




Dell PowerEdge R420xr

Manuel du propriétaire

Modèle réglementaire: E27S Series
Type réglementaire: E27S001



Remarques, précautions et avertissements

-  **REMARQUE** : Une REMARQUE indique des informations importantes qui peuvent vous aider à mieux utiliser l'ordinateur.
-  **PRÉCAUTION** : Une PRÉCAUTION indique un risque de dommage matériel ou de perte de données et vous indique comment éviter le problème.
-  **AVERTISSEMENT** : Un AVERTISSEMENT indique un risque d'endommagement du matériel, de blessure corporelle ou de mort.

Copyright © 2014 Dell Inc. Tous droits réservés. Ce produit est protégé par les lois sur les droits d'auteur et la propriété intellectuelle des États-Unis et des autres pays. Dell™ et le logo Dell sont des marques de Dell Inc. aux États-Unis et/ou dans d'autres juridictions. Toutes les autres marques et tous les noms de produits mentionnés dans ce document peuvent être des marques de leurs sociétés respectives.

2014 - 01

Rev. A00

Table des matières

1 À propos du système.....	9
Voyants et fonctions du panneau avant.....	9
Fonctionnalités de l'écran LCD.....	10
Codes des voyants de disque dur.....	12
Voyants et caractéristiques du panneau arrière.....	13
Codes des voyants de carte réseau.....	14
Codes du voyant d'alimentation.....	14
Autres informations utiles.....	15
2 Utilisation de la Configuration du système et du Gestionnaire d'amorçage.....	17
Choix du mode d'amorçage du système.....	18
Accès au programme de configuration du système.....	18
Réponse aux messages d'erreur.....	18
Utilisation des touches de navigation de la configuration du système.....	19
Options de configuration du système.....	19
Écran principal System Setup (Configuration du système).....	19
Écran System BIOS (BIOS du système).....	19
Écran System Information (Informations sur le système).....	20
Écran Memory Settings (Paramètres de la mémoire).....	21
Écran Processor Settings (Paramètres du processeur).....	22
Écran SATA Settings (Paramètres SATA).....	24
Écran Boot Settings (Paramètres d'amorçage).....	24
Écran Integrated Devices (Périphériques intégrés).....	25
Écran Serial Communications (Communications série).....	26
Écran System Profile Settings (Paramètres du profil du système).....	27
Écran System Security (Sécurité du système).....	29
Miscellaneous Settings (Paramètres divers).....	30
Fonctionnalités de mot de passe du système et de mot de passe de configuration.....	31
Attribution d'un mot de passe système et/ou de configuration.....	31
Suppression ou modification d'un mot de passe de configuration.....	32
Protection du système à l'aide d'un mot de passe système.....	33
Utilisation du système avec un mot de passe de configuration activé.....	33
Accès au Gestionnaire d'amorçage UEFI.....	34
Utilisation des touches de navigation du Gestionnaire d'amorçage.....	34
Écran Boot Manager (Gestionnaire d'amorçage).....	35
Menu UEFI Boot (Amorçage UEFI).....	35
Gestion intégrée du système.....	36

Utilitaire iDRAC Settings (Configuration iDRAC).....	36
Accès à l'utilitaire de configuration iDRAC.....	36
Modification des paramètres de la température.....	36

3 Installation des composants du système..... 39

Outils recommandés.....	39
Cadre avant (en option).....	39
Installation du cadre avant.....	40
Retrait du cadre avant.....	40
Filtre de cadre (en option).....	40
Retrait du filtre de cadre.....	40
Installation du filtre de cadre.....	41
Ouverture et fermeture du système.....	41
Ouverture du système.....	42
Fermeture du système.....	43
À l'intérieur du système.....	44
Carénage de refroidissement.....	45
Retrait du carénage de refroidissement.....	45
Installation du carénage de refroidissement.....	46
Mémoire système.....	47
Consignes générales pour l'installation des barrettes de mémoire.....	49
Consignes spécifiques à chaque mode.....	49
Exemples de configurations de mémoire.....	51
Retrait de barrettes de mémoire.....	53
Installation de barrettes de mémoire.....	55
Disques durs.....	56
Retrait d'un disque dur remplaçable à chaud.....	57
Installation d'un disque dur remplaçable à chaud.....	58
Retrait d'un disque dur installé dans un support de disque dur.....	59
Installation d'un disque dur dans un support de disque dur.....	60
Ventilateurs.....	60
Retrait d'un ventilateur.....	61
Installation d'un ventilateur.....	62
Clé de mémoire USB interne (en option).....	63
Remplacement de la clé USB interne.....	63
Cartes d'extension et cartes de montage pour cartes d'extension.....	64
Consignes d'installation des cartes d'extension.....	64
Retrait d'une carte d'extension.....	65
Installation d'une carte d'extension.....	68
Retrait des cartes de montage pour cartes d'extension 1 et 2.....	69
Installation des cartes de montage pour cartes d'extension 1 et 2.....	71
Carte iDRAC Enterprise (en option).....	72

Retrait de la carte iDRAC Enterprise.....	72
Installation de la carte iDRAC Enterprise.....	73
Carte SD vFlash.....	74
Remplacement d'une carte SD vFlash.....	74
Module SD interne double.....	74
Retrait du module SD interne double.....	75
Installation du module SD interne double.....	76
Carte SD interne.....	77
Retrait d'une carte SD interne.....	77
Installation d'une carte SD interne.....	77
Carte contrôleur de stockage intégrée.....	77
Retrait de la carte contrôleur de stockage intégrée.....	78
Installation de la carte contrôleur de stockage intégrée.....	79
Processeurs.....	80
Retrait d'un processeur.....	80
Installation d'un processeur.....	83
Blocs d'alimentation.....	85
Alimentation de rechange.....	85
Retrait d'un bloc d'alimentation.....	85
Installation d'un bloc d'alimentation.....	86
Pile du système.....	87
Remplacement de la pile du système.....	87
Fond de panier des disques durs.....	88
Retrait du fond de panier des disques durs.....	88
Installation du fond de panier des disques durs.....	92
Assemblage du panneau de commande.....	93
Retrait du panneau de commande.....	93
Installation du panneau de commande.....	94
Retrait du module du panneau de commande.....	94
Installation du module du panneau de commande.....	95
Carénage de la carte de distribution d'alimentation.....	96
Retrait du carénage de la carte de distribution d'alimentation.....	96
Installation du carénage de la carte de distribution d'alimentation.....	97
Carte de distribution d'alimentation.....	98
Retrait de la carte de distribution d'alimentation.....	98
Installation de la carte de distribution d'alimentation.....	99
Carte système.....	100
Retrait de la carte système.....	100
Installation de la carte système.....	101
4 Dépannage du système.....	103
La sécurité en priorité, pour vous et votre système.....	103

Dépannage des échecs de démarrage du système.....	103
Dépannage des connexions externes.....	103
Dépannage du sous-système vidéo.....	103
Dépannage d'un périphérique USB.....	103
Dépannage d'un périphérique d'E/S série.....	104
Dépannage d'une carte réseau.....	104
Dépannage d'un système mouillé.....	105
Dépannage d'un système endommagé.....	106
Dépannage de la batterie du système.....	106
Dépannage des blocs d'alimentation.....	107
Dépannage des problèmes de refroidissement.....	107
Dépannage des ventilateurs de refroidissement.....	107
Dépannage de la mémoire système.....	108
Dépannage d'une clé USB interne.....	109
Dépannage d'une carte SD.....	109
Dépannage d'un disque dur.....	110
Dépannage d'un contrôleur de stockage.....	111
Dépannage des cartes d'extension.....	112
Dépannage des processeurs.....	112
5 Utilisation des diagnostics du système.....	115
Diagnostics du système intégré Dell.....	115
Quand utiliser les diagnostics intégrés du système.....	115
Exécution des diagnostics intégrés du système.....	115
Commandes du diagnostic du système.....	116
6 Cavaliers et connecteurs.....	117
Paramètres des cavaliers de la carte système.....	117
Connecteurs de la carte système.....	118
Désactivation d'un mot de passe oublié.....	119
7 Caractéristiques techniques.....	121
8 Messages système.....	127
Messages LCD.....	127
Affichage des messages sur l'écran LCD.....	127
Suppression des messages affichés sur l'écran LCD.....	127
Messages d'erreur du système.....	127
Messages d'avertissement.....	150
Messages de diagnostic.....	150
Messages d'alerte.....	150

9 Obtenir de l'aide.....	151
Contacter Dell.....	151
Localisation du numéro de service de votre système.....	151
Commentaires sur la documentation.....	151

À propos du système

Voyants et fonctions du panneau avant

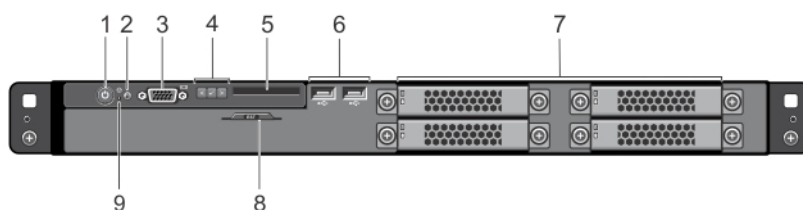









Figure 1. Voyants et fonctions du panneau avant

Élément	Voyant, bouton ou connecteur	Icon	Description
1	Voyant de mise sous tension, bouton d'alimentation		<p>Le voyant de mise sous tension s'allume lorsque le système est allumé. Le bouton d'alimentation contrôle l'alimentation fournie au système.</p> <p> 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.</p>
2	Bouton d'identification du système		<p>Les boutons d'identification des panneaux avant et arrière peuvent servir à identifier un système spécifique au sein d'un rack. Si l'un de ces boutons est activé, l'écran LCD du panneau avant et le voyant d'état du système situé sur le panneau arrière clignotent jusqu'à ce que l'utilisateur appuie de nouveau sur l'un des boutons.</p> <p>Appuyez rapidement pour activer ou désactiver l'ID du système.</p> <p>En cas de blocage du système durant l'exécution de l'auto-test de démarrage, appuyez sur le bouton de l'ID du système pendant plus de 5 secondes pour accéder au mode d'avancement du BIOS.</p>

Élément	Voyant, bouton ou connecteur	Icon	Description
			Pour réinitialiser l'iDRAC (s'il n'a pas été désactivé au cours de la configuration iDRAC F2) appuyez sur le bouton et maintenez-le enfoncé pendant plus de 15 secondes.
3	Connecteur vidéo		Permet de connecter un moniteur VGA au système.
4	Boutons de menu de l'écran LCD		Permettent de naviguer dans le menu de l'écran LCD du panneau de commande.
5	Écran LCD		Affiche l'ID du système, les informations d'état et les messages d'erreur du système. L'écran LCD est bleu lorsque le système fonctionne normalement. Il est orange lorsque le système nécessite une intervention. Il affiche alors un code d'erreur suivi d'un texte descriptif.  REMARQUE : Si le système est connecté à l'alimentation secteur et si une erreur a été détectée, l'écran LCD est orange, que le système soit allumé ou non.
6	Connecteurs USB (2)		Vous permet de connecter des périphériques USB au système. Les ports sont compatibles à la technologie USB 2.0.
7	Disques durs		Jusqu'à quatre SSD SAS ou SATA de 2,5 pouces échangeables à chaud.
8	Plaquette d'information		Une étiquette amovible vous permet d'enregistrer des informations sur le système, telles que le code de service, la carte réseau et l'adresse MAC, etc.
9	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. Appuyez sur ce bouton uniquement si un technicien de support qualifié vous indique de le faire ou si cela est indiqué dans la documentation du système d'exploitation.

Fonctionnalités de l'écran LCD

L'écran LCD du système affiche des informations et des messages indiquant si le système fonctionne correctement ou s'il requiert une intervention. Voir Messages d'erreur du système pour obtenir des informations sur des codes d'erreur spécifiques.

- Le rétro-éclairage de l'écran LCD est de couleur bleue en fonctionnement normal et orange en cas d'erreur.

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

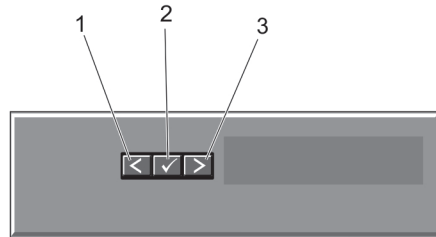


Figure 2. Fonctionnalités de l'écran LCD

Élément	Bouton	Description
1	Gauche	Fait revenir le curseur étape par étape.
2	Sélectionner	Permet de sélectionner l'élément de menu mis en surbrillance à l'aide du curseur.
3	Droite	Fait avancer le curseur étape par étape. Durant le défilement des messages : <ul style="list-style-type: none"> • Appuyez une fois pour augmenter la vitesse de défilement. • Appuyez de nouveau pour arrêter le défilement. • Appuyez une nouvelle fois pour rétablir la vitesse de défilement par défaut. • Appuyez encore une fois pour répéter le cycle.

Codes des voyants de disque dur



Figure 3. Voyants de disque dur

1. voyant d'activité du disque dur (vert)
2. voyant d'état du disque dur (vert et orange)

REMARQUE : Si le disque dur est en mode Advanced Host Controller Interface (AHCI), le voyant d'état ne fonctionne pas et reste éteint.

Codes des voyants d'état des disques (RAID uniquement)

Voyant vert clignotant deux fois par seconde Identification du disque/préparation au retrait

Désactivé Disque prêt pour insertion ou retrait

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

Vert clignotant, puis orange, puis extinction Panne du lecteur prévisible

Orange clignotant quatre fois par seconde Disque en panne

Vert clignotant lentement Disque en cours de reconstruction

Vert fixe Disque en ligne

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

Voyants et caractéristiques du panneau arrière

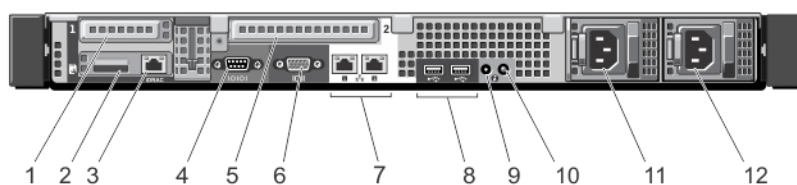


Figure 4. Voyants et caractéristiques du panneau arrière

Élément	Voyant, bouton ou connecteur	Icône	Description
1	Logement 1 de carte d'extension PCIe		Vous permet de connecter une carte d'extension PCI Express mi-hauteur.
2	Logement de la carte vFlash		Vous permet de connecter la carte vFlash.
3	Port iDRAC (en option)		Port de gestion dédié sur la carte iDRAC Enterprise.
4	Connecteur série		Permet de connecter un périphérique série au système.
5	Logement de la carte d'extension PCIe 2		Vous permet de connecter une carte d'extension PCI Express pleine hauteur.
6	Connecteur vidéo		Permet de connecter un moniteur VGA au système.
7	Connecteurs Ethernet (2)		Connecteur de cartes réseau 10/100/1000 intégrées.
8	Connecteurs USB (2)		Vous permet de connecter des périphériques USB au système. Les ports sont compatibles à la technologie USB 2.0.
9	Connecteur d'identification du système		Permet de connecter l'assemblage des voyants d'état du système en option au moyen du bras de gestion des câbles en option.
10	Bouton d'identification du système		<p>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.</p> <p>Appuyez pour faire basculer l'ID du système. Si le système cesse de répondre pendant l'auto-test de démarrage, appuyez sur le bouton de l'ID du système et maintenez-le enfoncé pendant plus de</p>

Élément	Voyant, bouton ou connecteur	Icône	Description
			<p>cinq secondes pour entrer en mode d'avancement du BIOS.</p> <p>Pour réinitialiser l'iDRAC (si non désactivé pendant la configuration iDRAC F2) appuyez sur le bouton et maintenez-le enfoncé pendant plus de 15 secondes.</p>
11	Bloc d'alimentation (PSU1)		550 W
12	Bloc d'alimentation (PSU2)		

Codes des voyants de carte réseau

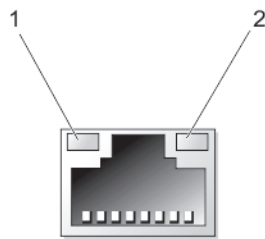


Figure 5. Voyant de la carte réseau

1. Voyant de liaison
2. voyant d'activité

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

Codes du voyant d'alimentation

Chaque bloc d'alimentation possède une poignée transparente lumineuse qui sert de voyant pour montrer si l'alimentation est présente ou non.

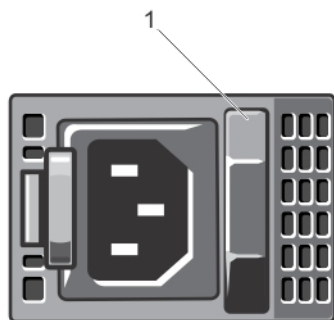


Figure 6. Voyant d'état du bloc d'alimentation

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

Comportement du voyant d'alimentation

Éteint	Non alimenté.
Vert	La poignée s'allume en vert pour signaler qu'une source d'alimentation valide est connectée au bloc d'alimentation et que celui-ci est opérationnel.
Orange clignotant	Un voyant orange indique un problème lié au bloc d'alimentation.

⚠ PRÉCAUTION : Lorsque vous corrigez une non-correspondance de bloc d'alimentation, remplacez uniquement le bloc d'alimentation dont le voyant clignote. Si vous remplacez l'autre bloc d'alimentation pour créer une paire correspondante, une erreur peut se produire et le système peut s'éteindre de manière péremptoire. Pour modifier la configuration de tension de sortie haute en tension de sortie basse, et vice versa, vous devez éteindre le système.

⚠ PRÉCAUTION : Les blocs d'alimentation en CA prennent en charge des tensions d'entrée de 220 V et 110 V. Lorsque deux blocs d'alimentation identiques reçoivent différentes tensions d'entrée, leur puissance de sortie peut être différente, ce qui occasionne une non-correspondance.


⚠ PRÉCAUTION : Si deux blocs sont installés, ils doivent être du même type et disposer de la même puissance maximale de sortie.

Vert clignotant Lorsque vous ajoutez un bloc d'alimentation à chaud, ce voyant indique que les deux blocs d'alimentation ne correspondent pas (en termes d'efficacité, de fonctions, d'état de santé et de tension prise en charge). Remplacez le bloc d'alimentation au voyant clignotant par un bloc d'alimentation aux capacités identiques à celles de l'autre bloc d'alimentation installé.

Autres informations utiles

⚠ 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.

- Le *Guide de mise en route* présente l'installation de votre système et ses caractéristiques techniques. Ce document est disponible en ligne sur dell.com/support/manuals.
- La documentation fournie avec le rack indique comment installer le système dans un rack, le cas échéant.
- Tous les supports fournis avec le système contiennent de la documentation et des outils permettant de configurer et de gérer le système, notamment les supports du système d'exploitation, du logiciel de gestion du système, des mises à jour système et des composants système que vous avez achetés avec le système.
- Le *Guide d'utilisation du Integrated Dell Remote Access Controller (iDRAC)* explique comment installer, configurer et entretenir l'iDRAC sur des systèmes gérés. Ce document est disponible en ligne sur dell.com/esmanuals.
- Pour obtenir le nom complet d'une abréviation ou connaître la signification d'un sigle utilisé dans ce tableau, voir le Glossaire sur <http://dell.com/poweredgemanuals>.

 **REMARQUE** : Vérifiez toujours si des mises à jour sont disponibles sur le site dell.com/support/manuals et lisez-les en premier, car elles remplacent souvent les informations contenues dans les autres documents.

Utilisation de la 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>	Ouvre la page Configuration du système .
<F10>	Permet d'accéder aux Services système et de démarrer le Lifecycle Controller 2 (LC2). Celui-ci prend en charge des fonctionnalités de gestion des systèmes telles que le déploiement de systèmes d'exploitation, les diagnostics matériels, les mises à jour de micrologiciel et la configuration de la plateforme à l'aide d'une interface graphique utilisateur. Les fonctionnalités disponibles dans le Lifecycle Controller sont déterminées par la licence iDRAC achetée.
<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

La **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 (Configuration du système)`



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

Réponse aux messages d'erreur

Si un message d'erreur s'affiche pendant que le système s'amorce, prenez en note le message. Pour en savoir plus, référez-vous à la section Messages d'erreur du 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

Touches	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'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.
<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 de configuration du système


Écran principal System Setup (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 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 la 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.
SATA Settings (Paramètres SATA)	Permet d'afficher les options permettant d'activer ou de désactiver le contrôleur et les ports SATA intégrés.
Boot Settings (Paramètres d'amorçage)	Permet d'afficher les options pour indiquer le mode d'amorçage (BIOS ou UEFI). Vous permet de modifier les paramètres d'amorçage UEFI et BIOS.
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.
System Profile Settings (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.



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).
Mode de fonctionnement de la mémoire	Indique le mode de fonctionnement de la mémoire. Les options disponibles dépendant de la configuration de la mémoire du système sont Optimizer Mode (Mode optimiseur), Advanced ECC Mode (Mode ECC avancé), Mirror Mode (Mode miroir), Spare Mode (Mode réserve), Spare with Advanced ECC Mode (Mode réserve et ECC avancé) et Dell Fault Resilient Mode (Mode de résistance aux pannes de Dell). Par défaut, l'option Memory Operating Mode (Mode de fonctionnement de la mémoire) est réglée sur Optimizer Mode (Mode optimiseur). <ul style="list-style-type: none">  REMARQUE : Les paramètres par défaut et les options disponibles du mode de fonctionnement de la mémoire peuvent différer selon la configuration de la mémoire.  REMARQUE : Le Mode Dell Fault Resilient Mode établit une zone de mémoire qui résiste aux pannes. Ce mode peut être utilisé par un système d'exploitation qui prend en charge la fonction de chargement d'applications critiques ou active le noyau du système d'exploitation en vue d'optimiser la disponibilité du système.

Élément de menu	Description
Entrelacement de nœuds	Si ce champ est réglé sur Enabled (Activé), l'entrelacement de nœuds est pris en charge si une configuration de mémoire symétrique est installée. Si le champ est réglé sur Disabled (Désactivé), le système prend en charge des configurations de mémoire (asymétriques) d'architecture de la mémoire non uniforme (NUMA). Par défaut, l'option Node Interleaving (Entrelacement de nœuds) est réglée sur Disabled (Désactivé).

