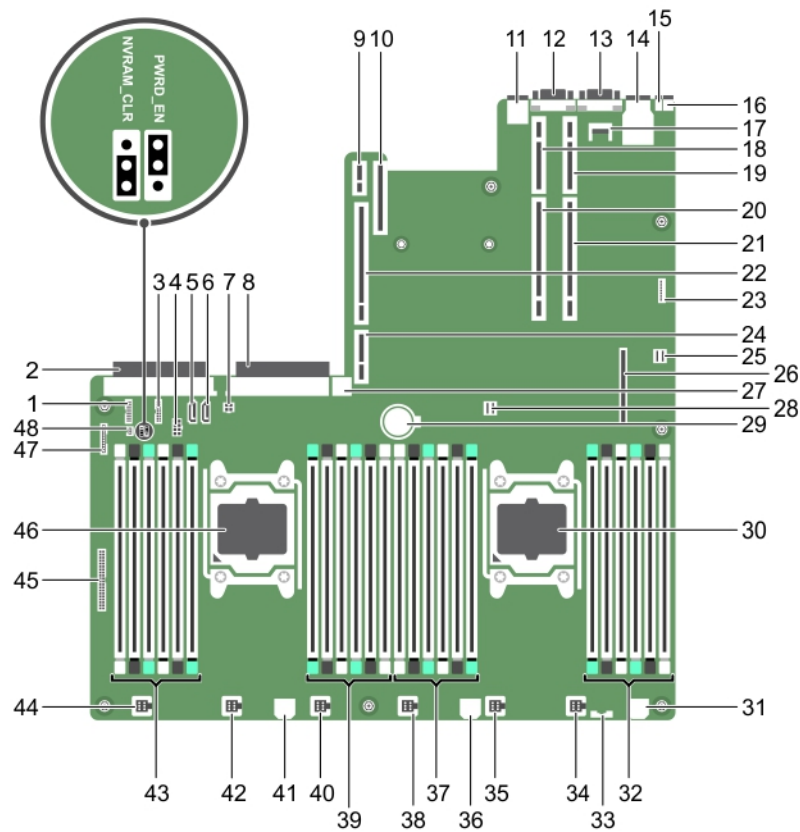


Figure 47.

Élément	Connecteur	Description
1	J_BP_SIG1	Connecteur de transmission du fond de panier 1
2	J_PS_2	Connecteur PSU 2
3	J_BP_SIG0	Connecteur de transmission du fond de panier 0
4	J_BP0	Connecteur d'alimentation du fond de panier 0
5	J_SATA_CD	Connecteur SATA du lecteur optique
6	J_SATA_TBU	Connecteur SATA de l'unité de sauvegarde sur bande
7	J_TBU	Connecteur d'alimentation de l'unité de sauvegarde sur bande

Élément	Connecteur	Description
8	J_PS_1	Connecteur PSU 1
9	J_IDSDM	Connecteur du module SD interne double
10	J_NDC	Connecteur de la carte fille réseau
11	J_USB	Connecteur USB
12	J_VIDEO_REAR	Connecteur vidéo
13	J_COM1	Connecteur série
14	J_IDRAC_RJ45	Connecteur iDRAC8
15	J_CYC	Connecteur d'identification du système
16	CYC_ID	Bouton d'identification du système
17	J_TPM_MODULE	Connecteur du module TPM (Trusted Platform Module)
18	J_RISER_2AX	Connecteur de la carte de montage 3
19	J_RISER_1AX	Connecteur de la carte de montage 1
20	J_RISER_2BX	Connecteur de la carte de montage 2
21	J_RISER_1BX	Connecteur de la carte de montage 1
22	J_RISER_3AX	Connecteur de la carte de montage 3
23	J_QS	Connecteur du cadre Quick Sync
24	J_RISER_3BX	Connecteur de la carte de montage 3
25	J_SATA_B	Connecteur SAS interne
26	J_STORAGE	Connecteur mini PERC
27	J_USB_INT	Connecteur USB interne
28	J_SATA_A	Connecteur SAS interne
29	BAT	Connecteur de la batterie
30	CPU 2	Support du processeur 2
31	J_BP3	Connecteur d'alimentation du fond de panier 3
32	B10, B6, B2, B9, B5, B1	Supports de barrette de mémoire
33	J_BP_SIG2	Connecteur de transmission du fond de panier 2
34	J_FAN2U_6	Connecteur du ventilateur de refroidissement
35	J_FAN2U_5	Connecteur du ventilateur de refroidissement
36	J_BP2	Connecteur d'alimentation du fond de panier 2

Élément	Connecteur	Description
37	B3, B7, B11, B4, B8, B12	Supports de barrette de mémoire
38	J_FAN2U_4	Connecteur du ventilateur de refroidissement
39	A10, A6, A2, A9, A5, A1	Supports de barrette de mémoire
40	J_FAN2U_3	Connecteur du ventilateur de refroidissement
41	J_BP1	Connecteur d'alimentation du fond de panier
42	J_FAN2U_2	Connecteur du ventilateur de refroidissement
43	A3, A7, A11, A4, A8, A12	Supports de barrette de mémoire
44	J_FAN2U_1	Connecteur du ventilateur de refroidissement
45	J_CTRL_PNL	Connecteur du signal USB du panneau de commande
46	CPU 1	Processeur 1
47	J_FP_USB	Connecteur USB du panneau avant
48	Carte hôte Tera2	Connecteur d'alimentation

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 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 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.

Spécifications

 **REMARQUE** : Les offres proposées peuvent varier selon les pays. Les caractéristiques qui suivent se limitent à celles que la législation impose de fournir avec l'ordinateur. Pour plus d'informations concernant la configuration de votre ordinateur, cliquez sur **Aide et support** dans votre système d'exploitation Windows, puis sélectionnez l'option qui permet d'afficher les informations relatives à votre ordinateur.

Tableau 5. Processeur

Caractéristique	Spécification
Type	Un ou deux processeurs de la gamme Intel Xeon E5-2600 v3
Cache	
Cache d'instructions	32 Ko
Cache de données	32 Ko
	Cache de niveau intermédiaire de 256 Ko par cœur
	Jusqu'à 20 Mo (4 cœurs : 10 Mo, 6 cœurs : 15 Mo/12 Mo, 8 cœurs : 20 Mo) de cache de dernier niveau (LLC) partagé entre tous les cœurs

Tableau 6. Informations sur le système

Caractéristique	Spécification
Chipset	Chipset Intel C612
Puce BIOS (NVRAM)	EEPROM flash série 8 Mo + 4 Mo

Tableau 7. Mémoire

Mémoire	Spécification
Type	DIMM ECC (code de correction d'erreur) DDR4 avec registre ou à charge réduite de 1333 MT/s, 1600 MT/s, 1866 MT/s ou 2133 MT/s Prise en charge ECC avancée ou opération de mémoire optimisée
Vitesse	1866 MHz, 2133 MHz ou 1600 MHz
Supports de barrette de mémoire	Vingt-quatre à 288 broches
Capacité	2 Go, 4 Go, 8 Go et 16 Go
Barrettes LRDIMM	32 Go à quatre rangées
Barrettes RDIMM	Une rangée de 4 Go, ou deux rangées de 8 Go ou 16 Go

Mémoire	Spécification
Mémoire minimale	4 Go avec un processeur 8 Go avec un processeur double (au moins une barrette de mémoire DIMM par processeur)
Mémoire maximale	
Barrettes LRDIMM	Jusqu'à 768 Go avec deux processeurs Jusqu'à 256 Go avec un processeur

