

Dell PowerEdge R220

Manuel du propriétaire

Modèle réglementaire: E10S
Type réglementaire: E10S003



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 - 05

Rév. A02

Table des matières

1 À propos du système.....	7
Voyants et caractéristiques du panneau avant.....	7
Voyants et caractéristiques du panneau arrière.....	9
Codes des voyants de carte réseau.....	11
Documentation connexe.....	11
Quick Resource Locator.....	12
2 Utilisation du programme de configuration du système et du	
gestionnaire d'amorçage.....	13
Choix du mode d'amorçage du système.....	14
Accès au programme de configuration du système.....	14
Réponse aux messages d'erreur.....	14
Utilisation des touches de navigation de la configuration du système.....	15
Options du programme de configuration du système.....	15
Fonctionnalités de mot de passe du système et de configuration.....	25
Accès au UEFI Boot Manager (Gestionnaire d'amorçage UEFI).....	28
Gestion intégrée du système.....	30
Utilitaire iDRAC Settings (Configuration iDRAC).....	30
3 Installation et retrait des composants du système.....	32
Outils recommandés.....	32
Cadre avant (en option).....	32
Installation du cadre avant.....	32
Retrait du cadre avant.....	32
Ouverture et fermeture du système.....	33
Ouverture du système.....	33
Fermeture du système.....	34
À l'intérieur du système.....	34
Commutateur d'intrusion dans le châssis.....	35
Retrait du commutateur d'intrusion dans le châssis.....	35
Installation du commutateur d'intrusion du châssis.....	36
Lecteur optique (en option).....	37
Retrait du lecteur optique	37
Installation du lecteur optique	38
Disques durs.....	39
Retrait d'un bâti de disque dur de 3,5 pouces.....	39
Installation d'un bâti de disque dur de 3,5 pouces.....	41
Retrait d'un disque dur de 3,5 pouces du bâti du disque dur.....	42

Installation d'un disque dur de 3,5 pouces dans le bâti de disque dur.....	42
Retrait d'un bâti de disque dur de 2,5 pouces.....	43
Installation d'un bâti de disque dur de 2,5 pouces.....	44
Retrait d'un disque dur de 2,5 pouces du bâti de disque dur.....	44
Installation d'un disque dur de 2,5 pouces dans le bâti de disque dur.....	45
Module LED.....	45
Retrait du module LED.....	45
Installation du module LED.....	46
Carte du panneau de commande.....	46
Retrait de la carte du panneau de commande.....	47
Installation de la carte du panneau de commande.....	48
Ventilateurs de refroidissement.....	49
Retrait d'un ventilateur de refroidissement.....	49
Installation d'un ventilateur de refroidissement.....	50
Carénage de refroidissement.....	51
Retrait du carénage de refroidissement.....	51
Installation du carénage de refroidissement.....	52
Mémoire système.....	52
Consignes générales pour l'installation des barrettes de mémoire.....	53
Exemples de configurations de mémoire.....	54
Retrait de barrettes de mémoire.....	54
Installation de barrettes de mémoire.....	55
Clé de mémoire USB interne (en option).....	56
Retrait et installation de la clé USB interne.....	57
Cartes d'extension et cartes de montage pour cartes d'extension.....	57
Consignes d'installation des cartes d'extension.....	57
Types de cartes d'extension et facteur de forme.....	58
Retrait d'une carte d'extension.....	58
Installation d'une carte d'extension.....	59
Retrait de la carte de montage pour carte d'extension.....	60
Installation de la carte de montage pour carte d'extension.....	61
Carte iDRAC7 Enterprise (en option).....	61
Retrait de la carte iDRAC7 Enterprise.....	61
Installation de la carte iDRAC7 Enterprise.....	62
Batterie du système.....	63
Remise en place de la pile du système.....	63
Processeur.....	64
Retrait du processeur.....	64
Installation du processeur.....	66
Bloc d'alimentation.....	67
Retrait du bloc d'alimentation.....	68
Installation du bloc d'alimentation.....	69

Carte système.....	69
Retrait de la carte système.....	69
Installation de la carte système.....	70
4 Dépannage du système.....	72
La sécurité d'abord, pour vous et votre système.....	72
Dépannage des échecs de démarrage du système.....	72
Dépannage des connexions externes.....	72
Dépannage du sous-système vidéo.....	72
Dépannage d'un périphérique USB.....	73
Dépannage d'un périphérique d'E/S série.....	73
Dépannage d'une carte réseau.....	73
Dépannage d'un système mouillé.....	74
Dépannage d'un système endommagé.....	75
Dépannage de la pile du système.....	75
Dépannage du bloc d'alimentation.....	76
Dépannage des problèmes de refroidissement.....	76
Dépannage des ventilateurs de refroidissement.....	77
Dépannage de la mémoire système.....	77
Dépannage d'une clé USB interne.....	78
Dépannage d'une carte SD.....	78
Troubleshooting an optical drive.....	79
Dépannage d'un disque dur.....	80
Dépannage des cartes d'extension.....	80
Dépannage du processeur.....	81
5 Utilisation des diagnostics du système.....	82
Diagnostics du système intégré Dell.....	82
Quand utiliser les diagnostics intégrés du système.....	82
Exécution des diagnostics du système intégré.....	82
Commandes de diagnostic du système.....	83
6 Cavaliers et connecteurs.....	84
Paramètres des cavaliers de la carte système.....	84
Connecteurs de la carte système.....	85
Désactivation d'un mot de passe oublié.....	86
7 Spécifications techniques.....	87
8 Messages système.....	91
Messages d'erreur du système.....	91
Messages d'avertissement.....	103

Messages de diagnostic.....	103
Messages d'alerte.....	103
9 Obtention d'aide.....	104
Contacter Dell.....	104
Localisation du numéro de série de votre système.....	104
Commentaires sur la documentation.....	104
Quick Resource Locator.....	104

À propos du système

Voyants et caractéristiques du panneau avant

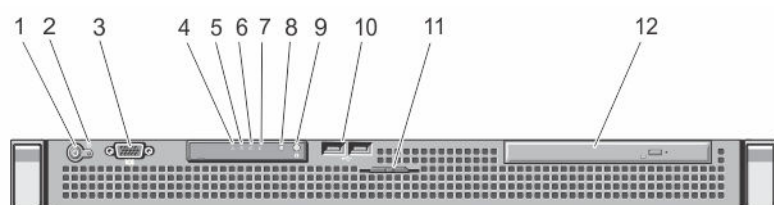


Figure 1. Voyants et caractéristiques du panneau avant

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. Appuyez sur ce bouton à l'aide de la pointe d'un trombone. N'utilisez ce bouton que si vous êtes invité à le faire par un technicien de support qualifié ou si les informations sont fournies dans la documentation du système d'exploitation.
3	Connecteur vidéo		Permet de connecter un moniteur VGA au système.
4	Voyant d'intégrité		Si le système est sous tension et en bon état, le voyant s'allume en bleu.

Élément	Voyant, bouton ou connecteur	Icon	Description
			L'indicateur clignote en orange si le système est victime d'une erreur (par exemple, un ventilateur ou un disque dur défaillant), qu'il soit sous tension ou en veille.
5	Voyant du disque dur		Le voyant clignote en vert pour indiquer une activité du disque dur.
6	Voyant électrique		Le voyant clignote en orange si le système rencontre une erreur électrique (par exemple, une tension en dehors des limites ou un bloc d'alimentation ou un régulateur de tension défaillant). Consultez le journal des événements système ou les messages système relatifs au problème spécifique. Réinstallez le bloc d'alimentation en procédant d'abord à son retrait, puis à sa réinstallation. Si le problème persiste, consultez la section Obtention d'aide.
7	Voyant de température		Le voyant clignote en orange si le système rencontre une erreur de température (par exemple, une température en dehors des limites ou un ventilateur défaillant). Assurez-vous qu'aucune des conditions suivantes n'existe : • Retrait ou panne de l'un des ventilateurs. • Retrait du capot du système, du carénage de refroidissement, de la plaque de recouvrement EMI, du cache de barrette de mémoire ou de plaque de recouvrement arrière. • La température ambiante est trop élevée. • La circulation de l'air extérieur est bloquée. Voir la section Obtention d'aide.
8	Voyant de statut du système		S'allume en bleu lorsque le système fonctionne normalement. S'allume en orange lorsque le système requiert une intervention de l'utilisateur à la suite d'un problème. • Reportez-vous au journal des événements système ou aux messages du système pour le problème rencontré. • Une configuration incorrecte de la mémoire peut provoquer un blocage au démarrage du système et une absence de sortie vidéo. Reportez-vous à la section Obtention d'aide.

Élément	Voyant, bouton ou connecteur	Icon	Description
9	Bouton d'identification du système		Les boutons d'identification du système qui se trouvent sur les panneaux avant et arrière peuvent être utilisés pour localiser un système particulier dans un rack. Lorsque vous appuyez sur un de ces boutons, le voyant d'état du système qui se trouve à l'avant et à l'arrière du système clignote jusqu'à ce que vous appuyiez de nouveau sur 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 dans l'option iDRAC Settings [Configuration iDRAC]) appuyez sur le bouton et maintenez-le enfoncé pendant plus de 15 secondes.
10	Connecteurs USB (2)		Vous permet de connecter des périphériques USB au système. Les ports sont compatibles à la technologie USB 2.0.
11	Numéro de série du système		Une plaquette amovible vous permet d'enregistrer des informations sur le système, telles que le numéro de série, la carte réseau et l'adresse MAC, etc.
12	Lecteur optique (en option)		Un lecteur SATA DVD-ROM ou DVD+/-RW ultramince.

Voyants et caractéristiques du panneau arrière

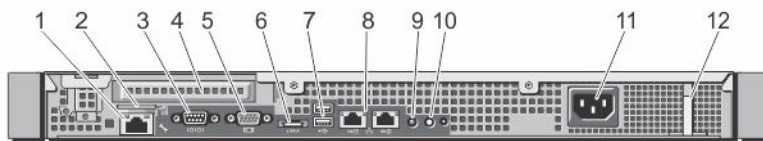


Figure 2. Voyants et caractéristiques du panneau arrière

Élément	Voyant, bouton ou connecteur	Icon	Description
1	port iDRAC7 Enterprise (en option)		Port de gestion dédié de la carte iDRAC7 Enterprise.
2	Logement de carte du support VFlash (en option)		Permet d'insérer une carte mémoire vFlash en option.
3	Connecteur série		Permet de connecter un périphérique série au système.
4	Logement de carte d'extension PCIe		Vous permet de connecter une carte d'extension PCI Express mi-hauteur.
5	Connecteur vidéo		Permet de connecter un moniteur VGA au système.
6	eSATA		Permet de connecter des périphériques de stockage supplémentaires.
7	Connecteurs USB (2)		Permet de connecter des périphériques USB au système. Les ports sont compatibles à la technologie USB 3.0.
8	Connecteurs Ethernet (2)		Deux connecteurs de cartes réseau intégrées 10/100/1000 Mbit/s.
9	Voyant de statut du système		Indique l'état du système. S'allume en bleu lorsque le système fonctionne normalement. S'allume en orange lorsque le système requiert une intervention de l'utilisateur suite à un incident.
10	Bouton d'identification du système		Les boutons d'identification du système qui se trouvent sur les panneaux avant et arrière peuvent être utilisés pour localiser un système particulier dans un rack. Lorsque vous appuyez sur un de ces boutons, le voyant d'état de système qui se trouve à l'arrière clignote jusqu'à ce que vous appuyiez de nouveau sur un des boutons. Appuyez 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 dans l'option iDRAC Settings [Configuration iDRAC]) appuyez sur le bouton et maintenez-le enfoncé pendant plus de 15 secondes.
11	Alimentation électrique		Bloc d'alimentation en CA de 250 W.
12	Clip de fixation		Permet de fixer le câble d'alimentation.

Codes des voyants de carte réseau

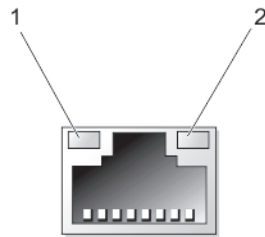


Figure 3. Voyant de la carte réseau

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.

Documentation connexe

 AVERTISSEMENT : Reportez-vous aux informations concernant la sécurité et les réglementations qui accompagnent le système. Des informations sur la garantie peuvent être incluses à ce document ou à un document séparé.

 REMARQUE : pour toute la documentation Dell Storage, rendez-vous sur **Dell.com/support** et entrez le numéro de service du système pour obtenir la documentation de ce dernier.

 **REMARQUE :** Pour tous les documents Dell OpenManage, notamment le guide d'utilisation de Dell OpenManage Server Administrator, rendez-vous sur **Dell.com/openmanagemanuals**.

 **REMARQUE :** Pour tous les documents concernant les systèmes d'exploitation, rendez-vous sur Dell.com/operatingsystemmanuals.

Votre documentation de produit inclut :

- Le *Guide de mise en route* fournit un aperçu des fonctions du système, de la configuration de votre système et des spécifications techniques. Ce document est également livré avec votre système.
- Le *Guide de configuration* fournit une vue d'ensemble de l'installation, le câblage et la configuration de votre système.
- Le *Manuel du propriétaire* contient des informations sur les caractéristiques du système, ainsi que des instructions relatives au dépannage et à l'installation ou au remplacement de composants du système.
- Le *Guide de l'administrateur* fournit des informations permettant de configurer et gérer le système.

- Le *Guide de dépannage* fournit des informations sur le dépannage du logiciel et du système.
- Le *Guide d'utilisation de Dell OpenManage Server Administrator* fournit des informations sur l'utilisation d'OpenManage Server Administrator pour gérer votre système NAS de Dell Storage.

 **REMARQUE :** Pour plus d'informations et des mises à jour, rendez-vous sur **Dell.com/support/manuals** et lisez les mises à jour en premier, car elles remplacent souvent les informations contenues dans les autres documents.

 **REMARQUE :** Pour plus d'informations et des mises à jour, rendez-vous sur **Dell.com/storagemanuals** et lisez les mises à jour en premier, car elles remplacent souvent les informations contenues dans les autres documents.

Quick Resource Locator

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



Utilisation du programme de configuration du système et du gestionnaire d'amorçage

La configuration du système vous permet de gérer le matériel du système et de définir les options au niveau du BIOS.

Les touches suivantes permettent d'accéder à certaines fonctions au démarrage du système :

Touche	Description
<F2>	Permet d'accéder à System Setup (Configuration du système).
<F10>	Permet d'accéder à System Services (Services système), ce qui ouvre le Dell Lifecycle Controller 2 (LC2). Le Dell LC2 prend en charge des fonctions de gestion du système telles que le déploiement du système d'exploitation, les diagnostics matériels, les mises à jour de micrologiciel, la configuration de plateforme, à l'aide de l'interface utilisateur graphique. L'ensemble des fonctions exactes du LC2 est déterminé par la licence iDRAC achetée. Pour plus d'informations, consultez la documentation Dell LC2 disponible sur Dell.com/esmanuals .
<F11>	Permet d'accéder au gestionnaire d'amorçage BIOS ou UEFI selon la configuration de démarrage de votre système.
<F12>	Permet de lancer l'amorçage PXE (Preboot Execution Environment).

À partir de System Setup (Configuration du système), vous pouvez effectuer les tâches suivantes :

- Changer les paramètres NVRAM après avoir ajouté ou supprimé des matériels
- Afficher la configuration matérielle du système
- Activer ou désactiver les périphériques intégrés
- Définir les seuils de performance et de gestion de l'alimentation
- Gérer la sécurité du système

Vous pouvez accéder à System Setup à l'aide :

- du navigateur graphique standard, activé par défaut

- du navigateur de texte, activé à l'aide de **Console Redirection** (Redirection de la console)

Pour activer **Console Redirection** (Redirection de la console), dans **System Setup** (Configuration du système), sélectionnez **System BIOS (BIOS du système)** → **écran Serial Communication (Communications série)** → **Serial Communication (Communications série)**, sélectionnez **On with Console Redirection** (Activé avec la console de redirection).

 **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>**.

Choix du mode d'amorçage du système

Le programme de configuration du système vous permet de spécifier le mode d'amorçage pour l'installation du système d'exploitation :

- Le mode d'amorçage du BIOS (par défaut) est l'interface standard d'amorçage au niveau du BIOS.
- Le mode d'amorçage de l'UEFI est une interface d'amorçage améliorée de 64 bits basée sur des spécifications UEFI et superposée au système du BIOS.

Vous devez sélectionner le mode d'amorçage dans le champ **Boot Mode** (Mode d'amorçage) de l'écran **Boot Settings** (Paramètres d'amorçage) dans System Setup (Configuration du système). Une fois le mode d'amorçage spécifié, le système démarre dans le mode spécifié et vous pouvez procéder à l'installation de votre système d'exploitation depuis ce mode. Ensuite, vous devez redémarrer le système à l'aide du même mode d'amorçage (BIOS ou UEFI) pour accéder au système d'exploitation installé. Si vous essayez de démarrer le système à partir d'un autre mode d'amorçage, le système se bloquera au démarrage.

 **REMARQUE** : Les systèmes d'exploitation doivent être compatibles avec l'UEFI afin d'être installés en mode d'amorçage UEFI. Les systèmes d'exploitation DOS et 32 bits ne prennent pas en charge l'UEFI et ne peuvent être installés qu'à partir du mode d'amorçage BIOS.

 **REMARQUE** : Pour obtenir les dernières informations sur les systèmes d'exploitation pris en charge, rendez-vous sur le site **Dell.com/ossupport**.

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

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.

Réponse aux messages d'erreur

Si un message d'erreur s'affiche pendant que l'amorçage du système, prenez en note le message. Pour en savoir plus, reportez-vous à la section [Messages d'erreur système](#).

 **REMARQUE** : Il est normal qu'un message s'affiche lorsque vous redémarrez le système après avoir installé une mise à niveau de mémoire.

Utilisation des touches de navigation de la configuration du système

Touche	Action
Flèche vers le haut	Permet de revenir au champ précédent.
Flèche vers le bas	Permet de passer au champ suivant.
<Entrée>	Vous permet de saisir une valeur dans le champ sélectionné (le cas échéant) ou de suivre le lien dans le champ.
Barre d'espacement	Permet d'étendre ou de réduire la liste déroulante, le cas échéant.
<Tab>	Passe à l'objectif suivant.  REMARQUE : Seulement pour le navigateur de graphiques standard.
<Échap>	Passe à la page précédente jusqu'à ce que l'écran principal s'affiche. Si vous appuyez sur <Échap> dans l'écran principal, un message vous invite à enregistrer les modifications non enregistrées et le système redémarre.
<F1>	Affiche le fichier d'aide de System Setup (Configuration du système).  REMARQUE : Pour la plupart des options, les modifications effectuées sont enregistrées mais ne prennent effet qu'au redémarrage du système.

Options du programme de configuration du système

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

 **REMARQUE** : Appuyez sur <Alt><F> pour réinitialiser les paramètres du BIOS ou de l'UEFI à leur valeur par défaut.

Élément de menu	Description
System BIOS (BIOS du système)	Cette option est utilisée pour afficher et configurer les paramètres du BIOS.
iDRAC Settings (Paramètres iDRAC)	Cette option est utilisée pour afficher et configurer les paramètres iDRAC.
Device Settings (Paramètres du périphérique)	Cette option est utilisée pour afficher et configurer les paramètres du périphérique.

Écran System BIOS (BIOS du système)

 **REMARQUE** : Les options de configuration du système varient en fonction de la configuration du système.



REMARQUE : Les valeurs par défaut sont répertoriées sous l'option correspondante dans les sections suivantes, le cas échéant.

Élément de menu	Description
Informations sur le système	Permet d'afficher les informations sur le système telles que le nom du modèle du système, la version du BIOS, numéro de service, etc.
Memory Settings (Paramètres de mémoire)	Permet d'afficher les informations et les options relatives à la mémoire installée.
Processor Settings (Paramètres du processeur)	Permet d'afficher les informations et les options relatives au processeur telles que la vitesse, la taille du cache, etc.
Paramètres SATA	Permet d'afficher les options permettant d'activer ou de désactiver le contrôleur et les ports SATA intégrés.
Boot Settings (Paramètres de démarrage)	Permet d'afficher les options pour indiquer le mode d'amorçage (BIOS ou UEFI). Vous permet de modifier les paramètres d'amorçage UEFI et BIOS.
Integrated Devices (Périphériques intégrés)	Permet d'afficher 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 (Communications série)	Permet d'afficher les options permettant d'activer ou de désactiver les ports série et de spécifier les fonctionnalités et options associées.
Paramètres du profil du système	Permet d'afficher les options permettant de modifier les paramètres de gestion de l'alimentation du processeur, la fréquence de la mémoire, etc.
System Security (Sécurité du système)	Permet d'afficher les options permettant de configurer les paramètres de sécurité du système tels que le mot de passe du système, le mot de passe de configuration, la sécurité TPM, etc. Cela permet également d'activer ou de désactiver les boutons d'alimentation et NMI du système.
Miscellaneous Settings (Paramètres divers)	Permet d'afficher les options permettant de modifier la date du système, l'heure, etc.

Écran System Information (Informations sur le système)

Élément de menu	Description
Nom de modèle du système	Affiche le nom du modèle du système.
Version du BIOS du système.	Affiche la version du BIOS installée sur le système.

Élément de menu	Description
Numéro de service du système	Affiche le numéro de service du système.
Fabricant du système.	Affiche le nom du fabricant du système.
Coordonnées du fabricant du système.	Affiche les coordonnées du fabricant du système.
Version CPLD du système	Affiche la version de CPLD du système.

