

Systemes Dell™ DX6012S

Manuel du propriétaire

Modèle réglementaire de série E13S
Type réglementaire E13S001



Remarques, précautions et avertissements



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



PRÉCAUTION : une PRÉCAUTION indique un risque d'endommagement du matériel ou de perte de données en cas de non-respect des instructions.



AVERTISSEMENT : un AVERTISSEMENT vous avertit d'un risque d'endommagement du matériel, de blessure corporelle ou de mort.

Les informations que contient ce document sont sujettes à modification sans préavis.

© 2010 Dell Inc. Tous droits réservés.

La reproduction de ce document, de quelque manière que ce soit, sans l'autorisation écrite de Dell Inc. est strictement interdite.

Marques mentionnées dans ce document : *Dell*, le logo *DELL* et *PowerEdge* sont des marques de Dell Inc. ; *Microsoft*, *Windows*, *Windows Server* et *MS-DOS* sont des marques ou des marques déposées de Microsoft Corporation aux États-Unis et/ou dans d'autres pays.

D'autres marques et noms de marque peuvent être utilisés dans ce document pour faire référence aux entités se réclamant de ces marques et de ces noms ou de leurs produits. Dell Inc. dénie tout intérêt propriétaire vis-à-vis des marques et des noms de marque autres que les siens.

Modèle réglementaire de série E13S
Type réglementaire E13S001

Mars 2010

Rév. A00

Table des matières

1	À propos du système	11
	Fonctions du système accessibles au démarrage	11
	Codes des voyants de disque dur	14
	Voyants et caractéristiques du panneau arrière	15
	Consignes de connexion des périphériques externes en option	18
	Codes des voyants de carte réseau (NIC)	18
	Codes du voyant d'alimentation	19
	Voyants de diagnostic (en option)	20
	Messages système	22
	Messages d'avertissement	40
	Messages de diagnostic	41
	Messages d'alerte	41
	Autres informations utiles	41
2	Utilisation du programme de configuration du système et du Gestionnaire d'amorçage UEFI	43
	Choix du mode d'amorçage du système	43

Accès au programme de configuration du système	44
Réponse aux messages d'erreur	44
Utilisation des touches de navigation du programme de configuration du système	45
Options de configuration du système	46
Écran principal	46
Écran Memory Settings (Paramètres de la mémoire)	49
Écran Processor Settings (Paramètres du processeur)	50
Écran SATA Settings (Optional) (Paramètres SATA [en option])	52
Écran Boot Settings (Paramètres d'amorçage)	53
Écran Integrated Devices (Périphériques intégrés)	54
Écran PCI IRQ Assignments (Affectations des IRQ PCI)	55
Écran Serial Communication (Communications série)	56
Écran Power Management (Gestion de l'alimentation)	57
Écran System Security (Sécurité du système)	58
Écran Exit (Quit)ter	61
Accès au Gestionnaire d'amorçage UEFI	61
Utilisation des touches de navigation du Gestionnaire d'amorçage UEFI	62
Écran UEFI Boot Manager (Gestionnaire d'amorçage UEFI)	62
Écran UEFI Boot settings (Paramètres d'amorçage UEFI)	63
Écran System Utilities (Utilitaires du système)	64

Fonctionnalités de mot de passe du système et de mot de passe de configuration	64
Utilisation du mot de passe du système	64
Utilisation du mot de passe de configuration	67
Gestion intégrée du système	69
Configuration du contrôleur BMC	70
Accès au module de configuration BMC.	70
Utilitaire de configuration iDRAC	70
Accès à l'utilitaire de configuration iDRAC	71
3 Installation des composants du système	73
Outils recommandés.	73
À l'intérieur du système	73
Cadre avant (en option)	75
Retrait du cadre avant	75
Installation du cadre avant.	76
Ouverture et fermeture du système	76
Ouverture du système	76
Fermeture du système	77
Carénage de refroidissement	78
Retrait du carénage de refroidissement	78
Installation du carénage de refroidissement.	79
Disques durs	79
Retrait d'un cache de disque dur.	79