Tableau 8. Vidéo

Vidéo	Spécification
Type de vidéo	Matrox G200eR2
Mémoire vidéo	16 Mo

Tableau 9. Réseau

Réseau	Spécification
Intégré	Contrôleurs Ethernet Intel 82579 et Intel 82574

Tableau 10. Bus d'extension

Bus d'extension	Spécification
Type de bus :	Carte PCI Express 3e génération
Vitesse du bus :	PCI : 133 Mo/s PCI Express : - Vitesse bidirectionnelle des logements PCIe 3.0 x16 : 16 Go/s - Vitesse bidirectionnelle des logements PCIe 3.0 x8 : 8 Go/s - Vitesse bidirectionnelle des logements PCIe 3.0 x4 : 4 Go/s - Vitesse bidirectionnelle des logements PCIe 2.0 x4 : 2 Go/s PCI 2.3 (32 bits, 33 MHz) : 133 Mo/s SAS : 3 Gbits/s et 6 Gbits/s SATA : 1,5 Gbit/s, 3 Gbits/s et 6 Gbits/s USB 3.0 : 480 Mbits/s haute vitesse, 12 Mbits/s pleine vitesse, 1,2 Mbit/s faible vitesse

Tableau 11. Logements de carte

Logements de carte	Spécification
Carte de montage 1	
Logement 1	Une liaison demi-hauteur, profil bas x8
Logement 2	Une liaison demi-hauteur, profil bas x8

Logements de carte	Spécification
Logement 3	Une liaison demi-hauteur, profil bas x8
Carte de montage 2	
Logement 4	Une liaison pleine hauteur, pleine longueur x16
	 REMARQUE : pour utiliser les logements 1 à 4, les deux processeurs doivent être installés.
Logement 5	Une liaison pleine hauteur, pleine longueur x8
Carte de montage 3 (par défaut)	
Logement 6	Une liaison pleine hauteur, pleine longueur x8
Logement 7	Une liaison pleine hauteur, pleine longueur x8
Carte de montage 3 (alternative pour le GPU)	
Logement 6	Une liaison pleine hauteur, pleine longueur x16

Tableau 12. Lecteurs

Lecteurs	Spécification
Disques durs	
Systèmes à huit disques durs	Jusqu'à huit disques durs/SSD ou disques durs Nearline SAS internes de 2,5 pouces dans les emplacements de disques durs 0 à 7.
Accessibles de l'intérieur	Aucun
Lecteur optique	Un lecteur DVD-ROM SATA ou DVD+/-RW en option.
	 REMARQUE : les périphériques DVD sont uniquement des périphériques de données.

Tableau 13. Connecteurs externes

Connecteurs externes	Spécification
Carte réseau	Quatre de 1 Gbit/s ou deux de 1 Gbit/s plus deux de 10 Gbits/s
Réseau	Deux RJ-45
Série	Connecteur DTE à 9 broches, compatible 16550
USB	Deux connecteurs à 4 broches, compatibles USB 3.0 Deux connecteurs à 4 broches, compatibles USB 2.0
Vidéo	Connecteur VGA à 15 broches
ID du système	Connecteur LED distant du bras de gestion des câbles (CMA ou Cable Management Arm)

Connecteurs externes	Spécification
Carte vFlash externe	Un logement de carte mémoire Flash avec la carte iDRAC8 Enterprise

Tableau 14. Connecteurs internes

Connecteurs internes	Spécification
SATA	Deux connecteur Mini-SAS à 36 broches ou un connecteur SATA à 7 broches
Cartes de montage	Deux connecteurs à 280 broches
USB interne	Un connecteur à 4 broches compatible USB 3.0
Alimentation du système	Un connecteur à 24 broches
Communication avec la carte de distribution de l'alimentation	Un connecteur à 6 broches
Contrôle du panneau avant	Un connecteur à 28 broches
Ventilateurs du système	Six connecteurs à 4 broches
Contrôle de l'alimentation à distance de la carte hôte	Un connecteur à 2 broches
Alimentation de l'UC/de la mémoire	Quatre connecteurs à 4 broches
Mémoire	Vingt-quatre connecteurs à 240 broches (DDR4)
Cartes de montage :	
Carte de montage 1	
PCI Express	Trois connecteurs à 164 broches (x8)
Carte de montage centrale, option 3 : par défaut	
PCI Express	Deux connecteurs à 164 broches (x8)
Carte de montage de gauche	
PCI Express	Un à 164 broches ou deux à 164 broches
E/S frontal :	
USB frontal	Un connecteur à 14 broches
Contrôle du panneau avant	Un connecteur à 28 broches
Disque dur du panneau arrière :	
SATA	Deux connecteurs Mini-SAS à 36 broches ; huit connecteurs de disque dur à 29 broches
Alimentation	Un connecteur à 14 broches

Tableau 15. Commandes et voyants

Commandes et voyants	Spécification
Voyant du bouton d'alimentation :	Éteint : le système est hors tension ou débranché. Voyant bleu fixe : l'ordinateur fonctionne normalement. Voyant bleu clignotant : l'ordinateur est en veille. Voyant orange fixe : l'ordinateur ne démarre pas ; signale un problème lié à la carte système ou au bloc d'alimentation. Voyant orange clignotant : signale un problème avec la carte système.
Bouton et voyant de l'ID du système	Voyant bleu : clignote (avant et arrière du châssis) lorsque le bouton est appuyé. Appuyez de nouveau dessus pour l'éteindre.
Voyant d'activité du lecteur	Voyant bleu : un voyant bleu clignotant indique que l'ordinateur lit ou écrit des données sur le disque dur.
Voyants d'intégrité de la liaison réseau (avant) :	Voyant bleu : bonne connexion entre le réseau et l'ordinateur.
	Éteint (aucun voyant) : l'ordinateur ne détecte pas de connexion physique au réseau.
Voyants d'intégrité de la liaison réseau (arrière) :	Voyant vert : bonne connexion de 10 Mbit/s entre le réseau et l'ordinateur.
	Voyant orange : bonne connexion de 100 Mbits/s entre le réseau et l'ordinateur.
	Voyant orange : bonne connexion de 1000 Mbits/s entre le réseau et l'ordinateur.
Voyants d'activité du réseau	Voyant orange : clignote lorsqu'il existe une activité réseau.
Voyants de diagnostics :	Éteint : l'ordinateur est hors tension ou a fini d'exécuter le test POST. Voyant orange/clignotant : consultez le guide de maintenance pour les codes de diagnostic spécifiques.

Tableau 16. Alimentation

Alimentation	Spécification
Pile bouton	Pile bouton au lithium 3 V CR2032
Tension	De 100 V à 240 V, 12,00 A à 6,00 A, 50 Hz à 60 Hz
Puissance	1100 W : 200 VCA à 240 VCA
Dissipation thermique maximale	4774 BTU/h



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



REMARQUE : pour obtenir des informations importantes sur la configuration de la tension, consultez les consignes de sécurité fournies avec votre ordinateur.

Tableau 17. Spécifications physiques

Spécifications physiques	Spécification
Hauteur	8,73 cm (3,44 pouces)
Largeur	48,2 cm (18,98 pouces)
Profondeur	75,58 cm (29,75 pouces)
Poids (minimal)	31,4 kg (69,23 livres) (systèmes de disques durs de 2,5 pouces)
Poids à vide	20,8 kg (45,86 livres) (systèmes de disques durs de 2,5 pouces)
Sans cadre avant	19,06 kg (41,92 livres)

Tableau 18. Spécifications environnementales

Spécifications environnementales	Spécification
Température :	
En fonctionnement	De 10 °C à 35 °C (de 50 °F à 95 °F)
Hors fonctionnement	De -40 °C à 65 °C (de -40 °F à 149 °F)
Maximum	20 °C/h (36 °F/h)
Restriction	Les cartes K6000/K20 + processeur de 160 W sont limités à une température de fonctionnement maximale de 30 °C.
Humidité relative (maximale) :	
En fonctionnement	De 5 % à 95 % d'humidité relative et point de condensation maximal de 33 °C (91 °F). L'atmosphère doit être en permanence sans condensation.
Hors fonctionnement	De 10 % à 80 % d'humidité relative et point de condensation maximal de 29 °C (84,2 °F).
Vibration maximale :	
En fonctionnement	0,26 Grms de 5 Hz à 350 Hz (toutes les orientations de fonctionnement).
Hors fonctionnement	1,88 Grms de 10 Hz à 500 Hz pendant 15 min (les six côtés testés).
Choc maximal :	
En fonctionnement	Six chocs consécutifs de 40 G en positif et négatif sur les axes x, y et z pendant un maximum de 2,3 ms.
Hors fonctionnement	Six chocs consécutifs de 71 G en positif et négatif sur les axes x, y et z (une impulsion de chaque côté du système) pendant un maximum de 2 ms.
Niveau de contaminants atmosphériques	G1 ou inférieur tel que défini par la norme ISA-S71.04-1985

Spécifications environnementales	Spécification
Altitude maximale :	
En fonctionnement	3048 m (10 000 pieds)
Hors fonctionnement	12 000 m (39 370 pieds)
Déclassement de la température en fonctionnement	
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).
De 35 °C à 40 °C (de 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).
De 40 °C à 45 °C (de 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).