Écran Memory Settings (Paramètres de la mémoire)

Élément de menu	Description
System Memory Size (Taille de la mémoire système)	Indique la taille de la mémoire installée dans le système.
Type de mémoire du système	Indique le type de mémoire installée dans le système.
System Memory Speed	Indique la vitesse de la mémoire système.
Tension de la mémoire du système	Indique la tension de la mémoire système.
Video Memory	Indique la quantité de mémoire vidéo disponible.
Tests de la mémoire système	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).

Écran Processor Settings (Paramètres du processeur)

Élément de menu	Description
Processeur logique	Vous 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 est définie sur Enabled (Activé).

Élément de menu	Description
Technologie de virtualisation	Vous 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 (Désactivé).
Adjacent Cache Line Prefetch (Prélecture de la ligne suivante du cache)	Vous 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.
Adjacent Cache Line Prefetch (Prélecteur du matériel)	Vous 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 (Prélecteur du flux DCU)	Vous permet d'activer ou de désactiver le prélecteur du dévideur d'antémémoire de données. Par défaut, l'option DCU Streamer Prefetcher (Prélecteur du dévideur d'antémémoire de données) est définie sur Enabled (Activé).
Prélecteur d'IP DCU	Vous permet d'activer ou de désactiver le prélecteur de l'adresse IP du dévideur d'antémémoire de données. Par défaut, l'option DCU IP Prefetcher (Prélecteur de l'adresse IP de l'antémémoire de données) est définie sur Enabled (Activé).
Désactivation de l'exécution	Vous permet d'activer ou de désactiver la technologie de protection mémoire de désactivation de l'exécution. Par défaut, l'option Execute Disable (Désactivation de l'exécution) est définie sur Enabled (Activé).
Number of Cores per Processor (Nombre de cœurs par processeur)	Vous 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 (Support des extensions 64 bits par les processeurs)	Indique si le ou les processeurs prennent en charge les extensions 64 bits.
Processor Core Speed (Vitesse du cœur du processeur)	Affiche la fréquence maximale du cœur du processeur.
Family-Model-Stepping (Famille-Modèle-Version)	Affiche la famille, le modèle et la version du processeur tels que définis par Intel.
Marque	Affiche le nom de la marque signalé par le processeur.
Level 2 Cache (Cache de niveau 2)	Affiche la taille de la mémoire cache L2.

Élément de menu	Description
Level 3 Cache (Cache de niveau 3)	Affiche la taille de la mémoire cache L3.
Number of Cores (Nombre de cœurs)	Indique le nombre de cœurs par processeur.

Écran SATA Settings (Paramètres SATA)

Élément de menu	Description
SATA intégré	Permet au disque SATA intégré d'être réglé sur les modes Off (Éteint), ATA, AHCI ou RAID. Par défaut, la fonction Embedded SATA (SATA intégré) est réglée sur AHCI Mode (Mode AHCI).
Port A	La fonction Auto permet au BIOS de prendre en charge le périphérique connecté au port SATA A. Par défaut, le port A est réglé sur Auto .
Port B	La fonction Auto permet au BIOS de prendre en charge le périphérique connecté au port SATA B. Par défaut, le port B est réglé sur Auto .
eSATA	La fonction Auto permet au BIOS de prendre en charge le périphérique connecté au port eSATA. Par défaut, le port eSATA est réglé sur Auto .

 **REMARQUE** : Les ports A et B sont utilisés pour les disques durs, le port eSATA est utilisé pour les disques durs externes et le lecteur optique (CD/DVD).

Écran Boot Settings (Paramètres d'amorçage)

Élément de menu	Description
Boot Mode (Mode d'amorçage)	Vous 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. 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.  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).
Boot Sequence Retry (Relancer la séquence d'amorçage)	Vous 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 ré-exécute la séquence d'amorçage après 30 secondes. Par défaut, l'option

Élément de menu	Description
	Boot Sequence Retry (Relancer la séquence d'amorçage) est réglée sur Disabled (Désactivé).
BIOS Boot Settings (Paramètres de démarrage du BIOS)	Vous permet d'activer ou de désactiver les options d'amorçage du BIOS.  REMARQUE : Cette option est activée uniquement si le mode d'amorçage est le BIOS.
Paramètres de démarrage du UEFI	Vous permet d'activer ou de désactiver les options d'amorçage UEFI. Les options d'amorçage comprennent IPv4 PXE et IPv6 PXE . Par défaut, le protocole d'amorçage PXE UEFI est réglé sur IPv4 .  REMARQUE : Cette option est activée uniquement si le mode d'amorçage est l'UEFI.
One-Time Boot (Démarrage unique)	Vous permet d'activer ou de désactiver l'amorçage ponctuel depuis un périphérique sélectionné.

Écran Integrated Devices (Périphériques intégrés)

Élément de menu	Description
Ports USB accessibles à l'utilisateur	Vous permet d'activer ou de désactiver les ports USB accessibles à l'utilisateur. Si vous sélectionnez Only Back Ports On (Seuls les ports arrière sont activés) les ports USB avant seront désactivés, et si vous sélectionnez All ports Off (Tous les ports sont désactivés), les ports USB avant et arrière seront désactivés. Par défaut, l'option User Accessible USB Ports (Ports accessibles à l'utilisateur) est réglée sur All ports On (Tous les ports sont activés).
Internal USB Port (Port USB interne)	Vous permet d'activer ou de désactiver le port interne USB. Par défaut, l'option Internal USB Port (Port USB interne) est réglée sur On (Activé).
Embedded NIC1 and NIC2 (Cartes réseau intégrées NIC1 et NIC2)	Permet d'activer ou de désactiver les cartes d'interface réseau intégrées 1 et 2. Par défaut, Integrated Network Card 1 (Carte réseau intégrée NIC1) est définie sur Enabled (Activée).
OS Watchdog Timer (Registre d'horloge de la surveillance du système d'exploitation)	Vous permet d'activer ou de désactiver le temporisateur de surveillance du système d'exploitation. Lorsque ce champ est activé, le système d'exploitation initialise le temporisateur et ce dernier aide à la récupération du système d'exploitation. Par défaut, l'option OS Watchdog Timer (Temporisateur de surveillance du système d'exploitation) est réglée sur Disabled (Désactivé).
Embedded Video Controller (Contrôleur vidéo intégré)	Vous permet d'activer ou de désactiver Embedded Video Controller (Contrôleur vidéo intégré). Par défaut, le contrôleur vidéo intégré est réglé sur Enabled (Activé).

Élément de menu	Description
E/S de mémoire adressées supérieures à 4Go	Vous permet d'activer le support des périphériques PCIe qui nécessitent de grandes quantités de mémoire. Par défaut, l'option est définie sur Enabled (Activé).
Slot Disablement (Désactivation des logements)	Vous permet d'activer ou de désactiver des logements PCIe disponibles sur votre système. La fonction Slot Disablement (Désactivation des logements) contrôle la configuration des cartes PCIe installées dans un logement spécifique.  PRÉCAUTION : La désactivation de logement doit être utilisée seulement lorsque la carte périphérique installée empêche l'amorçage dans le système d'exploitation ou lorsqu'elle cause des délais lors du démarrage du système. Si le logement est désactivé, l'option ROM et le pilote UEFI sont aussi désactivés.

Écran Serial Communications (Communications série)

Élément de menu	Description
Serial Communication (Communications série)	Vous 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 aussi être activée et l'adresse du port utilisée peut être spécifiée. Par défaut, l'option Serial Communication (Communication série) est réglée sur On without Console Redirection (Activée sans redirection de console).
Adresse du port série	Vous permet de définir l'adresse de port pour les périphériques série. Par défaut, l'option Adresse de port série est définie sur Périphérique série 1=COM1, Périphérique série 2=COM2.  REMARQUE : Seul le périphérique série 2 (Serial Device 2) peut être associé aux connectivités SOL (Serial Over LAN). Pour utiliser la redirection de console par SOL, configurez la même adresse de port pour la redirection de console et le périphérique série.
Connecteur série externe	Vous 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 périphérique série 2 peut être associé aux connectivités SOL. Pour utiliser la redirection de console par SOL, configurez la même adresse de port pour la redirection de console et le périphérique série.
Débit en bauds de la sécurité intégrée	Affiche le débit en bauds de la ligne de secours pour la redirection de console. Le BIOS tente de déterminer le débit en bauds automatiquement. Ce débit est utilisé uniquement si la tentative échoue, et la valeur ne doit pas être modifiée. Par défaut, l'option Failsafe Baud Rate (Débit en bauds de la ligne de secours) est réglée sur 115200.
Type de terminal distant	Vous 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/VT220.

Élément de menu	Description
Redirection de console après démarrage	Vous 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 démarrage) est réglée sur Enabled (Activé).

Écran System Profile Settings (Paramètres du profil du système)

Élément de menu	Description
Profil système	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).
Gestion de l'alimentation de l'UC	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 OS DBPM (DBPM du système d'exploitation). DBPM correspond à Demand-Based Power Management (Gestion de l'alimentation en fonction de la demande).
Fréquence de la mémoire	Vous permet de définir la fréquence de la mémoire. Par défaut, l'option Memory Frequency (Fréquence de la mémoire) est réglée sur Maximum Performance (Performances maximales).
Turbo Boost	Vous 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).
C1E	Vous permet d'activer et 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).
États C	Vous 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).
Fréquence d'actualisation de la mémoire	Vous permet de régler le taux de rafraîchissement de la mémoire. Par défaut, l'option Memory Refresh Rate (Taux de rafraîchissement de la mémoire) est réglée sur 1x .

Écran System Security (Sécurité du système)

Élément de menu	Description
Intel(R) AES-NI	L'option Intel(R) AES-NI améliore 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 définie sur Enabled (Activé) par défaut.
System Password	Vous permet de définir le mot de passe du système. Cette option est en lecture seule si le cavalier du mot de passe n'est pas installé sur le système.
Setup Password (Mot de passe de configuration)	Vous permet de définir le mot de passe de configuration. Cette option est en lecture seule si le cavalier du mot de passe n'est pas installé sur le système.
Password Status (État du mot de passe)	Vous permet de verrouiller le mot de passe du système. Par défaut, l'option Password Status (État du mot de passe) est réglée sur Unlocked (Déverrouillé).
TPM Security	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 TPM), TPM Activation (Activation du module TPM) et Intel TXT que si le champ TPM Security (Sécurité du 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).
TPM Status (État TPM)	Affiche l'état du module TPM.
TPM Activation (Activation du module TPM)	Vous 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 Clear (Effacement TPM)	 PRÉCAUTION : L'effacement du module TPM entraîne une perte de toutes les clés du module TPM. La perte des clés du module TPM peut affecter le démarrage du système d'exploitation. Vous permet d'effacer tous les contenus du module TPM. Par défaut, l'option TPM Clear (Effacement TPM) est réglée sur No (Non).
Intel(R) TXT	Permet d'activer ou de désactiver la technologie Intel Trusted Execution. 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 (Bouton d'alimentation)	Vous permet d'activer ou de désactiver le bouton d'alimentation sur l'avant du système. Par défaut l'option Power Button (Bouton d'alimentation) est réglée sur Enabled (Activé).
NMI Button (Bouton INM)	Vous permet d'activer ou de désactiver le bouton INM sur l'avant du système. Par défaut l'option NMI Button (Bouton INM) est réglée sur Disabled (Désactivé).

Élément de menu	Description
AC Power Recovery (Restauration de l'alimentation)	Vous 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) est réglée sur Last (Dernière).
AC Power Recovery Delay (Délai de restauration de l'alimentation secteur)	Vous permet de régler la façon dont le système prend en charge le décalage de mise sous tension une fois le courant alternatif restauré dans le système. Par défaut, l'option AC Power Recovery Delay (Délai de restauration du courant alternatif) est réglée sur Immediate (Immédiat).
User Defined Delay (60s to 240s) (Délai défini de l'utilisateur [60 à 240])	Vous permet de régler le paramètre User Defined Delay (Délai défini de l'utilisateur) lorsque l'option User Defined (Utilisateur défini) de AC Power Recovery Delay (Délai de restauration du courant alternatif) est sélectionnée.
Secure Boot (Démarrage sécurisé)	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.
Stratégie de démarrage sécurisé	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.

Écran Secure Boot Custom Policy Settings (Paramètres de la stratégie personnalisée d'amorçage sécurisé)

Les paramètres de la stratégie personnalisée d'amorçage sécurisé s'affichent uniquement lorsque l'option **Stratégie d'amorçage sécurisé** est définie sur **Personnalisé**. Dans le **Menu principal de configuration du système**, cliquez sur **BIOS du système** → **Sécurité du système** → **Paramètres de stratégie personnalisée d'amorçage sécurisé**.

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).

Élément de menu	Description
Forbidden Signature Database	Permet d'importer, d'exporter, de supprimer ou de restaurer des entrées dans la base de données dbx (Forbidden Signature Database).

Écran Miscellaneous Settings (Paramètres divers)

Élément de menu	Description
System Date	Vous permet de régler la date sur le système.
System Time	Vous permet de régler l'heure sur le système.
Numéro de stock	Affiche le numéro d'inventaire et vous permet de le modifier à des fins de sécurité et de suivi.
Keyboard NumLock (Touche Verr num)	Vous permet de définir si le système démarre avec la fonction Verr Num activée ou désactivée. Par défaut, Keyboard NumLock (Verr Num clavier) est défini sur On (Activé).
 REMARQUE : Ce champ ne s'applique pas aux claviers à 84 touches.	
Report Keyboard Errors (Signaler les erreurs clavier)	Vous permet de définir si les messages d'erreur de clavier sont signalés pendant le démarrage du système. Par défaut, le champ Report Keyboard Errors (Signaler les erreurs de clavier) est défini sur Report (Signaler).
F1/F2 Prompt on Error (Invite F1/F2 en cas d'erreur)	Vous 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 réglé sur Enabled (Activé).

Fonctionnalités de mot de passe du système et de configuration

Vous pouvez créer un mot de passe système et un mot de passe de configuration pour protéger le système. Pour activer la création du mot de passe du système et du mot de passe de configuration, le cavalier de mot de passe doit être activé. Pour obtenir plus d'informations sur les paramètres du cavalier du mot de passe, voir [Paramètres des cavaliers de la carte système](#).

Mot de passe système	Il s'agit du mot de passe que vous devez entrer pour démarrer le système.
Mot de passe de configuration	Il s'agit du mot de passe que vous devez saisir pour accéder et effectuer les modifications sur les paramètres du BIOS ou UEFI de votre système.

 **PRÉCAUTION :** Les fonctionnalités de mot de passe assurent la sécurité de base des données de votre système.

 **PRÉCAUTION :** N'importe qui peut accéder aux données enregistrées sur votre système si celui-ci est en cours de fonctionnement et sans surveillance.

 **REMARQUE :** Votre système est fourni avec la fonction de mot de passe du système et de configuration désactivée.

Attribution d'un mot de passe système et/ou de configuration

 **REMARQUE** : Le cavalier de mot de passe active ou désactive les fonctions de mot de passe du système et de mot de passe de configuration. Pour obtenir des informations sur les paramètres du cavalier de mot de passe, reportez-vous à la section Paramètres du cavalier de la carte système.

Vous pouvez attribuer un nouveau **System Password** (Mot de passe du système) et/ou **Setup Password** (Mot de passe de configuration) ou modifier un **System Password** (Mot de passe du système) et/ou un **Setup Password** (Mot de passe de configuration) déjà existant lorsque le paramètre du cavalier du mot de passe est activé et que l'option **Password Status** (État du mot de passe) est réglée sur **Unlocked** (Déverrouillé). Si Password Status (État du mot de passe) est réglé sur **Locked** (Verrouillé), vous ne pouvez pas modifier le mot de passe du système et/ou le mot de passe de configuration.

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

Pour attribuer un mot de passe système et/ou de configuration :

1. Pour accéder à la configuration du système, appuyez immédiatement après le démarrage ou le redémarrage sur la touche <F2>.
2. Dans **System Setup Main Menu** (Menu principal de la configuration du système), sélectionnez **System BIOS** (BIOS du système) et appuyez sur <Entrée>.
L'écran **System BIOS** (BIOS du système) s'affiche.
3. Dans l'écran **System BIOS** (BIOS du système), sélectionnez **System Security** (Sécurité du système) et appuyez sur <Entrée>.
L'écran **System Security** s'affiche.
4. Dans l'écran **System Security**, vérifiez que **Password Status** (Etat du mot de passe) est **Unlocked** (Déverrouillé).
5. Sélectionnez **System Password** (Mot de passe du système), saisissez le mot de passe du système et appuyez sur <Entrée> ou sur la touche <Tab>.

Suivez les instructions pour définir le mot de passe système :

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

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

6. Saisissez à nouveau le mot de passe du système entré précédemment puis cliquez sur **OK**.
7. Sélectionnez **Setup Password** (Mot de passe de configuration), saisissez votre mot de passe du système, puis appuyez sur <Entrée> ou <Tab>.

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

8. Saisissez à nouveau le mot de passe de configuration entré précédemment puis cliquez sur **OK**.
9. Appuyez sur <Échap> pour revenir à l'écran **System BIOS** (BIOS du système). Appuyez de nouveau sur <Échap> pour faire apparaître une invite d'enregistrement des modifications.

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

Suppression ou modification d'un mot de passe de configuration

Assurez-vous que le cavalier de mot de passe est activé et que **Password Status** (État du mot de passe) est réglé sur **Unlocked** (Déverrouillé) avant d'essayer de supprimer ou modifier le mot de passe du

système et/ou de configuration. Vous ne pouvez pas supprimer ou modifier un mot de passe du système ou de configuration si **Password Status** (État du mot de passe) est réglé sur **Locked** (Verrouillé). Pour supprimer ou modifier le mot de passe du système et/ou de configuration :

1. Pour accéder à la configuration du système, appuyez immédiatement après le démarrage ou le redémarrage sur la touche <F2>.
2. Dans **System Setup Main Menu** (Menu principal de la configuration du système), sélectionnez **System BIOS** (BIOS du système) et appuyez sur <Entrée>.
L'écran **System BIOS** (BIOS du système) s'affiche.
3. Dans l'écran **System BIOS** (BIOS du système), sélectionnez **System Security** (Sécurité du système) et appuyez sur <Entrée>.
L'écran **System Security** (Sécurité du système) s'affiche.
4. Dans l'écran **System Security**, vérifiez que l'état de mot de passe est **Déverrouillé**.
5. Sélectionnez **System Password** (Mot de passe du système), modifiez ou supprimez le mot de passe du système existant et appuyez sur <Entrée> ou <Tab>.
6. Sélectionnez **Setup Password**, modifiez ou supprimez le mot de passe de configuration existant et appuyez sur <Entrée> ou la touche <Tab>.

 **REMARQUE** : Si vous modifiez le mot de passe du système et/ou de configuration, un message vous invite à ressaisir le nouveau mot de passe. Si vous supprimez le mot de passe du système et/ou de configuration, un message vous invite à confirmer la suppression.

7. Appuyez sur <Échap> pour revenir à l'écran du BIOS du système. Appuyez de nouveau sur <Échap> pour faire apparaître une invite d'enregistrement des modifications.

 **REMARQUE** : Vous pouvez désactiver la sécurité du mot de passe tout en vous connectant au système. Pour ce faire, démarrez ou redémarrez le système, saisissez votre mot de passe puis appuyez sur <Ctrl><Entrée>.

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

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

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

Si **Password Status** (État du mot de passe) indique **Locked** (Verrouillé), vous devez saisir le mot de passe, puis appuyer sur <Entrée> lorsque le système vous y invite au redémarrage.

 **REMARQUE** : Si un mot de passe du système incorrect est saisi, le système affiche un message et vous invite à saisir de nouveau votre mot de passe. Vous disposez de trois tentatives pour saisir le bon mot de passe. Après la troisième tentative infructueuse, le système affiche un message d'erreur indiquant que le système s'est arrêté et qu'il doit être éteint.

Même après l'arrêt et le redémarrage du système, le message d'erreur continue à s'afficher tant que vous n'avez pas entré le mot de passe approprié.

 **REMARQUE** : Vous pouvez utiliser l'option **Password Status (État du mot de passe)** conjointement avec les options **System Password (Mot de passe du système)** et **Setup Password (Mot de passe de configuration)** pour mieux protéger le système contre toute modification non autorisée.

Utilisation avec un mot de passe de configuration activé

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

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

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

Même après l'arrêt et le redémarrage du système, le message d'erreur continue à s'afficher tant que vous n'avez pas entré le mot de passe approprié. Les options suivantes font office d'exceptions :

- Si l'option **System Password** (Mot de passe du système) n'est ni définie sur **Enabled** (Activé) ni verrouillée via l'option **Password Status** (État du mot de passe), vous pouvez attribuer un mot de passe du système.
- Vous ne pouvez ni désactiver ni changer un mot de passe système existant.

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

Accès au UEFI Boot Manager (Gestionnaire d'amorçage UEFI)

 **REMARQUE** : Les systèmes d'exploitation doivent être compatibles avec une version UEFI 64 bits (par exemple Microsoft Windows Server 2012) pour pouvoir être installés à partir du mode d'amorçage UEFI. L'installation des systèmes d'exploitation DOS et 32 bits est possible uniquement à partir du mode d'amorçage BIOS.

Le Gestionnaire d'amorçage permet d'effectuer les opérations suivantes :

- Ajouter, supprimer et organiser les options d'amorçage
- Accéder à la configuration du système et aux options d'amorçage BIOS sans nécessiter de redémarrage.