Écran Processor Settings (Paramètres du processeur)


Élément de menu	Description
Logical Processor (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).
QPI Speed (Vitesse QPI)	Vous permet de définir les paramètres de débit de données QuickPath Interconnect. Par défaut, l'option QPI Speed (Vitesse QPI) est définie sur Maximum data rate (Débit de données maximal).  REMARQUE : L'option QPI Speed (Vitesse QPI) est affichée uniquement lorsque les deux processeurs sont installés.
Alternate RTID (Requestor Transaction ID Setting (Paramètre RTID alterné))	Vous permet d'attribuer plus de RTID au support à distance augmentant ainsi la performance du cache entre les supports ou de travailler en mode normal pour NUMA. Par défaut, Alternate RTID (Requestor Transaction ID) Setting (Paramètre RTID alterné) est défini sur Disabled (Désactivé).
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).

Élément de menu	Description
Prélecteur d'IP 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).
Execute Disable (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).
Logical Processor Idling (Période d'inactivité de processeur logique)	Vous permet d'activer ou de désactiver la fonction du SE afin de mettre les processeurs logiques en état d'inactivité pour réduire la consommation d'énergie. Par défaut, l'option est définie sur Disabled (Désactivé).
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.
Processor Bus Speed (Vitesse de bus du processeur)	Affiche la vitesse de bus des processeurs.  REMARQUE : L'option de la vitesse de bus du processeur s'affiche uniquement lorsque les deux processeurs sont installés.
Processeur 1	 REMARQUE : Les paramètres suivants s'affichent pour chaque processeur installé dans le système.
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.
Level 3 Cache (Cache de niveau 3)	Affiche la taille de la mémoire cache L3.



Élément de menu	Description
Number of Cores (Nombre de cœurs)	Indique le nombre de cœurs par processeur.



Écran SATA Settings (Paramètres SATA)

Élément de menu	Description
Embedded SATA (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 .
Port C	La fonction Auto permet au BIOS de prendre en charge le périphérique connecté au port SATA C. Par défaut, le port C est réglé sur Auto .
Port D	La fonction Auto permet au BIOS de prendre en charge le périphérique connecté au port SATA D. Par défaut, le port D est réglé sur Auto .
Port E	Active automatiquement la prise en charge du BIOS pour les périphériques reliés au port E SATA. Par défaut, le Port E est défini sur Auto .


 **REMARQUE** : Les ports A, B, C et D sont utilisés pour les lecteurs de fonds de panier et le port E pour le lecteur optique (CD/DVD).



Écran Boot Settings (Paramètres d'amorçage)

Élément de menu	Description
Boot Mode (Mode d'amorçage)	<p>Vous permet de définir le mode d'amorçage du système.</p> <p> 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.</p> <p>Si le système d'exploitation prend en charge l'UEFI, vous pouvez définir cette option sur UEFI. Le réglage de ce champ sur BIOS permet la compatibilité avec des systèmes d'exploitation non UEFI. Par défaut, l'option Boot Mode (Mode d'amorçage) est réglée sur BIOS.</p> <p> 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).</p>
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 désactiver les options d'amorçage de l'UEFI. Les options d'amorçage comprennent IPv4 PXE et IPv6 PXE . Par défaut, le protocole d'amorçage PXE de l'UEFI est défini 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
Integrated RAID Controller (Contrôleur RAID intégré)	Vous permet d'activer ou de désactiver le contrôleur RAID intégré. Par option, l'option Integrated RAID Controller (Contrôleur RAID intégré) est réglée sur Enabled (Activé).
User Accessible USB Ports (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).
Internal SD Card Port (Port de carte SD interne)	Active ou désactive le port de la carte SD interne du système. Par défaut, l'option Internal SD Card Port (Port de la carte SD interne du système) est réglée sur On (Activé).  REMARQUE : Cette option s'affiche seulement si le IDSDM est installé sur la carte système.
Internal SD Card Redundancy (Redondance de la carte SD interne)	Lorsque l'option est réglée sur le mode Mirror (Miroir), les données sont écrites sur les deux cartes SD. Si l'une des cartes tombe en panne, les données sont écrites sur la carte SD active. Les données depuis cette carte sont copiées sur la carte SD de remplacement au prochain démarrage. Par défaut, l'option Internal SD Card Redundancy (Redondance de la carte SD interne) est définie sur Mirror (Miroir).


Élément de menu	Description
	 REMARQUE : Cette option s'affiche seulement si le IDSDM est installé sur la carte système.
Integrated Network Card 1 (Carte réseau intégrée 1)	Vous permet d'activer ou de désactiver la carte réseau intégrée 1. Par défaut, l'option Integrated Network Card 1 (Carte réseau intégrée 1) est réglée sur Enabled (Activé).
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).
SR-IOV Global Enable (Activation des périphériques SR-IOV avec la commande globale)	Vous permet d'activer ou de désactiver la configuration du BIOS des périphériques SR-IOV (Single Root I/O Virtualization). Par défaut, l'option SR-IOV Global Enable (Activation des périphériques SR-IOV avec la commande globale) est réglée sur Disabled (Désactivé).
Slot Disabling (Désactivation des logements)	<p>Vous permet d'activer ou de désactiver des logements PCIe disponibles sur votre système. La fonction Slot Disabling (Désactivation des logements) contrôle la configuration des cartes PCIe installées dans un logement spécifique.</p> <p> 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.</p>
E/S adressées de mémoire supérieures à 4Go	Vous permet de prendre en charge des périphériques PCIe qui nécessitent une large quantité de mémoire. Par défaut, l'option est définie sur Activé .



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).


Élément de menu	Description
Serial Port Address (Adresse de port série)	<p>Vous permet de définir l'adresse de port pour les périphériques série. Par défaut, l'option Serial Port Address (Adresse de port série) est réglée sur Serial Device 1=COM2, Serial Device 2=COM1 (périphérique série 1=COM2, périphérique série 2=COM1).</p> <p> 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.</p>
External Serial Connector (Connecteur série externe)	<p>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).</p> <p> 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.</p>
Failsafe Baud Rate (Débit en bauds de la ligne de secours)	<p>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 11520.</p>
Remote Terminal Type (Type du terminal distant)	<p>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.</p>
Redirection After Boot (Redirection après démarrage)	<p>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).</p>


Écran System Profile Settings (Paramètres du profil du système)

Élément de menu	Description
Profil système	<p>Vous permet de régler le profil du système. Si vous réglez 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).</p> <p> REMARQUE : Les paramètres suivants ne sont disponibles que lorsque System Profile (Profil du système) est réglé sur Custom (Personnalisé).</p>


Élément de menu	Description
Gestion de l'alimentation de l'UC	Vous permet de régler la gestion de l'alimentation de l'UC. Par défaut, l'option CPU Power Management (Gestion de l'alimentation de l'UC) est réglée sur System DBPM (DAPC) [Modulation biphasée différentielle du système (DAPC)]. 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).
Moniteur/Mwait	<p>Vous permet d'activer les instructions Monitor/Mwait (Moniteur/Mwait) dans le processeur. Par défaut, l'option Monitor/Mwait (Moniteur/Mwait) est réglée sur Enabled (Activé) pour tous les profils systèmes, sauf pour Custom (Personnalisé).</p> <p> REMARQUE : Cette option peut être désactivée uniquement si l'option C States (États C) en mode Custom (Personnalisé) est désactivée.</p> <p> REMARQUE : Lorsque C States (États C) est activée dans le mode Custom (Personnalisé), la modification du paramètres Monitor/Mwait n'a aucune incidence sur l'alimentation ou les performances du système.</p>
Memory Patrol Scrub	Vous permet de définir la fréquence de vérification et de correction d'erreur de la mémoire. Par défaut, l'option Memory Patrol Scrub (Vérification et correction d'erreur de la mémoire) est réglée sur Standard .
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 .
Tension de fonctionnement de la mémoire	Vous permet de définir la sélection de tension des barrettes DIMM. Lorsque l'option est définie sur Auto , le système définit automatiquement la tension du système sur un paramètre optimal basé sur la capacité des barrettes DIMM ainsi que sur le nombre de barrettes DIMM installées. Par défaut, l'option Memory Operating Voltage (Tension de fonctionnement de la mémoire) est définie sur Auto .
Contrôle de performance de l'UC collaborative	Lorsqu'elle est définie sur Enabled (Activé), la gestion de l'alimentation de l'UC est contrôlée par le DBPM du SE et le DBPM (DAPC) du système. Par défaut, l'option est définie sur Disabled (Désactivé).

Écran System Security (Sécurité du système)

Élément de menu	Description
Intel AES-NI	L'option Intel AES-NI optimise la vitesse des applications en réalisant un cryptage et un décryptage à l'aide de l'ensemble des consignes liées à la norme de cryptage avancé, et est réglée sur Enabled (Activé) par défaut.
System Password	Vous permet de définir le mot de passe système. Cette option est réglée sur Enabled (Activé) par défaut et est en lecture seule si le cavalier de mot de passe n'est pas installé dans le système.
Setup Password (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	Vous permet de contrôler le mode de signalement du module TPM (Trusted Platform Module). Par défaut, l'option TPM Security (Sécurité du module TPM) est réglée sur Off (Désactivé). Vous ne pouvez modifier TPM Status (État TPM), TPM Activation (Activation de la puce TPM) et les champs Intel TXT que si le champ TPM Status (État TPM) est réglé 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 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 Status (État TPM)	Affiche l'état du module TPM.
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 l'amorçage 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 TXT	Vous permet d'activer ou de désactiver la technologie Intel Trusted Execution Technology. Pour activer Intel TXT , l'option Virtualization Technology (Technologie de virtualisation) doit être activée et l'option TPM Security (Sécurité du module TPM) doit être activée avec les mesures de pré-amorçage. Par défaut, l'option Intel TXT est définie sur Off (Désactivé).
BIOS Update Control (Contrôle de la mise à jour du BIOS)	Vous permet de mettre à jour le BIOS en utilisant des utilitaires flash basés sur des environnements DOS ou UEFI. Pour les environnements ne nécessitant aucune mise à jour BIOS locale, il est recommandé de définir ce champ sur Disabled (Désactivé). Par défaut, l'option Local BIOS Update Support (Prise en charge de la mise à jour du BIOS locale) est définie sur Unlocked (Déverrouillé).

Élément de menu	Description
	 REMARQUE : Les mises à jour du BIOS à l'aide du Dell Update Package ne sont pas concernées par cette option.
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).
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.

Miscellaneous Settings (Paramètres divers)


Élément de menu	Description
System Time	Vous permet de régler l'heure sur le système.
System Date	Vous permet de régler la date sur le système.
Asset Tag	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, l'option Report Keyboard Errors (Signaler les erreurs de clavier) est définie 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).

Élément de menu	Description
In-System Characterization (Caractérisation intrasystème)	Cette option permet d'activer ou de désactiver le paramètre In-System Characterization (Caractérisation intrasystème). Par défaut, In-System Characterization est défini sur Enabled (Activé).


Fonctionnalités de mot de passe du système et de mot de passe de configuration

Vous pouvez créer un mot de passe du 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, reportez-vous à la section Paramètres du cavalier 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 **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.

Attribution d'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** (Sécurité du système) s'affiche.
4. Dans l'écran **System Security** (Sécurité du système), vérifiez que **Password Status** (État du mot de passe) est réglé sur **Unlocked** (Déverrouillé).
5. Sélectionnez **System Password** (Mot de passe du système), saisissez votre mot de passe du système, puis appuyez sur <Entrée> ou <Tab>.

Utilisez les consignes suivantes pour attribuer le mot de passe du système :

- Un mot de passe peut contenir au maximum 32 caractères.
- Le mot de passe peut contenir des chiffres allant de 0 à 9.
- Seules les minuscules sont valides, les majuscules ne sont pas autorisées.
- Les caractères spéciaux suivants sont autorisés : 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 du 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>.

Protection du système à l'aide d'un mot de passe système


 **REMARQUE** : 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 le mot de passe, puis appuyez sur <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.

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 du système avec un mot de passe de configuration activé


Si l'option **Setup Password** (Mot de passe de configuration) indique **Enabled** (Activé), 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 affiche le message


```
Invalid Password! Number of unsuccessful password attempts: <x> System Halted!  
Must power down. (Mot de passe incorrect ! Nombre d'essai <x> Système arrêté !  
Redémarrez le système.)
```

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 Gestionnaire d'amorçage UEFI

-  **REMARQUE** : Les systèmes d'exploitation doivent être compatibles avec une version UEFI 64 bits (comme par exemple Microsoft Windows Server 2008 version x64) 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 sur le 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 (Gestionnaire d'amorçage UEFI)

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.
<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)	Vous permet d'accéder à l'explorateur de fichier de mise à jour du BIOS, d'exécuter le programme Dell Diagnostics et de redémarrer le système.


Menu UEFI Boot (Amorçage UEFI)

Élément de menu	Description
Select UEFI Boot Option (Sélectionner une option d'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>.
Add Boot Option (Ajouter une option d'amorçage)	Ajoute une nouvelle option d'amorçage.
Delete Boot Option (Supprimer une option d'amorçage)	Supprime une option d'amorçage existante.

Élément de menu	Description
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/esmanuals.

Utilitaire iDRAC Settings (Configuration iDRAC)

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

 **REMARQUE** : L'accès à certaines fonctions de l'utilitaire 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* sur dell.com/esmanuals.


Accès à l'utilitaire de configuration 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 de la température

L'utilitaire Paramètres iDRAC vous permet de sélectionner et de personnaliser les paramètres de contrôle thermique pour votre système.

1. Accédez à l'utilitaire Paramètres iDRAC.
2. Sous **Paramètres iDRAC** → **Thermique** → **Option utilisateur**, choisissez entre les options suivantes :
 - Par défaut
 - Température d'évacuation maximale
 - 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 les champs **Température d'évacuation d'air maximale** ou **Décalage de la vitesse du ventilateur**.
4. Cliquez sur **Retour** → **Terminer** → **Oui**.

Installation des composants du système

Outils recommandés

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

- Tournevis cruciforme n° 2
- Tournevis Torx T10 et T15
- Bracelet antistatique connecté à une prise de terre

Cadre avant (en option)

Installation du cadre avant

1. Alignez les vis moletées situées sur le cadre avec les équerres situées à l'avant du système.
2. Serrez les vis moletées pour fixer le cadre au châssis du système.

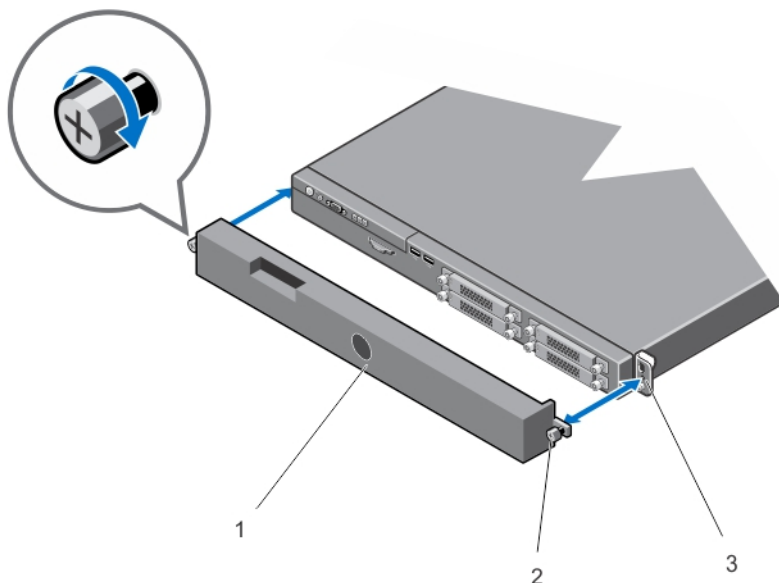


Figure 7. Installation et retrait du cadre avant

1. le cadre avant
2. vis moletées (2)
3. Équerres (2)

Retrait du cadre avant

1. Installez les vis moletées à l'aide d'un tournevis cruciforme n° 2.
2. Décrochez le cadre des équerres, puis retirez le cadre du système.

Filtre de cadre (en option)

Retrait du filtre de cadre

1. Retirez la vis qui fixe l'encadrement de filtre au cadre.
2. Faites pivoter l'une des extrémités de l'encadrement de filtre pour le dégager du cadre et retirez l'encadrement de filtre.

3. Retirez le filtre.

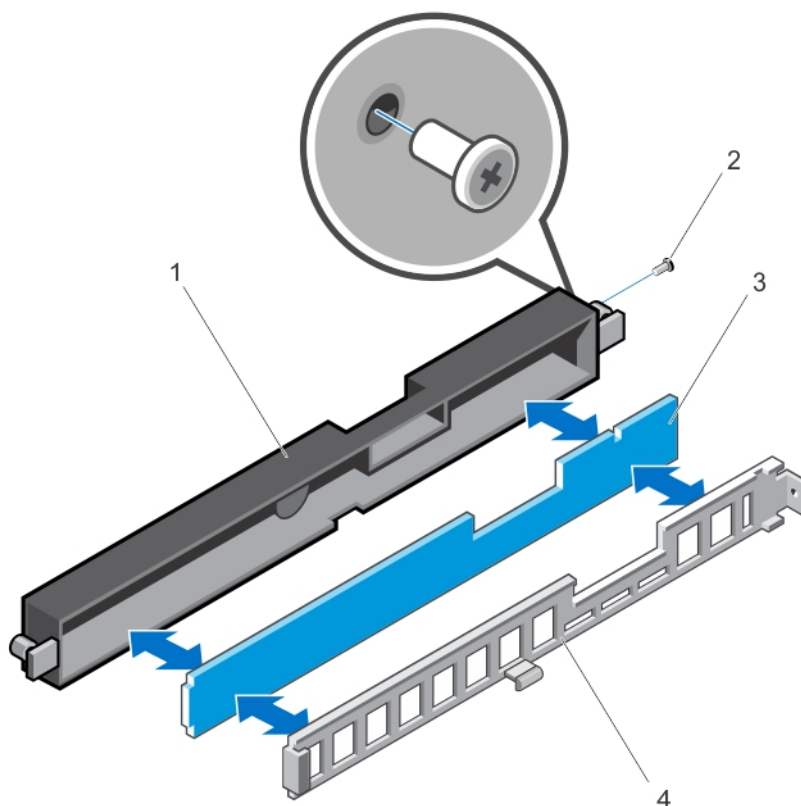



Figure 8. Retrait et installation du filtre de cache


- | | |
|-----------|--------------------------|
| 1. Cadre | 2. vis |
| 3. filtre | 4. encadrement de filtre |


 **REMARQUE :** Il est recommandé de nettoyer ou de remplacer le filtre une fois tous les trois mois. Pour acheter des filtres de rechange supplémentaires, contactez le support technique Dell.


Installation du filtre de cadre


1. Installez le filtre dans le cadre.
2. Insérez l'encadrement de filtre dans le cadre, puis alignez le trou de vis situé sur l'encadrement de filtre avec le trou correspondant sur le cadre.
3. Fixez l'encadrement de filtre à l'aide de la vis.

Ouverture et fermeture du système


 **AVERTISSEMENT :** Chaque fois que vous devez soulever le système, demandez de l'aide. Pour éviter les blessures, ne tentez pas de soulever le système par vous-même.

 **AVERTISSEMENT** : Ouvrir ou retirer le capot du système lorsque celui-ci est sous tension est dangereux. Vous risqueriez de recevoir une décharge électrique.

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

Ouverture du système

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

1. Mettez le système et les périphériques connectés hors tension, puis débranchez le système de la prise secteur.
2. Desserrez les trois vis imperdables situées sur le dessus du capot du système.
3. Desserrez les vis moletées qui fixent l'arrière du capot du système au châssis.
4. Tenez les vis moletées et faites glisser le capot du système vers l'arrière du système.

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

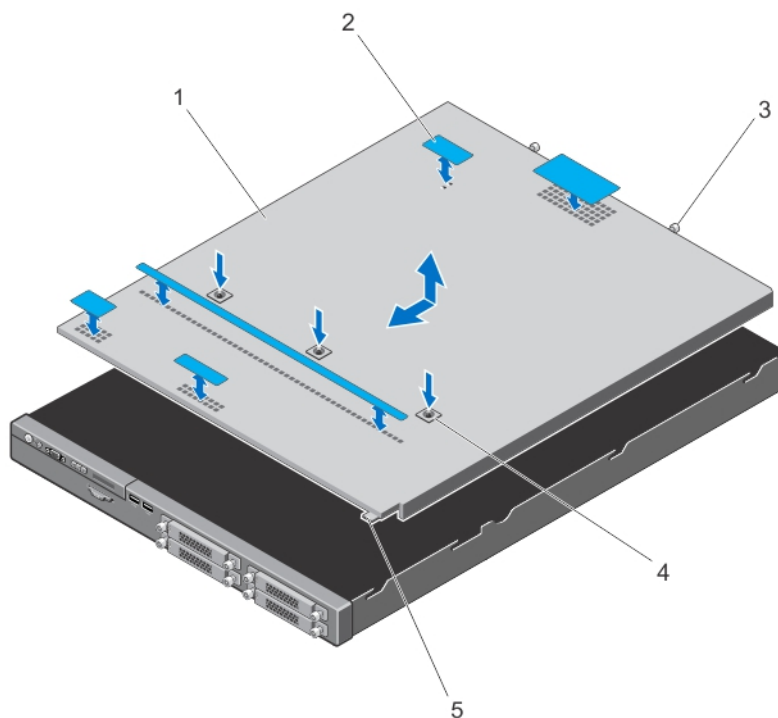


Figure 9. Ouverture et fermeture du système

- | | |
|---------------------|----------------------------------|
| 1. Capot du système | 2. gaines adhésives en Mylar (5) |
| 3. vis moletées (2) | 4. vis imperdables (3) |
| 5. Patte | |

Fermeture du système

1. Placez le capot sur le châssis et décalez-le légèrement vers l'arrière pour le dégager des crochets du châssis, de sorte qu'il repose totalement à plat sur ce dernier.
2. Serrez les vis moletées qui fixent l'arrière du capot du système au châssis.
3. Serrez les vis imperdables sur le dessus du capot du système.
4. Le cas échéant, apposez les gaines adhésives en Mylar sur les orifices d'aération présentes sur le dessus du capot du système.



REMARQUE : Les gaines adhésives en Mylar protègent le système en empêchant l'air non filtré et autres contaminants de pénétrer dans le système. Les gaines adhésives en Mylar sont fournies avec le kit du cadre.

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

À l'intérieur du système

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

🔧 REMARQUE : Les composants remplaçables à chaud sont indiqués en orange et les ergots sur les composants sont indiqués en bleu.