Configuration du système

Menu d'amorçage

Tout comme avec les précédentes plates-formes de station de travail, cet ordinateur contient un menu de démarrage à utilisation ponctuelle. Cette fonction fournit à l'utilisateur un mécanisme rapide et pratique lui permettant de contourner ponctuellement la séquence des périphériques de démarrage définie dans la configuration du système et de démarrer directement depuis un périphérique donné (lecteur de disquette, CD-ROM ou disque dur, par exemple).

- **Accès plus simple** — Bien que la séquence de touches <Ctrl><Alt><F8> existe toujours et peut être utilisée pour appeler le menu, appuyez sur <F12> lors du démarrage du système pour accéder au menu.
- **Invite utilisateur** — Non seulement le menu est accessible plus rapidement, mais l'utilisateur reçoit un message lui demandant d'utiliser la séquence de touches dans l'écran d'accueil BIOS. La séquence de touches n'est plus « masquée » à l'utilisateur.
- **Options de diagnostics** — Le menu de démarrage contient deux options de diagnostic, IDE Drive Diagnostics (90/90 Hard Drive Diagnostics) (Diagnostics unité IDE) (Diagnostics disque dur 90/90) et Boot to the Utility Partition (Démarrer dans la partition de l'utilitaire). Ainsi, l'utilisateur n'a pas à mémoriser les séquences de touches <Ctrl><Alt><D> et <Ctrl><Alt><D> et <Ctrl><Alt><F10>.

 **REMARQUE :** Comme le menu à utilisation ponctuelle affecte uniquement le démarrage en cours, il évite au technicien de restaurer la séquence de démarrage du client après la résolution des problèmes.

Plusieurs options de touches sont utilisables pendant le POST lors de l'affichage du logo Dell. Ces touches permettent d'accéder à plusieurs fonctions.

Touche	Fonction	Description
<F2>	Ouvrez le programme de configuration du système.	Le programme de configuration système permet de changer des paramètres modifiables par l'utilisateur.
<F12>	Accéder au menu de démarrage	Menu de démarrage à utilisation ponctuelle et menu de l'utilitaire de diagnostics

Séquences de touches de synchronisation

Le clavier n'est pas le premier périphérique initialisé par la configuration. Par conséquent, si vous appuyez sur une touche trop tôt, vous verrouillez le clavier. Dans ce cas, un message d'erreur s'affiche et vous ne pouvez pas redémarrer le système avec les touches <Ctrl><Alt><Suppr>.

Pour éviter cette situation, attendez que le clavier soit initialisé avant d'appuyer sur une touche. Vous pouvez le savoir de deux manières :

- Les voyants du clavier clignotent.

La seconde méthode est appropriée si l'écran est déjà allumé. Dans le cas contraire, le système passe la fenêtre d'invite avant que le signal vidéo soit visible. Dans ce cas, utilisez la première méthode (voyants du clavier) pour déterminer si le clavier est initialisé.

Dell Diagnostics

En sortie d'usine, les plates-formes comportent des utilitaires 32 bits de diagnostics du système. Ces programmes se situent sur la partition préinstallée d'utilitaires. Ils sont accessibles pendant l'amorçage du système à l'aide de la touche <F12>, suivie du choix de Diagnostics.

Une fois ce choix effectué, les modules appropriés se chargent et les diagnostics PSA s'exécutent. Si ces derniers réussissent, le menu principal Dell Diagnostics s'affiche. Lorsque vous quittez les diagnostics, le système se réamorce et revient au système d'exploitation installé. Redémarrer l'ordinateur avec la combinaison de touches <Ctrl><Alt><Suppr> ramène également le système à la séquence normale d'amorçage.

Les disques envoyés dans le cadre d'un remplacement de maintenance ne comportent pas cette partition d'utilitaires et sont donc dépourvus de cette fonctionnalité. La touche <F12> est donc sans effet sur ces disques.

 **REMARQUE** : La partition d'utilitaires n'est pas protégée contre les routines de débogage ou contre l'utilitaire FDISK.

À propos du programme de configuration du système

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

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

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

 **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>.

Accès au programme de configuration du système

1. Allumez ou redémarrez le système.
2. Appuyez sur <F2> dès que vous avez vu le message suivant :
<F2> = System Setup (Configuration du système)

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

System Setup Main Menu (Menu principal de la configuration du système)

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 utilisant l'UEFI. Vous pouvez activer ou désactiver de nombreux paramètres iDRAC à l'aide de l'utilitaire iDRAC Settings (Paramètres iDRAC). Pour plus d'informations sur cet utilitaire, consultez le Integrated Dell Remote Access Controller User's Guide (Guide d'utilisation d'iDRAC) sur dell.com/esmanuals .
Device Settings	Permet de configurer les paramètres de périphérique.
Service Tag Settings	Permet de fournir le numéro de série du système.

Écran System BIOS (BIOS du système)

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

Dans **System Setup Main Menu (Menu principal de la configuration du système)**, cliquez sur **System BIOS (BIOS du système)**.

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

Élément de menu	Description
System Information	Indique les informations sur le système telles que le nom du modèle du système, la version du BIOS, le numéro de série, etc.
Memory Settings	Indique les informations et les options relatives à la mémoire installée.
Processor Settings	Indique les informations et les options relatives au processeur telles que la vitesse, la taille du cache, etc.
SATA Settings	Indique les options permettant d'activer ou de désactiver le contrôleur et les ports SATA intégrés.
Boot Settings	Indique les options pour indiquer le mode d'amorçage (BIOS ou UEFI). Vous permet de modifier les paramètres d'amorçage UEFI et BIOS.
Integrated Devices	Indique les options permettant d'activer ou de désactiver les ports et les contrôleurs de périphérique intégré et de spécifier les fonctionnalités et options associées.
Serial Communication	Indique les options permettant d'activer ou de désactiver les ports série et de spécifier les fonctionnalités et options associées.
System Profile Settings	Indique les options permettant de modifier les paramètres de gestion de l'alimentation du processeur, la fréquence de la mémoire, etc.
System Security	Indique les options permettant de configurer les paramètres de sécurité du système tels que le mot de passe du système, le mot de passe de configuration, la

Élément de menu	Description
	sécurité TPM, etc. Cela permet également d'activer ou de désactiver les boutons d'alimentation et NMI du système.
Miscellaneous Settings	Indique les options permettant de modifier la date du système, l'heure, etc.
Debug Menu Settings	Ce champ est utilisé pour contrôler le niveau de sortie de débogage série pour certains pilotes.

Détail de l'écran System Information (Informations système)

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

Vous pouvez afficher l'écran **System Information (Informations système)** en cliquant sur **System Setup Main Menu (Menu principal de la configuration du système) → System BIOS (BIOS du système) → System Information (Informations système)**.

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

Élément de menu	Description
System Model Name	Indique le nom du modèle du système.
System BIOS Version	Indique la version du BIOS installé sur le système.
System Management Engine Version	Indique la révision actuelle du micrologiciel du moteur de gestion.
System Service Tag	Indique le numéro de série du système.
System Manufacturer	Indique le nom du fabricant du système.
System Manufacturer Contact Information	Indique les coordonnées du fabricant du système.
System CPLD Version	Indique la révision actuelle du micrologiciel du CPLD du système.
UEFI Compliance Version	Indique le niveau de conformité UEFI du micrologiciel système.