Pour accéder au Gestionnaire d'amorçage :

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

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

Utilisation des touches de navigation du Gestionnaire d'amorçage

Touche	Description
Flèche vers le haut	Permet de revenir au champ précédent.
Flèche vers le bas	Permet de passer au champ suivant.
<Entrée>	Vous permet de saisir une valeur dans le champ sélectionné (le cas échéant) ou de suivre le lien dans le champ.
Barre d'espace	Permet d'étendre ou de réduire la liste déroulante, le cas échéant.
<Tab>	Passe à l'objectif suivant.

 **REMARQUE** : Seulement pour le navigateur de graphiques standard.

Touche	Description
<Échap>	Passe à la page précédente jusqu'à ce que vous aperceviez l'écran principal. En appuyant sur la touche <Échap> dans l'écran principal, vous quitterez le gestionnaire d'amorçage et démarrerez le système.
<F1>	Affiche le fichier d'aide de System Setup (Configuration du système).



REMARQUE : Pour la plupart des options, les modifications effectuées sont enregistrées mais ne prennent effet qu'au redémarrage du système.

Écran Boot Manager (Gestionnaire d'amorçage)

Élément de menu	Description
Continue Normal Boot (Poursuivre le démarrage normal)	Le système tente d'effectuer successivement l'amorçage sur différents périphériques en commençant par le premier dans l'ordre d'amorçage. En cas d'échec de l'amorçage, le système passe au périphérique suivant dans l'ordre d'amorçage jusqu'à ce que le démarrage réussisse ou qu'aucune autre option ne soit disponible.
Menu BIOS Boot (Amorçage BIOS)	Affiche la liste des options d'amorçage BIOS disponibles (marquées par des astérisques). Choisissez l'option d'amorçage de votre choix, puis appuyez sur <Entrée>.
Menu UEFI Boot (Amorçage UEFI)	Affiche la liste des options d'amorçage UEFI disponibles (marquées par des astérisques). Choisissez l'option d'amorçage de votre choix, puis appuyez sur <Entrée>. Le menu UEFI Boot (Amorçage UEFI) vous permet d'utiliser les options suivantes : Add Boot Option (Ajouter une option d'amorçage), Delete Boot Option (Supprimer une option d'amorçage) ou Boot From File (Amorçage à partir d'un fichier).
Menu Driver Health (Intégrité du pilote)	Affiche une liste des pilotes installés sur le système ainsi que leur état d'intégrité.
Launch System Setup (Démarrer la configuration du système)	Vous permet d'accéder au programme de configuration du système.
System Utilities (Utilitaires du système)	Permet d'exécuter le programme Dell Diagnostics, puis de redémarrer le système.

Menu UEFI Boot (Amorçage UEFI)

Élément de menu	Description
Select UEFI Boot Option (Sélectionner une option)	Affiche la liste des options d'amorçage UEFI disponibles (marquées par des astérisques), choisissez l'option d'amorçage de votre choix, puis appuyez sur <Entrée>.

Élément de menu	Description
option d'amorçage (UEFI)	
Add Boot Option	Ajoute une nouvelle option d'amorçage.
Delete Boot Option	Supprime une option d'amorçage existante.
Boot From File (Amorçage à partir d'un fichier)	Définit une option d'amorçage utilisable une seule fois qui ne figure pas dans la liste des options d'amorçage.

Gestion intégrée du système

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

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

Pour plus d'informations sur la configuration du Lifecycle Controller, la configuration du matériel et du micrologiciel et le déploiement du système d'exploitation, consultez la documentation relative à Lifecycle Controller, disponible sur dell.com/esmmanuals.

Utilitaire iDRAC Settings (Configuration iDRAC)

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

 **REMARQUE :** L'accès à certaines fonctions de l'utilitaire iDRAC Settings exige la mise à niveau de la licence iDRAC7 Enterprise.

Pour plus d'informations sur l'utilisation d'iDRAC, consultez le Guide d'utilisation de l'iDRAC7 disponible sur dell.com/esmmanuals.

Accès à l'utilitaire de configuration d'iDRAC

1. Activez ou redémarrez le système géré.
2. Appuyez sur <F2> pendant l'auto-test de démarrage (POST).
3. Sur la page **System Setup Main Menu** (Écran d'accueil du programme de configuration du système), cliquez sur iDRAC Settings (Configuration iDRAC).
La page iDRAC Settings (Paramètres iDRAC) s'affiche.

Modification des paramètres thermiques

L'utilitaire **iDRAC Settings** (Configuration iDRAC) permet de sélectionner et de personnaliser les paramètres de contrôle thermique du système.

1. Accédez à l'utilitaire Paramètres iDRAC.
2. Sous **Paramètres iDRAC** → **Thermique** → **Options utilisateur**, choisissez entre les options suivantes :

- Options de ventilation :
- Décalage de la vitesse du ventilateur



REMARQUE : Lorsque l' **option utilisateur** est définie sur le paramètre **Auto** par défaut, l'option utilisateur ne peut pas être modifiée.

3. Définissez le champ **Fan Speed Offset** (Décalage de la vitesse du ventilateur).
4. Cliquez sur **Retour** → **Terminer** → **Oui**.

Installation et retrait des composants du système

Outils recommandés

Vous pouvez avoir besoin des outils suivants pour réaliser les procédures décrites dans cette section :

- Clé du verrouillage à clé du système
- Tournevis cruciforme n° 2
- Bracelet antistatique connecté à une prise de terre

Cadre avant (en option)

Installation du cadre avant

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

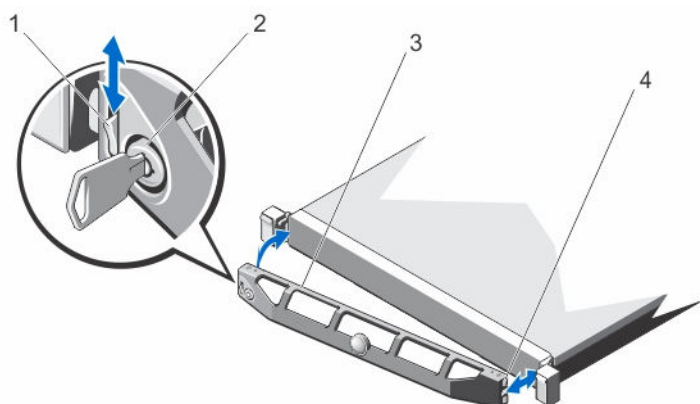


Figure 4. Installation et retrait du cadre avant

- | | |
|-------------------------|----------------------------|
| 1. Loquet de dégagement | 2. Verrou |
| 3. le cadre avant | 4. crochet de verrouillage |

Retrait du cadre avant

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

4. Débranchez la partie droite du cadre et retirez le cadre.

Ouverture et fermeture du système

-  **AVERTISSEMENT** : Ouvrir ou retirer le capot du système lorsque celui-ci est sous tension est dangereux. Vous risqueriez de recevoir une décharge électrique.
-  **PRÉCAUTION** : La plupart des réparations ne peuvent être effectuées que par un technicien de maintenance agréé. N'effectuez que les opérations de dépannage et les petites réparations autorisées par la documentation de votre produit et suivez les instructions fournies en ligne ou par téléphone par l'équipe de maintenance et d'assistance technique. Tout dommage causé par une réparation non autorisée par Dell est exclu de votre garantie. Consultez et respectez les consignes de sécurité fournies avec votre produit.
-  **PRÉCAUTION** : Ne pas faire fonctionner le système sans le capot pour une durée dépassant cinq minutes.
-  **PRÉCAUTION** : L'utilisation systématique d'un tapis et d'un bracelet antistatiques est recommandée pour manipuler les composants internes du système.

Ouverture du système

1. Mettez le système et les périphériques connectés hors tension, puis débranchez le système de la prise secteur.
2. Tournez le verrou du loquet de dégagement dans le sens inverse des aiguilles d'une montre pour le déverrouiller.
3. Tenez le capot des deux côtés, en appuyant sur le verrou du loquet de dégagement et l'encoche, puis faites glisser le capot vers l'arrière du système.
4. Soulevez le capot pour le retirer du système.

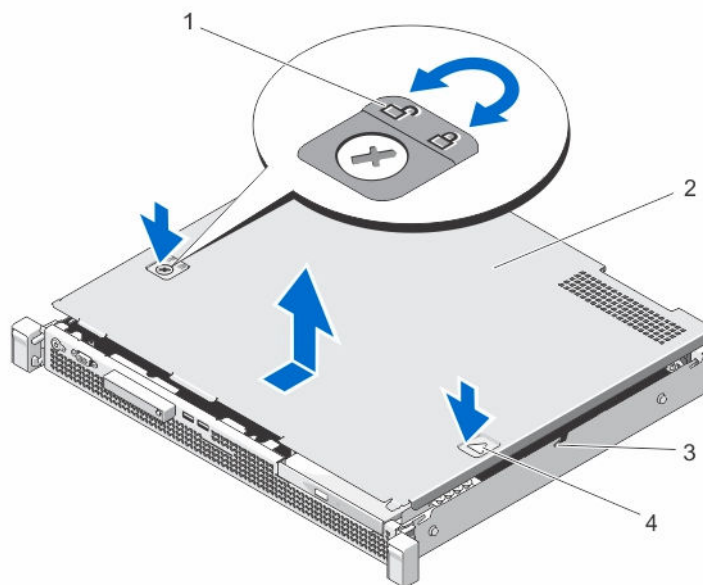


Figure 5. Ouverture et fermeture du système

1. Verrou du loquet de dégagement

2. Capot du système

3. encoches (6)

4. renforcement

Fermeture du système

1. Placez le capot sur le châssis en le décalant légèrement vers l'arrière du système de façon à ce qu'il s'aligne avec les encoches et repose totalement à plat sur ce dernier.
2. Faites glisser le capot vers l'avant du châssis jusqu'à ce qu'il s'enclenche.
3. Tournez le verrou du loquet de dégagement dans le sens des aiguilles d'une montre pour fermer le capot.
4. Rebranchez le système sur 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.

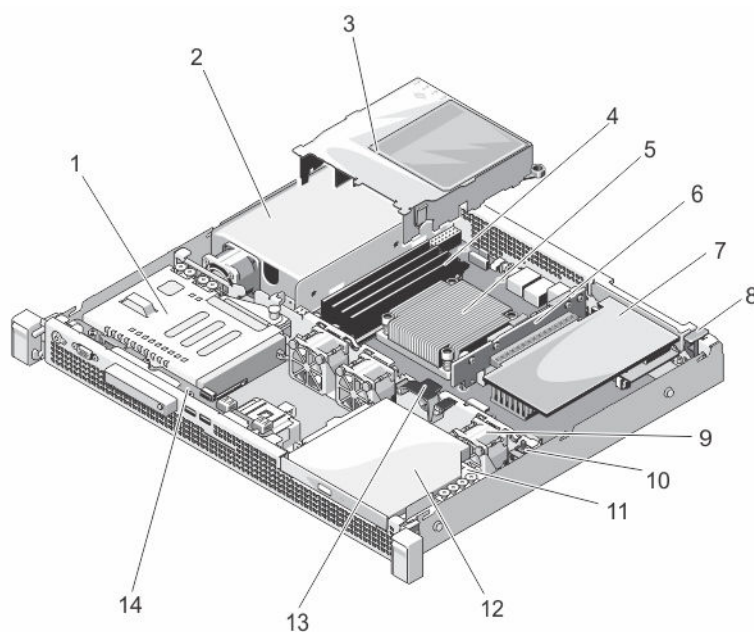


Figure 6. À l'intérieur du système

- | | |
|---|--|
| 1. bâti de disque dur de 2,5 pouces(HDD0/1) ou de 3,5 pouces (HDD0) | 2. Bloc d'alimentation |
| 3. carénage de refroidissement | 4. DIMM (4) |
| 5. dissipateur de chaleur du processeur | 6. carte de montage pour carte d'extension |
| 7. la carte d'extension | 8. loquet de carte d'extension |
| 9. ventilateurs de refroidissement (3) | 10. le commutateur d'intrusion dans le châssis |

- | | |
|---|----------------------------------|
| 11. bâti de disque dur de 3,5 pouces HDD1 | 12. lecteur optique |
| 13. loquet d'acheminement des câbles | 14. carte du panneau de commande |

 **REMARQUE :** Pour installer un disque dur de 3,5 pouces, installez un bâti de disque dur de 3,5 pouces HDD0. Pour installer un disque dur de 2,5 pouces, installez un bâti de disque dur de 2,5 pouces HDD0/1.

Commutateur d'intrusion dans le châssis

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

Retrait du commutateur d'intrusion dans le châssis

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

1. Éteignez le système et les périphériques connectés, puis débranchez le système de la prise secteur et des périphériques.
2. Ouvrez le système.
3. Déconnectez de la carte système le câble du commutateur d'intrusion dans le châssis.
4. Déroulez le câble du crochet d'acheminement de câbles.
5. Faites glisser le commutateur d'intrusion dans le châssis pour le retirer de l'emplacement du commutateur d'intrusion dans le châssis, puis soulevez-le pour le retirer du châssis.

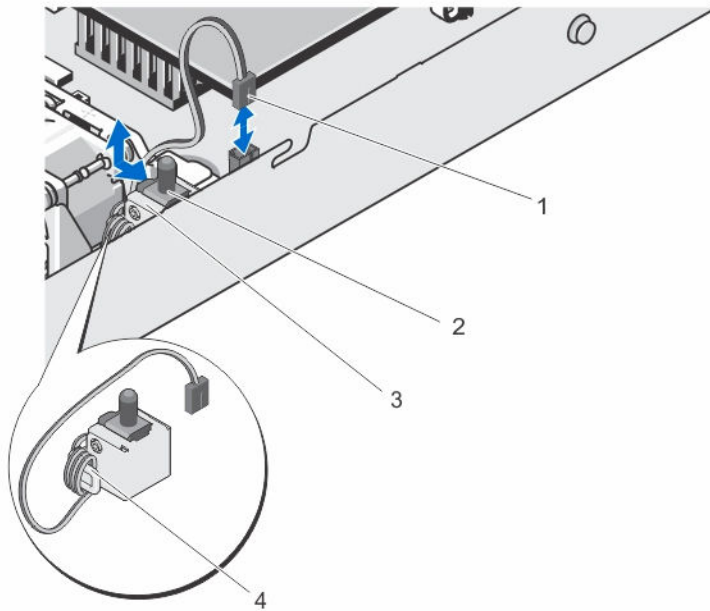


Figure 7. Retrait et installation du commutateur d'intrusion dans le châssis

- | | |
|---|---|
| 1. câble du commutateur d'intrusion dans le châssis | 2. le commutateur d'intrusion dans le châssis |
| 3. emplacement du commutateur d'intrusion dans le châssis | 4. crochet d'acheminement de câbles |

Installation du commutateur d'intrusion du châssis

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

1. Éteignez le système et les périphériques connectés, puis débranchez le système de la prise secteur et des périphériques.
2. Ouvrez le système.
3. Insérez le commutateur d'intrusion dans le châssis dans son emplacement, puis faites-le glisser pour le fixer.
4. Enroulez le câble du commutateur d'intrusion autour du crochet d'acheminement de câble.
5. Connectez le câble du commutateur d'intrusion dans le châssis à la carte système.
6. Refermez le système.

Lecteur optique (en option)

Retrait du lecteur optique



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

1. Retirez le cadre avant s'il est installé.
2. Éteignez le système et les périphériques connectés, puis débranchez le système de la prise secteur et des périphériques.
3. Ouvrez le système.
4. Déconnectez le câble d'alimentation et le câble de données de l'arrière du lecteur optique.
Notez l'acheminement des câbles d'alimentation et de données que vous retirez de la carte système et du lecteur optique. Vous devrez ensuite reproduire la même disposition pour éviter que les câbles ne soient pincés ou coincés
5. Appuyez sur le loquet de libération. Soulevez et tournez le lecteur pour le dégager des entretoises.
Si vous n'envisagez pas d'installer un nouveau lecteur optique, installez un cache.
6. Pour installer le cache du lecteur optique, faites glisser le cache dans l'emplacement du lecteur optique jusqu'à ce qu'il s'enclenche.
7. Refermez le système.
8. Rebranchez le système sur la prise secteur et mettez-le sous tension, ainsi que les périphériques qui y sont connectés.
9. Le cas échéant, installez le cadre avant.

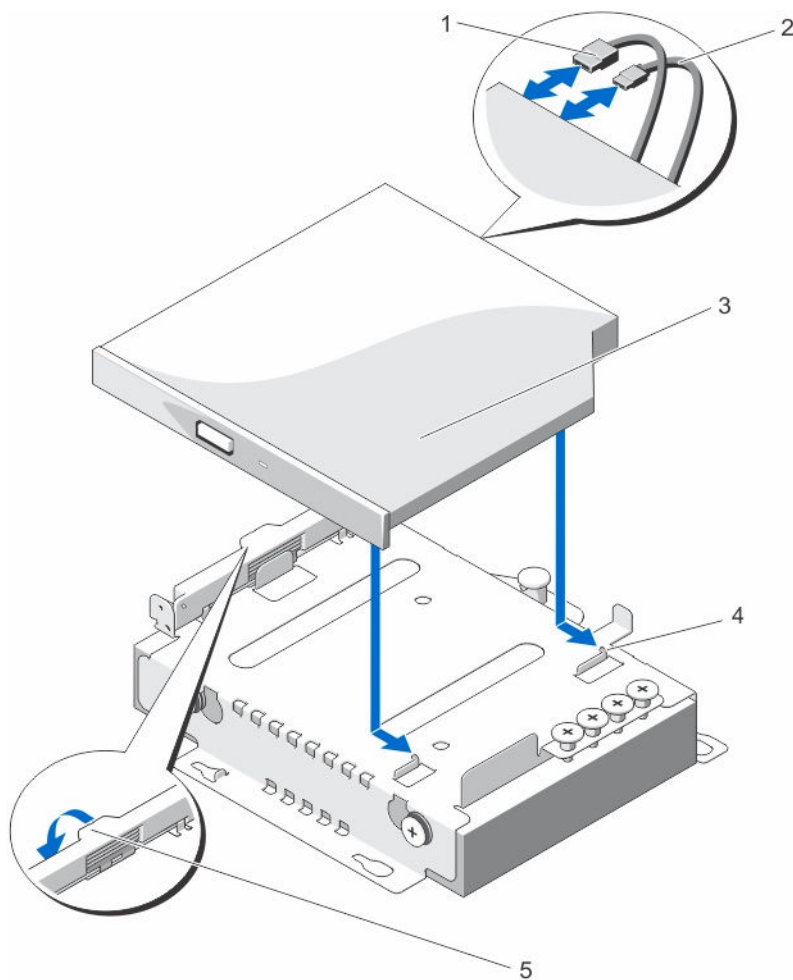


Figure 8. Retrait et installation du lecteur optique

- | | |
|-------------------------|-------------------------|
| 1. Câble de données | 2. Câble d'alimentation |
| 3. lecteur optique | 4. picots en métal (2) |
| 5. Loquet de dégagement | |

Installation du lecteur optique

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

1. Retirez le cadre avant s'il est installé.
2. Mettez le système et les périphériques qui y sont connectés hors tension, puis débranchez le système de la prise secteur.
3. Ouvrez le système.
Le cas échéant, retirez le cache du lecteur optique.

4. Pour retirer le cache du lecteur optique, tirez le cache de lecteur optique pour le retirer du système.
5. Poussez le loquet de libération vers le bas et mettez le lecteur optique en place.
6. Alignez les fentes situées sur le côté du lecteur optique avec les entretoises.
7. Faites glisser le lecteur optique dans le châssis afin de le mettre en place.



REMARQUE : Assurez-vous que les fentes correspondantes sur le lecteur optique se mettent en place dans les entretoises sur le châssis.

8. Remettez le loquet de libération à sa position initiale.
9. Branchez le câble d'alimentation.
10. Connectez le câble de données au lecteur optique et au connecteur SATA situé sur la carte système.



REMARQUE : Acheminez et fixez les câbles à l'aide du loquet d'acheminement des câbles situé sur le châssis pour empêcher qu'ils ne soient pincés ou coincés.

11. Refermez le système.
12. Le cas échéant, installez le cadre avant.
13. Rebranchez le système sur la prise secteur et mettez-le sous tension, ainsi que les périphériques qui y sont connectés.

Disques durs

Votre système prend en charge des disques durs d'entrée de gamme et haut de gamme. Les disques durs d'entrée de gamme sont conçus pour un environnement fonctionnant 8 heures par jour, 5 jours par semaine avec moins de charge de travail sur les disques durs, et les disques durs haut de gamme sont conçus pour un environnement fonctionnant 24 heures sur 24, 7 jours sur 7. En sélectionnant la gamme de disque dur adéquate, les aspects critiques de qualité, fonctionnalité, performance et fiabilité seront optimisés pour la mise en œuvre de la cible.



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

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

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

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

- Jusqu'à deux disques durs de 3,5 pouces SAS, SATA ou Nearline SAS
- Jusqu'à deux disques durs de 2,5 pouces SAS, SATA ou Nearline SAS

Retrait d'un bâti de disque dur de 3,5 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.

REMARQUE : Votre système prend en charge deux bords de disque dur de 3,5 pouces, HDD0 et HDD1. Vous pouvez installer un lecteur optique et un disque dur de 3,5 pouces dans le bord HDD1. Vous pouvez uniquement installer un disque dur de 3,5 pouces dans le bord HDD0. Les bords HDD0 et HDD1 ne peuvent pas être utilisés de manière interchangeable. Pour plus d'informations, consultez la section [À l'intérieur du système](#).