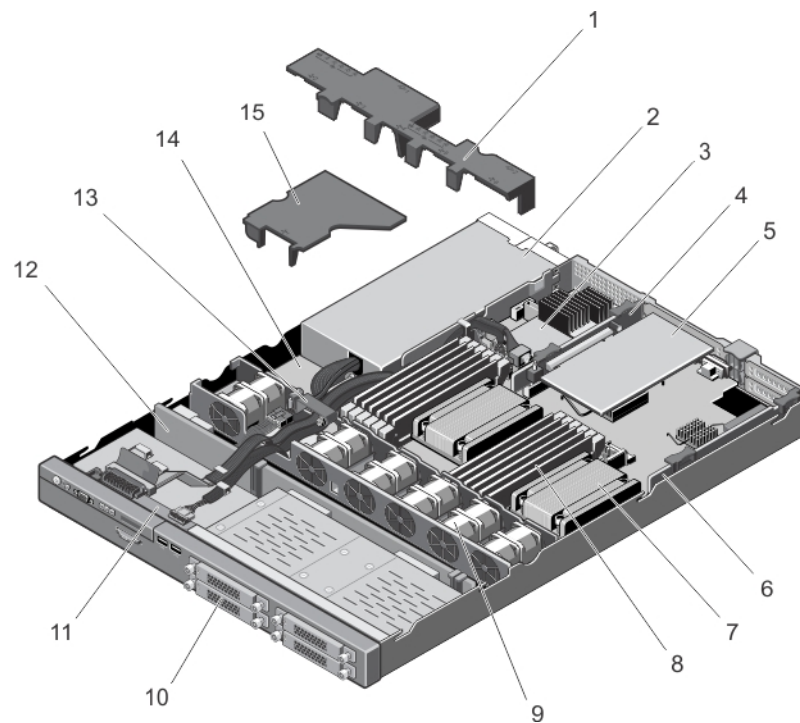



Figure 10. À l'intérieur du système


1. carénage de refroidissement
2. blocs d'alimentation (2)
3. carte contrôleur de stockage
4. Carte de montage 2
5. la carte d'extension
6. Carte de montage 1
7. dissipateur de chaleur du processeur 2
8. barrettes DIMM (12)
9. Ventilateurs (6)
10. disques durs (4)
11. panneau de configuration
12. fond de panier des disques durs

13. loquet d'acheminement de câbles
14. carte de distribution de l'alimentation
15. carénage de la carte de distribution d'alimentation

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 le système sous tension sans le carénage de refroidissement. Le système peut surchauffer rapidement entraînant sa mise hors tension ainsi qu'une perte de données.

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

3. Soulevez le carénage pour le dégager du support du ventilateur.

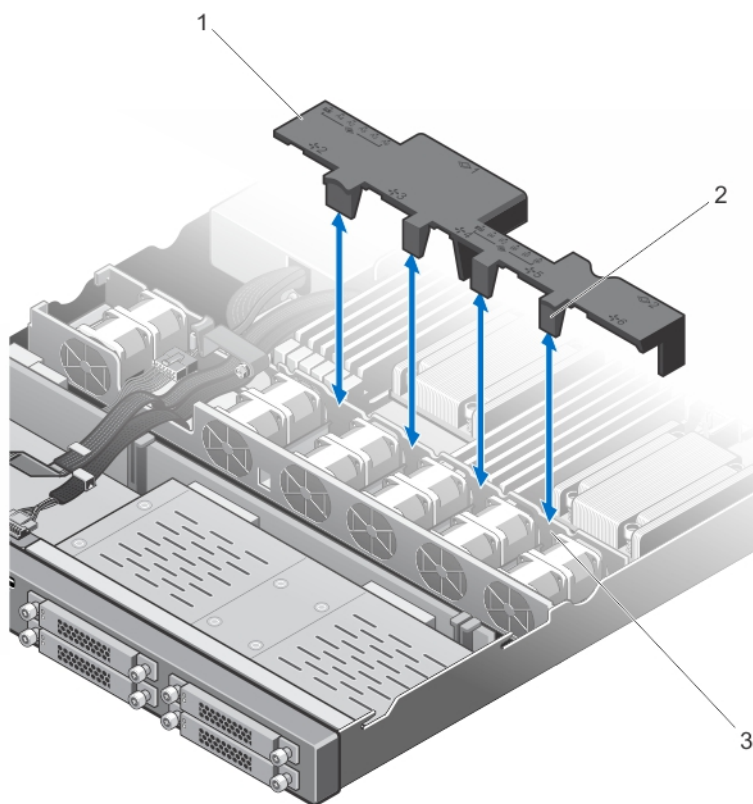


Figure 11. Retrait et installation du carénage de refroidissement

- | | |
|--------------------------------|--|
| 1. carénage de refroidissement | 2. pattes du carénage de refroidissement (4) |
| 3. support du ventilateur | |

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. Alignez le carénage de refroidissement en utilisant les baies de ventilateurs numérotées comme repère.
2. Abaissez le carénage de refroidissement dans le châssis.
Lorsqu'il est correctement installé, les numéros de supports de mémoire sur le carénage correspondent aux supports de mémoire respectifs. Les quatre pattes sur le carénage de refroidissement reposent sur le support de ventilateur.
3. Refermez le système.

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

Mémoire système

Votre système prend en charge des barrettes de mémoire DIMM ECC DDR3 sans tampon (ECC UDIM) et des barrettes DIMM à registres (RDIMM). 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 de bus mémoire peut être de 1 600 MT/s, 1 333 MT/s, 1 066 MT/s ou 800 MT/s selon :

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

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

Type de barrette de mémoire DIMM	Barrettes de mémoire DIMM installées/canal	Fréquence de fonctionnement (en MT/s)		Rangées de barrettes DIMM maximales/canal
		1,5 V	1,35 V	
Barrette ECC UDIMM	1	1 333, 1 066 et 800	1 333, 1 066 et 800	Double rangée
	2	1 333, 1 066 et 800	1 066 et 800	Double rangée
Barrette RDIMM	1	1 600, 1 333, 1 066 et 800	1 333, 1 066 et 800	Double rangée
		1 333, 1 066 et 800	1 066 et 800	Quadruple rangée
	2	1 600, 1 333, 1 066 et 800	1 333, 1 066 et 800	Double rangée
		1 066 et 800	1 066 et 800	Quadruple rangée

Le système comporte 12 supports de mémoire, divisés en deux jeux de six supports (un jeu pour chaque processeur). Chaque jeu de six supports est organisé en trois canaux. Sur chaque canal, les leviers de dégagement du premier support sont signalés en blanc, et ceux du deuxième connecteur en noir.

 **REMARQUE** : Les barrettes DIMM des supports A1 à A6 sont attribuées au processeur 1 et les barrettes DIMM des supports B1 à B6 sont attribuées au processeur 2.

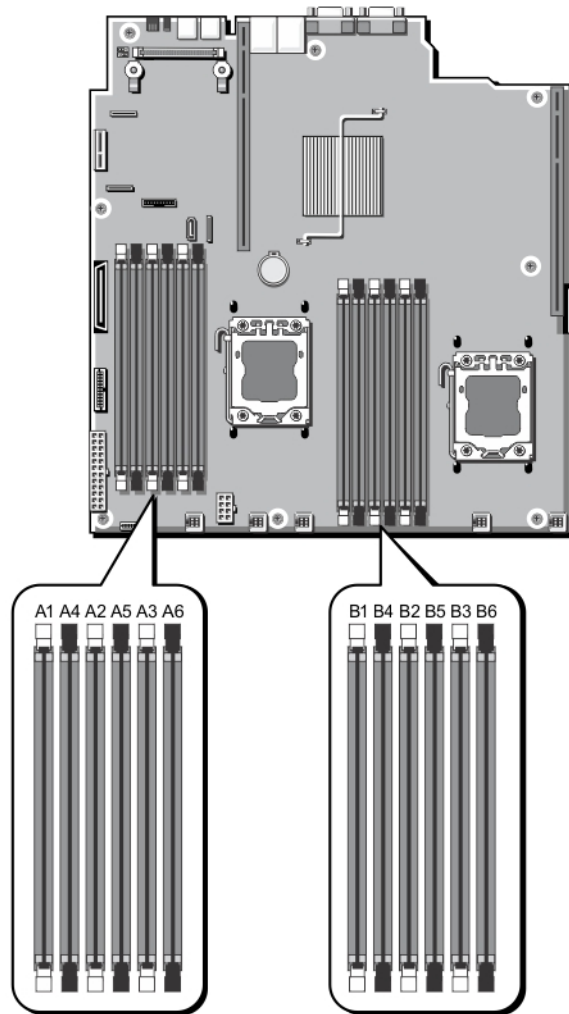


Figure 12. Emplacement des supports de mémoire

Les canaux de mémoire sont répartis comme suit :

- | | |
|---------------------|--|
| Processeur 1 | canal 1 : supports de mémoire A1 et A4 |
| | canal 2 : supports de mémoire A2 et A5 |
| | canal 3 : supports de mémoire A3 et A6 |
| Processeur 2 | canal 1 : supports de mémoire B1 et B4 |
| | canal 2 : supports de mémoire B2 et B5 |
| | canal 3 : supports de mémoire B3 et B6 |


Consignes générales pour l'installation des barrettes de mémoire

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

- Les barrettes UDIMM et RDIMM ne doivent pas être mélangées.
- Les barrettes DIMM DRAM x4 et x8 peuvent être combinées. Pour obtenir plus d'informations, reportez-vous à la section Consignes spécifiques à chaque mode.
- Deux barrettes UDIMM peuvent être installées sur un canal.
- Un maximum de deux barrettes RDIMM à une, deux ou quatre rangées peuvent être installées par canal.
- Une barrette RDIMM à quadruple rangée et une barrette RDIMM à simple ou double rangée peuvent être installées par canal.
- N'installez les supports de barrettes DIMM que si un processeur est installé. Pour les systèmes à processeur unique, les supports A1 à A6 sont disponibles. Pour les systèmes à double processeur, les supports A1 à A6 et les supports B1 à B6 sont disponibles.
- Installez en premier les pattes de dégagement blanches sur les supports, puis les pattes de dégagement noires.
- Remplissez les supports par le nombre de rangées le plus élevé dans l'ordre suivant : tout d'abord les supports avec les pattes de dégagement blanches, puis 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 sur les supports avec pattes de dégagement blanches et les barrettes à double rangée sur les supports avec pattes de dégagement noires.
- Dans une configuration à deux processeurs, la configuration de la mémoire pour chaque processeur doit être identique. Par exemple, si vous remplissez le support A1 pour le processeur 1, vous devez alors remplir le support B1 pour le processeur 2, etc.
- Des barrettes de mémoire de différentes tailles peuvent être combinées tant que les autres règles de population de mémoire sont respectées (par exemple, les barrettes de mémoire de 2 Go et de 4 Go peuvent être mélangées).
- En fonction des recommandations spécifiques à chaque mode et pour optimiser les performances, installez deux ou trois barrettes DIMM par processeur (une barrette DIMM par canal) à la fois. Pour plus d'informations, consultez les Recommandations spécifiques à chaque mode.
- Si les barrettes de mémoire avec différentes vitesses sont installées, elles fonctionneront à la vitesse de la/des barrette(s) de mémoire installée(s) la/les plus lente(s) ou plus lentement selon la configuration des barrettes DIMM sur le système.

Consignes spécifiques à chaque mode

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

 **REMARQUE** : Les barrettes DIMM DRAM de largeur x4 et x8 peuvent être mélangées pour offrir une prise en charge des fonctionnalités RAS. Toutefois, toutes les recommandations pour des fonctionnalités RAS spécifiques doivent être respectées. Les barrettes DIMM DRAM de largeur x4 conservent la correction SDDC (Single Device Data Correction) dans le mode d'optimisation de la mémoire (canal indépendant). Les barrettes DIMM DRAM de largeur x8 nécessitent le mode Fonctions ECC avancées pour profiter de la correction SDDC.


Les sections suivantes offrent des recommandations supplémentaires relatives au remplissage de logements pour chaque mode.

Fonctions ECC avancées (Lockstep)

Le mode Advanced ECC (Fonctions EEC avancées) permet d'étendre la SDDC des barrettes DIMM DRAM de largeur x4 aux DRAM de largeur x4 et x8. Ce mode permet de protéger le système contre les échecs de puce DRAM seule au cours du fonctionnement normal.

Consignes d'installation de la mémoire :


- Les barrettes de mémoire A1, A4, B1 et B4 sont désactivées et ne prennent pas en charge le mode ECC avancées.
- Les barrettes DIMM doivent être installées par paires identiques. Les barrettes DIMM installées dans les supports de mémoire (A2, B2) doivent correspondre aux barrettes de mémoire DIMM installées dans les supports de mémoire (A3, B3) et les barrettes DIMM installées dans les supports de mémoire (A5, B5) doivent correspondre aux barrettes de mémoire DIMM installées dans les supports de mémoire (A6, B6).

 **REMARQUE** : Les fonctions ECC avancées avec mise en miroir ne sont pas prises en charge.

Mode Memory Optimized (Independent Channel) [Optimisation de la mémoire (canal indépendant)]


Ce mode prend en charge la SDDC uniquement pour les barrettes de mémoire qui utilisent une largeur de périphérique x4 et qui n'imposent aucune exigence spécifique relative à la population d'emplacements.


Memory Sparing (Mémoire de réserve)

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

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

Lorsque la mémoire de réserve est activée, la mémoire système disponible du système d'exploitation est réduite d'une rangée par canal. Par exemple, dans un système à trois barrettes de mémoire DIMM double rangée de 8 Go, la mémoire système disponible est : $1/2$ (rangées/canal) \times 3 (barrettes de mémoire DIMM) \times 8 Go = 12 Go et non pas 3 (barrettes de mémoire) \times 8 Go = 24 Go.


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

 **REMARQUE** : Les modes Fonctions ECC avancées/Lockstep et Optimisation prennent en charge la mémoire de réserve.

Memory Mirroring (Mise en miroir de la mémoire)

La mise en miroir de la mémoire offre le mode disposant de la plus forte fiabilité des barrettes DIMM comparativement aux autres modes. En effet, il offre une protection contre les incidents non corrigibles sur plusieurs bits. Dans une configuration mise en miroir, la mémoire système totale disponible correspond à la moitié du total de la mémoire physique installée. La moitié de la mémoire installée est utilisée pour mettre en miroir les barrettes DIMM actives. Dans le cas d'une erreur non corrigible, le système bascule sur la copie mis en miroir. Cela garantit la SDDC et la protection sur plusieurs bits.


Consignes d'installation de la mémoire :

 **REMARQUE** : Le premier canal de mémoire pour chaque processeur (canal 1) est désactivé et n'est pas disponible pour la mise en miroir de la mémoire.

- Les canaux de mémoire 2 et 3 doivent être utilisés.
- Les barrettes doivent être de taille, de vitesse et de technologie identiques.
- Les barrettes de mémoire DIMM installées dans les logements de mémoire avec des pattes de dégagement blanches doivent être identiques et la même règle doit s'appliquer pour les logements avec les pattes de dégagement noires. Par exemple, les barrettes de mémoire DIMM installées dans les logements A2 et A3 doivent être identiques.

Exemples de configurations de mémoire

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

 **REMARQUE** : Les barrettes RDIMM à quatre rangées de 16 Go ne sont pas prises en charge.


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

Tableau 1. Configurations de mémoire — Un processeur

Capacité du système (en Go)	Taille des barrettes de mémoire DIMM (en Go)	Nombre de barrettes de mémoire DIMM	Organisation et vitesse	Remplissage des logements de barrettes de mémoire DIMM
2	2	1	1R x8, 1 333 MT/s 1R x8, 1 600 MT/s	A1
4	2	2	1R x8, 1 333 MT/s 1R x8, 1 600 MT/s	A1, A2
10	2	5	1R x8, 1 333 MT/s 1R x8, 1 600 MT/s	A1, A2, A3, A4, A5
12	4	3	1R x8, 1 333 MT/s 1R x8, 1 600 MT/s	A1, A2, A3
20	4	5	1R x8, 1 333 MT/s 1R x8, 1 600 MT/s	A1, A2, A3, A4, A5
24	8	3	2R x4, 1 333 MT/s 2R x4, 1 600 MT/s	A1, A2, A3
32	8	4	2R x4, 1 333 MT/s 2R x4, 1 600 MT/s	A1, A2, A3, A4
48	16	3	2R x4, 1 333 MT/s 2R x4, 1 600 MT/s	A1, A2, A3




Capacité du système (en Go)	Taille des barrettes de mémoire DIMM (en Go)	Nombre de barrettes de mémoire DIMM	Organisation et vitesse	Remplissage des logements de barrettes de mémoire DIMM
96	16	6	2R x4, 1 333 MT/s 2R x4, 1 600 MT/s	A1, A2, A3, A4, A5, A6
128	32	4	4R x4, 1066 MT/s	A1, A2, A3, A4
192	32	6	4R x4, 1066 MT/s	A1, A2, A3, A4, A5, A6

Tableau 2. Configurations de mémoire — Deux processeurs

Capacité du système (en Go)	Taille des barrettes de mémoire DIMM (en Go)	Nombre de barrettes de mémoire DIMM	Organisation et vitesse	Remplissage des logements de barrettes de mémoire DIMM
4	2	2	1R x8, 1 333 MT/s 1R x8, 1 600 MT/s	A1, B1
8	2	4	1R x8, 1 333 MT/s 1R x8, 1 600 MT/s	A1, A2, B1, B2
12	2	6	1R x8, 1 333 MT/s 1R x8, 1 600 MT/s	A1, A2, A3, B1, B2, B3
24	4	6	2R x8, 1 333 MT/s 2R x8, 1 600 MT/s	A1, A2, A3, B1, B2, B3
48	8	6	2R x4, 1 333 MT/s 2R x4, 1 600 MT/s	A1, A2, A3, B1, B2, B3
96	16	6	2R x4, 1 333 MT/s 2R x4, 1 600 MT/s	A1, A2, A3, B1, B2, B3
128	16	8	2R x4, 1 333 MT/s 2R x4, 1 600 MT/s	A1, A2, A3, A4, B1, B2, B3, B4
160	16	10	2R x4, 1 333 MT/s 2R x4, 1 600 MT/s	A1, A2, A3, A4, A5, B1, B2, B3, B4, B5
192	16	12	2R x4, 1 333 MT/s 2R x4, 1 600 MT/s	A1, A2, A3, A4, A5, A6, B1, B2, B3, B4, B5, B6

Capacité du système (en Go)	Taille des barrettes de mémoire DIMM (en Go)	Nombre de barrettes de mémoire DIMM	Organisation et vitesse	Remplissage des logements de barrettes de mémoire DIMM
256	32	8	4R x4, 1066 MT/s	A1, A2, A3, A4, B1, B2, B3, B4
384	32	12	4R x4, 1066 MT/s	A1, A2, A3, A4, A5, A6, B1, B2, B3, B4, B5, B6

Retrait de barrettes de mémoire

-  **AVERTISSEMENT** : Les barrettes de mémoire restent chaudes au toucher quelque temps après l'arrêt 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.
-  **PRÉCAUTION** : Pour assurer le bon refroidissement du système, des caches de barrette de mémoire doivent être installés dans tout logement de barrette inoccupé. Retirez les caches uniquement si vous avez l'intention d'utiliser des barrettes de mémoire dans ces logements.
1. 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 du support les caches de barrette de mémoire, appuyez simultanément sur les deux extrémités du support de barrette 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.

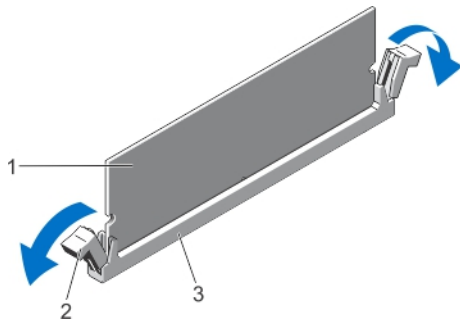


Figure 13. Éjection de la barrette de mémoire

1. barrette de mémoire
 2. pattes d'éjection du support de barrette de mémoire (2)
 3. support de barrette de mémoire
6. Si une barrette de mémoire ou un cache de barrette de mémoire est installé dans le support, retirez-le.

✍ REMARQUE : Conservez le ou les caches de module de mémoire pour une utilisation ultérieure.

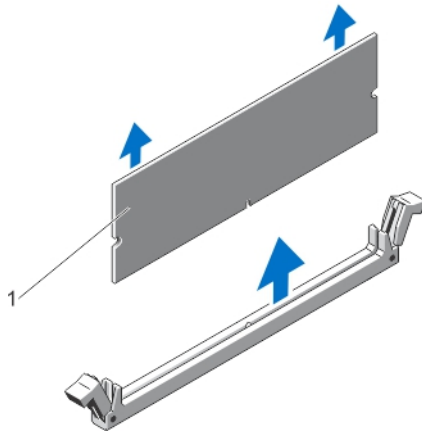




Figure 14. Retrait de la barrette de mémoire

1. barrette de mémoire ou cache de barrette de mémoire
7. Installez le carénage de refroidissement.
 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.


Installation de barrettes de mémoire

 **AVERTISSEMENT** : Les barrettes de mémoire restent chaudes au toucher quelque temps après l'arrêt 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.

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


1. 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. Le cas échéant, 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. Si une barrette de mémoire ou un cache de barrette de mémoire est installé dans le support, retirez-le.

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

6. Alignez le connecteur latéral de la barrette de mémoire avec le repère d'alignement du support, puis insérez la barrette dans le support.

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

 **PRÉCAUTION** : 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.

7. Appuyez fermement sur la barrette de mémoire avec vos pouces jusqu'à ce qu'elle s'enclenche.

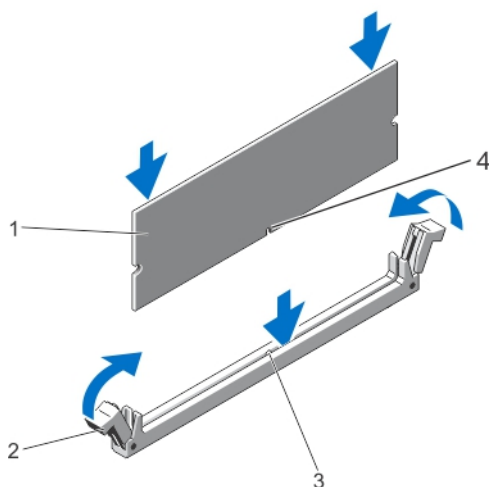


Figure 15. Installation de la barrette de mémoire

- | | |
|---|---|
| 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 |

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


8. Répétez les étapes 4 à 7 de cette procédure pour installer les barrettes de mémoire restantes.
9. Réinstallez le carénage de refroidissement.
10. Refermez le système.
11. Rebranchez le système sur la prise secteur et allumez-le, 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 système.