Installation d'un cache de disque dur	80
Retrait d'un disque dur remplaçable à chaud	80
Installation d'un disque dur remplaçable à chaud	81
Retrait d'un disque dur de son support.	82
Installation d'un disque dur dans un support	83
Ventilateurs	83
Retrait d'un ventilateur	83
Réinstallation d'un ventilateur de refroidissement	86
Blocs d'alimentation	86
Retrait d'un bloc d'alimentation redondant.	87
Installation d'un bloc d'alimentation redondant	88
Retrait d'un cache de bloc d'alimentation	89
Installation d'un cache de bloc d'alimentation.	89
Mémoire système	89
Consignes générales pour l'installation des modules de mémoire	90
Recommandations spécifiques à chaque mode	91
Installation de barrettes de mémoire.	94
Retrait de barrettes de mémoire	96
Cartes d'extension et cartes de montage pour cartes d'extension	97
Consignes d'installation des cartes d'extension	97
Installation d'une carte d'extension	98
Retrait d'une carte d'extension.	100

Retrait d'une carte de montage pour carte d'extension	101
Installation d'une carte de montage pour carte d'extension	102
Carte contrôleur de stockage intégrée	103
Retrait de la carte contrôleur de stockage	103
Installation de la carte contrôleur de stockage	105
carte iDRAC6 Express	106
Installation d'une carte iDRAC6 Express	106
Carte iDRAC6 Enterprise (en option)	108
Retrait d'une carte iDRAC6 Express	108
Installation d'une carte iDRAC6 Enterprise	108
Retrait d'une carte iDRAC6 Enterprise	110
Carte VFlash (en option)	111
Installation d'une carte VFlash	111
Retrait d'une carte VFlash	111
Processeur	111
Retrait d'un processeur	111
Installation d'un processeur	115
Batterie du système	116
Remplacement de la batterie du système	116
module de panneau de commande —LED	119
Retrait du panneau de commande	119
Installation du voyant du module de panneau de commande	121
Fond de panier SAS	122
Retrait du fond de panier SAS	122
Installation du fond de panier SAS	124

Carte de distribution de l'alimentation	124
Retrait de la carte de distribution de l'alimentation	124
Réinstallation de la carte de distribution de l'alimentation	127
Carte système	128
Retrait de la carte système	128
Installation de la carte système.	130
4 Dépannage du système	133
La sécurité d'abord, pour vous et votre système.	133
Dépannage des échecs de démarrage du système.	133
Dépannage des connexions externes.	134
Dépannage du sous-système vidéo	134
Dépannage d'un périphérique USB	134
Dépannage d'un périphérique d'E/S série.	135
Dépannage d'une carte réseau	136
Dépannage d'un système mouillé	137
Dépannage d'un système endommagé	138
Dépannage de la pile du système	139
Dépannage des blocs d'alimentation	140
Dépannage des problèmes de refroidissement du système	140

	Dépannage d'un ventilateur	141
	Dépannage de la mémoire système	142
	Dépannage d'un disque dur	144
	Dépannage d'un contrôleur de stockage	144
	Dépannage des cartes d'extension	146
	dépannage:processeur	147
5	Exécution des diagnostics du système	149
	Utilisation des diagnostics en ligne.	149
	Fonctionnalités de diagnostic intégrées du système	150
	Quand utiliser les diagnostics intégrés du système	150
	Exécution des diagnostics intégrés du système	150
	Options de test des diagnostics intégrés du système.	151
	Utilisation des options de test personnalisé	151
	Sélection de périphériques à tester	151
	Sélection d'options de diagnostic	152
	Visualisation des informations et des résultats.	152
6	Cavaliers et connecteurs	153
	Cavaliers de la carte système	153

Connecteurs de la carte système	154
Désactivation d'un mot de passe oublié	156
7 Obtention d'aide	159
 Contacter Dell	159
Index	161

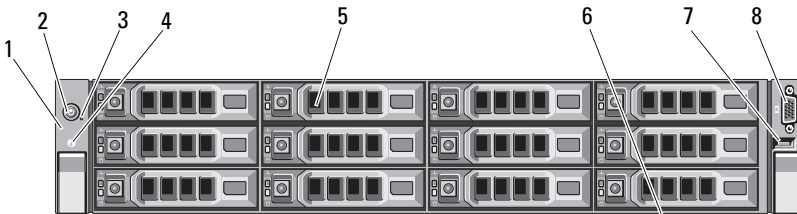
À propos du système


Fonctions du système accessibles au démarrage





Les touches suivantes permettent d'accéder aux fonctions du système au démarrage.