REMARQUE : La procédure de retrait d'un bord de 3,5 pouces HDD0 et HDD1 est identique.

1. Retirez le cadre avant s'il est installé.
2. Mettez le système et les périphériques connectés hors tension, débranchez le système de la prise secteur, puis déconnectez-le de tous les périphériques.
3. Ouvrez le système.
4. Déconnectez les câbles d'alimentation et de données du disque dur.

REMARQUE : Si vous avez installé une carte PERC (PowerEdge RAID Controller), les câbles d'alimentation et de données sont connectés à l'adaptateur de câbles de la carte PERC. Pour déconnecter les câbles d'alimentation et de données, retirez l'adaptateur de câbles de la carte PERC du disque dur.

5. Le cas échéant, retirez le lecteur optique installé sur la partie supérieure du bord du disque dur (HDD1).

Pour plus d'informations sur la façon de retirer le lecteur optique, voir [Retrait du lecteur optique](#).

6. Tirez sur la goupille de dégagement, faites glisser le bord du disque dur pour le dégager de la paroi du châssis.
7. Soulevez le bord de disque dur pour le retirer du châssis.

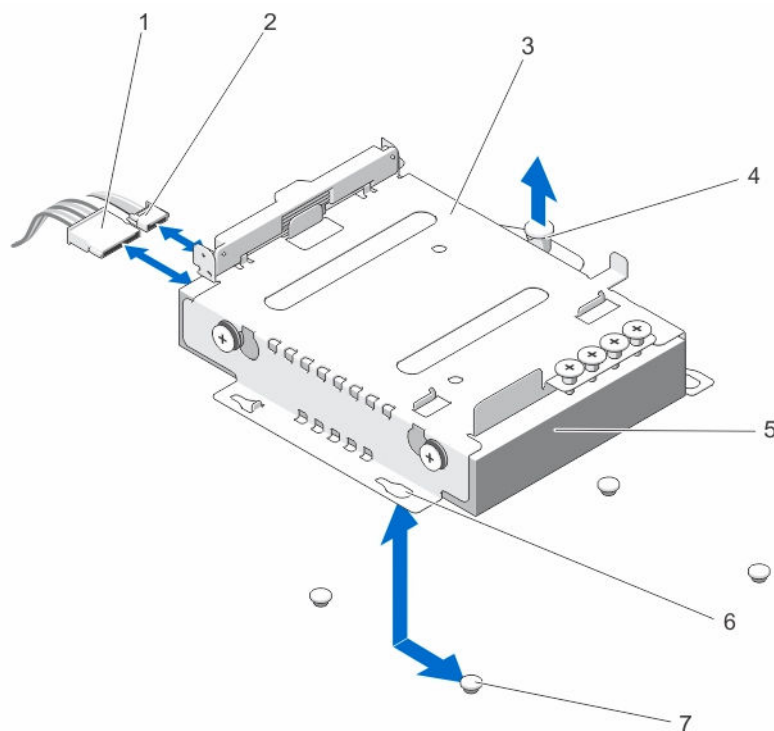


Figure 9. Retrait et installation d'un bord de disque dur de 3,5 pouces (HDD1)

1. Câble d'alimentation

2. Câble SATA

- | | |
|-----------------------|--------------------|
| 3. bâti de disque dur | 4. plot d'éjection |
| 5. disque dur | 6. Logements (4) |
| 7. Picots (4) | |

Installation d'un bâti de disque dur de 3,5 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.

 **REMARQUE :** Votre système prend en charge deux bâtis de disque dur de 3,5 pouces, HDD0 et HDD1. Vous pouvez installer un lecteur optique et un disque dur de 3,5 pouces dans le bâti HDD1. Vous pouvez uniquement installer un disque dur de 3,5 pouces dans le bâti HDD0. Les bâtis HDD0 et HDD1 ne peuvent pas être utilisés de manière interchangeable. Pour plus d'informations, consultez [À l'intérieur du système](#).

 **REMARQUE :** La procédure d'installation d'un bâti de 3,5 pouces HDD0 et HDD1 est identique.

1. Retirez le cadre avant s'il est installé.
2. Mettez le système et les périphériques connectés hors tension, débranchez le système de la prise secteur, puis déconnectez-le de tous les périphériques.
3. Ouvrez le système.
4. Alignez les fentes situées sur le bâti de disque dur avec les entretoises situées sur le châssis de l'ordinateur. Faites glisser le bâti de disque dur vers la paroi du châssis jusqu'à ce qu'il s'enclenche.

 **REMARQUE :** Pour le bâti HDD0 de 3,5 pouces, les fentes se situent sous le bâti de disque dur.

5. Connectez les câbles d'alimentation et de données au disque dur.
 - Pour connecter le disque dur au contrôleur SATA intégré (disques durs SATA uniquement), connectez le câble de données SATA au connecteur SATA situé sur la carte système.
 - Pour relier le disque dur à une carte contrôleur SAS RAID (disques durs SAS ou SATA), branchez le câble de données sur le connecteur situé sur le bord de la carte.
 - Si vous avez installé une carte PERC, connectez les câbles d'alimentation et de données à l'adaptateur de câbles de la carte PERC. Connectez ce dernier au disque dur.
6. Refermez le système.
7. Rebranchez le système sur la prise secteur et allumez-le, ainsi que les périphériques connectés.
8. Accédez au programme de configuration du système et vérifiez que le contrôleur de disque dur est activé.
9. Quittez le programme de configuration du système et redémarrez l'ordinateur.
10. Installez les logiciels requis pour le fonctionnement du disque dur comme décrit dans la documentation du disque dur.

Retrait d'un disque dur de 3,5 pouces du bâti du 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. Retirez les vis situées sur le côté du bâti de disque dur de 3,5 pouces.
2. Retirez le disque dur de son bâti.

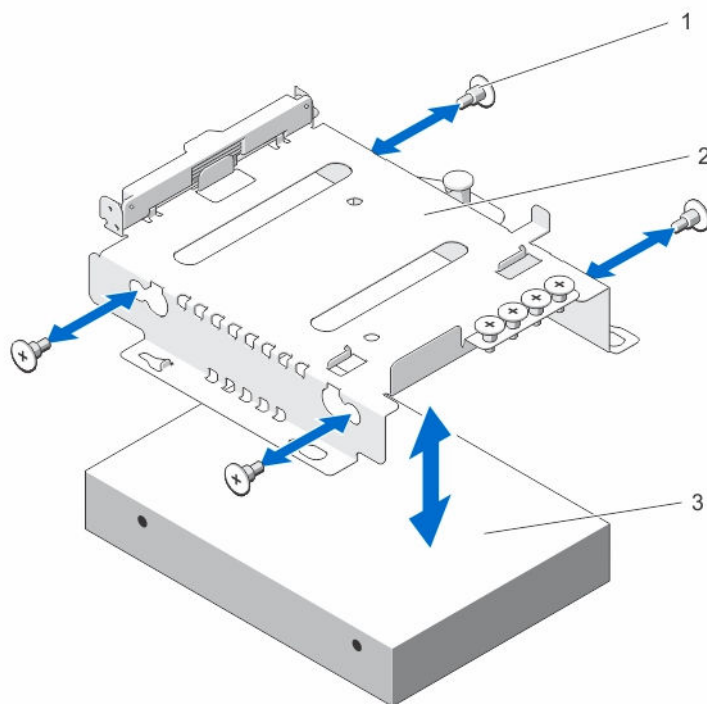


Figure 10. Retrait d'un disque dur de 3,5 pouces dans le bâti de disque dur

- | | |
|-----------------------------|-------------------------------------|
| 1. Vis (4) | 2. Bâti de disque dur de 3,5 pouces |
| 3. Disque dur de 3,5 pouces | |

Installation d'un disque dur de 3,5 pouces dans le bâti 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 bâti de disque dur.
2. Alignez les trous de vis du disque dur avec ceux du bâti.
3. Installez les vis pour fixer le disque dur au bâti.

Retrait d'un bâti 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.

1. Retirez le cadre avant s'il est installé.
2. Mettez le système et les périphériques connectés hors tension, débranchez le système de la prise secteur, puis déconnectez-le de tous les périphériques.
3. Ouvrez le système.
4. Déconnectez les câbles d'alimentation et de données du disque dur.



REMARQUE : Si vous avez installé une carte PERC, les câbles d'alimentation et de données sont connectés à l'adaptateur de câbles de la carte PERC. Retirez ce dernier du disque dur pour déconnecter les câbles d'alimentation et de données.

5. Tirez sur la goupille de dégagement située sur le bâti du disque dur, faites glisser le bâti du disque dur et retirez-le du châssis.

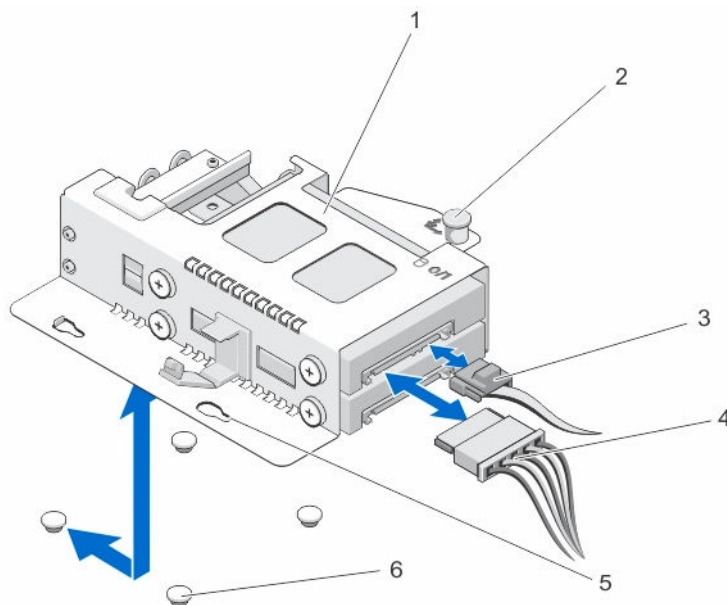


Figure 11. Retrait et installation d'un bâti de disque dur de 2,5 pouces

- | | |
|-----------------------|-------------------------|
| 1. bâti de disque dur | 2. plot d'éjection |
| 3. Câble de données | 4. Câble d'alimentation |
| 5. Logements (4) | 6. Picots (4) |

Installation d'un bâti 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.

1. Retirez le cadre avant s'il est installé.
2. Mettez le système et les périphériques connectés hors tension, débranchez le système de la prise secteur, puis déconnectez-le de tous les périphériques.
3. Ouvrez le système.
4. Alignez les fentes situées sous le bâti du disque dur avec les entretoises situées sur le châssis de l'ordinateur. Faites glisser le bâti de disque dur jusqu'à ce qu'il s'enclenche.
5. Connectez les câbles d'alimentation et de données au disque dur.
 - Pour connecter le disque dur au contrôleur SATA intégré (disques durs SATA uniquement), connectez le câble de données SATA au connecteur SATA de la carte système.
 - Pour connecter le disque dur à une carte contrôleur SAS RAID (disques durs SAS ou SATA), connectez le câble de données au connecteur situé sur le bord de la carte.
 - Si vous avez installé une carte PERC, connectez les câbles d'alimentation et de données à l'adaptateur de câbles de la carte PERC. Connectez ce dernier au disque dur.
6. Refermez le système.
7. Rebranchez le système sur la prise secteur et allumez-le, ainsi que les périphériques connectés.
8. Accédez au programme de configuration du système et vérifiez que le contrôleur de disque dur est activé.
9. Quittez le programme de configuration du système et redémarrez l'ordinateur.
10. Installez les logiciels requis pour le fonctionnement du disque dur comme décrit dans la documentation du disque dur.

Retrait d'un disque dur de 2,5 pouces du bâti de disque dur

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

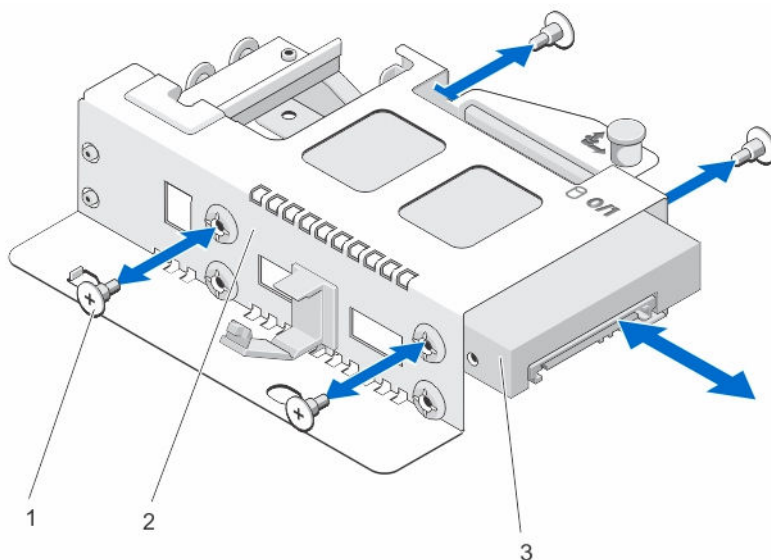


Figure 12. Retrait et installation d'un disque dur de 2,5 pouces dans son bâti

- | | |
|-----------------------------|-------------------------------------|
| 1. Vis (4) | 2. Bâti de disque dur de 2,5 pouces |
| 3. Disque dur de 2,5 pouces | |

Installation d'un disque dur de 2,5 pouces dans le bâti 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. Alignez les trous de vis du disque dur avec ceux du bâti.
2. Installez les vis pour fixer le disque dur au bâti.

Module LED

Retrait du module LED

PRÉCAUTION : La plupart des réparations ne peuvent être effectuées que par un technicien de maintenance agréé. N'effectuez que les opérations de dépannage et les petites réparations autorisées par la documentation de votre produit et suivez les instructions fournies en ligne ou par téléphone par l'équipe de maintenance et d'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 hors tension, y compris les périphériques connectés.
2. Débranchez le câble d'alimentation de la source d'alimentation électrique.
3. Le cas échéant, retirez le cadre.
4. Insérez un tournevis dans l'encoche, puis tirez sur l'étiquette LED.

 **REMARQUE :** Conservez l'étiquette LED pour une utilisation ultérieure.

5. Retirez les vis fixant le module LED au châssis.
6. Retirez le module LED du châssis.

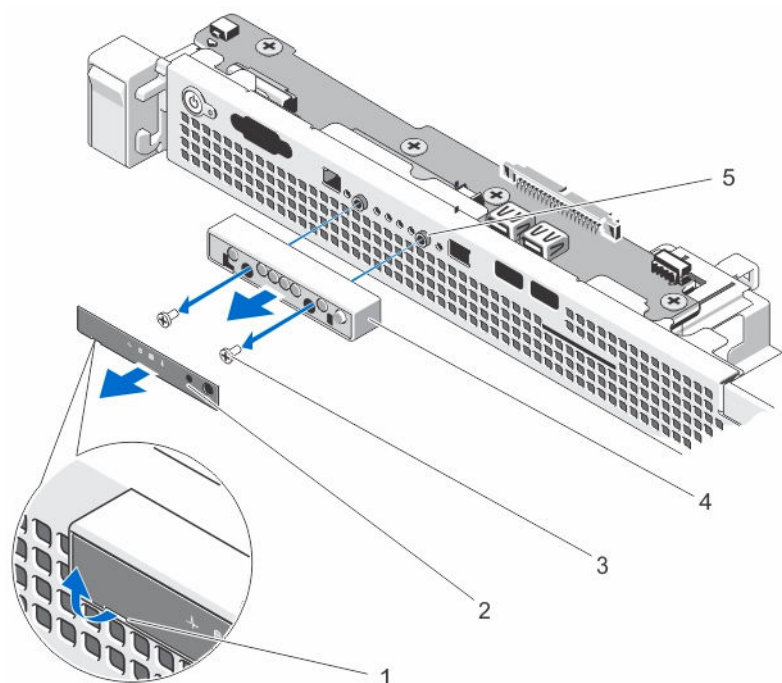


Figure 13. Retrait et installation du module LED

- | | |
|---------------|------------------|
| 1. Encoche | 2. Étiquette LED |
| 3. vis (2) | 4. Module LED |
| 5. Picots (2) | |

Installation du module LED

 **PRÉCAUTION :** La plupart des réparations ne peuvent être effectuées que par un technicien de maintenance agréé. N'effectuez que les opérations de dépannage et les petites réparations autorisées par la documentation de votre produit et suivez les instructions fournies en ligne ou par téléphone par l'équipe de maintenance et d'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 hors tension, y compris les périphériques connectés.
2. Débranchez le câble d'alimentation de la source d'alimentation électrique.
3. Le cas échéant, retirez le cadre.
4. Alignez le module LED avec les entretoises situées sur le châssis.
5. Installez les vis pour fixer le module LED au châssis.
6. Collez l'étiquette LED sur le module LED.

Carte du panneau de commande

Retrait de la carte du panneau de commande

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

1. Retirez le cadre avant s'il est installé.
2. Éteignez le système et les périphériques connectés, puis débranchez le système de la prise secteur et des périphériques.
3. Ouvrez le système.
4. Le cas échéant, retirez le bâti de disque dur de 3,5 pouces.
5. Déconnectez le câble du panneau de commande connecté à l'arrière de la carte du panneau de commande.

 **PRÉCAUTION :** Ne tirez pas sur le câble pour débrancher la prise. Cela risquerait d'endommager le câble.

- a. Appuyez sur les pattes métalliques situées à chaque extrémité du connecteur du câble.
 - b. Retirez délicatement le connecteur de son support.
6. Retirez tous les câbles connectant la carte du panneau de commande au châssis.
 7. Retirez la ou les vis fixant la carte du panneau de commande au châssis.
 8. Faites glisser la carte du panneau de commande vers l'arrière du système puis soulevez-la pour la retirer du châssis.

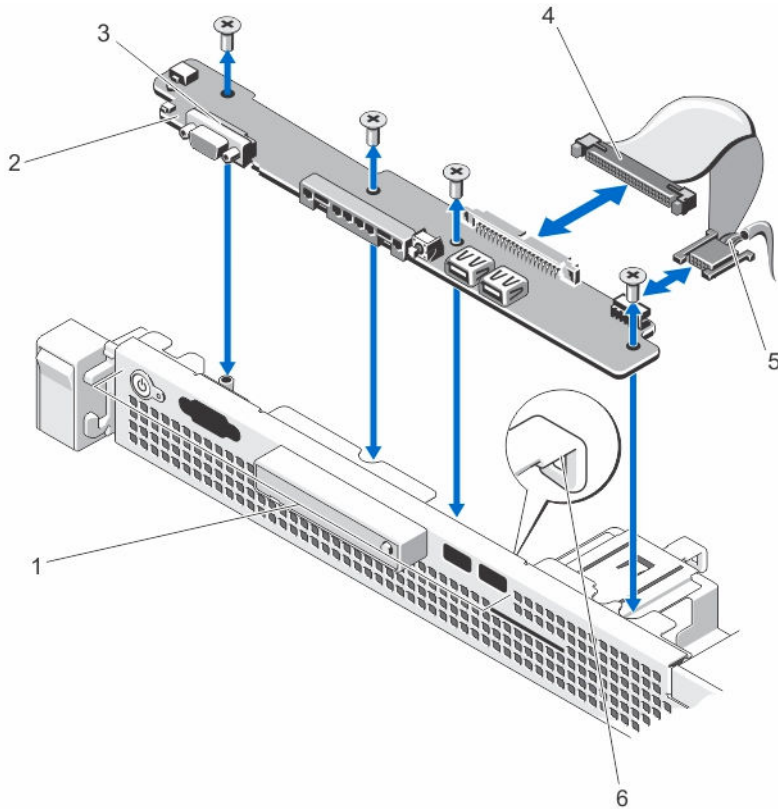


Figure 14. Retrait et installation de la carte du panneau de commande

- | | |
|---|---|
| 1. Panneau de commande | 2. carte du panneau de commande |
| 3. Vis de la carte du panneau de commande (4) | 4. Câble du connecteur du panneau de commande |
| 5. Connecteur USB | 6. crochet d'acheminement de câbles |

Installation de la carte du panneau de commande

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

1. Insérez le module du panneau de commande dans le logement du châssis et alignez les deux trous du module du panneau de commande avec les trous correspondants sur le châssis.
2. Fixez le module du panneau de commande à l'aide des vis.
3. Connectez tous les câbles applicables à la carte du panneau de commande.



REMARQUE : Vérifiez que les câbles à l'intérieur du système sont acheminés à travers le crochet d'acheminement des câbles.

4. Le cas échéant, installez le bâti du disque dur de 3,5 pouces.
5. Refermez le système.

6. Rebranchez le système et les périphériques à leur source d'alimentation, puis mettez-les sous tension.
7. Le cas échéant, installez le cadre avant.

Ventilateurs de refroidissement

Votre système prend en charge trois ventilateurs de refroidissement.

-  **REMARQUE** : Installez ventilateur 3, si vous installez une carte d'extension.
-  **REMARQUE** : En cas de problème dû à un ventilateur spécifique, vous pourrez facilement identifier et remplacer l'élément défectueux en recherchant le numéro indiqué par le logiciel de gestion du système dans l'ensemble de ventilation et le numéro noté sur le support du ventilateur.