Disques durs


Selon la configuration utilisée, le système prend en charge jusqu'à quatre disques SSD SAS ou SATA de 2,5 pouces, échangeables à chaud.

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

Les disques durs remplaçables à chaud se connectent au système grâce au fond de panier de disques durs. Les disques durs remplaçables à chaud sont fournis dans des supports de disques durs remplaçables à chaud qui s'insèrent dans les logements de disques durs.

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

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

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

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


Retrait d'un disque dur remplaçable à chaud

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

1. Préparez le retrait du disque dur à l'aide du logiciel de gestion. Attendez que les voyants situés sur le support de disque dur signalent que l'unité peut être retirée en toute sécurité. Pour plus d'informations, reportez-vous à la documentation du contrôleur de stockage.

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

2. Desserrez les deux vis moletées situées sur l'avant du support de disque dur.
3. Tenez les vis moletées et faites glisser le support de disque dur vers l'extérieur jusqu'à le sortir de son emplacement.

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

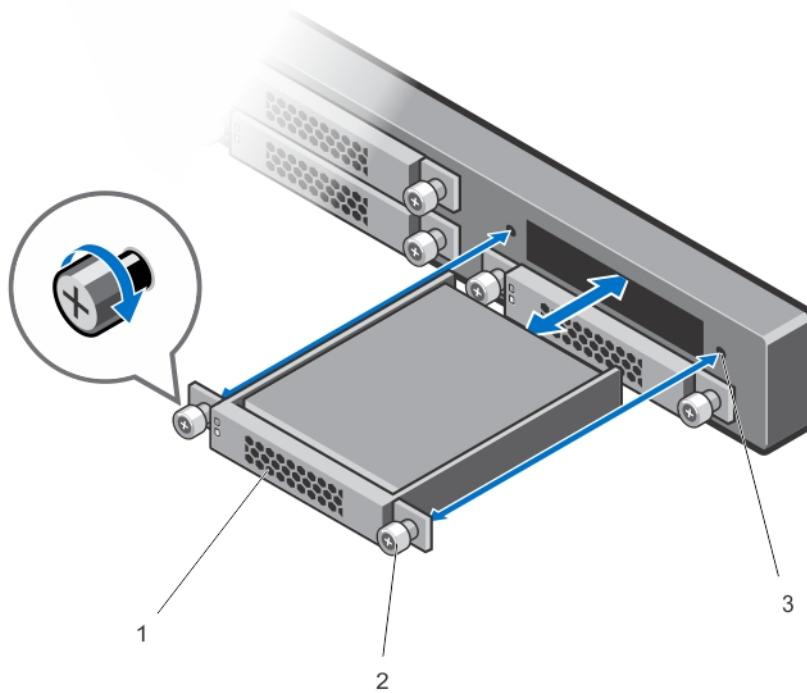


Figure 16. Retrait et installation d'un disque dur remplaçable à chaud

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

Installation d'un disque dur remplaçable à chaud

- △ **PRÉCAUTION** : La plupart des réparations ne peuvent être effectuées que par un technicien de maintenance agréé. N'effectuez que les opérations de dépannage et les petites réparations autorisées par la documentation de votre produit et suivez les instructions fournies en ligne ou par téléphone par l'équipe de maintenance et d'assistance technique. Tout dommage causé par une réparation non autorisée par Dell est exclu de votre garantie. Consultez et respectez les consignes de sécurité fournies avec votre produit.
- △ **PRÉCAUTION** : Utilisez uniquement des disques durs testés et homologués pour l'utilisation avec le fond de panier de disque dur.
- △ **PRÉCAUTION** : La prise en charge de la combinaison lecteurs SAS et SATA dans le même volume RAID n'est pas assurée.
- △ **PRÉCAUTION** : Pour éviter toute perte de données, veillez à ce que le remplacement de lecteurs à chaud soit pris en charge. Consultez la documentation fournie avec le système d'exploitation.

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

1. Installez le disque dur dans le support de disque dur.
2. Insérez le support de disque dur dans le logement de disque dur jusqu'à ce que le support se connecte au fond de panier.
3. Serrez les vis moletées afin de fixer le disque dur en place.

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

1. Retirez les quatre vis des rails coulissants du support de disque dur.
2. Faites glisser le disque dur pour le retirer de son support.

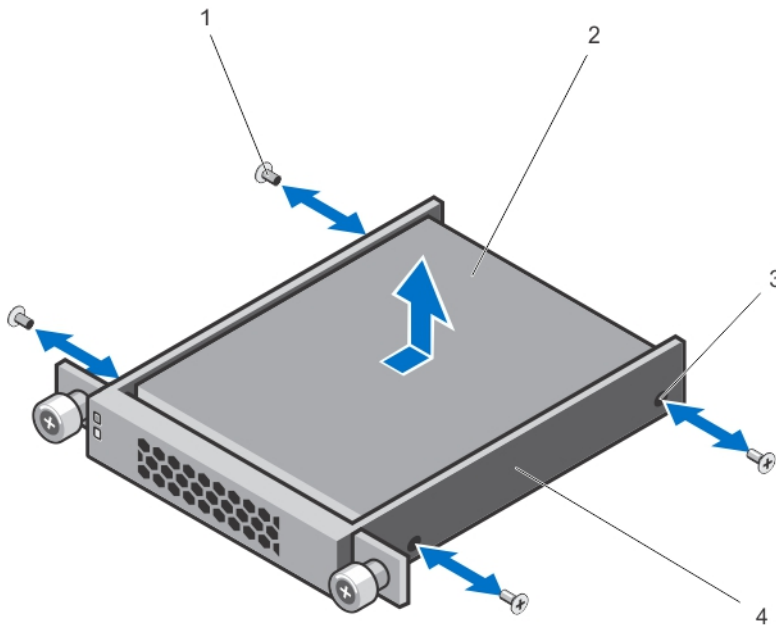


Figure 17. Retrait et installation d'un disque dur remplaçable à chaud dans son support

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

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

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

1. Insérez le disque dur dans le support, connecteur vers l'arrière.
2. Alignez les trous de vis du disque dur sur ceux de l'arrière du support.
Si la position est correcte, l'arrière du disque dur s'aligne sur l'arrière du support.
3. Installez les vis pour fixer le disque dur au support de disque dur.

✎ REMARQUE : Lors de l'installation de nouveaux disques durs dans les caches de support de disque dur, utilisez les vis du disque dur de rechange fournies avec le système.

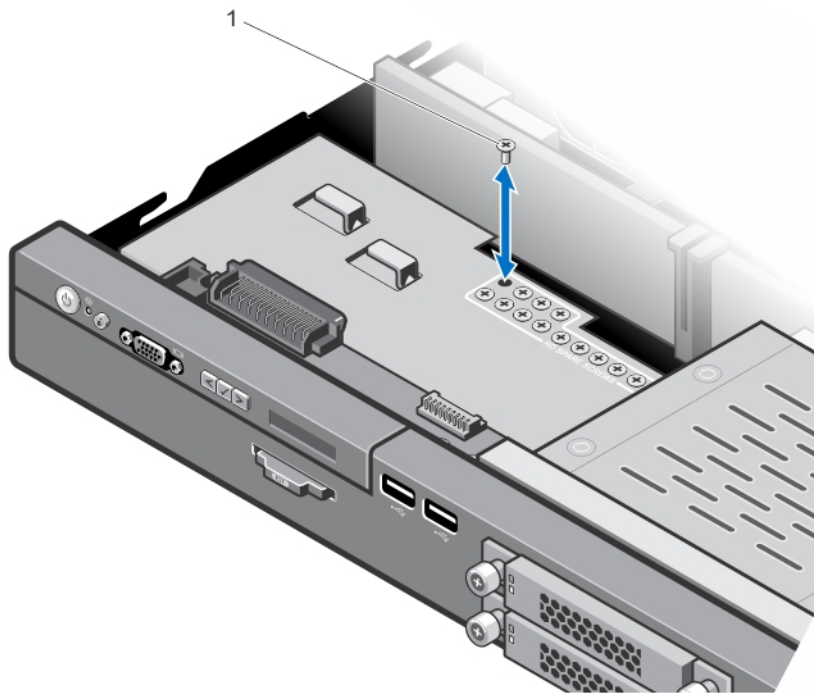




Figure 18. Emplacement des vis du disque dur de rechange


1. vis du disque dur de rechange (16)


Ventilateurs


Votre système prend en charge un maximum de six ventilateurs de refroidissement.

-  **REMARQUE** : Le retrait et l'installation à chaud des ventilateurs ne sont pas pris en charge.
-  **REMARQUE** : En cas de problème dû à un ventilateur spécifique, le logiciel de gestion du système référence les numéros des ventilateurs. Ceci facilite l'identification et le remplacement d'un ventilateur défectueux au sein du module de ventilation.

Retrait d'un ventilateur

 **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. Éteignez le système et les périphériques connectés, puis débranchez le système de la prise de courant.
2. Ouvrez le système.
3. Retirez le carénage de refroidissement ou le carénage de la carte de distribution de l'alimentation, selon le cas.
4. Débranchez le câble d'alimentation du ventilateur qui est enfichée dans le connecteur du câble d'alimentation sur la carte système ou la carte de distribution de l'alimentation.

5. Soulevez le ventilateur pour l'extraire du support du ventilateur de refroidissement.

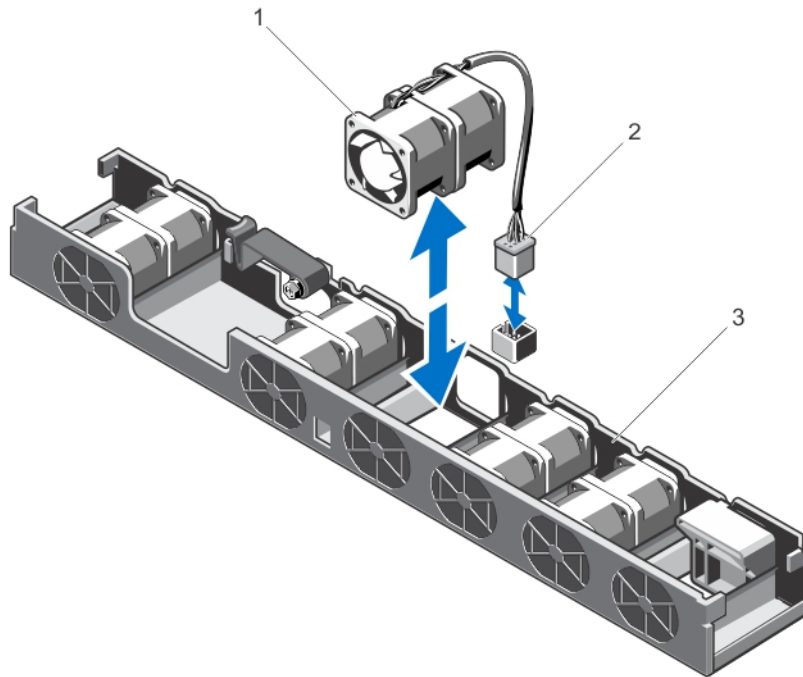


Figure 19. Retrait et installation d'un ventilateur de refroidissement

1. Ventilateur
2. connecteur du câble d'alimentation
3. support du ventilateur

Installation d'un ventilateur

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

1. Éteignez le système et les périphériques connectés, puis débranchez le système de la prise de courant.
2. Ouvrez le système.
3. Retirez le carénage de refroidissement ou le carénage de la carte de distribution de l'alimentation, selon le cas.
4. En vous plaçant face au système, abaissez le ventilateur dans le support du ventilateur de refroidissement.

✍ REMARQUE : Lorsqu'il est aligné correctement, le câble du ventilateur se trouve sur la gauche du ventilateur.


5. Branchez le câble d'alimentation du ventilateur au connecteur du câble d'alimentation sur la carte système ou la carte de distribution de l'alimentation.
6. Réinstallez le carénage de refroidissement ou le carénage de la carte de distribution de l'alimentation, selon le cas.

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


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_USB) est situé sur la carte de montage pour cartes d'extension 2.

Remplacement 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. Localisez le connecteur USB (INT_USB) sur la carte de montage pour cartes d'extension 2.
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 à 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.

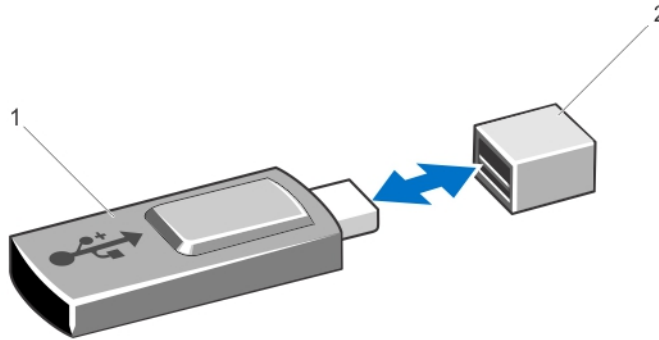


Figure 20. Remplacement de la clé USB interne

1. Clé de mémoire USB

2. Connecteur de clé de mémoire USB

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

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

Consignes d'installation des cartes d'extension

Votre système prend en charge les cartes d'extension PCI Express de 2ème et 3ème génération.

REMARQUE : Si vous installez un deuxième processeur, vous devez mettre à niveau une carte de montage pour cartes d'extension 1 pour optimiser la vitesse du logement PCIe 1.

Le tableau suivant décrit les configurations de la carte de montage pour des systèmes à processeur unique ou double :

Tableau 3. Configuration de carte de montage pour systèmes à un ou deux processeurs

Nombre de processeurs	Connecteur de carte d'extension	
	Carte de montage 1	Carte de montage 2
Un	PCIE_G2_X4	PCIE_G3_X16
	iDRAC_Enterprise	
Deux	PCIE_G3_X16	PCIE_G3_X16
	iDRAC_Enterprise	

REMARQUE : Les cartes de montage pour cartes d'extension répertoriées dans le tableau précédent ne sont pas interchangeables sur les systèmes à un et deux processeurs.

Le tableau suivant fournit un guide d'installation des cartes d'extension pour un refroidissement approprié et un ajustement mécanique correct. Les cartes d'extension à la priorité la plus haute doivent être

installées tout d'abord par priorité de logement indiquée. Toutes les autres cartes d'extension doivent être installées par ordre de priorité de carte et de priorité de logement.

Tableau 4. Priorité d'installation des cartes d'extension

Priorité de la carte	Type de carte	Hauteur	Priorité du logement	Max autorisé par logement
1	RAID	Pleine hauteur	2	1
		Demi-hauteur		
2	Adaptateurs réseau de convergence (CNA)	Pleine hauteur	2 ou 1	1
		Demi-hauteur		
3	Cartes réseau 10 Gb	Pleine hauteur	2 ou 1	1
		Demi-hauteur		
4	HBA FC8	Pleine hauteur	2 ou 1	1
		Demi-hauteur		
5	HBA FC4	Pleine hauteur	2 ou 1	1
		Demi-hauteur		
6	Cartes réseau 1 Gb	Pleine hauteur	2 ou 1	1
		Demi-hauteur		
7	Non RAID	Pleine hauteur	2 ou 1	1
		Demi-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.

△ PRÉCAUTION : Pour éviter d'endommager la carte, vous devez la maintenir par ses bords uniquement.

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 le loquet de la carte d'extension.

5. Pour retirer une carte d'extension de la carte de montage 2, tirez sur le loquet bleu sur le support de carte d'extension.
6. Tenez la carte d'extension par ses bords et retirez-la doucement de son connecteur sur la carte de montage.
7. 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.

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.

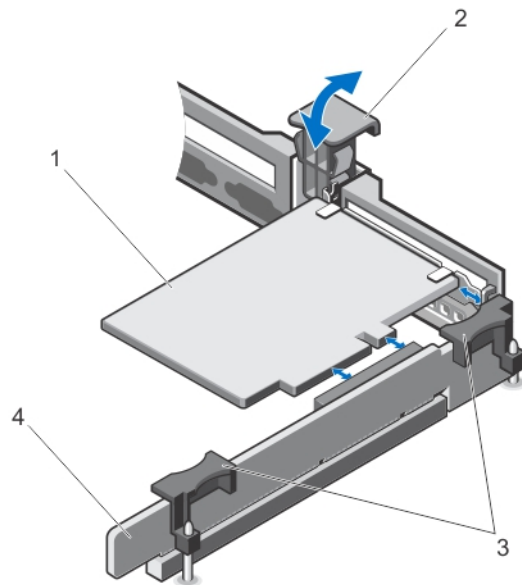


Figure 21. Retrait et installation de la carte d'extension sur la carte de montage 1

- | | |
|--------------------------------------|--------------------------------|
| 1. la carte d'extension | 2. loquet de carte d'extension |
| 3. Ergots de la carte de montage (2) | 4. Carte de montage 1 |

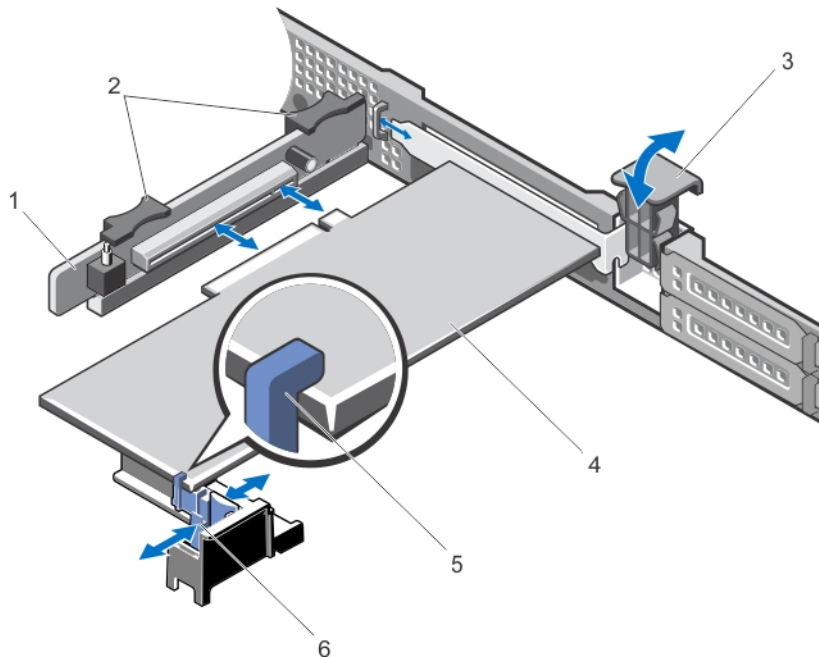


Figure 22. Retrait et installation de la carte d'extension sur la carte de montage 2



- | | |
|---------------------------------|--|
| 1. Carte de montage 2 | 2. Ergots de la carte de montage pour cartes d'extension (2) |
| 3. loquet de carte d'extension | 4. la carte d'extension |
| 5. support de carte d'extension | 6. Patte |

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.

△ PRÉCAUTION : Pour éviter d'endommager la carte, vous devez la maintenir par ses bords uniquement.

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. Ouvrez le loquet de la carte d'extension, puis retirez la plaque 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. 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** : Assurez-vous que la carte d'extension est correctement installée le long du châssis afin que le loquet de la carte d'extension puisse être fermé.
8. Appuyez sur le loquet de dégagement situé sur le support de la carte d'extension et déplacez le support de carte d'extension afin qu'il prenne en charge la carte d'extension sur la carte de montage pour cartes d'extension 2.
 **REMARQUE** : Assurez-vous que le support de la carte d'extension est fixé correctement au châssis, afin que le loquet de la carte d'extension puisse être inséré à l'arrière du châssis.
9. Connectez les câbles à la carte d'extension, le cas échéant.
10. Refermez le système.
11. Rebranchez le système à 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.

Retrait des cartes de montage pour cartes d'extension 1 et 2

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

1. Éteignez le système et les périphériques connectés, puis débranchez le système de la prise secteur et des périphériques.
2. Ouvrez le système.
3. Si une carte d'extension est installée, retirez-la.

4. En maintenant les ergots, soulevez la carte de montage pour cartes d'extension hors du connecteur de carte de montage de la carte système.

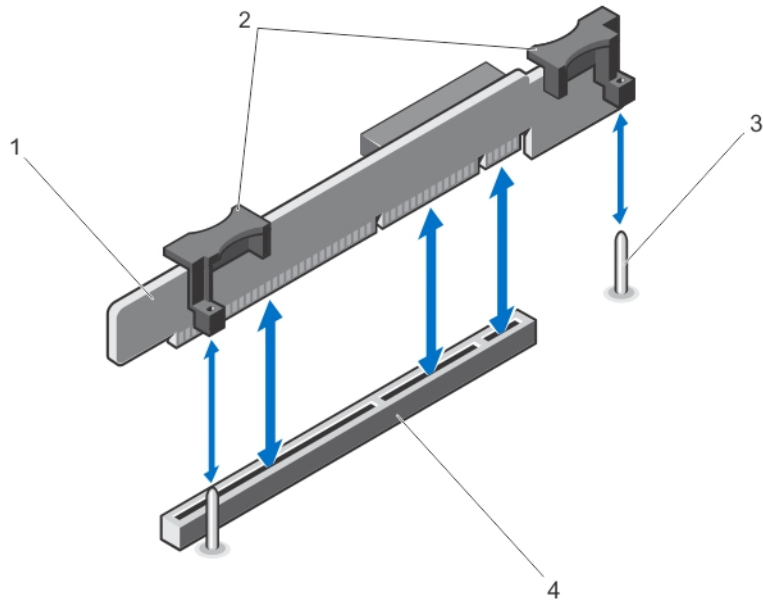


Figure 23. Retrait et installation de la carte de montage pour carte d'extension 1

- | | |
|--------------------------------------|--|
| 1. Carte de montage 1 | 2. Ergots de la carte de montage pour cartes d'extension (2) |
| 3. Guides de la carte de montage (2) | 4. Connecteur |

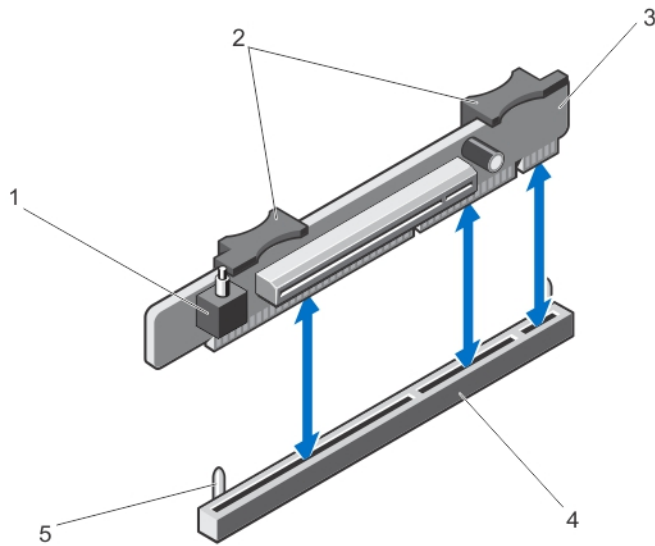


Figure 24. Retrait et installation de la carte de montage pour carte d'extension 2

- | | |
|---|--|
| 1. le commutateur d'intrusion dans le châssis | 2. Ergots de la carte de montage pour cartes d'extension |
| 3. Carte de montage 2 | 4. Connecteur de la carte de montage pour cartes d'extension 2 |
| 5. Guides de la carte de montage (2) | |

5. Réinstallez la carte de montage de carte d'extension.
6. Refermez le système.
7. Rebranchez le système à la prise secteur et mettez-le sous tension, ainsi que les périphériques qui y sont connectés.