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

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

Vous pouvez afficher l'écran **Memory Settings (Paramètres de mémoire)** en cliquant sur **System Setup Main Menu (Menu principal de la configuration du système) → System BIOS (BIOS du système) → Memory Settings (Paramètres de mémoire)**.

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

Élément de menu	Description
System Memory Size	Indique la taille de la mémoire installée dans le système.
System Memory Type	Indique le type de mémoire installée dans le système.
System Memory Speed	Indique la vitesse de la mémoire système.
System Memory Voltage	Indique la tension de la mémoire système.
Video Memory	Indique la quantité de mémoire vidéo disponible.
System Memory Testing	Indique si les tests de la mémoire système sont exécutés pendant l'amorçage du système. Les options sont Enabled (Activé) et Disabled (Désactivé) . Par défaut, l'option System Memory Testing (Test de la mémoire système) est réglée sur Disabled (Désactivé) .
Memory Operating Mode	Indique le mode de fonctionnement de la mémoire. Par défaut, l'option Optimizer Mode (Mode optimiseur) est activée.  REMARQUE : les paramètres par défaut et les options disponibles du Memory Operating Mode (Mode de fonctionnement de la mémoire) peuvent différer selon la configuration de la mémoire de votre système.  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.
Node Interleaving	Indique si l'architecture de la mémoire non uniforme (NUMA) est prise en charge. Si ce champ est réglé sur Enabled (Activé) , l'entrelacement de mémoire est pris en charge si une configuration de mémoire symétrique est installée. S'il ce champ est réglé sur Disabled (Désactivé) , le système prend en charge des configurations de mémoire (asymétrique) NUMA. Par défaut, l'option Node Interleaving (Entrelacement de nœuds) est réglée sur Disabled (Désactivé) .
Snoop Mode	Indique 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 Snoop Mode (Mode de surveillance) est définie sur Early Snoop (Surveillance anticipée) . Ce champ n'est disponible que lorsque l'option Node Interleaving (Entrelacement de nœuds) est défini sur Disabled (Désactivé) .

Détail de l'écran Processor Settings (Paramètres du processeur)

L'écran **Processor Settings (Paramètres du processeur)** permet d'afficher les paramètres du processeur et d'exécuter des fonctions spécifiques telles que l'activation de la technologie de virtualisation, la prérécupération matérielle et la mise en état d'inactivité du processeur logique. Vous pouvez afficher l'écran **Processor Settings (Paramètres du processeur)** en cliquant sur **System Setup Main Menu (Menu principal de la configuration du système)** → **System BIOS (BIOS du système)** → **Processor Settings (Paramètres du processeur)**.

Le détail de l'écran **Processor Settings (Paramètres du processeur)** est le suivant :

Élément de menu	Description
Logical Processor	Permet d'activer ou de désactiver les processeurs logiques et d'afficher le nombre de processeurs logiques. Si l'option Logical Processor (Processeur logique) est définie sur Enabled (Activé) , le BIOS affiche tous les processeurs logiques. Si cette option est définie sur Disabled (Désactivé) , le BIOS n'affiche qu'un processeur logique par cœur. Par défaut, l'option Logical Processor (Processeur logique) est définie sur Enabled (Activé) .
Maximum data rate	Débit de données maximal de la vitesse QPI 9,6 GT/s, 8,0 GT/s, 6,4 GT/s
Alternate RTID (Requestor Transaction ID) Setting	Permet d'attribuer plus de RTID au support distant, augmentant ainsi la performance du cache entre les supports ou facilitant le travail en mode normal pour NUMA. Par défaut, Alternate RTID (Requestor Transaction ID) Setting (Paramètre RTID alterné [ID de transaction du demandeur]) est défini sur Disabled (Désactivé) .
Virtualization Technology	Permet d'activer ou de désactiver les capacités matérielles supplémentaires fournies par la technologie de virtualisation. Par défaut, l'option Virtualization Technology (Technologie de virtualisation) est définie sur Enabled (Activée) .
Address Translation Services (ATS)	Permet de définir le Address Translation Cache (ATC, Cache de traduction d'adresses) pour les périphériques mettant les transactions DMA en cache. Ce champ fournit une interface pour la traduction d'adresse et le tableau de protection d'un jeu de puces pour convertir les adresses DMA en adresses hôte. Par défaut, l'option est définie sur Enabled (Activé) .
Adjacent Cache Line Prefetch	Permet d'optimiser le système pour des applications nécessitant une utilisation élevée de l'accès séquentiel de la mémoire. Par défaut, l'option Adjacent Cache Line Prefetch (Prélecture de la ligne de mémoire cache adjacente) est réglée sur Enabled (Activé) . Vous pouvez désactiver cette option pour des applications nécessitant une utilisation élevée à un accès aléatoire à la mémoire.
Hardware Prefetcher	Permet d'activer ou de désactiver le prélecteur de matériel. Par défaut, l'option Hardware Prefetcher (Prélecteur de matériel) est définie sur Enabled (Activé) .
DCU Streamer Prefetcher	Permet d'activer ou de désactiver le prélecteur de l'unité de cache de données (DCU). Par défaut, l'option DCU Streamer Prefetcher (Prélecteur de l'unité de cache de données) est définie sur Enabled (Activé) .
DCU IP Prefetcher	Permet d'activer ou de désactiver le prélecteur IP de l'unité de cache de données. Par défaut, l'option DCU IP Prefetcher (Prélecteur IP de l'unité de cache de données) est définie sur Enabled (Activé) .
Execute Disable	Permet d'activer ou de désactiver la technologie de protection de mémoire Execute Disable. Par défaut, l'option Execute Disable (Désactiver exécution) est définie sur Enabled (Activé) .
Logical Processor Idling	Permet d'activer ou de désactiver la fonction du système d'exploitation afin de mettre les processeurs logiques en état d'inactivité pour réduire la consommation d'énergie. Par défaut, l'option est définie sur Disabled (Désactivé) .
Configurable TDP	Permet la reconfiguration de Thermal Design Power (TDP, Enveloppe thermique) à des niveaux inférieurs. TDP fait référence à la puissance maximale de dissipation thermique par le système de refroidissement.
X2Apic Mode	Permet d'activer ou de désactiver le mode Intel X2Apic.

Élément de menu	Description
Dell Controlled Turbo	 REMARQUE : en fonction du nombre d'UC déjà installées, il peut y avoir jusqu'à quatre processeurs. Contrôle la technologie Turbo. Activez cette option uniquement lorsque le System Profile (Profil du système) est défini sur Performance .
Number of Cores per Processor	Permet de contrôler le nombre de cœurs disponibles pour chaque processeur. Par défaut, l'option Number of Cores per Processor (Nombre de cœurs par processeur) est réglée sur All (Tous) .
Processor 64-bit Support	Indique si le ou les processeurs prennent en charge les extensions 64 bits.
Processor Core Speed	Indique la fréquence maximale du cœur du processeur.
Processor 1	 REMARQUE : en fonction du nombre d'UC déjà installées, il peut y avoir jusqu'à quatre processeurs. Les paramètres suivants s'affichent pour chaque processeur installé dans le système.
Family-Model-Stepping	Indique la famille, le modèle et la version du processeur tels que définis par Intel.
Brand	Indique le nom de la marque signalé par le processeur.
Level 2 Cache	Indique la taille de la mémoire cache L2.
Level 3 Cache	Indique la taille de la mémoire cache L3.
Number of Cores	Indique le nombre de cœurs par processeur.
Processor 2	 REMARQUE : en fonction du nombre d'UC déjà installées, il peut y avoir jusqu'à quatre processeurs. Les paramètres suivants s'affichent pour chaque processeur installé dans le système.
Family-Model-Stepping	Indique la famille, le modèle et la version du processeur tels que définis par Intel.
Brand	Indique le nom de la marque signalé par le processeur.
Level 2 Cache	Indique la taille de la mémoire cache L2.
Level 3 Cache	Indique la taille de la mémoire cache L3.
Number of Cores	Indique le nombre de cœurs par processeur.