Retrait d'un ventilateur de refroidissement

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

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

 **PRÉCAUTION** : Ne faites pas fonctionner le système si le capot est retiré pour une durée supérieure à cinq minutes.

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

1. Mettez le système et les périphériques qui y sont connectés hors tension, puis débranchez le système de la prise secteur.
2. Ouvrez le système.
3. Retirez le carénage de refroidissement.
4. Déconnectez le câble d'alimentation de son connecteur sur la carte système.
5. Soulevez le ventilateur pour l'extraire du support du ventilateur de refroidissement.

 **REMARQUE** : Lorsque vous retirez le ventilateur 3, assurez-vous que vous installez le film de Mylar du ventilateur dans le support du ventilateur afin d'éviter la recirculation de l'air.

6. Installez le carénage de refroidissement.

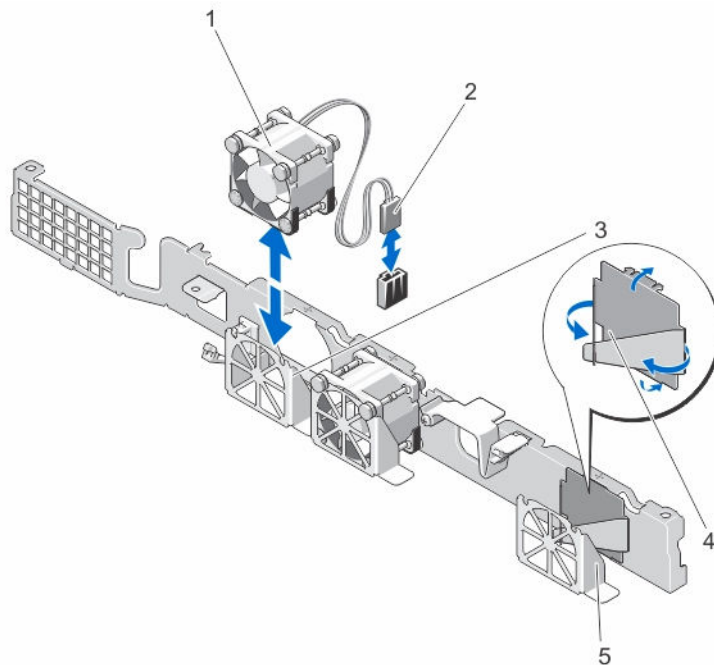


Figure 15. Retrait et installation d'un ventilateur de refroidissement

- | | |
|--|--|
| 1. ventilateurs de refroidissement (3) | 2. connecteur du câble d'alimentation du ventilateur |
| 3. support du ventilateur | 4. film de Mylar du ventilateur |
| 5. support du ventilateur 3 | |

Installation d'un ventilateur de refroidissement

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

1. Mettez le système et les périphériques qui y sont connectés hors tension, puis débranchez le système de la prise secteur.
2. Ouvrez le système.
3. Retirez le carénage de refroidissement.
4. Orientez le ventilateur en tournant le côté muni du câble d'alimentation vers l'arrière du système.

REMARQUE : Installez ventilateur 3, si vous installez une carte d'extension. Retirez le film de Mylar du ventilateur situé dans l'emplacement du ventilateur 3, puis installez ventilateur 3. Conservez le film de Mylar retiré pour une utilisation ultérieure.

5. Insérez le ventilateur dans le support du ventilateur de refroidissement.

REMARQUE : Lorsqu'il est aligné correctement, le câble du ventilateur se situe à gauche du ventilateur.

6. Connectez le câble d'alimentation du ventilateur au connecteur correspondant de la carte système.

7. Réinstallez le carénage de refroidissement.
8. Refermez le système.
9. Rebranchez le système sur la prise secteur et mettez-le sous tension, ainsi que les périphériques qui y sont connectés.

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.
- ⚠ PRÉCAUTION :** Ne mettez jamais sous tension un système sans le carénage de refroidissement. Le système peut surchauffer, ce qui pourrait entraîner une perte de performances.

1. Éteignez le système et les périphériques connectés, puis débranchez le système de la prise secteur et des périphériques.
2. Ouvrez le système.
3. Saisissez les ergots, puis soulevez le carénage de refroidissement du système.

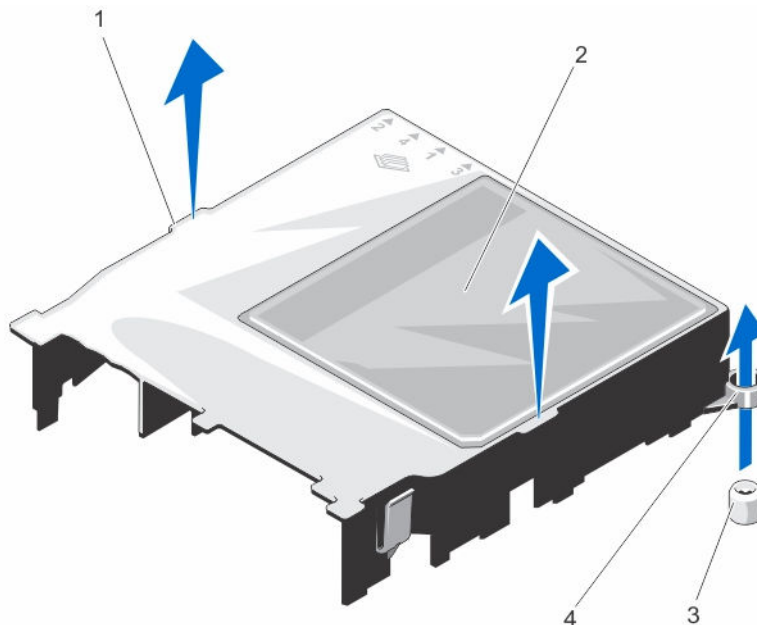


Figure 16. Retrait et installation du carénage de refroidissement

- | | |
|--|---|
| 1. ergots du carénage de refroidissement | 2. carénage de refroidissement |
| 3. vis de guidage du carénage de refroidissement (2) | 4. trous de vis de guidage du carénage de refroidissement (2) |

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.



REMARQUE : Pour une installation du carénage de refroidissement du châssis, assurez-vous que les câbles à l'intérieur du système sont acheminés via le loquet de fixation de câbles.

1. Placez le carénage de refroidissement en alignant ses fentes de guidage avec les vis de guidage du carénage de refroidissement sur la carte système.
2. Insérez le carénage de refroidissement dans le châssis jusqu'à ce que tous ses bords se fixent correctement sur la carte système.
Une fois correctement installé, les numéros de supports de mémoire sur le carénage de refroidissement sont alignés avec les supports de mémoire respectifs.
3. Refermez le système.
4. Rebranchez le système sur la prise secteur et mettez-le sous tension, ainsi que les périphériques qui y sont connectés.

Mémoire système

Le système prend en charge des barrettes de mémoire DDR3 sans tampon ECC DIMM. Il prend en charge les spécifications de tension DDR3 et DDR3L.



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 1600 MT/s ou 1333 MT/s selon :

- la fréquence maximale des barrettes DIMM
- la fréquence maximale de la barrette DIMM prise en charge du processeur

Le système contient quatre supports de mémoire organisés dans deux canaux. Dans chaque canal, les leviers d'éjection du premier support sont marqués en blanc et ceux du deuxième support en noir.

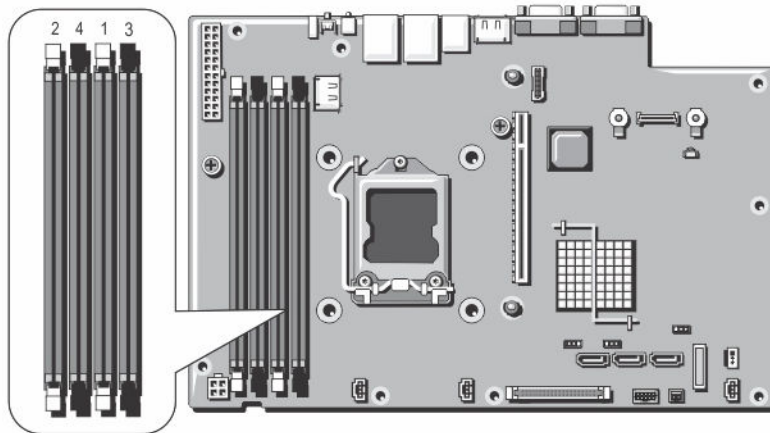


Figure 17. Emplacement des supports de mémoire

Les canaux de mémoire sont répartis comme suit :

canal 1 : supports de mémoire 1 et 3

canal 2 : supports de mémoire 2 et 4

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

Type de barrette DIMM	Barrettes DIMM installées/canal	Fréquence de fonctionnement (en MT/s)	Rangées de barrettes DIMM maximales/canal
1,35 V			
Barrette ECC	1	1333, 1600	Double rangée
UDIMM	2	1333, 1600	Double rangée

Consignes générales pour l'installation des barrettes de mémoire

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

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

- Les barrettes DIMM DRAM x4 and x8 DRAM peuvent être mélangées.
- Remplissez d'abord tous les supports avec les pattes de dégagement blanches puis avec les noires.
- Remplissez les supports par le nombre de rangées le plus élevé dans l'ordre suivant : tout d'abord les supports avec les pattes de dégagement blanches, puis avec les noires. Par exemple, si vous souhaitez mélanger des barrettes DIMM à quatre rangées et à double rangée, installez les barrettes DIMM à quatre rangées dans les supports avec pattes de dégagement blanches et les barrettes à double rangée dans les supports avec pattes de dégagement noires.
- Des barrettes de mémoire de différentes tailles peuvent être combinées tant que les autres règles d'installation de mémoire sont respectées (par ex., des barrettes de mémoire de 4 Go et de 8 Go peuvent être combinées).

- Si les barrettes de mémoire avec différentes vitesses sont installées, elles fonctionneront à la vitesse de la/des barrette(s) de mémoire installée(s) la/les plus lente(s) ou plus lentement selon la configuration des barrettes DIMM sur le système.

Exemples de configurations de mémoire

Les tableaux suivants présentent des exemples de configurations de mémoire conformes aux consignes énoncées dans cette section.



REMARQUE : La mémoire minimale prise en charge est de 4 Go et la mémoire maximale prise en charge est de 32 Go.



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

Tableau 1. Configurations de mémoire

Capacité du système (en Go)	Taille des barrettes de mémoire DIMM (en Go)	Nombre de barrettes de mémoire DIMM	Rangée, organisation et fréquence des barrettes de mémoire DIMM	Remplissage des bancs de mémoire DIMM
4	4	1	1R, x8, 1 333 MT/s, 1R, x8, 1 600 MT/s	1
8	4	2	1R, x8, 1 333 MT/s, 1R, x8, 1 600 MT/s	1, 2
16	4	4	2R, x4, 1 333 MT/s, 2R, x4, 1 600 MT/s	1, 2, 3, 4
32	8	4	2R, x4, 1 333 MT/s, 2R, x4, 1 600 MT/s	1, 2, 3, 4

Retrait de barrettes de mémoire



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



PRÉCAUTION : La plupart des réparations ne peuvent être effectuées que par un technicien de maintenance agréé. N'effectuez que les opérations de dépannage et les petites réparations autorisées par la documentation de votre produit et suivez les instructions fournies en ligne ou par téléphone par l'équipe de maintenance et d'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. Éteignez le système et les périphériques connectés, puis débranchez le système de la prise secteur et des périphériques.
2. Ouvrez le système.
3. Retirez le carénage de refroidissement.
4. Localisez le(s) support(s) de barrettes de mémoire appropriés.
5. Pour dégager le module de mémoire de son support, appuyez simultanément sur les dispositifs d'éjection situés de part et d'autre du support du module de mémoire.

△ PRÉCAUTION : Lorsque vous manipulez une barrette de mémoire, tenez-la par les bords de la carte, en veillant à ne pas toucher le milieu de la barrette de mémoire ou les contacts métalliques. Pour éviter d'endommager les barrettes de mémoire, n'en manipulez qu'une à la fois.

6. Retirez le module de mémoire.
7. Installez le carénage de refroidissement.
8. Refermez le système.
9. Rebranchez le système sur la prise secteur et mettez-le sous tension, ainsi que les périphériques qui y sont connectés.

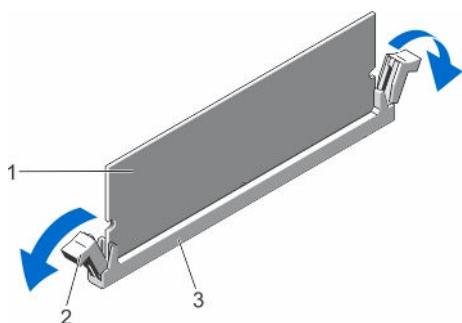


Figure 18. Retrait de la barrette de mémoire

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

Installation de barrettes de mémoire

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

△ PRÉCAUTION : La plupart des réparations ne peuvent être effectuées que par un technicien de maintenance agréé. N'effectuez que les opérations de dépannage et les petites réparations autorisées par la documentation de votre produit et suivez les instructions fournies en ligne ou par téléphone par l'équipe de maintenance et d'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. Ouvrez le système.
3. Retirez le carénage de refroidissement.
4. Identifiez les supports de barrettes de mémoire.

△ PRÉCAUTION : Lorsque vous manipulez une barrette de mémoire, tenez-la par les bords de la carte, en veillant à ne pas toucher le milieu de la barrette de mémoire ou les contacts métalliques. Pour éviter d'endommager les barrettes de mémoire, n'en manipulez qu'une à la fois.

5. Appuyez sur les dispositifs d'éjection du support de barrette de mémoire, puis écartez-les pour pouvoir insérer la barrette dans le support.
6. Alignez le connecteur latéral de la barrette de mémoire avec le repère d'alignement du support, puis insérez la barrette dans le support.

⚠ PRÉCAUTION : Pour éviter d'endommager le support de la barrette de mémoire au cours de l'installation, appliquez une pression égale aux deux extrémités de la barrette de mémoire. N'appuyez pas sur le centre de la barrette de mémoire.

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

7. Appuyez fermement sur la barrette de mémoire avec vos pouces jusqu'à ce qu'elle s'enclenche.
8. Répétez les étapes 4 à 7 de cette procédure pour installer les modules de mémoire restants.
9. Réinstallez le carénage de refroidissement.
10. Refermez le système.
11. Reconnectez le système sur la prise secteur et mettez-le sous tension, ainsi que les périphériques qui y sont connectés.
12. Appuyez sur <F2> pour accéder à la configuration système, et vérifiez les paramètres de mémoire. Le système doit normalement avoir déjà modifié la valeur pour prendre en compte la mémoire qui vient d'être installée.
13. 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.
14. Exécutez le test de diagnostic approprié.

Pour plus d'informations, reportez-vous à la section [Utilisation des diagnostics du système](#).

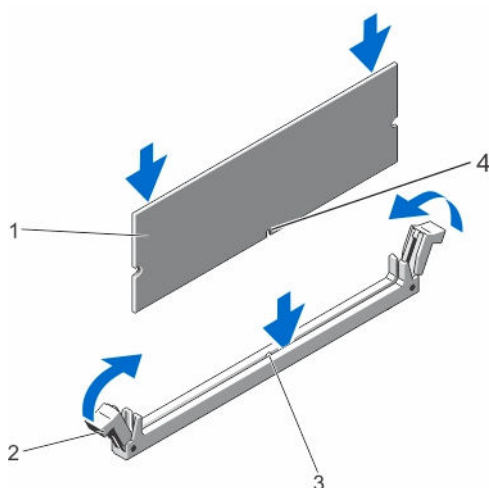


Figure 19. Installation de la barrette de mémoire

- | | |
|---|---|
| 1. barrette de mémoire | 2. éjecteurs de la barrette de mémoire |
| 3. clé d'alignement du support de barrette de mémoire | 4. clé d'alignement de la barrette de mémoire |

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.

 **REMARQUE :** Le connecteur USB interne (INT_USB1) se situe sur la carte système.

Retrait et installation de la 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. Éteignez le système et les périphériques connectés, puis débranchez le système de la prise secteur et des périphériques.
2. Ouvrez le système.
3. Identifiez le connecteur USB (INT_USB) sur la carte système.
4. Le cas échéant, retirez la clé USB.
5. Insérez la clé de mémoire USB dans le connecteur USB.
6. Refermez le système.
7. Rebranchez le système sur la prise secteur et mettez-le sous tension, ainsi que les périphériques qui y sont connectés.
8. Accédez à la configuration du système et vérifiez que la clé USB a été détectée par le système.

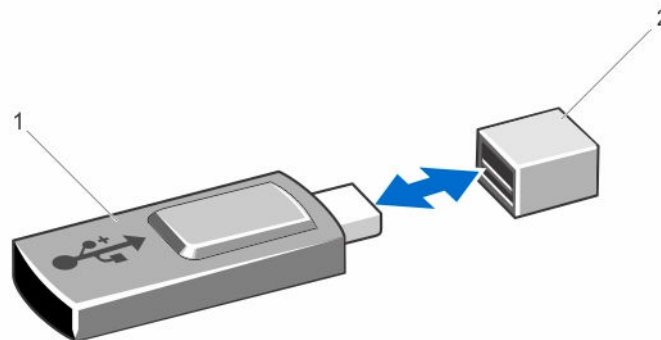


Figure 20. Retrait et installation de la clé USB interne

1. Clé de mémoire USB

2. Connecteur de clé de mémoire USB

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

Consignes d'installation des cartes d'extension

 **REMARQUE :** Pour utiliser une carte d'extension, l'installation d'une carte de montage pour carte d'extension est requise. Si la configuration du système n'inclut pas la carte de montage pour carte d'extension, achetez un kit avec la carte de montage.

 **REMARQUE** : Si vous installez une carte d'extension, achetez et installez ventilateur 3.

Le système prend en charge l'une des cartes d'extension suivantes :

- Carte d'extension PCI Express Generation 3
- PERC H310/H710/H810

 **REMARQUE** : Lorsque vous installez une carte PERC, connectez les câbles d'alimentation et de données au disque dur à l'aide d'un adaptateur de câbles pour carte PERC.

Types de cartes d'extension et facteur de forme

Le tableau suivant décrit les types de cartes d'extension et le facteur de forme :

Tableau 2. Types de cartes d'extension et facteur de forme

Type de carte	Facteur de forme
HBA FC8	Pleine hauteur
SAS RAID	Pleine hauteur
Cartes réseau 10 Gb	Pleine hauteur
Cartes réseau 1 Gb	Pleine hauteur

Retrait d'une 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. Éteignez le système et les périphériques connectés, puis débranchez le système de la prise secteur et des périphériques.
2. Ouvrez le système.
3. Déconnectez tous les câbles connectés à la carte d'extension ou à la carte de montage de carte d'extension.
4. Soulevez et tournez le loquet de la carte d'extension.
5. Tenez la carte d'extension par ses bords et faites-la glisser pour la retirer de son connecteur sur la carte de montage pour carte d'extension.
6. Si vous retirez définitivement la carte, installez une plaque de recouvrement métallique sur l'emplacement non utilisé, puis refermez le loquet.

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

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

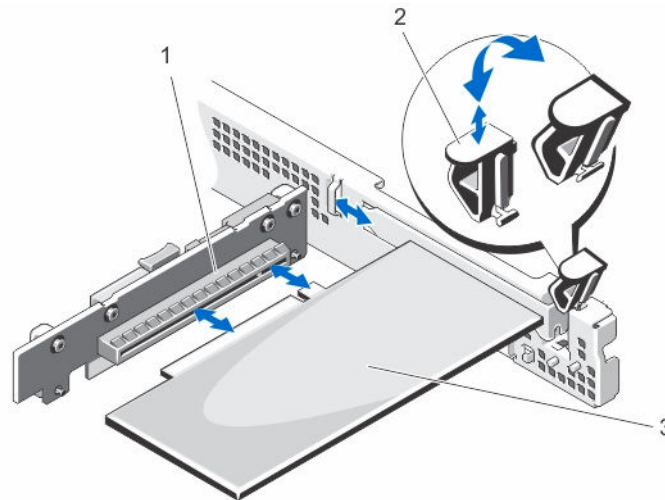


Figure 21. Retrait et installation de la carte d'extension dans la carte de montage

- | | |
|------------------------------------|--------------------------------|
| 1. connecteur de carte d'extension | 2. loquet de carte d'extension |
| 3. la carte d'extension | |

Installation d'une 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. Déballez la carte d'extension, puis préparez-la en vue de son installation.
Pour des instructions, consultez la documentation fournie avec la carte.
2. Éteignez le système et les périphériques connectés, puis débranchez le système de la prise secteur et des périphériques.
3. Ouvrez le système.
4. Repérez le connecteur de la carte d'extension sur la carte de montage.
5. Soulevez et faites tourner le loquet de la carte d'extension et retirez le support de recouvrement.
6. En tenant la carte par les bords, positionnez-la en alignant son connecteur latéral avec le connecteur de la carte d'extension.
7. Alignez le support de la carte d'extension sur les crochets situés sur le châssis.
8. Insérez le connecteur du bord de la carte dans le connecteur de carte d'extension, jusqu'à ce que la carte soit en place.

✎ REMARQUE : Vérifiez que la carte d'extension est correctement installée le long du châssis afin que le loquet de la carte d'extension puisse être fermé.

9. Fermez le loquet de la carte d'extension.
10. Connectez les câbles à la carte d'extension.
11. Refermez le système.
12. Rebranchez le système sur la prise secteur et mettez-le sous tension, ainsi que les périphériques qui y sont connectés.