Installation des cartes de montage pour cartes d'extension 1 et 2

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

1. Réinstallez la (les) carte(s) d'extension dans la carte de montage pour cartes d'extension, le cas échéant.
2. Alignez la carte de montage pour cartes d'extension sur le connecteur et les guides de la carte de montage sur la carte système.
3. Abaissez la carte de montage pour cartes d'extension jusqu'à ce que son connecteur soit complètement enclenché.
4. Refermez le système.
5. Rebranchez le système à 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 iDRAC Enterprise (en option)

La carte iDRAC Enterprise prend en charge les éléments suivants :

- un port Ethernet 1 GbE
- Carte SD vFlash

Retrait de la carte iDRAC 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. Ouvrez le système.
3. Déconnectez tous les câbles connectés à la carte iDRAC Enterprise.
4. Soulevez le loquet de la carte d'extension.
5. Si elle est installée, retirez la carte d'extension de la carte de montage 1.
6. En prenant la carte de montage pour carte d'extension par les ergots, tenez la carte iDRAC Enterprise par ses bords, puis retirez-la du connecteur pour carte iDRAC Enterprise situé sur la carte de montage.
7. 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.

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.

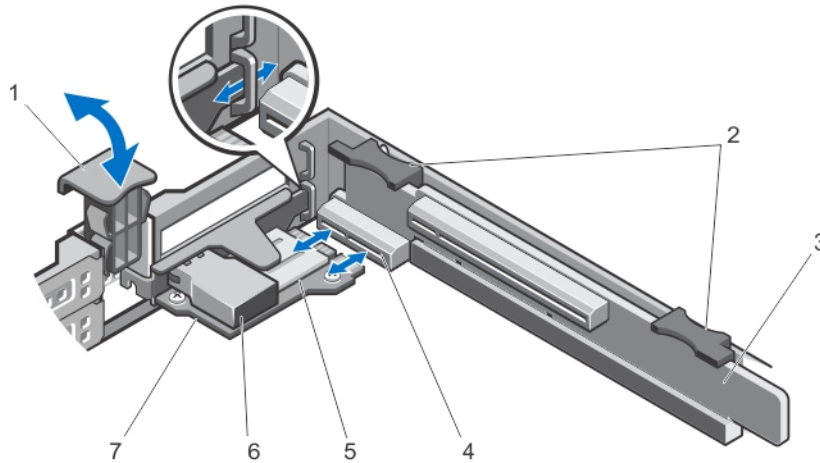


Figure 25. Retrait et installation de la carte iDRAC Enterprise

- | | |
|--------------------------------|--|
| 1. loquet de carte d'extension | 2. Ergots de la carte de montage pour cartes d'extension (2) |
| 3. Carte de montage 1 | 4. connecteur de la carte iDRAC Enterprise |
| 5. logement de la carte SD | 6. Port Ethernet RJ-45 |
| 7. carte iDRAC Enterprise | |

Installation de la carte iDRAC 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 iDRAC 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. Localisez le connecteur de carte iDRAC Enterprise sur la carte de montage pour carte d'extension 1.
5. Ouvrez le loquet de la carte d'extension, puis retirez la plaque de recouvrement.
6. En tenant la carte par les bords, positionnez-la en alignant son connecteur latéral avec le connecteur de carte iDRAC Enterprise.
7. Alignez le support de la carte iDRAC Enterprise avec les crochets sur le châssis.
8. Insérez fermement le connecteur du bord de la carte dans le connecteur de carte iDRAC Enterprise jusqu'à ce qu'elle soit en place.
9. Remettez en place le loquet de la carte d'extension.
10. Le cas échéant, connectez les câbles à la carte iDRAC Enterprise.

11. Refermez le système.
12. Rebranchez le système à 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.

Carte SD vFlash

La carte SD vFlash est une carte numérique sécurisée (SD, Secure Digital) qui se connecte dans un logement de carte SD vFlash sur le système. Elle offre des capacités de stockage local permanent à la demande et un environnement de déploiement personnalisé qui permet l'automatisation de la configuration des serveurs, des scripts et de l'imagerie. Elle émule les périphériques USB. Pour plus d'informations, consultez le *Guide d'utilisation iDRAC7* sous **Contrôleur d'accès à distance** sur dell.com/esmanuals.

Remplacement d'une carte SD vFlash

1. Localisez le logement du support vFlash sur le système.
2. Pour retirer la carte SD vFlash, appuyez dessus pour la libérer, puis retirez-la de son logement.

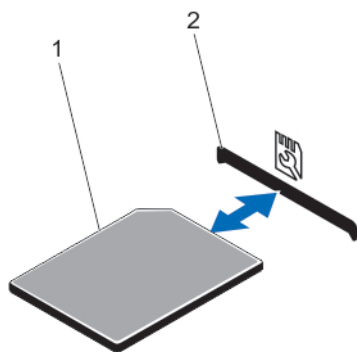



Figure 26. Retrait et installation de la carte SD vFlash

1. Carte SD vFlash
2. Logement pour carte SD vFlash
3. Pour installer la carte SD vFlash, insérez l'extrémité de la broche de contact de la carte SD (étiquette vers le haut) dans le logement de carte du module.
REMARQUE : Le logement est muni d'un repère qui permet d'insérer la carte dans le bon sens.
4. Appuyez sur la carte pour qu'elle s'enclenche dans son logement.

Module SD interne double

- REMARQUE** : Lorsque l'option **Redundancy** (Redondance) est définie sur **Mirror Mode** (Mode miroir) dans l'écran **Integrated Devices** (Périphériques intégrés), l'information est répliquée d'une carte SD à l'autre.

Retrait du module SD interne double

 **PRÉCAUTION** : La plupart des réparations ne peuvent être effectuées que par un technicien de maintenance agréé. N'effectuez que les opérations de dépannage et les petites réparations autorisées par la documentation de votre produit et suivez les instructions fournies en ligne ou par téléphone par l'équipe de maintenance et d'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. Repérez le module SD interne double sur le connecteur IDSDM de la carte système.
4. Le cas échéant, retirez la ou les cartes SD.
5. Maintenez la patte puis retirez le module SD double de la carte système.
6. Refermez le système.

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

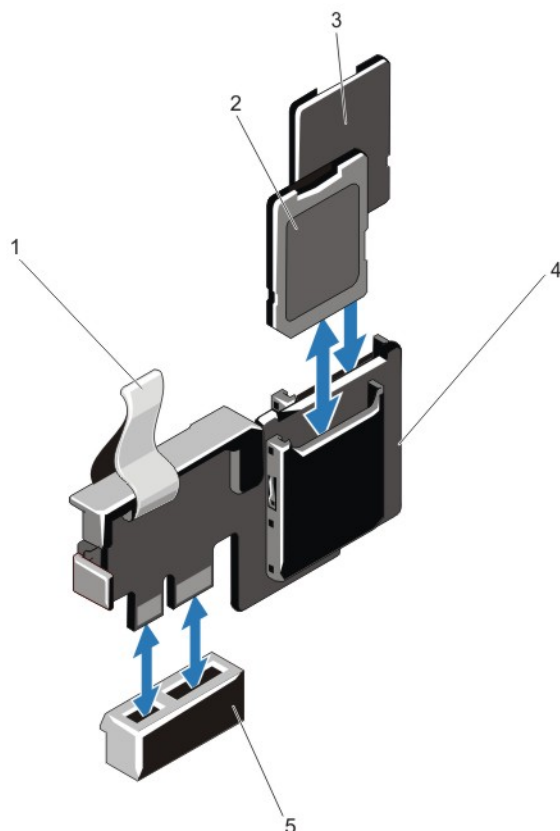


Figure 27. Retrait et installation du module SD interne double

- | | |
|-----------------------------------|---------------------|
| 1. patte de retrait bleue | 2. Carte SD 1 |
| 3. Carte SD 2 | 4. module SD double |
| 5. connecteur de la carte système | |

Installation du module SD interne double


⚠ PRÉCAUTION : La plupart des réparations ne peuvent être effectuées que par un technicien de maintenance agréé. N'effectuez que les opérations de dépannage et les petites réparations autorisées par la documentation de votre produit et suivez les instructions fournies en ligne ou par téléphone par l'équipe de maintenance et d'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. Repérez le connecteur IDSDM sur la carte système.
4. Alignez les connecteurs sur la carte système et le module SD double.
5. Appuyez sur le module SD double jusqu'à ce qu'il soit fermement installé sur la carte système.
6. Refermez le système.

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


Carte SD interne


Retrait d'une carte SD 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. Repérez l'emplacement de la carte SD sur le module SD interne double. Exercez une pression sur la carte afin de la libérer, puis retirez-la de son logement.
4. Refermez le système.
5. Rebranchez le système à la prise secteur et mettez-le sous tension, ainsi que les périphériques qui y sont connectés.

Installation d'une carte SD 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.

 **REMARQUE** : Pour utiliser une carte SD avec le système, assurez-vous que le port correspondant est activé dans le programme de configuration du système.

1. Éteignez le système et les périphériques connectés, puis débranchez le système de la prise secteur et des périphériques.
2. Ouvrez le système.
3. Situez le connecteur de carte SD sur le module SD interne double puis, l'étiquette étant orientée vers le haut, insérez l'extrémité de la broche de contact dans le logement.

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


4. Exercez une pression sur la carte jusqu'à ce qu'elle se mette en place.
5. Refermez le système.
6. Rebranchez le système à la prise secteur et mettez-le sous tension, ainsi que les périphériques qui y sont connectés.

Carte contrôleur de stockage intégrée

Votre système comprend un logement de carte d'extension dédié sur la carte système pour une carte contrôleur intégrée qui fournit le sous-système de stockage intégré pour les disques durs internes de


votre système. Le contrôleur prend en charge les disques durs SAS et SATA et vous permet également d'installer des disques durs en configuration RAID comme pris en charge par la version du contrôleur de stockage incluse dans votre système.

Retrait de la carte contrôleur de stockage intégrée

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

 **PRÉCAUTION** : Pour éviter d'endommager la carte, vous devez la maintenir par ses bords uniquement.

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

 **REMARQUE** : Il est recommandé de retirer la carte de montage pour cartes d'extension 2 avant de retirer la carte du contrôleur de stockage.

3. Appuyez sur les deux leviers d'éjection situés sur le bord de la carte pour libérer la carte du connecteur.
4. Dégagez la carte contrôleur de stockage intégrée de son support, sur la carte système.
5. Retirez la carte.
6. Refermez le système.

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

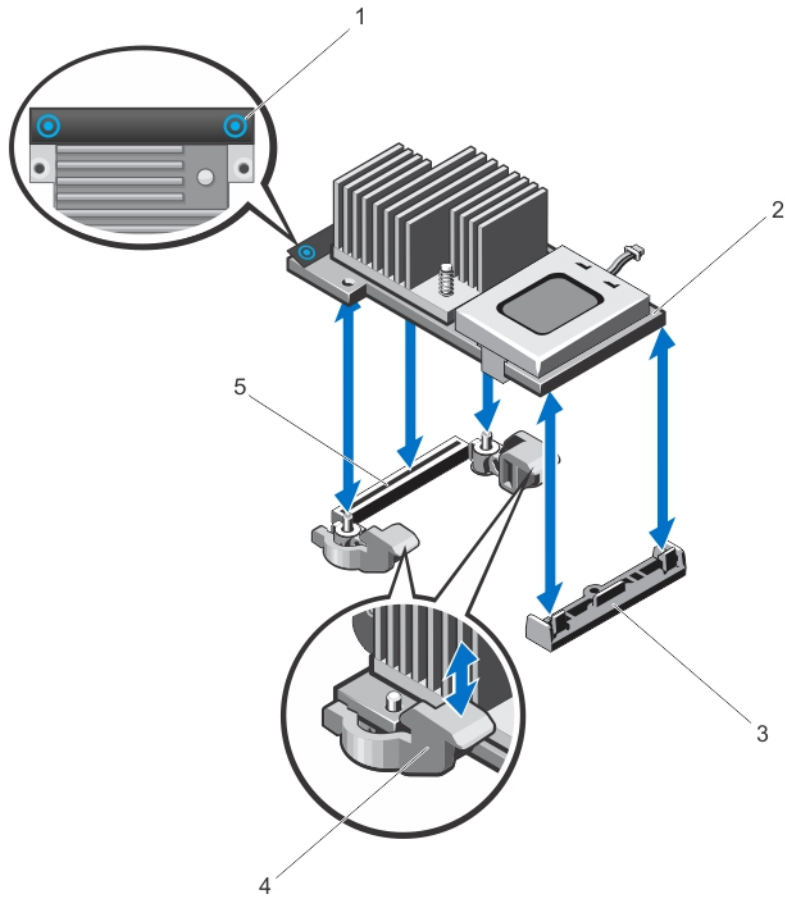



Figure 28. Retrait et installation de la carte contrôleur de stockage intégrée

- | | |
|---|---------------------------------|
| 1. ergots (2) | 2. carte contrôleur de stockage |
| 3. support de la carte contrôleur de stockage | 4. leviers de dégagement (2) |
| 5. Connecteur de la carte du contrôleur de stockage | |

Installation de la carte contrôleur de stockage intégrée

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


 **PRÉCAUTION** : Pour éviter d'endommager la carte, vous devez la maintenir par ses bords uniquement.

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. Alignez l'une des extrémités de la carte avec le support de carte contrôleur de stockage situé sur la carte système.
4. Abaissez l'autre extrémité de la carte dans le connecteur de la carte contrôleur de stockage situé sur la carte système.
5. Appuyez sur les ergots de la carte et poussez la carte jusqu'à ce qu'elle s'enclenche. Lorsque la carte est en place, les leviers d'éjection se referment sur la carte.
6. Refermez le système.
7. Rebranchez le système à la prise secteur et mettez-le sous tension, ainsi que les périphériques qui y sont connectés.


Processeurs

Utilisez la procédure suivante lors de :

- l'installation d'un processeur supplémentaire
- le remplacement d'un processeur

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

Retrait d'un processeur

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

1. Avant de mettre à niveau votre système, téléchargez la dernière version du BIOS du système à partir du site [dell.com/support](https://www.dell.com/support). Suivez ensuite les instructions contenues dans le fichier de téléchargement compressé pour installer la mise à jour sur votre système.

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

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. Desserrez la première vis 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.

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

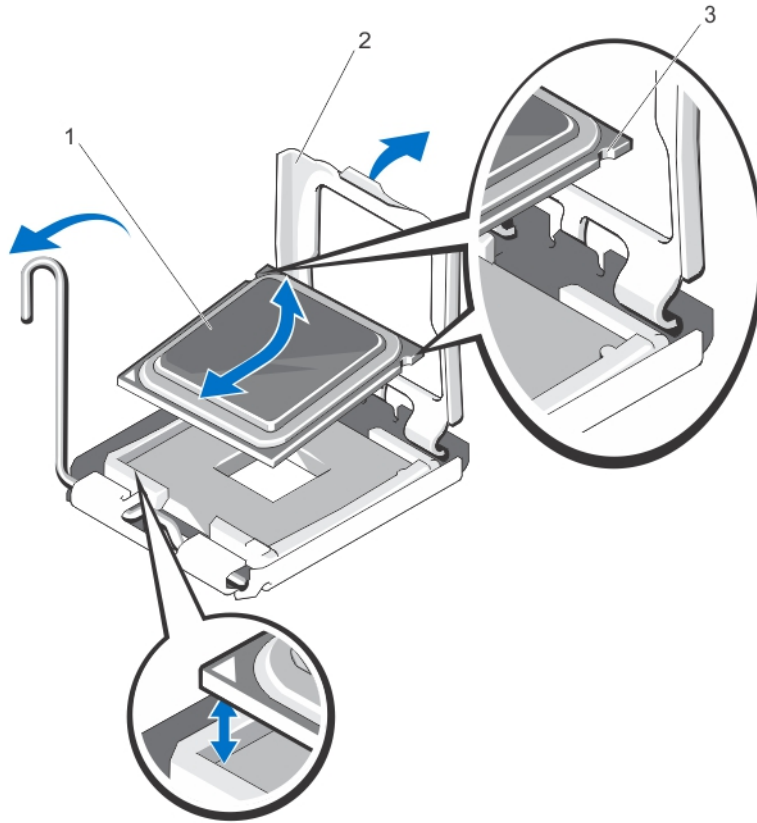


Figure 30. Retrait et installation d'un processeur


1. processeur
2. Cadre de protection du processeur
3. Encoches du processeur (2)

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

Installation d'un processeur

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


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


 **REMARQUE** : Si vous installez un second processeur, vous devez retirer le ventilateur factice de l'emplacement VENTILATEUR 6, installez un ventilateur dans cet emplacement puis mettez à niveau les deux cartes de montage (carte de montage 1 et 2). Pour plus d'informations, reportez-vous aux consignes d'installation des cartes d'extension.

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/cache de dissipateur de chaleur et le processeur/cache de processeur, le cas échéant.

 **REMARQUE** : La procédure de retrait du cache de dissipateur de chaleur ou du cache de processeur est similaire à celle du dissipateur de chaleur et du processeur.

6. Déballez le nouveau processeur.
7. Déverrouillez le levier en exerçant une pression pour l'extraire de dessous la patte.
8. Faites pivoter le carénage du processeur vers le haut pour le dégager.
9. 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.

10. Mettez les leviers de dégagement du support de processeur en position ouverte, puis alignez la broche du processeur, à l'aide du guide de positionnement de la broche du support comme référence, puis installez avec précaution le processeur dans son support.

11. Fermez le cadre de protection du processeur.

12. 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.

13. 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.

14. Placez le dissipateur de chaleur sur le processeur.

15. À l'aide d'un tournevis cruciforme n°2, serrez les supports de retenue du dissipateur de chaleur.

16. Installez le carénage de refroidissement.


17. Refermez le système.
18. Rebranchez le système et les périphériques aux prises secteur, puis mettez le système sous tension.
19. 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.
20. Lancez les diagnostics du système pour vérifier que le nouveau processeur fonctionne correctement.

Blocs d'alimentation

Votre système prend en charge le bloc d'alimentation de 550 W.

Lorsque deux blocs d'alimentation identiques sont installés, la configuration de l'alimentation est redondante (1 + 1). En mode redondant, l'alimentation est fournie au système de façon égale à partir des deux blocs d'alimentation, ceci pour une plus grande efficacité.

Si un seul bloc d'alimentation est installé, la configuration est non redondante (1 + 0). L'alimentation est fournie au système uniquement par le bloc d'alimentation unique.

 **PRÉCAUTION** : Si deux blocs sont installés, ils doivent être du même type et disposer de la même puissance maximale de sortie.

Alimentation de rechange


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

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

Le bloc d'alimentation actif peut également activer un bloc d'alimentation en veille, lorsqu'il devient plus efficace d'avoir les deux blocs activés. Les valeurs par défaut des blocs d'alimentation activent les deux blocs si la charge sur le bloc d'alimentation actif est supérieure à 50 %, et mettent en veille le bloc redondant si la charge descend en dessous de 20 %.

Vous pouvez configurer la fonction d'alimentation de rechange via les paramètres iDRAC. Pour plus d'informations sur les paramètres iDRAC, reportez-vous au *Guide d'utilisation iDRAC7* sous **Contrôleur d'accès à distance** sur dell.com/esmanuals.

Retrait d'un bloc d'alimentation

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

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

1. Débranchez le câble d'alimentation de la source d'alimentation électrique.
2. Débranchez le câble d'alimentation du bloc d'alimentation et retirez les bandes Velcro utilisées pour attacher les câbles du système.

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

3. Appuyez sur la patte de dégagement et tirez le bloc d'alimentation vers l'extérieur pour le libérer de la carte de distribution de l'alimentation et du châssis.

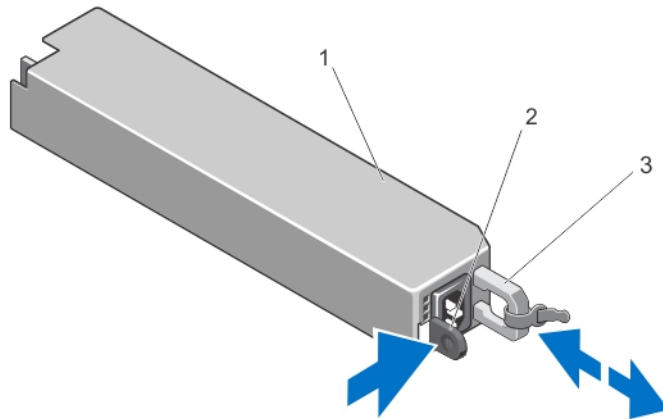



Figure 31. Retrait et installation d'un bloc d'alimentation


1. le bloc d'alimentation
2. Loquet de dégagement
3. Poignée du bloc d'alimentation

Installation d'un bloc d'alimentation


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


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

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

 **REMARQUE** : Si vous avez déverrouillé le bras de gestion de câbles au cours de l'étape 2 de la procédure précédente, verrouillez-le à nouveau. Pour obtenir des informations sur le bras de gestion des câbles, reportez-vous à la documentation du rack du système.