Détail de l'écran SATA Settings (Paramètres SATA)

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

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

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

Élément de menu	Description
Embedded SATA	Permet au disque SATA intégré d'être réglé sur les modes Off (Désactivé) , ATA , AHCI ou RAID . Par défaut, l'option Embedded SATA (SATA intégré) est réglée sur AHCI .
Security Freeze Lock	Envoie la commande Security Freeze Lock aux disques SATA intégrés au cours du POST (Auto-test de démarrage). Cette option ne s'applique qu'aux disques ATA et AHCI.
Write Cache	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 , le BIOS permet toujours la prise en charge.
Model	Indique le modèle de lecteur du périphérique sélectionné.
Drive Type	Indique le type du lecteur connecté au port SATA.
Capacity	Indique la capacité totale d'un disque dur. Ce champ n'est pas défini pour les médias amovibles, tels que les lecteurs optiques.
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 , le BIOS permet toujours la prise en charge.
Model	Indique le modèle de lecteur du périphérique sélectionné.
Drive Type	Indique le type du lecteur connecté au port SATA.
Capacity	Indique la capacité totale d'un disque dur. Ce champ n'est pas défini pour les 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 , le BIOS permet toujours la prise en charge.
Model	Indique le modèle de lecteur du périphérique sélectionné.
Drive Type	Indique le type du lecteur connecté au port SATA.
Capacity	Indique la capacité totale d'un disque dur. Ce champ n'est pas défini pour les 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 , le BIOS permet toujours la prise en charge.

Élément de menu	Description
Model	Indique le modèle de lecteur du périphérique sélectionné.
Drive Type	Indique le type du lecteur connecté au port SATA.
Capacity	Indique la capacité totale d'un disque dur. Ce champ n'est pas défini pour les médias amovibles, tels que les lecteurs optiques.
Port E	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, le BIOS permet toujours la prise en charge.
Model	Indique le modèle de lecteur du périphérique sélectionné.
Drive Type	Indique le type du lecteur connecté au port SATA.
Capacity	Indique la capacité totale d'un disque dur. Ce champ n'est pas défini pour les médias amovibles, tels que les lecteurs optiques.
Port F	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, le BIOS permet toujours la prise en charge.
Model	Indique le modèle de lecteur du périphérique sélectionné.
Drive Type	Indique le type du lecteur connecté au port SATA.
Capacity	Indique la capacité totale d'un disque dur. Ce champ n'est pas défini pour les médias amovibles, tels que les lecteurs optiques.
Port G	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, le BIOS permet toujours la prise en charge.
Model	Indique le modèle de lecteur du périphérique sélectionné.
Drive Type	Indique le type du lecteur connecté au port SATA.
Capacity	Indique la capacité totale d'un disque dur. Ce champ n'est pas défini pour les médias amovibles, tels que les lecteurs optiques.
Port H	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, le BIOS permet toujours la prise en charge.
Model	Indique le modèle de lecteur du périphérique sélectionné.
Drive Type	Indique le type du lecteur connecté au port SATA.

Élément de menu	Description
Capacity	Indique la capacité totale d'un disque dur. Ce champ n'est pas défini pour les médias amovibles, tels que les lecteurs optiques.
Port I	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 , le BIOS permet toujours la prise en charge.
Model	Indique le modèle de lecteur du périphérique sélectionné.
Drive Type	Indique le type du lecteur connecté au port SATA.
Capacity	Indique la capacité totale d'un disque dur. Ce champ n'est pas défini pour les médias amovibles, tels que les lecteurs optiques.
Port J	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 , le BIOS permet toujours la prise en charge.
Model	Indique le modèle de lecteur du périphérique sélectionné.
Drive Type	Indique le type du lecteur connecté au port SATA.
Capacity	Indique la capacité totale d'un disque dur. Ce champ n'est pas défini pour les médias amovibles, tels que les lecteurs optiques.

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

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

Vous pouvez afficher l'écran **Boot Settings (Paramètres d'amorçage)** en cliquant sur **System Setup Main Menu (Menu principal de la configuration du système)** → **System BIOS (BIOS du système)** → **Boot Settings (Paramètres d'amorçage)**.

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

Élément de menu	Description
Boot Mode	Permet de définir le mode d'amorçage du système.  PRÉCAUTION : la permutation du mode d'amorçage peut empêcher le démarrage du système si le système d'exploitation n'a pas été installé selon le même mode d'amorçage.  REMARQUE : le réglage de ce champ sur UEFI désactive le menu BIOS Boot Settings (Paramètres d'amorçage du BIOS). Le réglage de ce champ sur BIOS désactive le menu UEFI Boot Settings (Paramètres d'amorçage UEFI). 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 Boot Mode (Mode d'amorçage) est réglée sur BIOS.

Élément de menu	Description
Boot Sequence Retry	Permet d'activer ou de désactiver la fonction de réexécution de la séquence d'amorçage. Si ce champ est activé et que le système n'arrive pas à démarrer, ce dernier réexécute la séquence d'amorçage après 30 secondes. Par défaut, l'option Boot Sequence Retry (Relancer la séquence d'amorçage) est réglée sur Disabled (Désactivé) .
Hard Disk Failover	Indique les périphériques dans la Hard-Disk Drive Sequence (Séquence du disque dur) qui sont utilisés pour la séquence d'amorçage. Lorsque l'option est réglée 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.
Boot Options Settings	Permet de configurer la séquence d'amorçage et les périphériques d'amorçage. Integrated NIC 1 Port 1 Partition 1
Boot Sequence	Integrated NIC 1 Port 1 Partition 1 IBA XE Slot 0100 v2308 Embedded SATA Port Optical Drive I PLDS DVD+/-RW DS-8ABSH Hard Drive C
Hard-Disk Drive Sequence	Indique l'ordre dans lequel les unités de disque dur seront configurés dans le système. Le premier disque dur du système doit être amorçable C : ... (Appuyez sur F1 pour plus d'informations), le disque A du port SATA intégré : ST500UM001-1EK162

Détail de l'écran Integrated Devices (Périphériques intégrés)

L'écran **Integrated Devices (Périphériques intégrés)** permet d'afficher et de configurer les paramètres de tous les périphériques intégrés, y compris le contrôleur vidéo, le contrôleur RAID intégré et les ports USB. Vous pouvez afficher l'écran **Integrated Devices (Périphériques intégrés)** en cliquant sur **System Setup Main Menu (Menu principal de la configuration du système) → System BIOS (BIOS du système) → Integrated Devices (Périphériques intégrés)**.

Le détail de l'écran **Integrated Devices (Périphériques intégrés)** est le suivant :

Élément de menu	Description
USB 3.0 Setting	Permet d'activer ou de désactiver la prise en charge de l'USB 3.0. Activez cette option uniquement si votre système d'exploitation prend en charge la technologie USB 3.0. Si vous désactivez cette option, les périphériques fonctionneront à la vitesse USB 2.0. Par défaut, USB 3.0 est défini sur Auto .
User Accessible USB Ports	Permet d'activer ou de désactiver les ports USB. Si vous sélectionnez Only Back Ports On (Ports arrière activés uniquement) , ceci désactive les ports USB avant ; la sélection de All Ports Off (Tous les ports désactivés) désactive tous les ports USB. Le clavier et la souris USB fonctionnent pendant le processus d'amorçage dans certains systèmes d'exploitation. Une fois le processus d'amorçage terminé, le clavier et la souris USB ne fonctionnent pas si les ports sont désactivés.