13. Installez tous les pilotes de périphérique requis pour la carte, comme indiqué dans la documentation de celle-ci.

Retrait de la carte de montage pour carte d'extension

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

1. Éteignez le système et les périphériques connectés, puis débranchez le système de la prise secteur et des périphériques.
2. Ouvrez le système.
3. Retirez la carte d'extension de la carte de montage, le cas échéant.
Pour plus d'informations, voir [Retrait d'une carte d'extension](#).
4. Appuyez sur les pattes de dégagement et soulevez la carte de montage de son connecteur situé sur la carte système.
5. Refermez le système.
6. Rebranchez le système sur la prise secteur et mettez-le sous tension, ainsi que les périphériques qui y sont connectés.

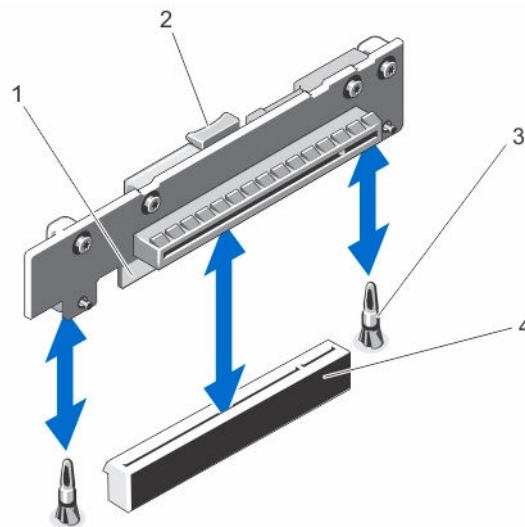


Figure 22. Retrait et installation de la carte de montage pour carte d'extension

- | | |
|--|--|
| 1. carte de montage pour carte d'extension | 2. patte de dégagement |
| 3. broches de guidage (2) | 4. Connecteur de carte de montage pour carte d'extension |

Installation de la carte de montage pour carte d'extension

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

1. Alignez la carte de montage pour cartes d'extension avec les broches de guidage 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.
3. Réinstallez la carte d'extension dans la carte de montage pour cartes d'extension, le cas échéant. Pour plus d'informations, voir [Installation d'une carte d'extension](#).
4. Refermez le système.
5. Rebranchez le système sur la prise secteur et mettez-le sous tension, ainsi que les périphériques qui y sont connectés.
6. Installez tous les pilotes de périphérique requis pour la carte, comme indiqué dans la documentation de celle-ci.

Carte iDRAC7 Enterprise (en option)

Retrait de la carte iDRAC7 Enterprise

 **PRÉCAUTION :** La plupart des réparations ne peuvent être effectuées que par un technicien de maintenance agréé. N'effectuez que les opérations de dépannage et les petites réparations autorisées par la documentation de votre produit et suivez les instructions fournies en ligne ou par téléphone par l'équipe de maintenance et d'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. Éteignez le système et les périphériques connectés, puis débranchez le système de la prise secteur et des périphériques.
2. Déconnectez le câble Ethernet du connecteur de carte iDRAC7 Enterprise situé sur le panneau arrière du système.
3. Ouvrez le système.
4. Si une carte d'extension est installée, retirez-la de son logement.
5. Déconnectez tous les câbles connectés à la carte iDRAC7 Enterprise.
6. Tirez doucement en arrière les deux pattes situées sur le bord avant de la carte et soulevez doucement celui-ci pour dégager la carte des entretoises.
Lorsque la carte est dégagée des picots de fixation, le connecteur situé sous la carte se désengage du connecteur de la carte système.
7. Faites glisser la carte vers l'arrière du système jusqu'à ce que le connecteur RJ-45 soit dégagé du panneau arrière, puis soulevez la carte pour la retirer du châssis.
8. Le cas échéant, réinstallez la carte d'extension.
9. Si vous retirez définitivement la carte, installez une plaque de recouvrement métallique sur l'emplacement non utilisé, puis refermez le loquet.

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

10. Réinstallez l'obturateur en plastique sur le port situé sur le panneau arrière du système.
11. Refermez le système.
12. Rebranchez le système sur la prise secteur et mettez-le sous tension, ainsi que les périphériques qui y sont connectés.

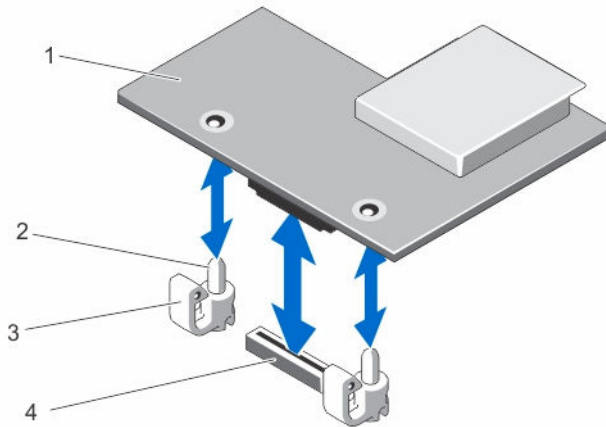


Figure 23. Retrait et installation de la carte iDRAC7 Enterprise

- | | |
|----------------------------|--|
| 1. Carte iDRAC7 Enterprise | 2. Picots (2) |
| 3. Pattes (2) | 4. Connecteur de carte iDRAC7 Enterprise |

Installation de la carte iDRAC7 Enterprise

PRÉCAUTION : La plupart des réparations ne peuvent être effectuées que par un technicien de maintenance agréé. N'effectuez que les opérations de dépannage et les petites réparations autorisées par la documentation de votre produit et suivez les instructions fournies en ligne ou par téléphone par l'équipe de maintenance et d'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 iDRAC7 Enterprise, puis préparez-la en vue de son installation. Pour des instructions, consultez la documentation fournie avec la carte.
2. Éteignez le système et les périphériques connectés, puis débranchez le système de la prise secteur et des périphériques.
3. Ouvrez le système.
4. Si une carte d'extension est installée, retirez-la de son logement.
5. Retirez l'obturateur de prise en plastique qui protège le port iDRAC7 Enterprise sur le panneau arrière du système.
6. Orientez la carte de sorte que le connecteur RJ-45 situé dans la partie inférieure de la carte passe dans l'ouverture du panneau arrière.
7. Alignez les fentes situées sur la avec les entretoises à côté du connecteur iDRAC7 sur la carte système, puis insérez la carte.

Lorsque l'avant de la carte est en place, les entretoises s'enclenchent dans les fentes situées sur la carte.

8. Le cas échéant, réinstallez la carte d'extension.
9. Le cas échéant, connectez les câbles à la carte iDRAC7 Enterprise.
10. Refermez le système.
11. Rebranchez le système sur la prise secteur et mettez-le sous tension, ainsi que les périphériques qui y sont connectés.
12. Installez tous les pilotes de périphérique requis pour la carte, comme indiqué dans la documentation de celle-ci.

Batterie du système

Remise en place de la pile du système

 **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. Éteignez le système et les périphériques connectés, puis débranchez le système de la prise secteur et des périphériques.
2. Ouvrez le système.
3. 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.

4. Tirez sur la goupille de dégagement vers l'arrière et soulevez la batterie pour la retirer de son connecteur.
5. Pour installer une nouvelle batterie, tirez la goupille de dégagement vers l'arrière et faites glisser la batterie dans son connecteur.
6. Refermez le système.
7. Rebranchez le système sur la prise secteur et mettez-le sous tension, ainsi que les périphériques qui y sont connectés.
8. Accédez à la configuration du système et vérifiez que la pile fonctionne correctement.
9. Entrez l'heure et la date exactes dans les champs **Time** (Heure) et **Date** du programme de configuration du système.
10. Quittez la configuration du système.

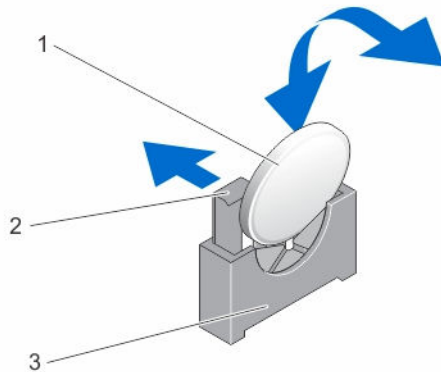


Figure 24. Remise en place de la pile du système

- | | |
|--------------------------|--------------------|
| 1. Pile du système | 2. plot d'éjection |
| 3. Connecteur de la pile | |

Processeur

Retrait du 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. Avant de mettre 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.

2. Mettez le système et les périphériques connectés hors tension, puis débranchez le système de la prise secteur. Une fois le système débranché de l'alimentation en CA, appuyez sur le bouton d'alimentation et maintenez-le enfoncé pendant 3 secondes afin de décharger complètement le système avant d'en retirer le capot.
3. Ouvrez le système.
4. Retirez le carénage de refroidissement.

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

⚠ 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.

5. À l'aide du tournevis cruciforme n° 2, desserrez l'une des vis de fixation du dissipateur de chaleur qui fixe le dissipateur de chaleur à la carte système.
6. Attendez 30 secondes pour que le dissipateur de chaleur se détache du processeur, puis retirez la vis diagonalement opposée à la première vis.

7. Répétez les étapes 5 à 6 pour l'autre paire de vis.
8. Soulevez le dissipateur de chaleur pour le dégager du processeur, puis mettez-le de côté.

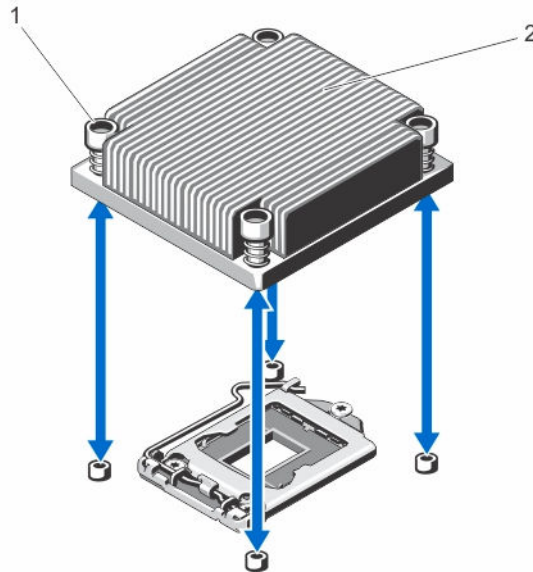


Figure 25. Retrait et installation du dissipateur de chaleur du processeur

1. vis de fixation (4)

2. Dissipateur de chaleur

⚠ 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.

9. Avec le pouce, appuyez fermement sur le levier de dégagement du support du processeur, puis déverrouillez-le en exerçant une pression pour l'extraire de dessous la patte. Faites pivoter le levier vers le haut.
10. Faites pivoter le carénage du processeur vers le haut pour le dégager.

⚠ 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.

11. Extrayez le processeur de son support et laissez le levier d'éjection ouvert en vue de l'installation du nouveau processeur.

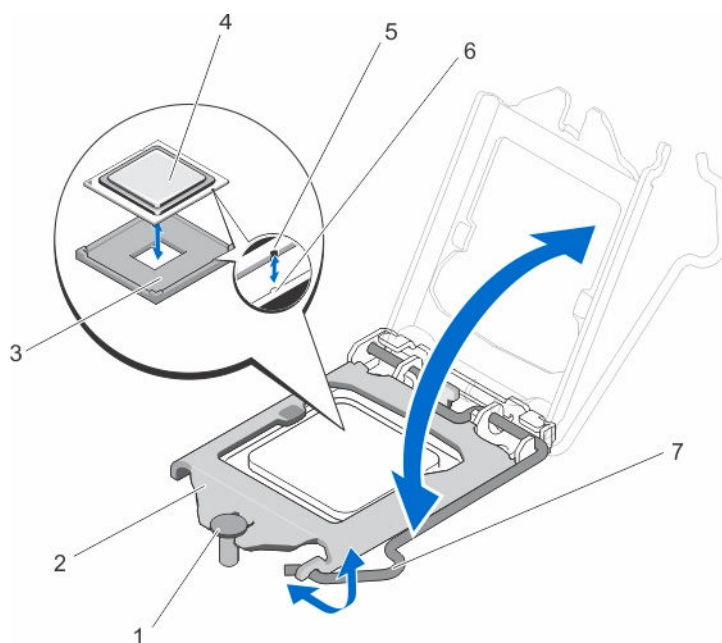


Figure 26. Retrait et installation d'un processeur

- | | |
|--|------------------|
| 1. vis de fixation du protecteur de processeur | 2. le processeur |
| 3. Support ZIF | 4. le processeur |
| 5. Encoche | 6. Repères (2) |
| 7. Levier de dégagement du support | |

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 du 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. Avant de mettre 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.

2. Mettez le système et ses périphériques hors tension, puis débranchez-le de la prise secteur. Ensuite, appuyez sur le bouton d'alimentation et maintenez-le enfoncé pendant trois secondes afin de décharger complètement le système, avant d'en retirer le capot.
3. Ouvrez le système.
4. Retirez le carénage de refroidissement.

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

 **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.

5. Retirez le dissipateur de chaleur et le processeur.
6. Déballez le nouveau processeur.
7. Alignez le processeur sur les détrompeurs du support ZIF.

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

8. Le levier de dégagement du support de processeur étant placé en position ouverte, alignez les encoches du processeur avec les détrompeurs du support, puis placez délicatement le processeur dans le support.
9. Fermez le cadre de protection du processeur en le faisant glisser sous la vis de retenue jusqu'à ce qu'elle se mette en place.
10. Appuyez sur le levier de dégagement et amenez-le vers l'intérieur pour le fixer avec le crochet de retenue.
11. À l'aide d'un chiffon propre et non pelucheux, essuyez la pâte thermique du dissipateur de chaleur.

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

12. Ouvrez le paquet de pâte thermique fourni avec le kit du processeur, puis appliquez-en tout le contenu sur le centre de la face supérieure du nouveau processeur.
 13. Placez le dissipateur de chaleur sur le processeur.
 14. À l'aide d'un tournevis cruciforme n° 2, serrez les vis de fixation du dissipateur de chaleur.
-  **REMARQUE** : Serrez la vis diagonalement opposée pour les autres. Ne serrez pas les vis de fixation du dissipateur de chaleur de manière excessive lors de son installation. Pour éviter de serrer les vis de manière excessive, serrez-les jusqu'à ce que vous sentiez une résistance, et arrêtez dès lors que les vis sont bien en place.

15. Installez le carénage de refroidissement.
16. Refermez le système.
17. Rebranchez le système et les périphériques aux prises secteur, puis mettez le système sous tension.
18. Appuyez sur <F2> pour accéder à la configuration du système, et vérifiez que les informations relatives au processeur correspondent bien à la nouvelle configuration du système.
19. Lancez les diagnostics du système pour vérifier que le nouveau processeur fonctionne correctement.

Bloc d'alimentation

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

Retrait du bloc d'alimentation

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

1. Mettez le système hors tension, y compris les périphériques connectés.
2. Débranchez le câble d'alimentation de la source d'alimentation électrique.
3. Débranchez le câble d'alimentation du bloc d'alimentation et retirez les bandes Velcro utilisées pour attacher les câbles du système.
4. Ouvrez le système.
5. Débranchez tous les câbles d'alimentation reliant le bloc d'alimentation à la carte système, aux disques durs et au lecteur optique.
6. Le cas échéant, retirez le bâti de disque dur de 2,5 pouces ou 3,5 pouces pour retirer les câbles fixés par le loquet d'acheminement des câbles.
7. Retirez la vis fixant le bloc d'alimentation au châssis, puis faites glisser puis soulevez le bloc d'alimentation pour l'extraire du châssis.

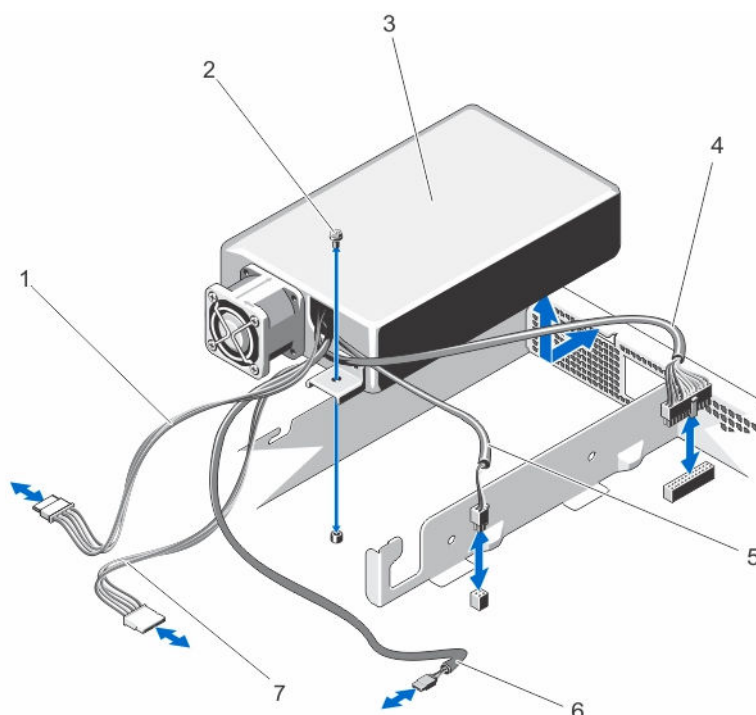


Figure 27. Retrait et installation du bloc d'alimentation

- | | |
|----------------------------|--------------------------------------|
| 1. Câble d'alimentation P3 | 2. vis |
| 3. le bloc d'alimentation | 4. Câble d'alimentation à 24 broches |
| 5. câble d'alimentation P2 | 6. câble d'alimentation P5 |
| 7. câble d'alimentation P4 | |

Installation du bloc d'alimentation

1. Ouvrez le système.
2. Inclinez le bloc d'alimentation de sorte que le connecteur s'insère dans l'ouverture du panneau arrière.
3. Alignez le trou de vis du bloc d'alimentation avec celui du châssis.
4. Serrez la vis pour fixer le bloc d'alimentation au châssis.
5. Branchez tous les câbles d'alimentation de la carte système, des disques durs et du lecteur optique.
6. Refermez le système.
7. Branchez le câble d'alimentation sur le bloc d'alimentation et branchez son autre extrémité sur une prise électrique.

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 l'installation du système ou d'un programme. Assurez-vous de créer et stocker de manière sûre cette clé de restauration. Si vous remplacez cette carte système, vous devrez fournir la clé de restauration lorsque vous redémarrerez le système ou le programme pour pouvoir accéder aux données cryptées de vos disques durs.

1. Mettez le système et les périphériques qui y sont connectés hors tension, puis débranchez le système de la prise secteur.
2. Retirez le cadre avant s'il est installé.
3. Ouvrez le système.
4. Retirez les composants suivants :
 - a. carénage de refroidissement

 **AVERTISSEMENT :** Les barrettes de mémoire restent chaudes au toucher quelque temps après l'arrêt du système. Laissez refroidir les barrettes avant de les manipuler. Manipulez les barrettes par les bords de la carte et évitez de toucher leurs composants.

- b. barrettes de mémoire
- c. Câbles du ventilateur
- d. Cartes d'extension et cartes de montage pour cartes d'extension

 **AVERTISSEMENT :** Le dissipateur de chaleur reste chaud un certain temps après la mise hors tension du système. Veillez à ne pas toucher le dissipateur de chaleur lors du retrait de la carte système.

- e. le dissipateur de chaleur et le processeur
5. 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.

6. Retirez les vis de la carte système et faites glisser la carte système vers l'avant du système.

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

7. Maintenez la carte système par les bords et extrayez 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.

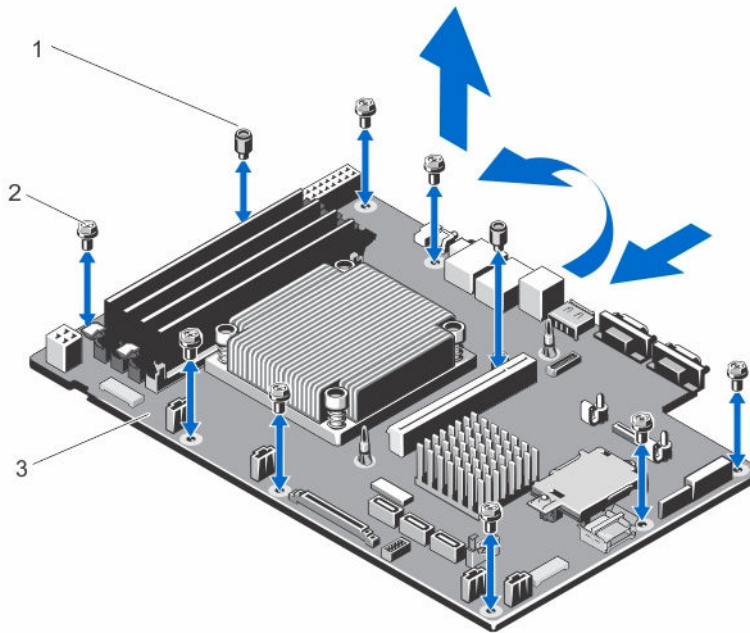


Figure 28. Retrait et installation de la carte système

1. vis de guidage du carénage de refroidissement (2)
3. carte système

2. vis (8)

Installation de la carte système

△ **PRÉCAUTION** : La plupart des réparations ne peuvent être effectuées que par un technicien de maintenance agréé. N'effectuez que les opérations de dépannage et les petites réparations autorisées par la documentation de votre produit et suivez les instructions fournies en ligne ou par téléphone par l'équipe de maintenance et d'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. Maintenez la carte système par les bords et inclinez-la vers l'arrière du châssis.
3. Insérez la carte système dans le châssis jusqu'à ce que les connecteurs de l'arrière de la carte système s'alignent avec les logements de la paroi arrière du châssis et les trous des vis de la carte système avec les trous du châssis.
4. Installez les vis de fixation de la carte système au châssis.