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


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

 **REMARQUE** : Lors de l'installation, du remplacement à chaud ou de l'ajout à chaud d'un bloc d'alimentation sur un système qui en comporte deux, attendez quelques secondes pour que le système reconnaisse le bloc d'alimentation et détermine son état. Le voyant d'état du bloc d'alimentation s'allume en vert pour indiquer que le bloc d'alimentation fonctionne correctement.


Pile du système

Remplacement de la pile du système

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

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

1. 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 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. Pour retirer la pile, maintenez son connecteur en place en appuyant fermement sur le pôle positif de ce dernier.

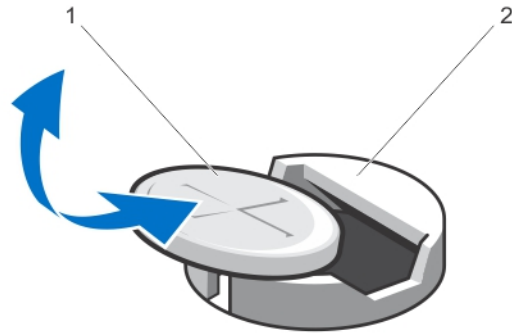


Figure 32. Remplacement de la pile du système

1. Pôle positif du connecteur de pile
2. Patte de fixation
5. Soulevez la pile hors des pattes de fixation situées sur le pôle négatif du connecteur.
6. Pour installer une nouvelle pile, maintenez son connecteur en place en appuyant fermement sur le pôle positif de ce dernier.
7. Tenez la pile, le pôle positif «+» vers le haut, puis glissez-la sous les pattes de fixation du pôle positif du connecteur.
8. Appuyez sur la pile pour l'enclencher dans le connecteur.
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. Accédez à la configuration du système et vérifiez que la pile fonctionne correctement.
12. Entrez l'heure et la date exactes dans les champs **Time** (Heure) et **Date** du programme de configuration du système.
13. Quittez la configuration du système.

Fond de panier des disques durs


Votre système prend en charge quatre fonds de panier de disques durs.


Retrait du fond de panier des disques durs

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

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.

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

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

4. Retirez tous les disques durs.
5. Débranchez le(s) câble(s) de données SAS/SATA/SSD, de transmission et d'alimentation du fond de panier.

6. Appuyez les pattes de dégagement et faites glisser le fond de panier vers le haut pour le retirer.

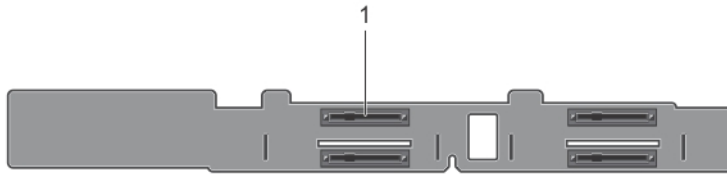


Figure 33. Vue frontale du fond de panier de disques durs

1. Connecteurs de disques durs (4)

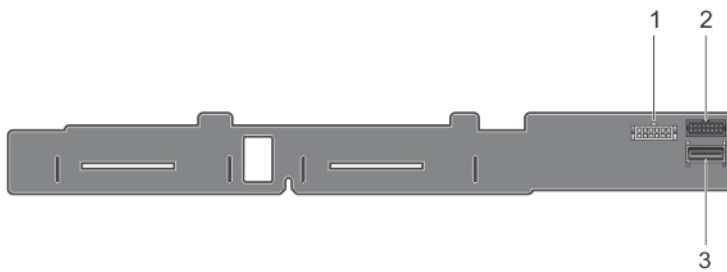


Figure 34. Vue arrière du fond de panier de disques durs

1. Connecteur d'alimentation du fond de panier
2. connecteur de signal du fond de panier
3. Connecteur SAS

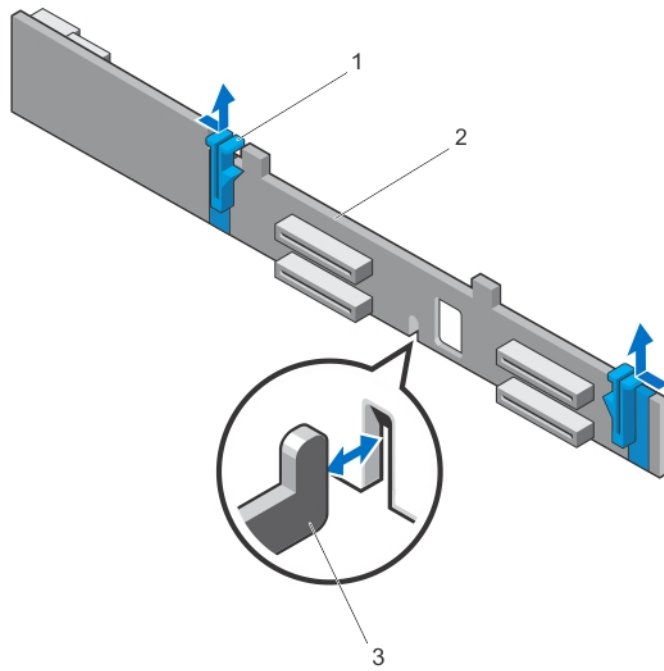


Figure 35. Retrait et installation du fond de panier des disques durs

- | | |
|-----------------------------|------------------------------------|
| 1. pattes de dégagement (2) | 2. fond de panier des disques durs |
| 3. broches de guidage (2) | 4. crochets du châssis (4) |

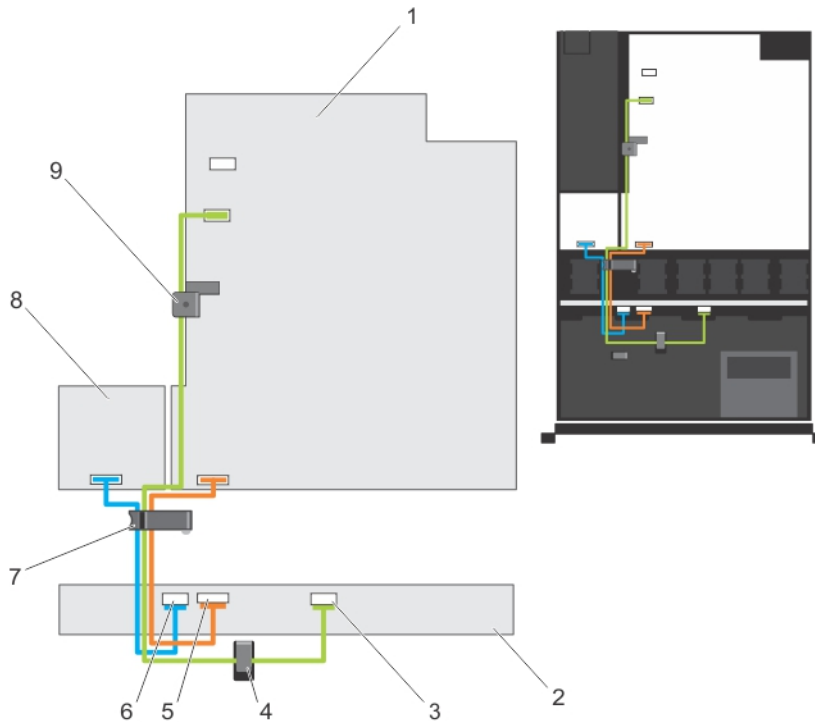


Figure 36. Schéma de câblage

- | | |
|------------------------------------|--|
| 1. carte système | 2. fond de panier des disques durs |
| 3. connecteur de câble SAS | 4. guide d'acheminement des câbles |
| 5. connecteur du câble de signal | 6. connecteur du câble d'alimentation |
| 7. loquet d'acheminement de câbles | 8. carte de distribution de l'alimentation |
| 9. loquet de retenue des câbles | |

Installation du fond de panier des disques durs

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

1. Utilisez les crochets à la base du châssis comme guide pour aligner le fond de panier des disques durs.
2. Enfoncez le fond de panier des disques durs jusqu'à ce que les pattes de dégagement s'enclenchent.
3. Branchez le(s) câble(s) de données SAS/SATA/SSD, de transmission et d'alimentation au fond de panier.
4. Installez les disques durs à leur emplacement d'origine.
5. Refermez le système.
6. Rebranchez le système à la prise secteur et mettez-le sous tension, ainsi que les périphériques qui y sont connectés.
7. Le cas échéant, installez le cadre avant.

Assemblage du panneau de commande

Retrait 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.

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

4. Libérez les pattes de verrouillage du panneau de commande en inclinant vers le haut et vers l'extérieur du système.

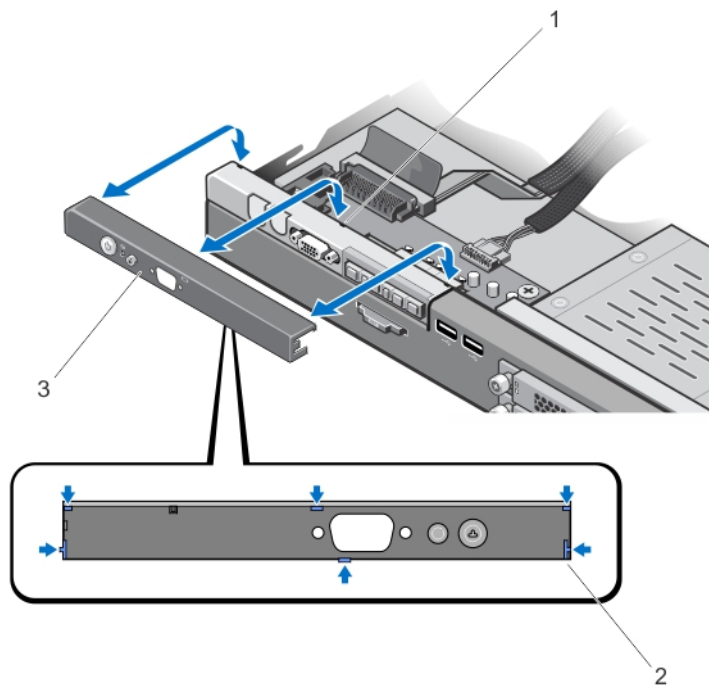


Figure 37. Retrait et installation du panneau de commande

- | | |
|-----------------------------|-------------------------------|
| 1. encoches (6) | 2. pattes de verrouillage (6) |
| 3. panneau de configuration | |

Installation 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 câble du panneau de commande à travers l'e logement du châssis, le cas échéant.

△ PRÉCAUTION : Afin d'éviter d'endommager le voyant d'alimentation, ne forcez pas outre mesure.

2. Alignez les pattes de verrouillage du panneau de commande avec les encoches du châssis puis inclinez le panneau de commande jusqu'à ce qu'il s'enclenche.
S'il est correctement installé, le panneau de commande est au même niveau que le panneau avant.
3. Refermez le système.
4. Rebranchez le système et les périphériques à leur source d'alimentation, puis mettez-les sous tension.
5. Le cas échéant, installez le cadre avant.

Retrait du module 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. Retirez le panneau de commande du châssis.
5. Retirez la ou les vis fixant le panneau de commande au châssis.

6. Retirez tous les câbles connectant le module du panneau de commande au châssis.

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

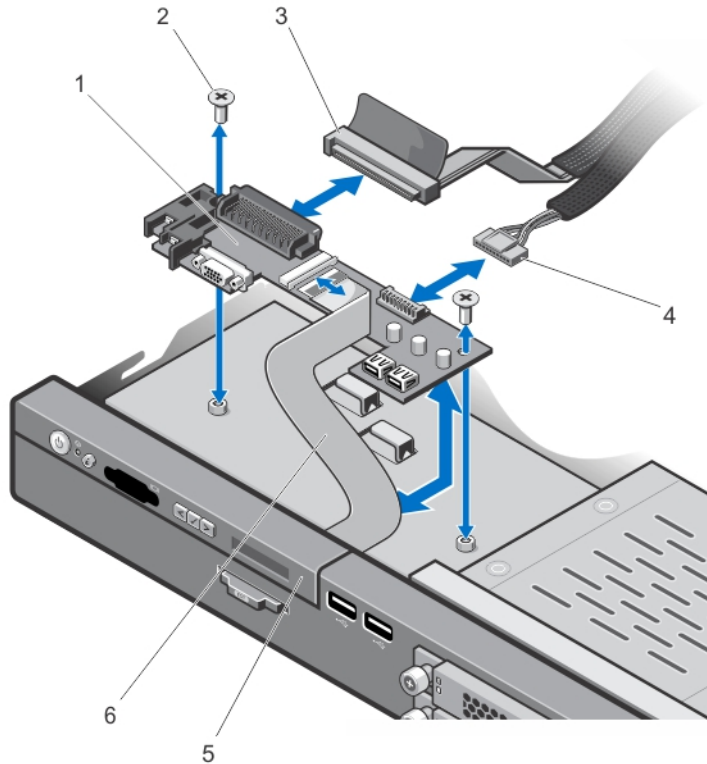


Figure 38. Retrait et installation du module du panneau de commande

- | | |
|---|---|
| 1. Module du panneau de commande | 2. Vis du module du panneau de commande (2) |
| 3. Câble du connecteur du module du panneau de commande | 4. Câble du connecteur USB |
| 5. panneau de configuration | 6. câble LCD |

Installation du module 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. Branchez tous les câbles applicables à l'ensemble du module panneau de commande.
4. Refermez le système.
5. Installez le panneau de commande.
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.

Carénage de la carte de distribution d'alimentation

Retrait du carénage de la carte de distribution d'alimentation

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

 **PRÉCAUTION** : Ne mettez jamais sous tension un système à deux processeurs sans un carénage de carte d'alimentation. 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. Extrayez la carte de distribution d'alimentation (PDB) du système.

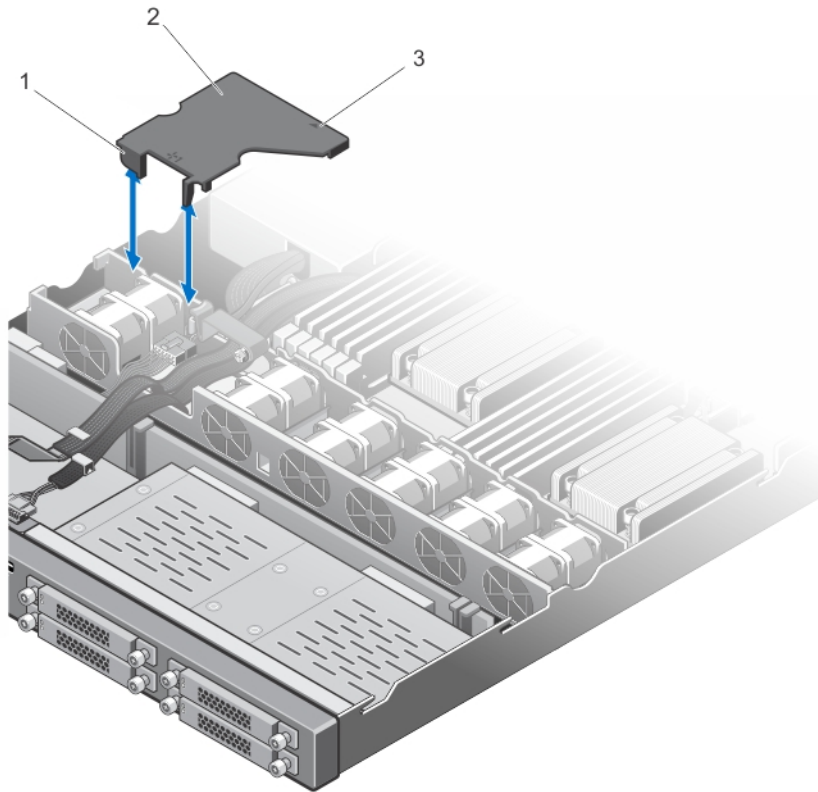


Figure 39. Retrait et installation du carénage PDB

1. pattes du carénage PDB (2)
2. Carénage PDB
3. flèche sur le carénage PDB

Installation du carénage de la carte de distribution d'alimentation

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

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

1. Alignez le carénage PDB avec la baie de ventilateur numéroté et la flèche comme guide.
2. Abaissez le carénage PDB dans le châssis afin que les deux pattes du carénage PDB reposent sur le support de ventilateur.


Lorsqu'il est correctement installé, le carénage PDB est au même niveau que le support du bloc d'alimentation et la flèche du carénage s'aligne avec la flèche du support du bloc d'alimentation.


3. Refermez le système.

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

Carte de distribution d'alimentation

Retrait de la carte de distribution d'alimentation

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

 **REMARQUE** : La carte de distribution d'alimentation est présente uniquement sur les systèmes prenant en charge les blocs d'alimentation redondants.

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. Retirez les blocs d'alimentation du système.
5. Retirez le carénage PDB.
6. Débranchez de la carte système les câbles de la carte de distribution de l'alimentation.
7. Débranchez le câble du ventilateur.

8. Retirez les deux vis fixant la carte de distribution d'alimentation au châssis, puis extrayez la carte.

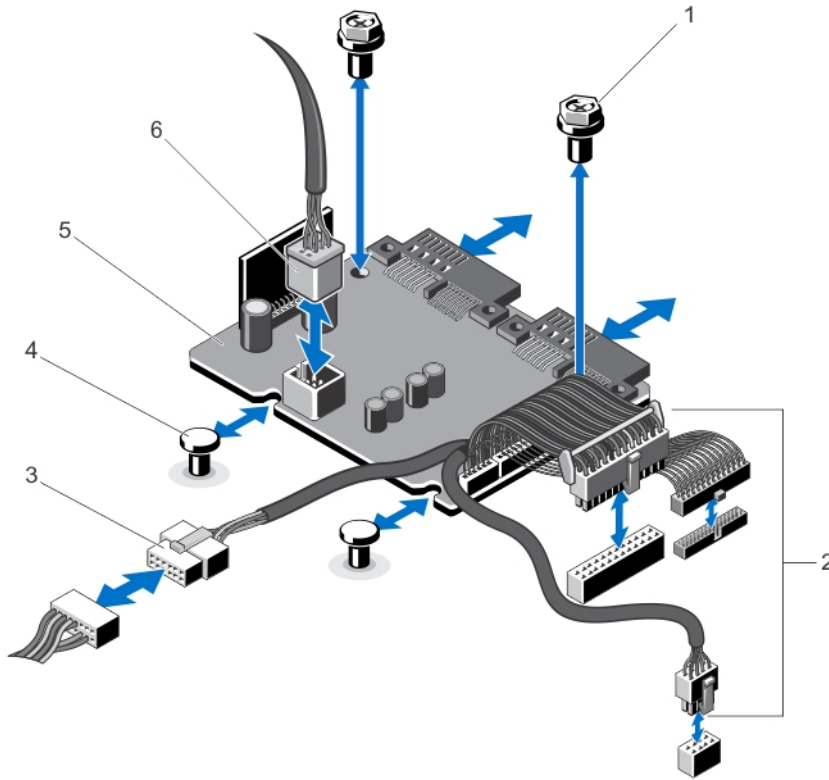


Figure 40. Retrait et installation de la carte de distribution d'alimentation

- | | |
|--|--|
| 1. Vis (2) | 2. Câbles du bloc d'alimentation vers la carte système (3) |
| 3. Câble du bloc d'alimentation vers le fond de panier de disques durs | 4. Picots (2) |
| 5. Carte de distribution d'alimentation | 6. Connecteur du câble de ventilateur |

Installation de la carte de distribution d'alimentation



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


1. Alignez la carte de distribution d'alimentation avec les picots du châssis.
2. Insérez les deux vis qui fixent la carte de distribution d'alimentation au châssis.
3. Branchez les câbles de distribution d'alimentation à la carte système et le connecteur du câble du ventilateur à la carte de distribution d'alimentation.
4. Installez le carénage PDB.
5. Refermez le système.

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


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
 - b. Carénage PDB
 - c. barrettes de mémoire
 - d. Cartes d'extension et cartes de montage pour cartes d'extension
 - e. carte contrôleur de stockage intégrée

 **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.

 - f. Dissipateur de chaleur/cache de dissipateur de chaleur et processeur/cache de processeur
 - g. module SD interne double
 - h. Support de carte d'extension

 **REMARQUE** : Il est recommandé de supprimer la carte de distribution d'alimentation avant de retirer la carte système du châssis.
 5. Débranchez tous les câbles de la carte système.

 **PRÉCAUTION** : Ne vous servez pas d'une barrette de mémoire, d'un processeur ou de tout autre composant pour soulever l'assemblage de la carte système.
 6. Retirez le neuf vis de la carte système et faites glisser la carte système vers l'avant du système.

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

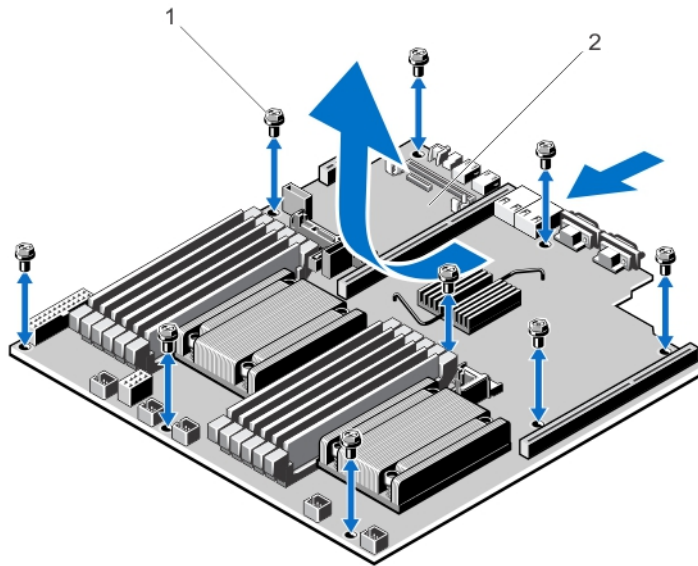


Figure 41. Retrait et installation de la carte système

1. Vis (9)

2. carte système

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. Déballez le nouvel assemblage de la carte système.
2. Transférez les composants suivants sur la nouvelle carte système :
 - a. Le(s) dissipateur(s) de chaleur/cache(s) de dissipateur de chaleur et le(s) processeur(s)/cache(s) de processeur
 - b. Les barrettes de mémoire et caches correspondants

⚠ PRÉCAUTION : Ne vous servez pas d'une barrette de mémoire, d'un processeur ou de tout autre composant pour soulever l'assemblage de 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.