Élément de menu	Description
	 REMARQUE : la sélection de Only Back Ports On (Ports arrière activés uniquement) et All Ports Off (Tous les ports désactivés) désactive le port de gestion USB et restreint l'accès aux fonctionnalités d'iDRAC.
Internal USB Port	Permet d'activer ou de désactiver le port interne USB. Par défaut, l'option est définie sur Enabled (Activé) .
Integrated Network Card 1	Permet d'activer ou de désactiver la carte réseau intégrée.
I/OAT DMA Engine	Permet d'activer ou de désactiver le paramètre I/OAT. Activez cette option seulement si le matériel et le logiciel prennent en charge la fonction.
Embedded Video Controller	Permet d'activer ou de désactiver Current State of Embedded Video Controller (État actuel du contrôleur vidéo intégré) . Par défaut, l'option est réglée sur Enabled (Activé) . Current State of Embedded Video Controller (État actuel du contrôleur vidéo intégré) est un champ en lecture seule, qui indique l'état actuel du contrôleur vidéo intégré. 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 contrôleur vidéo intégré est réglé sur Disabled (Désactivé) .
Current State of Embedded Video Controller	Indique l'état actuel du Embedded Video Controller (Contrôleur vidéo intégré) . Current State of Embedded Video Controller (État actuel du contrôleur vidéo intégré) est un champ en lecture seule, qui indique l'état actuel du contrôleur vidéo intégré.
SR-IOV Global Enable	Permet d'activer ou de désactiver la configuration du BIOS des périphériques SR-IOV (Single Root I/O Virtualization). Par défaut, l'option SR-IOV Global Enable (Activation des périphériques SR-IOV avec la commande globale) est réglée sur Disabled (Désactivée) .
OS Watchdog Timer	Si le système ne répond plus, ce minuteur de surveillance aide à la restauration du système d'exploitation. Lorsque ce champ est défini sur Enabled (Activé) , le système d'exploitation est autorisé à initialiser le minuteur. Lorsqu'il est défini sur Disabled (Désactivé, valeur par défaut) , le minuteur n'a pas d'impact sur le système.
Memory Mapped I/O above 4GB	Permet d'activer ou de désactiver la prise en charge des périphériques PCIe qui nécessitent de grandes quantités de mémoire. Par défaut, l'option est définie sur Enabled (Activé) .
Slot Disablement	Permet d'activer ou de désactiver des logements PCIe disponibles sur le système. La fonction Slot Disablement (Désactivation de logements) contrôle la configuration des cartes PCIe installées dans un logement spécifique. La désactivation de logements doit être utilisée seulement lorsque la carte périphérique installée empêche l'amorçage dans le système d'exploitation ou lorsqu'elle cause des ralentissements lors du démarrage du système. Si le logement est désactivé, l'option ROM et le pilote UEFI sont également désactivés. Ce champ contrôle la configuration de la carte dans le logement. Vous pouvez définir l'une des options suivantes pour chacun des ... (Appuyez sur F1 pour plus d'informations) - Slot 1 Boot Driver (Pilote de démarrage du logement 1) Enabled (Activé, par défaut)

Élément de menu	Description
	Disabled (Désactivé)
2. Slot 2 Boot Driver (Pilote de démarrage du logement 2)	Enabled (Activé, par défaut) - Disabled (Désactivé)
3. Slot 3 Boot Driver (Pilote de démarrage du logement 3)	Enabled (Activé, par défaut) - Disabled (Désactivé)
4. Slot 4 Boot Driver (Pilote de démarrage du logement 4)	Enabled (Activé, par défaut) - Disabled (Désactivé)
5. Slot 5 Boot Driver (Pilote de démarrage du logement 5)	Enabled (Activé, par défaut) - Disabled (Désactivé)
6. Slot 6 Boot Driver (Pilote de démarrage du logement 6)	Enabled (Activé, par défaut) - Disabled (Désactivé)
7. Slot 7 Boot Driver (Pilote de démarrage du logement 7)	Enabled (Activé, par défaut) - Disabled (Désactivé)

Détail de l'écran Serial Communication (Communications série)

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

Vous pouvez afficher l'écran **Serial Communication (Communications série)** en cliquant sur **System Setup Main Menu (Menu principal de la configuration du système) → System BIOS (BIOS du système) → Serial Communication (Communications série)**.

Le détail de l'écran **Serial Communication (Communications série)** est le suivant :

Élément de menu	Description
Serial Communication	Permet de sélectionner des périphériques de communication série (Périphérique série 1 et Périphérique série 2) dans le BIOS. La redirection de la console BIOS peut également être activée et l'adresse du port utilisée peut être indiquée. Par défaut, l'option Serial Communication (Communications série) est définie sur Auto .
Serial Port Address	Permet de définir l'adresse de port pour les périphériques série. Par défaut, l'option Serial Port Address (Adresse de port série) est réglée sur Serial Device 1=COM2, Serial Device 2=COM1 (Périphérique série 1 = COM2, périphérique série 2 = COM1) .

Élément de menu	Description
	 REMARQUE : seul le Serial Device 2 (Périphérique série 2) peut être associé aux connectivités SOL (Serial Over LAN). Pour utiliser la redirection de console par SOL, configurez la même adresse de port pour la redirection de console et le périphérique série.
External Serial Connector	Permet d'associer le connecteur série externe au périphérique série 1, au périphérique série 2 ou au périphérique d'accès à distance. Par défaut, l'option External Serial Connector (Connecteur série externe) est réglée sur Serial Device1 (Périphérique série 1).  REMARQUE : seul le Serial Device 2 (Périphérique série 2) peut être associé aux connectivités SOL (Serial Over LAN). Pour utiliser la redirection de console par SOL, configurez la même adresse de port pour la redirection de console et le périphérique série.
Failsafe Baud Rate	Indique 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, l'option Failsafe Baud Rate (Débit en bauds de la sécurité intégrée) est réglée sur 115200 .
Remote Terminal Type	Permet de définir le type de terminal de console distant. Par défaut, l'option Remote Terminal Type (Type du terminal distant) est réglée sur VT 100/VT 220 .
Redirection After Boot	Permet d'activer ou de désactiver la redirection de console du BIOS lorsque le système d'exploitation est en cours de chargement. Par défaut, l'option Redirection After Boot (Redirection après amorçage) est réglée sur Enabled (Activée) .

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

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

Vous pouvez afficher l'écran **System Profile Settings (Paramètres du profil du système)** en cliquant sur **System Setup Main Menu (Menu principal de la configuration du système)** → **System BIOS (BIOS du système)** → **System Profile Settings (Paramètres du profil du système)**.

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

Élément de menu	Description
System Profile	Permet de définir le profil du système. Si vous définissez l'option System Profile (Profil du système) sur un mode autre que Custom (Personnalisé), le BIOS définit automatiquement le reste des options. Vous ne pouvez que modifier le reste des options si le mode est réglé sur Custom (Personnalisé). Par défaut, l'option System Profile (Profil du système) est réglée sur Performance Per Watt Optimized (DAPC) (Performance par watt optimisée [DAPC]). DAPC correspond à Dell Active Power Controller (Contrôleur de l'alimentation actif Dell).  REMARQUE : les paramètres suivants ne sont disponibles que lorsque System Profile (Profil du système) est réglé sur Custom (Personnalisé) .
CPU Power Management	Permet de définir la gestion de l'alimentation de l'UC. Par défaut, l'option CPU Power Management (Gestion de l'alimentation de l'UC) est définie sur System DBPM DAPC (DBPM du système d'exploitation) . DBPM correspond à Demand-Based Power Management (Gestion de l'alimentation en fonction de la demande).