REMARQUE : Les vis de fixation du carénage de refroidissement ne peuvent pas être utilisées de manière interchangeable avec les autres vis.

5. Réinstallez les éléments suivants :
 - a. le dissipateur de chaleur et le processeur
 - b. carte de montage pour carte d'extension
 - c. la carte d'extension
 - d. Câbles du ventilateur
 - e. barrettes de mémoire
 - f. carénage de refroidissement
6. Rebranchez tous les câbles à la carte système.



REMARQUE : Assurez-vous que les câbles à l'intérieur du système soient acheminés à travers le loquet d'acheminement des câbles.

7. Refermez le système.
8. Le cas échéant, installez le cadre avant.
9. Rebranchez le système sur la prise secteur et mettez-le sous tension, ainsi que les périphériques qui y sont connectés.
10. Importez votre licence iDRAC Enterprise (nouvelle ou déjà existante). Pour plus d'informations, reportez-vous au iDRAC7 User's Guide (Guide d'utilisateur iDRAC7) à l'adresse **Dell.com/esmanuals**.

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 du système d'exploitation à partir du Gestionnaire de démarrage UEFI, le système se bloquera. L'inverse est également vrai. Vous devez démarrer en utilisant le même mode de démarrage que celui avec 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.

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

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

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 un court instant du système les câbles du clavier ou de la souris, puis reconnectez-les.
2. Connectez 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.
4. Remplacez le clavier ou la souris par un périphérique équivalent en état de marche.
5. Si le problème est résolu, remplacez le périphérique (clavier ou souris) défectueux.
6. Si le problème persiste, passez à l'étape suivante pour dépanner les autres périphériques USB reliés au système.
7. Mettez hors tension tous les périphériques USB et déconnectez-les du système.
8. Redémarrez le système et, si votre clavier fonctionne, entrez dans le programme de configuration du système. Vérifiez que tous les ports USB sont activés dans l'écran **Integrated Devices** (Périphériques intégrés), dans les options du programme de configuration du système.
Si votre clavier ne fonctionne pas, vous pouvez également utiliser l'accès distant. Si le système n'est pas accessible, réinitialisez le cavalier NVRAM_CLR à l'intérieur de votre système et restaurez les paramètres par défaut du BIOS.
9. Reconnectez et remettez sous tension les périphériques USB un par un.
10. Si un périphérique provoque un problème similaire, mettez-le hors tension, remplacez le câble USB si nécessaire, puis remettez le périphérique sous tension.

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

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.

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

Dépannage d'une carte réseau

1. Lancez le test de diagnostic approprié. Reportez-vous à la section [Utilisation des diagnostics système](#) pour connaître les tests de diagnostic disponibles.
2. Redémarrez le système et consultez les messages éventuels concernant le contrôleur de carte réseau.
3. Vérifiez le voyant approprié du connecteur de carte réseau :
 - Si le voyant 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'auto négociation.
 - 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 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.

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

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. Ouvrez le système.
3. Désassemblez les composants du système :
 - Disques durs
 - Fond de panier des disques durs
 - Clé de mémoire USB
 - 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
4. Laissez sécher le système pendant au moins 24 heures.
5. Réinstallez les composants retirés à l'étape 3.
6. Refermez le système.
7. Mettez sous tension le système et les périphériques qui y sont connectés.
Si le système ne démarre pas normalement, reportez-vous à la section [Obtention d'aide](#).
8. Si le système démarre normalement, arrêtez-le et réinstallez les cartes d'extension que vous avez retirées.

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

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

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

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

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.

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.

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

 **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.

Dépannage du bloc d'alimentation

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

1. Réinstallez le bloc d'alimentation en procédant d'abord à son retrait, puis à sa réinstallation.

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

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

Dépannage des problèmes de refroidissement

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

Assurez-vous qu'aucune des conditions suivantes n'existe :

- Retrait du capot du système, du carénage de refroidissement, de la plaque de recouvrement EMI, du cache de barrette de mémoire ou de plaque de recouvrement arrière.
- La température ambiante est trop élevée.
- La circulation de l'air extérieur est bloquée.
- Retrait ou panne de l'un des ventilateurs.
- Les consignes d'installation de la carte d'extension n'ont pas été respectées.

Dépannage des ventilateurs de refroidissement

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

1. Ouvrez le système.
2. Remettez en place le ventilateur ou le câble d'alimentation du ventilateur.
3. Si le ventilateur fonctionne correctement, fermez le système.

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

Dépannage de la mémoire système

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

1. Si le système est opérationnel, lancez les tests de diagnostic adéquats. Reportez-vous à la section Utilisation des diagnostics 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. Ouvrez le système.
7. Vérifiez les canaux de mémoire et assurez-vous que l'installation des barrettes est correcte.
8. Remboîtez les barrettes de mémoire dans leurs supports.
9. Refermez 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. Ouvrez le 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. Pour de plus amples informations, reportez-vous aux consignes générales d'installation des modules de mémoire.
14. Refermez le 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 est toujours indiqué, répétez les étapes 12 à 15 pour chaque module de mémoire installé.

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

Dépannage d'une clé USB interne

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

Si le problème n'est pas résolu, reportez vous à [Getting Help](#) (Obtenir de l'aide).

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 allumé, il est impossible d'écrire sur la carte SD.

1. Accédez à la configuration du système et vérifiez qu'**Internal SD Card Port** (Port de la carte SD interne) est activé.
2. Mettez le système et les périphériques qui y sont connectés hors tension, puis débranchez le système de la prise secteur.
3. Ouvrez le système.

 **PRÉCAUTION :** Si l'option **Internal SD Card Redundancy** (Redondance de la carte SD interne) est réglée sur le mode **Mirror** (Miroir) dans l'écran **Integrated Devices** (Périphériques intégrés) de la configuration du système, vous devez suivre les instructions décrites aux étapes 4 à 7 pour éviter toute perte de données.

 **REMARQUE :** Lorsqu'une panne de carte SD survient, le contrôleur de module SD interne double la signale au système. Lors du redémarrage suivant, le système affiche un message indiquant la panne.

4. Si l'option **Internal SD Card Redundancy** (Redondance de la carte SD interne) est réglée sur **Disabled** (Désactivé), remplacez la carte SD défectueuse par une nouvelle.
5. Si la carte SD 1 a échoué, retirez la carte du logement de carte SD 1. Si la carte SD 2 a échoué, installez une nouvelle carte SD dans le logement de carte SD 2, puis passez à l'étape 7.
6. Retirez la carte se trouvant dans le logement de carte SD 2 et insérez-la dans le logement de carte SD 1.
7. Insérez la nouvelle carte SD dans le logement de carte SD 2.
8. Refermez le système.
9. Rebranchez le système à la prise secteur et mettez-le sous tension, ainsi que les périphériques qui y sont connectés.
10. Accédez à la configuration du système et assurez-vous que les modes **Internal SD Card Port** (Port de carte SD interne) et **Internal SD Card Redundancy** (Redondance de la carte SD interne) sont activés.
11. Vérifiez que la carte SD fonctionne correctement.

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

Troubleshooting an optical drive

 **CAUTION:** La plupart des réparations ne peuvent être effectuées que par un technicien de maintenance agréé. N'effectuez que les opérations de dépannage et les petites réparations autorisées par la documentation de votre produit et suivez les instructions fournies en ligne ou par téléphone par l'équipe de maintenance et d'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. Try using a different CD or DVD.
2. Enter the System Setup and ensure that the integrated SATA controller and the drive's SATA port are enabled.
3. Run the appropriate diagnostic test.
4. Turn off the system and attached peripherals, and disconnect the system from the electrical outlet.
5. If installed, remove the front bezel.
6. Remove the system cover.
7. Ensure that the interface cable is securely connected to the optical drive and to the controller.

8. Ensure that a power cable is properly connected to the drive.
9. Install the system cover.

If the problem is not resolved, see [Getting Help](#).

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. Lancez 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.

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

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. Lancez 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. Ouvrez le système.
4. Vérifiez que chaque carte d'extension est correctement insérée dans son connecteur.
5. Refermez le 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. Ouvrez le système.
8. Retirez toutes les cartes d'extension du système.
9. Refermez le système.
10. Lancez le test de diagnostic approprié. Pour plus d'informations, reportez-vous à la section [Utilisation des diagnostics système](#).
Si les tests échouent, reportez-vous à la section [Obtention d'aide](#).
11. 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. Ouvrez le système.
 - c. Réinstallez une des cartes d'extension.
 - d. Refermez le système.
 - e. Lancez le test de diagnostic approprié. Pour plus d'informations, reportez-vous à la section [Utilisation des diagnostics système](#).

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

Dépannage du 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. Lancez le test de diagnostic approprié. Reportez-vous à la section [Utilisation des diagnostics du système](#) pour connaître les tests de diagnostic disponibles.
2. Mettez le système et les périphériques connectés hors tension, puis débranchez le système de la prise secteur.
3. Ouvrez le système.
4. Vérifiez que le processeur et le dissipateur de chaleur sont correctement installés.
5. Refermez le système.
6. Lancez le test de diagnostic approprié. Pour plus d'informations, reportez-vous à la section [Utilisation des diagnostics système](#).

Si un problème est toujours signalé, reportez-vous à la section [Obtention d'aide](#).

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 du système intégré

Le programme de diagnostics intégrés du système s'exécute à partir de l'écran Dell Lifecycle Controller.

 **PRÉCAUTION** : Utilisez les diagnostics intégrés du système pour tester uniquement votre système. L'utilisation de ce programme avec d'autres systèmes peut entraîner des résultats invalides ou des messages d'erreur.

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 Dell Diagnostics (Lancer les diagnostics Dell)**.

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

Commandes de diagnostic du système

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

Pour plus d'informations sur les diagnostics intégrés du système, voir le *ePSA Diagnostics Guide (Notebooks, Desktops and Servers)* (*guide de diagnostics ePSA [ordinateurs portables, ordinateurs de bureau et serveurs]*) à l'adresse **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 3. Paramètres des cavaliers de la carte système

Cavalier	Paramètre	Description
PWRD_EN	 2 4 6 (par défaut)	La fonction de mot de passe est activée (broches 2-4).
	 2 4 6	La fonction de mot de passe est désactivée (broches 4-6). L'accès local à la carte iDRAC sera déverrouillé lors du prochain cycle de mise sous tension CA.
NVRAM_CLR	 1 3 5 (par défaut)	Les paramètres de configuration sont conservés au démarrage du système (broches 3-5).
	 1 3 5	Les paramètres de configuration sont effacés au prochain démarrage du système (broches 1-3).

Connecteurs de la carte système

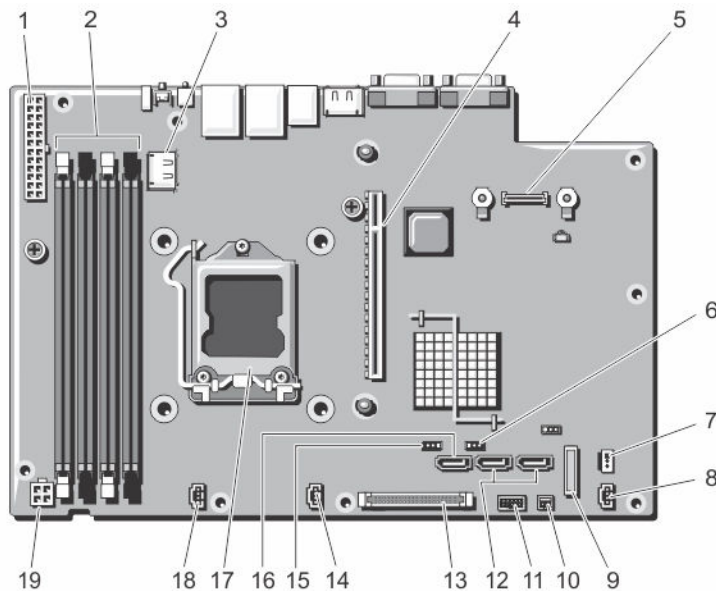


Figure 29. Connecteurs et cavaliers de la carte système

Élément	Connecteur	Description
1	POWER CONN	Connecteur d'alimentation
2	2, 3, 4, 1	Supports de barrette de mémoire
3	INT_USB1	Connecteur USB
4	IO_RISER1	Connecteur de carte de montage pour carte d'extension
5	iDRAC_ENTERPRISE	Connecteur de carte iDRAC7 Enterprise
6	NVRAM CLR	Cavalier d'effacement NVRAM
7	INTRUSION	Connecteur du commutateur d'intrusion
8	FAN3	Connecteur de ventilateur 3
9	BATTERIE	Connecteur de la batterie
10	PERC HDD ACTIVE	Connecteur de la carte PERC
11	USB_SIGNAL	Connecteur du signal USB du panneau de commande
12	SATA_B	Connecteur SATA B
	SATA_A	Connecteur SATA A
13	CTRL_PNL	Connecteur de panneau de configuration
14	FAN2	Connecteur de ventilateur 2

Élément	Connecteur	Description
15	PWRD_EN	Cavalier d'activation du mot de passe
16	ODD/SATA_E	Connecteur E ODD/SATA
17	UC	Processeur
18	FAN1	Connecteur de ventilateur 1
19	POWER_12V_1	Connecteur d'alimentation P2

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. Ouvrez le système.
3. Déplacez le cavalier qui se trouve sur la carte système des broches 4 et 6 aux broches 2 et 4.
4. Refermez le système.

Les mots de passe existants ne sont pas désactivés (effacés) tant que le système n'a pas démarré avec le cavalier qui se trouve sur les broches 2 et 4. Par contre, avant d'assigner un nouveau mot de passe système et/ou configuration, vous devez redéplacer le cavalier aux 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 sur 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. Ouvrez le système.
8. Déplacez le cavalier qui se trouve sur la carte système des broches 2 et 4 aux broches 4 et 6.
9. Refermez le système.
10. Rebranchez le système sur 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 techniques

Processeur	
Type de processeur	Gamme de processeurs Intel Core i3-4130 et i3-4330 Processeur Intel Pentium G3430 et G3420 Processeur Intel Celeron G1820
Bus d'extension	
Type de bus	3ème Génération PCI Express
Logements d'extension dotés de cartes de montage	Une liaison x16 demi-hauteur, pleine longueur
Mémoire	
Architecture	1600 MT/s ou 1333 MT/s sans tampon ECC (code de correction d'erreur) DIMM
Supports de barrette de mémoire	Quatre supports à 240 broches
Capacités de la barrette de mémoire	
UDIMM	4 Go (à simple rangée) et 8 Go (double rangée)
RAM minimale	4 Go
RAM maximale	32 Go
Drives	
Disques durs	Jusqu'à deux disques dur de 3,5 pouces SATA, SAS ou Nearline SAS d'entrée de gamme et haut de gamme, ou Jusqu'à deux disques durs de 2,5 pouces SAS, SATA ou Nearline SAS
Lecteur optique	Un lecteur fin de 12,7 mm SATA DVD-ROM or DVD+/-RW en option
 REMARQUE : Les périphériques DVD sont uniquement des périphériques de données.	

Connecteurs

Arrière

Carte réseau	Deux 10/100/1000 Mbit/s
Série	Connecteur DTE à 9 broches, compatible 16550
USB	Deux connecteurs à 4 broches, compatibles USB 3.0
Vidéo	Connecteur VGA à 15 broches

Avant

USB	Deux connecteurs à 4 broches, compatibles USB 2.0
Vidéo	Connecteur VGA à 15 broches

Interne

USB	Un connecteur à 4 broches, compatible USB 2.0
-----	---

Conditions environnementales



REMARQUE : Pour en savoir plus sur les mesures d'exploitation liées à différentes configurations particulières, rendez-vous sur dell.com/environmental_datasheets.

Température

Gradient de température maximal (pour l'exploitation et le stockage)	10 °C/h (50 °F/h)
Limites des températures de stockage	de –40° C à 65° C (de –40° F à 149° F)

Température (en fonctionnement continu)

Plages de température (pour une altitude de moins de 950 mètres ou 3117 pieds)	De 10 °C à 35 °C (de 50 °F à 95 °F) sans lumière directe du soleil sur l'équipement.
Plage de pourcentages d'humidité	10% à 80% d'humidité relative et point de condensation maximal de 29 °C (84.2 °F).

Humidité relative

Stockage	5% à 95% de RH et point de condensation maximal de 33 °C (91 °F). L'atmosphère doit être en permanence sans condensation.
----------	--

Tolérance maximale des vibrations

Conditions environnementales

En fonctionnement	0,26 G _{rms} de 5 à 350 Hz pendant 15 minutes (toutes orientations de fonctionnement)
Stockage	1,88 G _{rms} de 10 à 500 Hz pendant 15 min (les six côtés testés)

Choc maximal

En fonctionnement	Une impulsion de choc (une impulsion de chaque côté du système) de 31 G pendant 2,6 ms sur l'axe.
Stockage	Six chocs consécutifs de 71 G pendant un maximum de 2 ms en positif et négatif sur les axes x, y et z (une impulsion de chaque côté du système) Six chocs consécutifs sur les axes x, y et z en positif et négatif (une impulsion de chaque côté du système) d'impulsion d'onde carrée de 32 G avec un changement de vitesse de 270 pouces/seconde (686 cm/s)

Altitude maximale

En fonctionnement	3048m (10 000)
Stockage	12 000 m (39 370 pieds).

Déclassement de l'altitude en fonctionnement

≤ 35 °C (95 °F)	La température maximale est réduite de 1 °C/300 m (1 °F/547 pieds) au-delà de 950 m (3 117 pieds).
-----------------	--

Contamination particulière

REMARQUE : Cette section définit les limites de prévention des dommages causés aux équipements IT et/ou des malfunctions issus de contaminations particulières ou gazeuses. S'il est établi que les niveaux de pollution particulière ou gazeuse dépassent les limites spécifiées ci-dessous et qu'ils sont la cause des dommages et/ou pannes de votre équipement, il vous faudra peut-être modifier les conditions environnementales qui causent ces dommages et/ou malfunctions. La remédiation à ces conditions environnementales relève de la responsabilité du client.

Filtration de l'air



REMARQUE : S'applique uniquement aux environnements de data center. Les exigences de filtration d'air ne s'appliquent pas aux équipements IT conçus pour être utilisés en dehors d'un data center, dans des environnements tels qu'un bureau ou en usine.

Filtration de l'air du data center telle que définie par ISO Classe 8 d'après ISO 14644-1 avec une limite de confiance maximale de 95%.



REMARQUE : L'air qui entre dans le data center doit avoir une filtration MERV11 ou MERV13.

Poussières conductrices



REMARQUE : S'applique aux environnements avec et sans data center.

L'air doit être dépourvu de poussières conductrices, barbes de zinc, ou autres particules conductrices.

Conditions environnementales

Poussières corrosives



REMARQUE : S'applique aux environnements avec et sans data center.

- L'air doit être dépourvu de poussières corrosives.
- Les poussières résiduelles présentes dans l'air doivent avoir un point déliquescent inférieur à une humidité relative de 60%.

Contamination gazeuse



REMARQUE : Niveaux de contaminants corrosifs maximaux mesurés à $\leq 50\%$ d'humidité relative.

Vitesse de corrosion d'éprouvette de cuivre <300 Å/mois d'après la Classe G1 telle que définie par ANSI/ISA71.04-1985.

Vitesse de corrosion d'éprouvette d'argent <200 Å/mois telle que définie par AHSRAE TC9.9.

Messages système

Messages d'erreur du système

Le système affiche des messages d'erreur pour informer l'utilisateur d'un éventuel problème avec le système. Les messages qui s'affichent sur cet écran se rapportent aux événements consignés dans le journal d'événements du système (SEL). Pour plus d'informations sur ce journal et sur la configuration des paramètres de gestion du système, consultez la documentation du *logiciel de gestion des systèmes*.

 **REMARQUE** : Si vous recevez un message d'erreur du système qui n'est pas répertorié dans la liste ci-dessous, consultez la documentation de l'application que vous utilisez au moment où le message est apparu. Vous pouvez aussi vous reporter à la documentation du système d'exploitation pour obtenir une explication du message et connaître l'action conseillée.

 **REMARQUE** : Dans certains messages, un composant système particulier est identifié par nom («<nom>»), numéro de composant («<numéro>») or emplacement («baie»).

Code d'erreur	Informations des messages	
ASR0000	Message	The watchdog timer expired. (Le registre d'horloge de la surveillance a expiré.)
	Détails	Le système d'exploitation ou une application n'a pas réussi à communiquer au cours du délai imparti.
	Action	Vérifiez le journal des événements du système d'exploitation, de l'application, du matériel et du système pour trouver des événements de l'exception.
ASR0001	Message	The watchdog timer reset the system. (Le registre d'horloge de la surveillance a réinitialisé le système.)
	Détails	Le système d'exploitation ou une application n'a pas réussi à communiquer au cours du délai imparti. Le système a été réinitialisé.
	Action	Vérifiez le journal des événements du système d'exploitation, de l'application, du matériel et du système pour trouver des événements de l'exception.
ASR0002	Message	The watchdog timer powered off the system. (Le registre d'horloge de la surveillance a mis le système hors tension.)