3. Maintenez et alignez la carte système par ses bords puis alignez-la à l'arrière du châssis.
4. Abaissez la carte système et alignez les trous de vis avec les picots du châssis jusqu'à ce qu'il soit fermement enclenché.
5. Serrez les vis de la carte système pour fixer la carte système au châssis.

6. Réinstallez les éléments suivants :
 - a. Support de carte d'extension
 - b. cartes de montage pour cartes d'extension
 - c. les cartes d'extension
 - d. carte contrôleur de stockage intégrée
 - e. module SD interne double
 - f. Carénage PDB
 - g. carénage de refroidissement
7. Rebranchez tous les câbles à la carte système.
 **REMARQUE** : Assurez-vous que les câbles à l'intérieur du système soient acheminés de manière sécurisée à l'aide des loquets de fixation de câbles.
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. Importez votre licence iDRAC Enterprise (nouvelle ou déjà existante). Pour plus d'informations, reportez-vous au *Guide d'utilisation iDRAC7* sous **Contrôleur d'accès à distance** sur dell.com/esmanuals.

Dépannage du système

La sécurité en priorité, 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. Exécutez le test de diagnostic approprié.
2. Redémarrez le système et consultez les messages éventuels concernant le contrôleur de carte réseau.
3. Vérifiez le voyant approprié du connecteur de carte réseau :
 - Si le voyant de liaison ne s'allume pas, vérifiez tous les branchements.
 - Si le voyant d'activité ne s'allume pas, les fichiers des pilotes réseau sont peut-être endommagés ou manquants.
Retirez et réinstallez les pilotes, le cas échéant. Reportez-vous à la documentation de votre carte réseau.
 - Le cas échéant, modifiez le paramètre d'autonégociation.
 - Utilisez un autre connecteur sur le commutateur ou le concentrateur.
4. Assurez-vous que les pilotes appropriés sont installés et que les protocoles sont liés. Reportez-vous à la documentation de votre carte réseau.
5. Entrez dans le programme de configuration du système, et confirmez que les ports de la carte réseau sont activés dans l'écran 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 d'extension
 - Bloc(s) d'alimentation
 - 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.

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 d'extension
 - Bloc(s) d'alimentation
 - 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 les tests de la carte système qui se trouvent dans les diagnostics du système.

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

Dépannage de la batterie du système


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


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

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.

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.
- Le filtre de cadre avant (s'il est installé) est obstrué par de la poussière ou des débris.
- 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 qu'**USB key port** (Port de clé USB) est activé depuis 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. Ouvrez le système.
4. Identifiez la clé USB et remettez-la en place.
5. Refermez le 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. Refermez le système.

Si le problème n'est pas résolu, reportez-vous à la section [Obtention d'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](#).

Dépannage d'un disque dur

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


 **PRÉCAUTION** : Cette procédure de dépannage peut détruire les données stockées sur le disque dur. Avant de poursuivre, sauvegardez tous les fichiers présents sur le disque dur.

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

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

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

Dépannage d'un contrôleur de stockage


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

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

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

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

Dépannage des processeurs

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

1. Exécutez le test de diagnostic approprié.
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. Exécutez le test de diagnostic approprié.

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** : Également connu sous le nom de diagnostics ePSA (Enhanced Pre-boot System Assessment).

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 présentent des options de tests supplémentaires pour fournir des informations complémentaires sur un ou des périphériques défectueux
- Afficher des messages d'état qui indiquent si les tests ont abouti
- Afficher des messages d'erreur qui indiquent les problèmes détectés au cours des tests

Quand utiliser les diagnostics intégrés du système

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

Exécution des diagnostics intégrés du système

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 du diagnostic du système

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





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

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 5. Paramètres des cavaliers de la carte système

Cavalier	Réglage	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

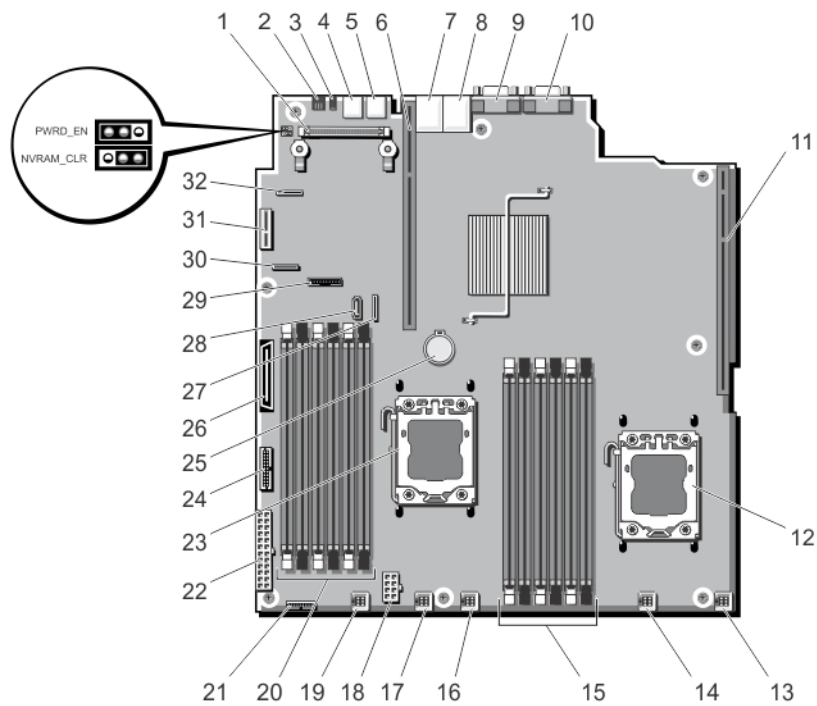



Figure 42. Connecteurs et cavaliers de la carte système

Élément	Connecteur	Description
1	INT_STORAGE	Connecteur de la carte contrôleur de stockage
2	ID_BTN	Bouton d'identification du système
3	CMA_JACK	Connecteur d'identification du système
4	USB 2	Connecteur USB
5	USB 1	Connecteur USB
6	IO_RISER2	Connecteur de la carte de montage 2
7	NIC2	Connecteur réseau
8	NIC1	Connecteur réseau
9	VGA	Connecteur vidéo
10	COM	Connecteur série
11	IO_RISER1	Connecteur de la carte de montage 1
12	CPU2	Support du processeur 2

Élément	Connecteur	Description
13	FAN6	Connecteur du ventilateur de refroidissement
14	FAN5	Connecteur du ventilateur de refroidissement
15	B1, B4, B2, B5, B3, B6	Supports de barrette de mémoire
16	FAN4	Connecteur du ventilateur de refroidissement
17	FAN3	Connecteur du ventilateur de refroidissement
18	PWR_CONN_1	Connecteur d'alimentation à 8 broches
19	FAN2	Connecteur du ventilateur de refroidissement
20	A1, A4, A2, A5, A3, A6	Supports de barrette de mémoire
21	BP_SIG	Connecteur de signal du fond de panier
22	PWR_CONN_2	Connecteur d'alimentation à 24 broches
23	CPU1	Support du processeur 1
24	PDB_CONN	Connecteur de la carte de distribution de l'alimentation
25	BATTERIE	Connecteur de la batterie
26	CTRL_PNL_MB	Connecteur d'interface du panneau de commande
27	SATA_A-D	Connecteur SATA A-D
28	SATA_E	Connecteur SATA E
29	(FP_USB)	Connecteur USB du panneau avant
30	SAS_A	Connecteur SAS A
31	IDSDM	Connecteur du module SD interne double
32	SAS_B	Connecteur SAS B

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 : Reportez-vous à la section «Protection contre les décharges électrostatiques» des consignes de sécurité livrées avec votre système.**

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 la fiche du cavalier de mot de passe.
4. Refermez le système.

Les mots de passe existants ne sont pas désactivés (effacés) tant que le système démarre avec les mots de passe supprimés. Toutefois, avant d'attribuer un nouveau mot de passe du système et/ou de configuration, vous devez installer la fiche du cavalier.



REMARQUE : Si vous attribuez un nouveau mot de passe système et/ou de configuration alors que la fiche du cavalier est retirée, le système désactive les nouveaux mots de passe lors du prochain démarrage.

5. Mettez le système et les périphériques qui y sont connectés hors tension, puis débranchez le système de la prise secteur.
6. Ouvrez le système.
7. Installez la fiche de cavalier sur le cavalier du mot de passe.
8. Refermez le système.
9. Attribuez un nouveau mot de passe système et/ou de configuration.

Caractéristiques techniques

Processeur	
Type de processeur	Un ou deux processeurs Intel Xeon de la famille E5-2400 v2
Bus d'extension	
Type de bus	Carte PCI Express 2ème et 3ème génération
Logements d'extension dotés de cartes de montage :	
Carte de montage 1	(Logement 1) Une liaison demi-hauteur, demi-longueur x4 (pour un processeur) ou une liaison demi-hauteur, demi-longueur x16 (pour deux processeurs)
Carte de montage 2	(Logement 2) Une liaison pleine hauteur, demi-longueur x16
Mémoire	
Architecture	Barrettes de mémoire DIMM DDR3 800 MT/s, 1066 MT/s, 1333 MT/s ou 1600 MT/s avec registre, sans tampon ou à ECC à charge réduite Prise en charge ECC avancée ou opération de mémoire optimisée
Supports de barrette de mémoire	Douze à 240 broches
Capacités de la barrette de mémoire	
Barrettes RDIMM	4 Go (une rangée), 8 Go (une et deux rangées), 16 Go (deux rangées) et 32 Go (quatre rangées)
Barrettes UDIMM	4 Go (une rangée) et 8 Go (une et deux rangées)
RAM minimale	4 Go avec un processeur 8 Go avec deux processeurs
RAM maximale	192 Go avec un processeur 384 Go avec deux processeurs

Drives

Disques durs

Jusqu'à quatre SSD SAS ou SATA de 2,5 pouces échangeables à chaud.



REMARQUE : Les systèmes à quatre disques durs prennent en charge le logiciel RAID. Pour en savoir plus sur le logiciel RAID, reportez-vous à la documentation du Dell PowerEdge RAID Controller (PERC) à l'adresse suivante : dell.com/storagecontrollermanuals.

Connecteurs

Arrière

Carte réseau

10/100/1000 Mbit/s

Série

Connecteur DTE à 9 broches, compatible 16550

USB

Deux connecteurs à 4 broches, compatibles USB 2.0

Vidéo

Connecteur VGA à 15 broches

iDRAC7

Une carte Ethernet 1 GbE en option

Carte vFlash externe

Un logement de carte mémoire flash avec la carte iDRAC Enterprise



REMARQUE : Le logement de la carte est disponible uniquement si la licence iDRAC7 Enterprise est installée sur votre système.

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

Module SD interne double

Deux logements pour carte mémoire flash, en option, avec le module interne SD



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

Vidéo

Type de vidéo

Matrox G200 intégré avec iDRAC7


Mémoire vidéo

16 Mo partagés avec la mémoire d'application iDRAC


Alimentation

Bloc d'alimentation secteur (par bloc d'alimentation)

Puissance	550 W
Dissipation thermique	2132 BTU/h maximum (bloc d'alimentation redondant de 550 W)

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


Tension 100 à 240 VCA, à sélection automatique, 50/60 Hz


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

Pile


Pile bouton Pile bouton 3V CR2032 au lithium

Fonctionnement dans la plage de température étendue

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

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

≤10 % des heures de fonctionnement annuelles 5 °C à 40 °C entre 5 et 85 % d'humidité relative, avec un point de condensation de 26 °C.

 **REMARQUE** : Si le système se trouve hors de la plage de températures de fonctionnement standard (10 °C à 35 °C), il peut réduire sa température de fonctionnement à 5 °C ou l'augmenter jusqu'à 40 °C pendant un maximum de 10 % de ses heures de fonctionnement annuelles.

Pour les températures comprises entre 35 °C et 40 °C, la réduction maximale autorisée de la température sèche est de 1 °C tous les 175 m au-dessus de 950 m (1 °F tous les 319 pieds).

≤1 % des heures de fonctionnement annuelles -5 à 45 °C entre 5 et 90 % d'humidité relative, avec un point de condensation de 26 °C.

Fonctionnement dans la plage de température étendue



REMARQUE : Si le système se trouve hors de la plage de températures de fonctionnement standard (10 °C à 35 °C), il peut réduire sa température de fonctionnement à -5 °C ou l'augmenter jusqu'à 45 °C pendant un maximum de 1 % de ses heures de fonctionnement annuelles.

Pour les températures comprises entre 40 °C et 45 °C, la réduction maximale autorisée de la température sèche est de 1 °C par 125 m au-dessus de 950 m (1 °F tous les 228 pieds).

Restrictions de la température étendue de fonctionnement

- N'effectuez pas de démarrage à froid en dessous de 5 °C.
- Autorisez la dégradation des performances du processeur.
- Les blocs d'alimentation non redondants ne sont pas pris en charge.
- Les cartes de périphériques non qualifiées par Dell et/ou les cartes de périphériques ne sont pas prises en charge.
- L'altitude maximale pour la température de fonctionnement doit être de 3050 m (10 000 pieds).

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 (en fonctionnement et en entreposage)	20 °C/h (36 °F/h)
Limites des températures en entreposage	-40 °C à 65 °C (-40 °F à 149 °F)

Température (en fonctionnement continu)

Plages de température (pour une altitude de moins de 950 m ou 3117 pieds)	10 °C à 45 °C (50 °F à 113 °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 26 °C (78,8 °F).

Humidité relative

En entreposage	5 % à 95 % d'humidité relative et point de condensation maximal de 33 °C (91 °F). L'atmosphère doit être en permanence sans condensation.
----------------	--

Vibration

Conditions environnementales

En fonctionnement	Norme MIL-STD-810G, Méthode 514.6, Figure 514.6D-9, 0,00220783 g ² /Hz avec un balayage de 10-500 Hz (total : 1,04 Grms), 1 heure par axe
Hors fonctionnement	Norme MIL-STD-810G, Méthode 514.6, Figure 514.6, Procédure I, Catégorie 4, Figure 514.6C-1 (US highway truck vibration, Norme des vibrations émises par les camions sur les autoroutes des États-Unis), Vertical : 5-500 Hz à 1,04 Grms, Transversal : 5-500 Hz à 0,204 Grms, Longitudinal : 5-500 Hz à 0,740 Grms, 1 heure par axe

Choc

En fonctionnement	MIL-STD-810G, Méthode 516.6, Procédure I, 20 G pour les disques durs rotationnels et 40 G pour les disques SSD, 11 ms, en dents de scie, 3 chocs, +/- par axe
Hors fonctionnement	Norme MIL-STD-810G, Méthode 516.6, Procédure V, 40 G, 11 ms, en dents de scie, 3 chocs, +/- par axe

Altitude maximale


En fonctionnement	3048 m (10 000 pieds) par IEC 60950-1. 4572 m (15 000 pieds) par Norme MIL-STD-810G, Méthode 500.5, Procédure II
En entreposage	12 192 m (40 000 pieds).

Déclassement de l'altitude en fonctionnement


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

Contamination particulière


Conditions environnementales

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


Filtration d'air

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

La filtration d'air de data center telle que définie par ISO Classe 8 d'après ISO 14644-1 avec une limite supérieure de confiance 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.

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 déliquescence inférieur à une humidité relative de 60 %.

Contamination gazeuse

 **REMARQUE** : Niveaux de contaminants corrosifs maximaux mesurés à ≤ 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 LCD

 **REMARQUE** : Seulement applicable si votre système a un affichage d'écran LCD.

Les messages affichés sur l'écran LCD sont des messages textes brefs qui renvoient à des événements enregistrés dans le journal des événements système (SEL). Pour plus d'informations sur le SEL et sur les paramètres de configuration de la gestion du système, reportez-vous à la documentation du logiciel de gestion des systèmes.

 **REMARQUE** : Si votre système ne démarre pas, maintenez le bouton de l'ID système enfoncé pendant au moins 5 secondes jusqu'à ce que le code d'erreur s'affiche sur l'écran LCD. Prenez le code en note, puis consultez la section Messages d'erreur du système.

Affichage des messages sur l'écran LCD

Si une erreur du système survient, l'écran LCD devient orange. Appuyez sur le bouton Sélectionner pour afficher une liste des messages d'erreur ou de conditions. Utilisez les boutons de gauche et de droite pour surligner un numéro d'erreur, puis appuyez sur le bouton Sélectionner pour afficher l'erreur.


Suppression des messages affichés sur l'écran LCD


Pour les pannes associées aux capteurs, telles que la température, la tension, les ventilateurs, etc. le message affiché sur l'écran LCD est automatiquement supprimé lorsque le capteur retourne à un état normal. Pour les autres types de pannes, vous devez supprimer le message affiché sur l'écran :


- Clear the SEL (Effacer le journal d'événements système) : vous pouvez effectuer cette tâche à distance, mais vous perdrez alors la totalité de l'historique des événements système.
- Power cycle (Cycle d'alimentation) : mettez le système hors tension et débranchez-le de la prise secteur. Attendez environ 10 secondes, puis rebranchez le câble d'alimentation et redémarrez le système.

Messages d'erreur du système

Le système affiche des messages d'erreur pour informer l'utilisateur qu'un incident s'est produit. 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. Certains messages sont également affichés sous une forme abrégée sur l'écran LCD du système, si le système comprend cette fonctionnalité.

 **REMARQUE** : Les messages d'erreur LCD suivants s'affichent sous format simple. Reportez-vous à la section Menu de configuration pour sélectionner le format dans lequel les messages sont affichés.

 **REMARQUE** : Si vous recevez du système un message qui n'est pas répertorié dans la liste ci-dessous, vérifiez 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 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	
AMP0302	Message	The system board <name> current is greater than the upper warning threshold. (Le courant de la carte système <nom> est supérieur au seuil d'avertissement maximal.)
	Détails	Le courant de la carte système <nom> ne se trouve pas dans les limites optimales.
	Action	<ol style="list-style-type: none">1. Vérifiez la règle d'alimentation du système.2. Vérifiez les pannes liées à l'alimentation dans les journaux du système.3. Vérifiez les modifications de configuration du système.4. Si le problème persiste, reportez-vous à la section Obtention d'aide.
AMP0303	Message	The system board <name> current is greater than the upper critical threshold. (Le courant de la carte système <nom> est supérieur au seuil critique maximal.)
	Message sur l'écran LCD	System board <name> current is outside of range. (Le courant de la carte système <nom> ne se trouve pas dans les limites.)
	Détails	Le courant de la carte système <nom> ne se trouve pas dans les limites optimales.
	Action	<ol style="list-style-type: none">1. Vérifiez la règle d'alimentation du système.2. Vérifiez les pannes liées à l'alimentation dans les journaux du système.3. Vérifiez les modifications de configuration du système.4. Si le problème persiste, reportez-vous à la section Obtention d'aide.
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.

Code d'erreur	Informations des messages	
	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.)
	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.
ASR0003	Message	The watchdog timer power cycled the system. (Le registre d'horloge de la surveillance a coupé puis rétabli l'alimentation du système.)
	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.
BAT0002	Message	The system board battery has failed. (Défaillance de la pile de la carte système.)
	Message sur l'écran LCD	The system board battery has failed. Check battery. (La pile de la carte système est défectueuse. Vérifiez la pile.)
	Détails	La pile de la carte système est manquante ou défectueuse.
	Action	Reportez-vous à la section Obtention d'aide .

Code d'erreur	Informations des messages	
BAT0017	Message	The battery <name> has failed. (Défaillance de la batterie <nom>.)
	Message sur l'écran LCD	The battery <name> has failed. Check battery. (La batterie <nom> est défaillante. Vérifiez la batterie.)
	Détails	La batterie <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 .
CPU0000	Message	CPU <number> has an internal error (IERR). (L'UC <numéro> est confrontée à une erreur interne (IERR).)
	Message sur l'écran LCD	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 .
CPU0001	Message	CPU <number> has a thermal trip (over-temperature) event. (Événement de déclenchement thermique de l'UC <numéro> (surchauffe).)
	Message sur l'écran LCD	CPU <number> has a thermal trip. Check CPU heat sink. (Déclenchement thermique de l'UC <numéro>. Vérifiez le dissipateur de chaleur de l'UC.)
	Détails	La température du processeur a augmenté au delà des limites opérationnelles.
	Action	Cherchez une panne de ventilateur dans les journaux. Si aucune panne de ventilateur n'est détectée, vérifiez la température d'entrée (si elle est disponible) et 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.)
	Message sur l'écran LCD	CPU <number> configuration is unsupported. Check CPU or BIOS revision. (Configuration de l'UC <numéro> non prise en charge. Vérifiez l'UC ou la révision du BIOS.)

Code d'erreur	Informations des messages	
	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 suite à des 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.)
	Message sur l'écran LCD	CPU <number> is absent. Check CPU. (L'UC <numéro> est absente.Vérifiez l'UC.)
	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.)
	Message sur l'écran LCD	CPU <number> <name> voltage is outside of range. Re-seat CPU. (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	<ol style="list-style-type: none"> 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.
CPU0700	Message	CPU <number> initialization error detected. (Détection d'une erreur d'initialisation de l'UC <numéro>.)
	Message sur l'écran LCD	CPU <number> initialization error detected. Power cycle system. (Détection d'une erreur d'initialisation de l'UC

Code d'erreur	Informations des messages	
		<numéro>. Coupez puis rétablissez l'alimentation du système.)
	Détails	Le BIOS du système n'a pas réussi à initialiser le processeur.
	Action	<ol style="list-style-type: none"> 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>.)
	Message sur l'écran LCD	CPU <number> protocol error detected. Power cycle system. (Détection d'une erreur de protocole de l'UC <numéro>. Coupez puis rétablissez l'alimentation du système.)
	Détails	Le journal des événements système et les journaux du système d'exploitation peuvent indiquer que l'exception est externe au processeur.
	Action	<ol style="list-style-type: none"> 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.)
	Message sur l'écran LCD	CPU bus parity error detected. Power cycle system. (Détection d'une erreur de parité du bus de l'UC. Coupez puis rétablissez l'alimentation du système.)
	Détails	Le journal des événements système et les journaux du système d'exploitation peuvent indiquer que l'exception est externe au processeur.