Élément de menu	Description
Turbo Boost	Permet d'activer ou de désactiver le processeur pour faire fonctionner le mode Turbo Boost. Par défaut, l'option Turbo Boost est réglée sur Enabled (Activé) .
Energy Efficient Turbo	Permet d'activer ou de désactiver le mode Energy Efficient Turbo (Turbo à haute efficacité énergétique). Energy Efficient Turbo (EET) est un mode de fonctionnement, où la fréquence des cœurs s'ajuste à la plage de turbo en fonction de la charge de travail.
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 C1E est réglée sur Enabled (Activé) .
C States	Permet d'activer ou de désactiver le processeur pour fonctionner avec tous les états d'alimentation disponibles. Par défaut, l'option C States (États C) est réglée sur Enabled (Activé) .
Memory DDR Freq Limit	Les performances maximales sont activées.
Collaborative CPU Performance Control	Permet d'activer ou de désactiver la gestion de l'alimentation de l'UC. Lorsqu'elle est définie sur Enabled (Activée) , la gestion de l'alimentation de l'UC est contrôlée par le DBPM du système d'exploitation et le DBPM (DAPC) du système. Par défaut, l'option est définie sur Disabled (Désactivée) .
Memory Patrol Scrub	Permet de définir la fréquence de vérification et de correction d'erreur de la mémoire. Par défaut, l'option Memory Patrol Scrub (Vérification et correction d'erreur de la mémoire) est définie sur Standard .
Memory Refresh Rate	Permet de définir le taux de rafraîchissement de la mémoire à 1x ou 2x. Par défaut, l'option Memory Refresh Rate (Taux de rafraîchissement de la mémoire) est réglée sur 1x .
Uncore Frequency	Sélectionne le Processor Uncore Frequency (Fréquence uncore du processeur). Le mode Dynamique permet au processeur d'optimiser l'alimentation électrique des ressources entre les cœurs et uncore lors de l'exécution. L'optimisation de la fréquence uncore pour économiser l'énergie ou optimiser les performances est influencée par le paramètre Energy Efficiency Policy (Stratégie d'efficacité énergétique).
Energy Efficient Policy	Sélectionne la Energy Efficiency Policy (Stratégie d'efficacité énergétique). 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.
Number of Turbo Boot Enabled Cores for Processor 1	 REMARQUE : s'il y a deux processeurs installés dans le système, vous pouvez voir une entrée dans le champ Number of Turbo Boost Enabled Cores for Processor 2 (Nombre de cœurs Turbo Boost pour le processeur 2). Permet de contrôler le nombre de cœurs compatibles Turbo Boost pour le processeur 1. Par défaut, le nombre maximal de cœurs est activé.

Élément de menu	Description
Number of Turbo Boot Enabled Cores for Processor 2	 REMARQUE : s'il y a deux processeurs installés dans le système, vous pouvez voir une entrée dans le champ Number of Turbo Boost Enabled Cores for Processor 2 (Nombre de cœurs Turbo Boost pour le processeur 2) . Permet de contrôler le nombre de cœurs compatibles Turbo Boost pour le processeur 1. Par défaut, le nombre maximal de cœurs est activé.
Monitor/Mwait	Permet d'activer les instructions Monitor/Mwait (Moniteur/Mwait) dans le processeur. Par défaut, l'option Monitor/Mwait (Moniteur/Mwait) est définie sur Enabled (Activé) pour tous les profils systèmes, sauf pour Custom (Personnalisé) .  REMARQUE : cette option peut être désactivée uniquement si l'option C States (États C) en mode Custom (Personnalisé) est désactivée.  REMARQUE : lorsque C States (États C) est activé dans le mode Custom (Personnalisé) , la modification du paramètres Monitor/Mwait n'a aucune incidence sur l'alimentation ou les performances du système.

Détail de l'écran 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 système et du mot de passe de configuration et la désactivation du bouton d'alimentation.

Vous pouvez afficher l'écran **System Security (Sécurité du système)** en cliquant sur **System Setup Main Menu (Menu principal de la configuration du système)** → **System BIOS (BIOS du système)** → **System Security Settings (Paramètres de sécurité du système)**.

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

Élément de menu	Description
Intel AES-NI	Permet d'optimiser la vitesse des applications en réalisant un cryptage et un décryptage à l'aide de l'ensemble des consignes liées à la norme de cryptage avancé, et est réglée sur Enabled (Activé) par défaut.
System Password	Permet de définir le mot de passe système. Cette option est réglée sur Enabled (Activé) par défaut et est en lecture seule si le cavalier de mot de passe n'est pas installé dans le système.
Setup Password	Permet de définir le mot de passe de configuration. Cette option est en lecture seule si le cavalier du mot de passe n'est pas installé sur le système.
Password Status	Permet de verrouiller le mot de passe du système. Par défaut, l'option Password Status (État du mot de passe) est définie sur Unlocked (Déverrouillé) .
TPM Security	 REMARQUE : le menu du module TPM n'est disponible que si ce dernier est installé. Permet de contrôler le mode de signalement du module TPM (Trusted Platform Module). Par défaut, l'option TPM Security (Sécurité du module TPM) est définie sur Off (Désactivé) . Vous ne pouvez modifier les champs TPM Status (État du module TPM), TPM Activation (Activation du module TPM) et Intel TXT que si le champ TPM Status (État du module TPM) est défini sur On with Pre-boot Measurements (Activé avec les mesures de pré-amorçage) ou On without Pre-boot Measurements (Activé sans mesures pré-amorçage) .

Élément de menu	Description
TPM Information	Permet de modifier l'état opérationnel du module TPM. Par défaut, l'option TPM Activation (Activation du module TPM) est réglée sur No Change (Aucun changement) .
TPM Status	Indique l'état du module TPM.
TPM Command	 PRÉCAUTION : l'effacement des résultats du module TPM entraîne une perte de toutes les clés du module TPM. La perte des clés du module TPM peut affecter l'amorçage du système d'exploitation. Permet d'effacer tous les contenus du module TPM. Par défaut, l'option TPM Clear (Effacement TPM) est réglée sur No (Non).
Intel TXT	Permet d'activer ou de désactiver la technologie Intel Trusted Execution (TXT). Pour activer Intel TXT , l'option Virtualization Technology (Technologie de virtualisation) doit être activée et l'option TPM Security (Sécurité du TPM) doit être définie sur Enabled with Pre-boot measurements (Activé avec les mesures de pré-amorçage) . Par défaut, l'option Intel TXT est définie sur Off (Désactivé) .
Power Button	Permet d'activer ou de désactiver le bouton d'alimentation à l'avant du système. Par défaut l'option Power Button (Bouton d'alimentation) est réglée sur Enabled (Activé) .
NMI Button	Permet d'activer ou de désactiver le bouton NMI à l'avant du système. Par défaut l'option NMI Button (Bouton NMI) est réglée sur Disabled (Désactivé) .
AC Power Recovery	Permet de définir le temps de réaction du système une fois l'alimentation restaurée dans le système. Par défaut, l'option AC Power Recovery (Restauration de l'alimentation CA) est réglée sur Last (Dernière) .
AC Power Recovery Delay	Permet de définir la façon dont le système prend en charge le décalage de mise sous tension une fois l'alimentation en CA restaurée dans le système. Par défaut, l'option AC Power Recovery Delay (Délai de restauration de l'alimentation en CA) est réglée sur Immediate (Immédiat) .
User Defined Delay (60s to 240s)	Permet de définir le paramètre User Defined Delay (Délai défini par l'utilisateur) lorsque l'option User Defined (Défini par l'utilisateur) pour AC Power Recovery Delay (Délai de restauration de l'alimentation en CA) est sélectionnée.
UEFI Variable Access	Fournit différents degrés de protection des variables UEFI. Si l'option est définie sur Standard (par défaut), les variables UEFI sont accessibles dans le système d'exploitation selon la spécification UEFI. Lorsque cette option est définie sur Controlled (Contrôlé) , les variables UEFI sélectionnées sont protégées dans l'environnement et de nouvelles entrées d'amorçage UEFI sont obligées d'être placées à la fin de l'ordre d'amorçage.
Secure Boot	Permet d'activer Secure Boot (Amorçage sécurisé), où le BIOS authentifie chaque image préamorçage à l'aide des certificats de la stratégie d'amorçage sécurisé. Secure Boot (Amorçage sécurisé) est désactivé par défaut.
Secure Boot Policy	Lorsque la stratégie d'amorçage sécurisé est défini sur Standard , le BIOS utilise des clés et des certificats du fabricant du système pour authentifier les images de préamorçage. Lorsque la stratégie d'amorçage sécurisé est défini sur Custom (Personnalisé) , le BIOS utilise des clés et des certificats définis par l'utilisateur. Par défaut, la stratégie d'amorçage sécurisé est défini sur Standard .
Secure Boot Policy Summary	Permet d'afficher la liste des certificats et des hachages qu'utilise l'amorçage sécurisé pour authentifier des images.