Code d'erreur	Informations des messages	
	Détails	Action
ASR0003	Détails	Le système d'exploitation ou une application n'a pas réussi à communiquer au cours du délai imparti. Le système a été mis hors tension.
	Action	Vérifiez le journal des événements du système d'exploitation, de l'application, du matériel et du système pour trouver des événements de l'exception.
	Message	The watchdog timer power cycled the system. (Le registre d'horloge de la surveillance a coupé puis rétabli l'alimentation du système.)
BAT0002	Détails	Le système d'exploitation ou une application n'a pas réussi à communiquer au cours du délai imparti. L'alimentation du système a été coupée puis rétablie.
	Action	Vérifiez le journal des événements du système d'exploitation, de l'application, du matériel et du système pour trouver des événements de l'exception.
	Message	The system board battery has failed. (Défaillance de la pile de la carte système.)
BAT0017	Détails	La pile de la carte système est manquante ou défectueuse.
	Action	Voir la section Obtention d'aide .
	Message	The battery <name> has failed. (Défaillance de la pile <nom>.)
CPU0000	Détails	La pile <nom> est soit manquante, défectueuse ou incapable de charger suite à des problèmes thermiques.
	Action	Vérifiez les ventilateurs du système. Si le problème persiste, reportez-vous à la section Obtention d'aide .
	Message	CPU <number> has an internal error (IERR). (L'UC <numéro> est confrontée à une erreur interne (IERR).)
	Détails	Le journal des événements système et les journaux du système d'exploitation peuvent indiquer que l'exception est externe au processeur.
	Action	Examinez le journal des événements système et les journaux du système d'exploitation. Si le problème persiste, reportez-vous à la section Obtention d'aide .

Code d'erreur	Informations des messages	
CPU0001	Message	CPU <number> has a thermal trip (over-temperature) event. (Événement de déclenchement thermique de l'UC <numéro> (surchauffe).)
	Détails	La température du processeur a augmenté au delà des limites opérationnelles.
	Action	Cherchez les pannes de ventilateur dans les journaux. Si aucune panne de ventilateur n'est détectée, vérifiez la température d'entrée (si elle est disponible), puis réinstallez le dissipateur de chaleur du processeur. Si le problème persiste, reportez-vous à la section Obtention d'aide .
CPU0005	Message	CPU <number> configuration is unsupported. (Configuration de l'UC <numéro> non prise en charge.)
	Détails	Le système est incapable de démarrer ou risque de fonctionner dans un état dégradé.
	Action	Examinez les caractéristiques techniques des types de processeurs pris en charge.
CPU0010	Message	CPU <number> is throttled. (Les performances de l'UC <numéro> sont réduites.)
	Détails	Les performances de l'UC sont réduites à cause de conditions thermiques ou d'alimentation.
	Action	Examinez les journaux système pour détecter des exceptions d'alimentation ou thermiques.
CPU0023	Message	CPU <number> is absent. (L'UC <numéro> est absente.)
	Action	Vérifiez l'installation du processeur. Réinsérez le processeur, si ce dernier est présent.
CPU0204	Message	CPU <number> <name> voltage is outside of range. (La tension <nom> de l'UC <numéro> ne se trouve pas dans les limites.)
	Détails	Les tensions ne se trouvant pas dans les limites autorisées peuvent endommager les composants électroniques ou provoquer la mise hors tension du système.
	Action	1. Mettez le système hors tension puis supprimez l'alimentation d'entrée pendant une minute. 2. Vérifiez que le processeur est correctement inséré.

Code d'erreur Informations des messages

3. Réappliquez la puissance d'entrée et allumez le système.
4. Si le problème persiste, reportez-vous à la section [Obtention d'aide](#).

CPU0700

Message

CPU <number> initialization error detected. (Détection d'une erreur d'initialisation de l'UC <numéro>.)

Détails

Le BIOS du système n'a pas réussi à initialiser le processeur.

Action

1. Mettez le système hors tension puis supprimez l'alimentation d'entrée pendant une minute.
2. Vérifiez que le processeur est correctement inséré.
3. Réappliquez la puissance d'entrée et allumez le système.
4. Si le problème persiste, reportez-vous à la section [Obtention d'aide](#).

CPU0701

Message

CPU <number> protocol error detected. (Détection d'une erreur de protocole de l'UC <numéro>.)

Détails

Le journal des événements système et les journaux du système d'exploitation peuvent indiquer que l'exception est externe au processeur.

Action

1. Contrôlez les journaux du système et du système d'exploitation pour détecter des exceptions. Si aucune exception n'est détectée, continuez.
2. Mettez le système hors tension puis supprimez l'alimentation d'entrée pendant une minute.
3. Vérifiez que le processeur est correctement inséré.
4. Réappliquez la puissance d'entrée et allumez le système.
5. Si le problème persiste, reportez-vous à la section [Obtention d'aide](#).

CPU0702

Message

CPU bus parity error detected. (Détection d'une erreur de parité du bus de l'UC.)

Détails

Le journal des événements système et les journaux du système d'exploitation peuvent indiquer que l'exception est externe au processeur.

Action

1. Contrôlez les journaux du système et du système d'exploitation pour détecter des exceptions. Si aucune exception n'est détectée, continuez.

Code d'erreur	Informations des messages	
		2. Mettez le système hors tension puis supprimez l'alimentation d'entrée pendant une minute. 3. Vérifiez que le processeur est correctement inséré. 4. Réappliquez la puissance d'entrée et allumez le système. 5. Si le problème persiste, reportez-vous à la section Obtention d'aide.
CPU0703	Message	CPU bus initialization error detected. (Détection d'une erreur d'initialisation du bus de l'UC.)
	Détails	Le journal des événements système et les journaux du système d'exploitation peuvent indiquer que l'exception est externe au processeur.
	Action	1. Contrôlez les journaux du système et du système d'exploitation pour détecter des exceptions. Si aucune exception n'est détectée, continuez. 2. Mettez le système hors tension puis supprimez l'alimentation d'entrée pendant une minute. 3. Vérifiez que le processeur est correctement inséré. 4. Réappliquez la puissance d'entrée et allumez le système. 5. Si le problème persiste, reportez-vous à la section Obtention d'aide.
CPU0704	Message	CPU <number> machine check error detected. (Détection d'une erreur de vérification de l'ordinateur de l'UC <numéro>.)
	Détails	Le journal des événements système et les journaux du système d'exploitation peuvent indiquer que l'exception est externe au processeur.
	Action	1. Contrôlez les journaux du système et du système d'exploitation pour détecter des exceptions. Si aucune exception n'est détectée, continuez. 2. Mettez le système hors tension puis supprimez l'alimentation d'entrée pendant une minute. 3. Vérifiez que le processeur est correctement inséré. 4. Réappliquez la puissance d'entrée et allumez le système. 5. Si le problème persiste, reportez-vous à la section Obtention d'aide.

Code d'erreur	Informations des messages	
FAN0000	Message	CPU <number> temperature is less than the lower warning threshold. (La température de l'UC <numéro> est inférieure au seuil d'avertissement minimal.)
	Détails	La vitesse du ventilateur en fonction sort de la plage autorisée.
	Action	Retirez puis installez de nouveau le ventilateur. Si le problème persiste, reportez-vous à la section Obtention d'aide .
FAN0001	Message	CPU <number> temperature is less than the lower critical threshold. (La température de l'UC <numéro> est inférieure au seuil critique minimal.)
	Détails	La vitesse du ventilateur en fonction sort de la plage autorisée.
	Action	Retirez puis installez de nouveau le ventilateur. Si le problème persiste, reportez-vous à la section Obtention d'aide .
HWC1001	Message	The <name> is absent. (Le <nom> est manquant.)
	Détails	Le périphérique manquant peut être nécessaire pour un fonctionnement correct. Les fonctionnalités du système peuvent être dégradées.
	Action	Réinstallez ou rebranchez le matériel.
HWC2003	Message	The storage <name> cable is not connected, or is improperly connected. (Le câble de stockage <nom> n'est pas branché, ou n'est pas branché correctement.)
	Détails	Le câble peut être nécessaire pour un fonctionnement correct. Les fonctionnalités du système peuvent être dégradées.
	Action	Vérifiez si le câble est présent, ensuite réinstallez-le ou reconnectez-le.
HWC2005	Message	The system board <name> cable is not connected, or is improperly connected. (Le câble de la carte système <nom> n'est pas connecté ou n'est pas correctement connecté.)
	Détails	Le câble peut être nécessaire pour un fonctionnement correct. Les fonctionnalités du système peuvent être dégradées.

Code d'erreur	Informations des messages	
	Action	
MEM0000		Vérifiez si le câble est présent, ensuite réinstallez-le ou reconnectez-le.
	Message	Persistent correctable memory errors detected on a memory device at location(s) <location>. (Détection d'erreurs de la mémoire permanente corrigibles sur un périphérique mémoire sur le ou les emplacements <emplacement>.)
	Détails	Il s'agit d'un premier indicateur d'une éventuelle erreur non corrigible future.
MEM0001	Action	Réinsérez les barrettes de mémoire. Si le problème persiste, reportez-vous à la section Obtention d'aide .
	Message	Multi-bit memory errors detected on a memory device at location(s) <location>. (Détection d'erreurs de mémoire multi-bits sur un périphérique mémoire sur le ou les emplacements <emplacement>.)
	Détails	La barrette de mémoire a été victime d'une erreur non corrigible. Les performances du système peuvent être dégradées. Par conséquent, le système d'exploitation et/ou les applications peuvent tomber en panne.
MEM0007	Action	Réinsérez les barrettes de mémoire. Si le problème persiste, reportez-vous à la section Obtention d'aide .
	Message	Unsupported memory configuration; check memory device at location <location>. (Configuration de mémoire non prise en charge, vérifiez le périphérique mémoire à l'emplacement <emplacement>.)
	Détails	La mémoire n'est peut-être pas insérée ou configurée correctement ou est défectueuse. La taille de la mémoire est réduite.
MEM0701	Action	Vérifiez la configuration de la mémoire. Réinsérez les barrettes de mémoire. Si le problème persiste, reportez-vous à la section Obtention d'aide .
	Message	Correctable memory error rate exceeded for <location>. (Seuil d'erreurs de mémoire corrigibles dépassé pour <emplacement>.)
	Détails	La mémoire peut ne pas être opérationnelle. Il s'agit d'un premier indicateur d'une éventuelle erreur non corrigible future.

Code d'erreur	Informations des messages	
	Action	Réinsérez les barrettes de mémoire. Si le problème persiste, reportez-vous à la section Obtention d'aide .
MEM0702	Message	Correctable memory error rate exceeded for <location>. (Seuil d'erreurs de mémoire corrigibles dépassé pour <emplacement>.)
	Détails	La mémoire peut ne pas être opérationnelle. Il s'agit d'un premier indicateur d'une éventuelle erreur non corrigible future.
	Action	Réinsérez les barrettes de mémoire. Si le problème persiste, reportez-vous à la section Obtention d'aide .
MEM1205	Message	Memory mirror redundancy is lost. Check memory device at location(s) <location>. (La redondance de la mise en miroir de la mémoire est perdue. Vérifiez les périphériques mémoire sur <emplacement>.)
	Détails	La mémoire peut être mal insérée, mal configurée ou défectueuse.
	Action	Vérifiez la configuration de la mémoire. Réinsérez les barrettes de mémoire. Si le problème persiste, reportez-vous à la section Obtention d'aide .
MEM1208	Message	Memory spare redundancy is lost. Check memory device at location <location>. (La redondance de la mémoire de secours est perdue. Vérifiez les périphériques mémoire sur l'emplacement <emplacement>.)
	Détails	La mémoire de secours n'est plus disponible.
	Action	Réinsérez les barrettes de mémoire. Si le problème persiste, reportez-vous à la section Obtention d'aide .
MEM8000	Message	Correctable memory error logging disabled for a memory device at location <location>. (Désactivation de la journalisation des erreurs de la mémoire permanente corrigéable pour un périphérique mémoire de l'emplacement <emplacement>.)
	Détails	Les erreurs sont corrigées mais ne sont plus reportées dans le journal.
	Action	Examinez les journaux du système pour détecter les exceptions de mémoire. Réinstallez la mémoire sur l'emplacement <emplacement>.

Code d'erreur	Informations des messages	
PCI1302	Message	A bus time-out was detected on a component at bus <bus>device<device>function <func>. (Détection d'une expiration du délai du bus sur un composant du bus <bus> du périphérique <périphérique> de la fonction <fonct>.)
	Détails	Les performances du système peuvent être dégradées. Le périphérique ne répond pas à une transaction.
	Action	Coupez puis rétablissez l'alimentation, mettez à jour les pilotes du composant. Si le périphérique est amovible, réinstallez le périphérique.
PCI1304	Message	An I/O channel check error was detected. (Détection d'une erreur de vérification du canal d'E/S.)
	Action	Coupez puis rétablissez l'alimentation, mettez à jour les pilotes du composant. Si le périphérique est amovible, réinstallez le périphérique.
PCI1308	Message	A PCI parity error was detected on a component at bus <bus>device<device>function <func>. (Détection d'une erreur de parité PCI sur un composant du bus <bus> du périphérique <périphérique> de la fonction <fonct>.)
	Détails	Les performances du système peuvent être dégradées, le périphérique PCI ou le système peut ne pas fonctionner.
	Action	Coupez puis rétablissez l'alimentation, mettez à jour les pilotes du composant. Si le périphérique est amovible, réinstallez le périphérique.
PCI1320	Message	A bus fatal error was detected on a component at bus <bus>device<device>function <func>. (Détection d'une erreur fatale de bus sur un composant du bus <bus> du périphérique <périphérique> de la fonction <fonct>.)
	Détails	Les performances du système peuvent être dégradées ou le système peut ne pas fonctionner.
	Action	Coupez puis rétablissez l'alimentation, mettez à jour les pilotes du composant. Si le périphérique est amovible, réinstallez le périphérique.
PCI1342	Message	A bus time-out was detected on a component at slot <number>. (Détection d'une expiration de délai de bus sur un composant du logement <numéro>.)

Code d'erreur	Informations des messages	
	Détails	
	Détails	Les performances du système peuvent être dégradées ou le système peut ne pas fonctionner.
	Action	Coupez puis rétablissez l'alimentation, mettez à jour les pilotes du composant. Si le périphérique est amovible, réinstallez le périphérique.
PCI1348	Message	A PCI parity error was detected on a component at slot <number>. (Détection d'une erreur de parité PCI sur un composant du logement <numéro>.)
	Détails	Les performances du système peuvent être dégradées ou le système peut ne pas fonctionner.
	Action	Coupez puis rétablissez l'alimentation, mettez à jour les pilotes du composant. Si le périphérique est amovible, réinstallez le périphérique.
PCI1360	Message	A bus fatal error was detected on a component at slot <number>. (Détection d'une erreur fatale de bus sur un composant du logement <numéro>.)
	Détails	Les performances du système peuvent être dégradées ou le système peut ne pas fonctionner.
	Action	Coupez puis rétablissez l'alimentation, mettez à jour les pilotes du composant. Si le périphérique est amovible, réinstallez le périphérique.
PST0128	Message	No memory is detected. (Pas de mémoire détectée.)
	Détails	Le BIOS du système n'a pas été capable de détecter la mémoire dans le système.
	Action	Réinsérez les barrettes de mémoire. Si le problème persiste, reportez-vous à la section Obtention d'aide .
PST0129	Message	Memory is detected, but is not configurable. (Mémoire détectée, mais non configurable.)
	Détails	Le BIOS du système a détecté la mémoire mais a été incapable de configurer la mémoire pour le fonctionnement du système.
	Action	Comparez l'installation de la mémoire du système avec les configurations de mémoire du système prises en charge.

Code d'erreur	Informations des messages	
RFM1008	Message	Failure detected on Removable Flash Media <name>. (Détection d'une erreur sur le support flash amovible <nom>.)
	Détails	Une erreur est signalée au cours d'une lecture ou écriture de la carte SD.
	Action	Réinitialisez le support flash. Si le problème persiste, reportez-vous à la section Obtention d'aide .
RFM1014	Message	Removable Flash Media <name> is write protected. (Le support flash amovible <nom> est protégé en écriture.)
	Détails	La carte est protégée en écriture par un loquet sur la carte SD. Une carte protégée en écriture ne peut pas être utilisée.
	Action	Si cela n'est pas prévu, retirez le support et désactivez la protection en écriture.
SEC0031	Message	The chassis is open while the power is on. (Le châssis est ouvert alors que le système est sous tension.)
	Détails	Le châssis est ouvert. Les performances du système peuvent être dégradées et la sécurité compromise.
	Action	Fermez le châssis. Vérifiez les journaux système.
SEC0033	Message	The chassis is open while the power is off. (Le châssis est ouvert alors que le système est hors tension.)
	Détails	Le châssis a été ouvert alors que le système est hors tension. La sécurité du système peut avoir été compromise.
	Action	Fermez le châssis et vérifiez l'inventaire du matériel. Vérifiez les journaux système.
SEL0006	Message	All event logging is disabled. (Désactivation de la journalisation de tous les événements.)
	Détails	Ce message s'affiche lorsque la journalisation de tous les événements a été désactivée par l'utilisateur.
	Action	Si cela n'est pas prévu, activez de nouveau la journalisation.
SEL0008	Message	Log is full. (Le journal est plein.)
	Détails	Lorsque le journal est plein, les événements supplémentaires ne sont pas écrits dans le journal. Les événements plus anciens peuvent être écrasés et perdus. Ce

Code d'erreur	Informations des messages	
		message peut également s'afficher si l'utilisateur désactive la journalisation des événements.
	Action	Sauvegardez et effacez le journal.
SEL0012	Message	Could not create or initialize the system event log. (Impossible de créer ou d'initialiser le journal des événements système.)
	Détails	Si le journal des événements système n'arrive pas à s'initialiser, l'état de la plateforme et les événements ne peuvent pas être enregistrés. Certains logiciels de gestion ne rapportent pas les exceptions de plateforme.
	Action	Redémarrez le contrôleur de gestion ou le contrôleur iDRAC. Coupez puis rétablissez l'alimentation du système. Si le problème persiste, contactez le service d'assistance.
SEL1204	Message	An unknown system hardware failure detected. (Détection d'une panne d'un matériel du système inconnue.)
	Détails	Si le journal des événements système n'arrive pas à s'initialiser, l'état de la plateforme et les événements ne peuvent pas être enregistrés. Certains logiciels de gestion ne rapportent pas les exceptions de plateforme.
	Action	Configurez à nouveau le système sur la configuration minimale prise en charge. Si le problème persiste, contactez le service d'assistance.
TMP0118	Message	The system inlet temperature is less than the lower warning threshold. (La température d'entrée du système est inférieure au seuil d'avertissement minimal.)
	Détails	La température de l'air ambiant est trop froide.
	Action	Vérifiez l'environnement du système d'exploitation.
TMP0119	Message	The system inlet temperature is less than the lower critical threshold. (La température d'entrée du système est inférieure au seuil critique minimal.)
	Détails	La température de l'air ambiant est trop froide.
	Action	Vérifiez l'environnement du système d'exploitation.
TMP0120	Message	The system inlet temperature is greater than the upper warning threshold. (La température d'entrée du système est supérieure au seuil d'avertissement maximal.)

Code d'erreur	Informations des messages	
	Détails	
	Action	La température de l'air ambiant est trop chaude ou un ou plusieurs ventilateurs sont en panne. Vérifiez l'environnement du système d'exploitation et examinez le journal des événements pour détecter des pannes de ventilateur.
TMP0121	Message	The system inlet temperature is greater than the upper critical threshold. (La température d'entrée du système est supérieure au seuil critique maximal.)
	Détails	La température de l'air ambiant est trop chaude ou un ou plusieurs ventilateurs sont en panne.
	Action	Vérifiez l'environnement du système d'exploitation et examinez le journal des événements pour détecter des pannes de ventilateur.

Messages d'avertissement

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

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

Messages de diagnostic

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

Messages d'alerte

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

Obtention d'aide

Contacter Dell

Dell fournit plusieurs options de service et de support en ligne et par téléphone. Si vous ne disposez pas d'une connexion Internet active, vous pourrez trouver les coordonnées sur votre facture d'achat, bordereau d'expédition, facture ou catalogue de produits Dell. La disponibilité des produits varie selon le pays et le produit. Il se peut que certains services ne soient pas disponibles dans votre région.

1. Rendez-vous sur **Dell.com/support**.
2. Sélectionnez votre pays dans la liste déroulante située dans le coin inférieur droit de la page.
3. Pour obtenir une assistance personnalisée :
 - a. Saisissez le numéro de service de votre système dans le champ **Enter your Service Tag (Saisissez votre numéro de service)**.
 - b. Cliquez sur **Submit (Soumettre)**.
La page de support qui répertorie les différentes catégories de support s'affiche.
4. Pour obtenir une assistance :
 - a. Sélectionnez la catégorie de votre produit.
 - b. Sélectionnez la classe de votre produit.
 - c. Sélectionnez votre produit.
La page de support qui répertorie les différentes catégories de support s'affiche.

Localisation du numéro de série de votre système

Votre système est identifié par un code de service express et un numéro de service uniques. Vous trouverez le code de service express et le numéro de service se situent à l'avant du système DR Series physique en tirant sur l'étiquette d'information. Ces informations se trouvent également sur l'onglet du support dans l'interface utilisateur. Dell se sert de ces informations pour diriger les appels de support vers le personnel compétent.

Commentaires sur la documentation

Cliquez sur le lien **Commentaires** sur n'importe quelle page de documentation Dell, remplissez le formulaire et cliquez sur **Envoyer** pour envoyer vos commentaires.

Quick Resource Locator

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