Code d'erreur	Informations des messages	
	Action	<ol style="list-style-type: none"> 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.
CPU0703	Message	CPU bus initialization error detected. (Détection d'une erreur d'initialisation du bus de l'UC.)
	Message sur l'écran LCD	CPU bus initialization error detected. Power cycle system. (Détection d'une erreur d'initialisation du bus de l'UC. Coupez puis rétablissez l'alimentation du système.)
	Détails	Le journal des événements système et les journaux du système d'exploitation peuvent indiquer que l'exception est externe au processeur.
	Action	<ol style="list-style-type: none"> 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>.)
	Message sur l'écran LCD	CPU <number> machine check error detected. Power cycle system. (Détection d'une erreur de vérification de l'ordinateur de l'UC <numéro>. Coupez puis rétablissez l'alimentation du système.)
	Détails	Le journal des événements système et les journaux du système d'exploitation peuvent indiquer que l'exception est externe au processeur.

Code d'erreur	Informations des messages	
	Action	<ol style="list-style-type: none"> 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.
VENTILATEUR000 0	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 est hors d'atteinte.
	Action	Retirez puis installez de nouveau le bloc d'alimentation. Si le problème persiste, reportez-vous à la section Obtention d'aide .
VENTILATEUR000 1	Message	CPU <number> temperature is less than the lower warning threshold. (La température de l'UC <numéro> est inférieure au seuil d'avertissement minimal.)
	Message sur l'écran LCD	Les rotations par minute du ventilateur <numéro > sont hors d'atteinte. Vérifiez le ventilateur.
	Détails	La vitesse du ventilateur en fonction est hors d'atteinte.
	Action	Retirez puis installez de nouveau le ventilateur. Si le problème persiste, reportez-vous à la section Obtention d'aide .
VENTILATEUR1201	Message	La redondance du ventilateur est perdue.
	Message sur l'écran LCD	La redondance du ventilateur est perdue. Vérifiez les ventilateurs.
	Détails	Le ventilateur est tombé en panne.
	Action	Enlevez et réinstallez les ventilateurs qui sont en panne ou installez des ventilateurs supplémentaires.
HWC1001	Message	The <name> is absent. (<nom> est manquant.)
	Message sur l'écran LCD	The <name> is absent. Check hardware. (<nom> est manquant. Vérifiez le matériel.)

Code d'erreur	Informations des messages	
	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	Le câble de stockage <i>nom</i> n'est pas branché, ou n'est pas branché correctement.
	Message sur l'écran LCD	Câble de stockage <nom> ou panne d'interconnexion. Vérifiez la connexion.
	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	Le câble de la carte système <nom> n'est pas connecté ou n'est pas correctement connecté.
	Message sur l'écran LCD	La connexion du câble de la carte système <nom> est en panne. Vérifiez la connexion.
	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.
MEM0000	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 de l'emplacement <emplacement>.)
	Détails	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 .
MEM0001	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 de l'emplacement <emplacement>.)
	Message sur l'écran LCD	Multi-bit memory error on <location>. Re-seat memory. (Erreur de mémoire multi-bits sur <emplacement>.)

Code d'erreur	Informations des messages	
	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.
	Action	Réinsérez les barrettes de mémoire. Si le problème persiste, reportez-vous à la section Obtention d'aide .
MEM0007	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>.)
	Message sur l'écran LCD	Unsupported memory configuration. Check memory <location>. (Configuration de mémoire non prise en charge. Vérifiez la mémoire de <emplacement>.)
	Détails	La mémoire n'est peut-être pas insérée ou configurée correctement ou est défectueuse. La taille de la mémoire est réduite.
	Action	Vérifiez la configuration de la mémoire. Réinsérez les barrettes de mémoire. Si le problème persiste, reportez-vous à la section Obtention d'aide .
MEM0701	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 .
MEM0702	Message	Correctable memory error rate exceeded for <location>. (Seuil d'erreurs de mémoire corrigibles dépassé pour <emplacement>.)
	Message sur l'écran LCD	Correctable memory error rate exceeded for <location>. Re-seat memory. (Seuil d'erreurs de mémoire corrigibles dépassé pour <emplacement>. Réinsérez la mémoire.)
	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 .

Code d'erreur	Informations des messages	
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>.)
	Message sur l'écran LCD	Memory mirror lost on <location>. Power cycle system. (La mise en miroir de la mémoire est perdue sur <emplacement>. Coupez puis rétablissez l'alimentation du système.)
	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 <emplacement>.)
	Message sur l'écran LCD	Memory spare lost on <location>. Power cycle system. (La mémoire de secours est perdue sur <emplacement>. Coupez puis rétablissez l'alimentation du système.)
	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>.)
	Message sur l'écran LCD	SBE log disabled on <location>. Re-seat memory. (Désactivation du journal des erreurs portant sur un seul bit sur <emplacement>. Réinsérez la mémoire.)
	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>.
PCI1302	Message	A bus time-out was detected on a component at bus <bus>device<device>function <func>. (Détection d'une

Code d'erreur	Informations des messages	
		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.)
	Message sur l'écran LCD	I/O channel check error detected. Power cycle system. (Détection d'une erreur de vérification du canal d'E/S. Coupez puis rétablissez l'alimentation système.)
	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>.)
	Message sur l'écran LCD	PCI parity error on bus <bus> device <device> fonction <func>. Power cycle system. (Erreur de parité PCI sur le bus <bus> le périphérique <périphérique> 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>.)
	Message sur l'écran LCD	Bus fatal error on bus <bus> device <device> fonction <func>. Power cycle system. (Erreur fatale de bus sur le bus <bus> le périphérique <périphérique> la fonction <fonct>.)
	Détails	Les performances du système peuvent être dégradées ou le système peut ne pas fonctionner.

Code d'erreur	Informations des messages	
	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>.)
	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>.)
	Message sur l'écran LCD	PCI parity error on slot <number>. Re-seat PCI card. (Erreur de parité PCI du logement <numéro>. Réinsérez le PCI.)
	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>.)
	Message sur l'écran LCD	Bus fatal error on slot <number>. Re-seat PCI card. (Erreur fatale de bus du logement <numéro>. Réinsérez la carte PCI.)
	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.
PDR0001	Message	Fault detected on drive <number>. (Panne détectée dans le lecteur <numéro>.)
	Message sur l'écran LCD	Fault detected on drive <number>. Check drive. (Panne détectée dans le lecteur <numéro>. Vérifiez le lecteur.)

Code d'erreur	Informations des messages	
	Détails	Le contrôleur a détecté une panne du disque et a mis le disque hors ligne.
	Action	Retirez puis réinsérez le disque en panne. Si le problème persiste, reportez-vous à la section Obtention d'aide .
PDR1016	Message	Drive <number> is removed from disk drive bay <bay>. (Retrait du lecteur <numéro> de la baie de lecteur de disque dur <baie>.)
	Message sur l'écran LCD	Drive <number> removed from disk drive bay <bay>. Check drive. (Retrait du lecteur <numéro> de la baie de lecteur de disque dur <baie>. Vérifiez le lecteur.)
	Détails	Le contrôleur a détecté que le lecteur avait été retiré.
	Action	Vérifiez l'installation du lecteur. Réinsérez le lecteur défectueux. Si le problème persiste, reportez-vous à Obtention d'aide .
PST0128	Message	No memory is detected. (Pas de mémoire détectée.)
	Message sur l'écran LCD	No memory is detected. Inspect memory devices. (Pas de mémoire détectée. Contrôlez les périphériques mémoire.)
	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.)
	Message sur l'écran LCD	Memory is detected, but is not configurable. Check memory devices. (Mémoire détectée, mais non configurable. Vérifiez les périphériques mémoire.)
	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.
PSU0001	Message	Power supply <number> failed. (Panne du bloc d'alimentation <numéro>.)
	Message sur l'écran LCD	PSU <number> failed. Check PSU. (Panne du bloc d'alimentation <numéro>. Vérifiez le bloc d'alimentation.)

Code d'erreur	Informations des messages	
	Action	Retirez puis installez de nouveau le bloc d'alimentation. Si le problème persiste, reportez-vous à la section Obtention d'aide .
PSU0002	Message	A predictive failure detected on power supply <number>. (Détection d'une panne prévisible sur le bloc d'alimentation <numéro>.)
	Message sur l'écran LCD	Predictive failure on PSU <number>. Check PSU. (Panne prévisible sur le bloc d'alimentation <numéro>. Vérifiez le bloc d'alimentation.)
	Détails	Les performances du système et la redondance de l'alimentation peuvent être dégradées ou perdues.
	Action	Retirez puis installez de nouveau le bloc d'alimentation lors du prochain entretien. Si le problème persiste, reportez-vous à la section Obtention d'aide .
PSU0003	Message	The power input for power supply <number> is lost. (Perte de l'entrée d'alimentation du bloc d'alimentation <numéro>.)
	Message sur l'écran LCD	Power input for PSU <number> is lost. Check PSU cables. (Perte de l'entrée d'alimentation du bloc d'alimentation <numéro>. Vérifiez le bloc d'alimentation.)
	Détails	Le bloc d'alimentation est installé correctement mais une source d'alimentation n'est pas connectée ou n'est pas fonctionnelle.
	Action	Vérifiez que la source d'alimentation est liée au bloc d'alimentation. Vérifiez que la source d'alimentation est conforme aux spécifications de fonctionnement du bloc d'alimentation.
PSU0006	Message	Power supply <number> type mismatch. (Non correspondance du type de bloc d'alimentation <numéro>.)
	Message sur l'écran LCD	Power supply <number> is incorrectly configured. Check PSU. (Le bloc d'alimentation <numéro> n'est pas configuré correctement. Vérifiez le bloc d'alimentation.)
	Détails	Les blocs d'alimentation doivent être de même type d'alimentation et de puissance.
	Action	Installez des blocs d'alimentation correspondants et vérifiez la configuration à utiliser dans ce manuel.
PSU0016	Message	Power supply <number> is absent. (Le bloc d'alimentation <numéro> est manquant.)

Code d'erreur	Informations des messages	
	Message sur l'écran LCD	PSU <number> is absent. Check PSU. (Le bloc d'alimentation <numéro> est manquant. Vérifiez le bloc d'alimentation.)
	Détails	Le bloc d'alimentation a été retiré ou est défectueux.
	Action	<ol style="list-style-type: none"> 1. Retirez puis installez de nouveau le bloc d'alimentation. 2. Vérifiez que les câbles et les composants du sous-système ne sont pas endommagés. 3. Si le problème persiste, reportez-vous à la section Obtention d'aide.
PSU0031	Message	Cannot communicate with power supply <number>. (Impossible de communiquer avec le bloc d'alimentation <numéro>.)
	Message sur l'écran LCD	Cannot communicate with PSU <number>. Re-seat PSU. (Impossible de communiquer avec le bloc d'alimentation <numéro>. Réinsérez le bloc d'alimentation.)
	Détails	Le bloc d'alimentation peut fonctionner, toutefois le contrôle du bloc d'alimentation sera dégradé. Les performances du système peuvent être dégradées.
	Action	Retirez puis installez de nouveau le bloc d'alimentation. Si le problème persiste, reportez-vous à la section Obtention d'aide .
PSU0032	Message	The temperature for power supply <number> is in a warning range. (La température pour l'alimentation <numéro> est dans une plage d'avertissement).
	Détails	Les performances du système peuvent être dégradées.
	Action	Vérifiez l'environnement de fonctionnement système, notamment le débit d'air et la température d'entrée. Vérifiez les journaux du système pour les pannes de température et de composant thermique.
PSU0033	Message	The temperature for power supply <number> is outside of the allowable range. (La température pour l'alimentation <numéro> est en dehors de la plage autorisée).
	Message sur l'écran LCD	PSU <number> temperature outside of range. Check PSU. (La température du PSU <numéro> est en dehors de la plage. Vérifiez le PSU).
	Détails	Les performances du système peuvent être dégradées.
	Action	Vérifiez l'environnement de fonctionnement système, notamment le débit d'air et la température d'entrée.

Code d'erreur	Informations des messages	
		Recherchez une panne de température et de composant thermique dans les journaux du système.
PSU0034	Message	An under voltage fault detected on power supply <number>. (Un défaut de sous-tension a été détecté sur l'alimentation <numéro>).
	Message sur l'écran LCD	An under voltage fault detected on PSU <number>. Check power source. (Un défaut de sous-tension a été détecté sur le PSU <numéro>. Vérifiez l'alimentation.)
	Détails	Cette panne peut être le résultat d'un problème électrique lié aux câbles ou aux composants d'un sous-système dans le système.
	Action	<ol style="list-style-type: none"> 1. Retirez puis installez de nouveau le bloc d'alimentation. 2. Vérifiez que les câbles et les composants du sous-système ne sont pas endommagés. 3. Si le problème persiste, reportez-vous à Getting Help (Obtention d'aide).
PSU0035	Message	An over voltage fault detected on power supply <number>. (Un défaut de surtension a été détecté sur l'alimentation <numéro>).
	Message sur l'écran LCD	Over voltage fault on PSU <number>. Check PSU. (Un défaut de surtension sur le PSU <numéro>. Vérifiez le PSU).
	Action	Vérifiez l'alimentation. Installez de nouveau le bloc d'alimentation. Si le problème persiste, reportez-vous à la section Obtention d'aide .
PSU0036	Message	An over current fault detected on power supply <number>. (Un défaut de surintensité a été détecté sur l'alimentation <numéro>).
	Message sur l'écran LCD	An over current fault detected on PSU <number>. Check PSU. (Un défaut de surintensité a été détecté sur le PSU <numéro>. Vérifiez le PSU).
	Détails	Cette panne peut être le résultat d'un problème électrique lié aux câbles ou aux composants d'un sous-système dans le système.
	Action	<ol style="list-style-type: none"> 1. Retirez puis installez de nouveau le bloc d'alimentation. 2. Vérifiez que les câbles et les composants du sous-système ne sont pas endommagés.

Code d'erreur	Informations des messages	
		3. Si le problème persiste, reportez-vous à la section Obtention d'aide .
PSU0037	Message	Fan failure detected on power supply <number>. (Une panne de ventilateur a été détectée sur l'alimentation <numéro>.)
	Message sur l'écran LCD	Fan failure detected on PSU <number>. Check PSU. (Une panne de ventilateur a été détectée sur le <numéro>. Vérifiez le PSU).
	Action	Vérifiez s'il y a un blocage de ventilateur. Si le problème persiste, reportez-vous à la section Obtention d'aide .
PSU0076	Message	A power supply wattage mismatch is detected; power supply <number> is rated for <value> watts. (Un déséquilibre de la puissance d'alimentation a été détecté ; l'alimentation <numéro> est évaluée pour <valeur> watts.)
	Message sur l'écran LCD	PSU wattage mismatch; PSU <number> = <value >watts (Déséquilibre de puissance du PSU ; PSU <numéro> = <valeur >watts)
	Détails	Les blocs d'alimentation doivent être de même type d'alimentation et de puissance.
	Action	Installez les alimentations appariées et réviser ce manuel pour une configuration correcte.
PSU1201	Message	Power supply redundancy is lost. (Perte de la redondance du bloc d'alimentation.)
	Détails	Le bloc d'alimentation tentera de fonctionner dans un état dégradé. Les performances du système et la redondance de l'alimentation peuvent être dégradées ou perdues.
	Action	Vérifiez l'alimentation. Installez de nouveau le bloc d'alimentation. Si le problème persiste, reportez-vous à la section Obtention d'aide .
PSU1204	Message	The power supplies are not redundant. Insufficient resources to maintain normal operations. (Les blocs d'alimentation ne sont pas redondants. Il n'y a pas suffisamment de ressources pour conserver un fonctionnement normal.)
	Message sur l'écran LCD	PSU redundancy degraded. Check PSU cables. (Dégradation de la redondance du bloc d'alimentation. Vérifiez les câbles du bloc d'alimentation.)
	Détails	Le mode de fonctionnement de l'alimentation n'est pas redondant à cause d'une exception de bloc d'alimentation,

Code d'erreur	Informations des messages	
		d'un changement de bloc d'alimentation ou d'alimentation du système.
	Action	Examinez le journal des événements pour détecter des pannes de bloc d'alimentation. Vérifiez la configuration du système et la consommation électrique.
PWR1004	Message	The system performance degraded because power capacity has changed. (Dégradation des performances du système à cause d'une modification des capacités d'alimentation.)
	Détails	Le système peut s'éteindre ou fonctionner dans un état dégradé.
	Action	Examinez le journal des événements pour détecter des pannes de blocs d'alimentation. Vérifiez la configuration du système et la consommation électrique puis mettez à niveau ou installez les blocs d'alimentation en conséquence.
PWR1005	Message	The system performance degraded because the user-defined power capacity has changed. (Dégradation des performances du système à cause de la modification des capacités d'alimentation définies par l'utilisateur.)
	Détails	Les paramètres d'alimentation définis par l'utilisateur ont affecté le fonctionnement du système.
	Action	Si cela n'est pas prévu, vérifiez les modifications de configuration du système et les politiques d'alimentation.
PWR1006	Message	The system halted because system power exceeds capacity. (Arrêt du système car la puissance du système dépasse la capacité.)
	Message sur l'écran LCD	System power demand exceeds capacity. System halted. (La demande de puissance du système dépasse la capacité. Arrêt du système.)
	Détails	Arrêt du système car la puissance du système dépasse la capacité.
	Action	Vérifiez la configuration du système, mettez à niveau les blocs d'alimentation ou réduisez la consommation de la puissance du système.
RFM1008	Message	Failure detected on Removable Flash Media <name>. (Détection d'une erreur sur le support flash amovible <nom>.)

Code d'erreur	Informations des messages	
	Message sur l'écran LCD	Removable Flash Media <name> failed. Check SD Card. (Panne du support flash amovible <nom>. Vérifiez la carte SD).
	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.)
	Message sur l'écran LCD	Removable Flash Media <name> is write protected. Check SD Card. (Le support flash amovible <nom> est protégé en écriture. Vérifiez la carte SD.)
	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.
RFM1201	Message	Internal Dual SD Module redundancy lost. (Perte de la redondance du module SD double interne.)
	Message sur l'écran LCD	Internal Dual SD Module redundancy is lost. Check SD Card. (Perte de la redondance du module SD double interne. Vérifiez la carte SD.)
	Détails	Une ou les deux cartes SD ne fonctionnent pas correctement.
	Action	Reportez-vous à la section Obtention d'aide .
RFM2001	Message	Internal Dual SD Module <name> is absent. (Le module SD double interne <nom> est manquant.)
	Message sur l'écran LCD	Internal Dual SD Module <name> is absent. Check SD Card. (Le module SD double interne <nom> est manquant. Vérifiez la carte SD.)
	Détails	Le module de la carte SD n'est pas détecté ou n'est pas installé.
	Action	Si cela n'est pas prévu, réinstallez le module de la carte SD.
RFM2002	Message	Internal Dual SD Module <name> is offline. (Le module SD double interne <nom> est hors ligne.)

Code d'erreur	Informations des messages	
	Détails	Le module de la carte SD est installé mais peut être mal installé ou mal configuré.
	Action	Réinstallez le module de la carte SD.
RFM2004	Message	Failure detected on Internal Dual SD Module <name>. (Détection d'une panne sur le module SD double interne <nom>.)
	Message sur l'écran LCD	Internal Dual SD Module <name> is failed. Check SD Card. (Panne du module SD double interne <nom>. Vérifiez la carte SD.)
	Détails	Le module de la carte SD est installé mais n'est pas correctement configuré ou ne réussit pas à s'initialiser.
	Action	Réinstallez le module de la carte SD et retirez puis réinstallez les cartes SD.
RFM2006	Message	Internal Dual SD Module <name> is write protected. (Le module SD double interne <nom> est protégé en écriture.)
	Détails	Le module est protégé en écriture. Les modifications ne peuvent être écrites sur le support.
	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.)
	Message sur l'écran LCD	Intrusion detected. Check chassis cover. (Intrusion détectée. Vérifiez le capot du châssis.)
	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.)
	Message sur l'écran LCD	Intrusion detected. Check chassis cover. (Intrusion détectée. Vérifiez le capot du châssis.)
	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.


Code d'erreur	Informations des messages	
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 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.)
	Message sur l'écran LCD	Unknown system hardware failure. (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.)

Code d'erreur	Informations des messages	
	Message sur l'écran LCD	System inlet temperature is outside of range. (La température d'entrée du système ne se trouve pas dans les limites.)
	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.)
	Message sur l'écran LCD	System inlet temperature is outside of range. (La température d'entrée du système ne se trouve pas dans les limites.)
	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.)
	Message sur l'écran LCD	System inlet temperature is outside of range. (La température d'entrée du système ne se trouve pas dans les limites.)
	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.
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.)
	Message sur l'écran LCD	System inlet <name> temperature is outside of range. Check Fans. (La température d'entrée du système <nom> ne se trouve pas dans les limites. Vérifiez les ventilateurs.)
	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.
VLT0204	Message	The system board <name> voltage is outside of the allowable range. (La tension <nom> de la carte système se trouve en dehors des limites autorisées.)

Code d'erreur	Informations des messages	
	Message sur l'écran LCD	System board voltage is outside of range. (La tension de la carte système se trouve en dehors des limites.)
	Détails	<p>Le matériel du système a détecté une surtension ou une sous-tension.</p> <p>Si des exceptions de tension multiple surviennent de manière consécutive, le système peut s'arrêter en mode de prévention de défaillance.</p>
	Action	<ol style="list-style-type: none"> 1. Examinez les journaux des événements pour détecter des exceptions d'alimentation. 2. Configurez à nouveau le système sur la configuration minimale, configurez puis réinstallez les câbles du système. 3. Si le problème persiste, reportez-vous à la section Obtention d'aide.

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 émettre des messages si vous exécutez des tests de diagnostic sur le système. Voir le chapitre « Utilisation des diagnostics du système » pour obtenir plus d'informations sur les 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.

Obtenir de l'aide

Contacter Dell

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

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

1. Consultez le site **dell.com/support**.
2. Sélectionnez la catégorie d'assistance.
3. Vérifiez votre pays ou région dans le menu déroulant Pays/Région situé en haut de la page.
4. Sélectionnez le lien de service ou d'assistance approprié.

Localisation du numéro de service de votre système

Votre système est identifié par un code de service express et de numéro de service uniques. Le code de service express et le numéro de service se situent à l'avant du système en tirant la plaquette d'information. Les informations peuvent également se trouver sur une étiquette sur le châssis du système. Ces informations sont utilisées par Dell pour acheminer les appels de support au technicien qui approprié.

Commentaires sur la documentation

Si vous avez des commentaires à faire sur ce document, écrivez à l'adresse **documentation_feedback@dell.com**. Vous pouvez également cliquer sur le lien **Feedback** (Commentaires) sur n'importe quelle page de la documentation Dell, remplir le formulaire et cliquer sur **Submit** (Soumettre) pour envoyer vos commentaires.