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)**.

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

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

Élément de menu	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).

Détail de l'écran Miscellaneous Settings (Paramètres divers)

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

Vous pouvez afficher l'écran **Miscellaneous Settings (Paramètres divers)** en cliquant sur **System Setup Main Menu (Menu principal de la configuration du système)** → **System BIOS (BIOS du système)** → **Miscellaneous Settings (Paramètres divers)**.

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

Élément de menu	Description
System Time	Permet de régler l'heure sur le système.
System Date	Permet de régler la date sur le système.
Asset Tag	Indique le numéro d'inventaire et permet de le modifier à des fins de sécurité et de suivi.
Keyboard NumLock	Permet de définir si le système démarre avec la fonction Verr Num activée ou désactivée. Par défaut, Keyboard NumLock (Verr Num du clavier) est défini sur On (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, F1/F2 Prompt on Error (Invite F1/F2 en cas d'erreur) est définie sur Enabled (Activée) . L'invite F1/F2 inclut également les erreurs liées au clavier.

Élément de menu	Description
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	Cette option permet d'activer ou de désactiver In-System Characterization (Caractérisation intrasystème). Par défaut, In-System Characterization (Caractérisation intrasystème) est défini sur Enabled - No Reboot (Activée – Ne pas redémarrer). Les deux autres options sont Enabled (Activée) et Disabled (Désactivée). Lorsque cette option est activée, In-System Characterization (ISC, Caractérisation intrasystème) s'exécute pendant le POST (auto-test de démarrage) en cas de détection de modifications pertinentes dans la configuration du système, pour optimiser l'alimentation et les performances du système. ISC prend environ 20 secondes à exécuter et la réinitialisation du système est requise 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 du système. L'option Enabled (Activée) exécute ISC et provoque une réinitialisation immédiate du système de sorte que les résultats ISC puissent prendre effet. Le système requiert plus de temps pour être prêt en raison de la réinitialisation forcée du système. Lorsque cette option est désactivée, ISC ne s'exécute pas.
Dell Wyse P25BIOS Access	Cette option est activée par défaut.
Debug Menu	Debug Error Lever — Reboot Text Mode (Lever d'erreur de débogage – Redémarrer le mode Texte) : Off (Désactivé, par défaut) Cold Reboot Power cycle Reboot Test Point Memory (Redémarrage à froid, arrêt et redémarrage, redémarrage du point de test, mémoire) désactivé par défaut. PCI Init Complete Embedded SATA test mode (Fin de l'initialisation PCI, mode de test SATA intégré) : Disabled (Désactivé, par défaut) Spread Spectrum (Spectre étalé) : Disabled (Désactivé) Embedded SATA RSTe Debug (Débogage RSTe du SATA intégré) : Disabled (Désactivé) MRC Serial Debug Output (Sortie de débogage série MRC) : Disabled (Désactivé) DFx Margining (Marge DFX) : Disabled (Désactivé) TXEQ PCIe Workaround (Solution de contournement PCIe TXEQ) : Enabled (Activé, par défaut) Miscellaneous .Device Unhide (Divers. Afficher les périphériques) : Disabled (Désactivé)

Élément de menu	Description
	RMT Mémoire : Disabled (Désactivé)

Codes des voyants de carte réseau

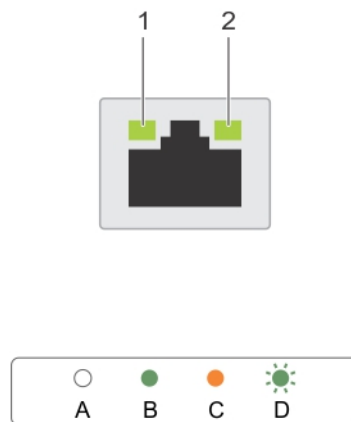


Figure 48. Voyants de carte réseau

1. Voyant de liaison

2. voyant d'activité

Voyant	Code des voyants
Les voyants de liaison et d'activité sont éteints	La carte réseau n'est pas connectée au réseau.
Le voyant de liaison est vert	La carte réseau est connectée à un réseau valide à la vitesse de débit de port maximale (1 Gb/s ou 10 Gb/s).
Le voyant de liaison est orange	La carte réseau est connectée à un réseau valide à un débit moindre que son débit de port maximal.
Le voyant d'activité clignote en vert.	Des données réseau sont en cours d'envoi ou de réception.

Codes du voyant d'alimentation

Chaque bloc d'alimentation en CA est équipé d'une poignée translucide éclairée et chaque bloc d'alimentation en CC (le cas échéant) dispose d'un voyant qui indique si l'alimentation est normale ou si une erreur d'alimentation s'est produite.



Figure 49. Voyant d'état du bloc d'alimentation en CA

1. Voyant ou poignée d'état du bloc d'alimentation en CA

Convention	Comportement du voyant d'alimentation	État
A	Vert	La poignée s'allume en vert pour signaler qu'une source d'alimentation valide est connectée au bloc d'alimentation et que celui-ci est opérationnel.
B	Vert clignotant	Lors de la mise à jour du micrologiciel du bloc d'alimentation, la poignée du bloc d'alimentation clignote en vert.
C	Vert clignotant puis éteint	Lors de l'ajout à chaud d'un bloc d'alimentation (PSU), la poignée du bloc d'alimentation clignote cinq fois en vert à 4 Hz puis s'éteint. Cela signifie que le bloc d'alimentation est incompatible avec l'autre bloc (en matière d'efficacité, de fonctions, d'état et de tension prise en charge). Remplacez le bloc d'alimentation au voyant clignotant

Convention	Comportement du voyant d'alimentation	État
		par un bloc d'alimentation aux capacités identiques à celles de l'autre bloc installé.  REMARQUE : Pour les blocs d'alimentation en CA, utilisez uniquement des blocs d'alimentation avec la mention EPP (Extended Power Performance) à l'arrière. Le mélange de blocs d'alimentation de précédentes générations de serveurs peut entraîner une incohérence du bloc d'alimentation ou un défaillance au niveau de la mise sous tension.
D	Orange clignotant	Un voyant orange indique un problème lié au bloc d'alimentation.  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 de tension de sortie haute en tension de sortie basse, et vice versa, vous devez éteindre le système.  PRÉCAUTION : Les blocs d'alimentation CA prennent en charge les voltages 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 des voltages d'entrée différents, cela peut engendrer des puissances de sortie différentes et provoquer une non-correspondance.  PRÉCAUTION : Si deux blocs sont installés, ils doivent être du même type et disposer de la même puissance maximale de sortie.  PRÉCAUTION : La combinaison de blocs d'alimentation en CA et CC n'est pas prise en charge et peut provoquer une non-correspondance.
E	Éteint	Non alimenté.

Contacter Dell

Contacter Dell

 **REMARQUE :** Si vous ne disposez pas d'une connexion Internet, les informations de contact figurent sur la facture d'achat, le bordereau de colisage, la facture le catalogue des produits Dell.

Dell propose diverses options d'assistance et de maintenance en ligne et téléphonique. Ces options varient en fonction du pays et du produit et certains services peuvent ne pas être disponibles dans votre région. Pour contacter le service commercial, technique ou client de Dell :

1. Rendez-vous sur **dell.com/support**.
2. Sélectionnez la catégorie d'assistance.
3. Recherchez votre pays ou région dans le menu déroulant **Choisissez un pays ou une région** situé au bas de la page.
4. Sélectionnez le lien de service ou d'assistance approprié.

Quick Resource Locator (QRL - localisateur de ressources rapide)

Utilisez le QRL (Quick Ressource Locator) pour obtenir un accès immédiat aux informations sur le système et des vidéos d'assistance. Cela peut être effectué vous rendant sur **dell.com/QRL** ou à l'aide de votre smartphone ou tablette et d'un modèle de code QR (Quick Ressource) spécifique situé sur votre système en rack Dell Precision Workstation. Pour tester le code QR, scannez l'image suivante :