Touche	Description
<F2>	Permet d'accéder au programme de configuration du système. Voir « Utilisation du programme de configuration du système et du Gestionnaire d'amorçage UEFI » à la page 43.
<F10>	Permet d'accéder aux services système et de lancer Lifecycle Controller. Ce contrôleur permet d'accéder à d'autres utilitaires tels que l'utilitaire de diagnostics intégrés du système. Pour plus d'informations sur Lifecycle Controller ou l'un de ses composants logiciels, voir la documentation relative à cet outil sur le site Web du support Dell, à l'adresse support.dell.com/manuals .
<F11>	Permet d'accéder au Gestionnaire d'amorçage du BIOS ou UEFI (Unified Extensible Firmware Interface) selon la configuration de démarrage de votre système. Voir « Utilisation du programme de configuration du système et du Gestionnaire d'amorçage UEFI » à la page 43.
<F12>	Lance l'amorçage PXE (Preboot eXecution Environment).
<Ctrl> <E>	Permet d'ouvrir le contrôleur de gestion de la carte mère (Baseboard Management Controller, BMC) ou l'utilitaire de configuration iDRAC, et d'accéder ainsi au journal d'événements du système (System Event Log, SEL) et de procéder à la configuration de l'accès à distance au système. Pour plus d'informations, voir la documentation du contrôleur BMC ou de l'utilitaire iDRAC.
<Ctrl> <C>	Permet d'accéder à l'utilitaire de configuration SAS. Pour plus d'informations, voir la documentation de la carte SAS.
<Ctrl> <S>	Permet d'accéder à l'utilitaire de configuration des paramètres de la carte réseau pour l'amorçage PXE. Pour plus d'informations, voir la documentation de la carte réseau intégrée.

Figure 1-1. Voyants et fonctions du panneau avant



Élément	Voyant, bouton ou connecteur	Icône	Description
1	Panneau à voyants		Ce panneau comporte quatre voyants de diagnostic qui affichent des codes d'erreur lors du démarrage du système. Voir « Messages système » à la page 22.
2	Voyant de mise sous tension/ Bouton d'alimentation		<p>Le voyant de mise sous tension s'allume lorsque le système est allumé.</p> <p>Le bouton d'alimentation contrôle la sortie du bloc d'alimentation en CC qui alimente le système. Lorsque le cadre du système (en option) est installé, le bouton d'alimentation n'est pas accessible.</p> <p>REMARQUE : le délai nécessaire à l'affichage d'une image sur le moniteur à la mise sous tension du système peut aller jusqu'à 2 minutes. Il varie en fonction de l'espace mémoire installé.</p> <p>REMARQUE : si vous éteignez un ordinateur utilisant un système d'exploitation compatible avec ACPI en appuyant sur le bouton d'alimentation, le système peut effectuer un arrêt normal avant la mise hors tension de l'ordinateur.</p> <p>REMARQUE : pour procéder à l'arrêt forcé du système, appuyez sur le bouton d'alimentation et maintenez-le enfoncé pendant 5 secondes.</p>

Élément	Voyant, bouton ou connecteur	Icône	Description
3	Bouton NMI		<p>Ce bouton permet de résoudre les erreurs liées aux logiciels ou aux pilotes de périphériques rencontrées avec certains systèmes d'exploitation. Appuyez sur ce bouton à l'aide de la pointe d'un trombone.</p> <p>Appuyez sur ce bouton uniquement si un technicien de support qualifié vous indique de le faire ou si cela est indiqué dans la documentation du système d'exploitation.</p>
4	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, les voyants d'état du système (bleus) situés sur les panneaux avant et arrière clignotent jusqu'à ce que l'utilisateur appuie de nouveau sur l'un des boutons.</p>
5	Disques durs		<p>Jusqu'à douze disques durs SSD, SATA ou SAS de 3,5 pouces, remplaçables à chaud</p>
6	Panneau d'identification du système		<p>Panneau amovible comportant des informations système, notamment le code de service express, l'adresse MAC de la carte réseau intégrée ainsi que l'adresse MAC de la carte iDRAC6 Enterprise.</p>
7	Connecteur USB		<p>Permet de connecter des périphériques USB au système. Les ports sont conformes à la norme USB 2.0.</p>
8	Connecteur vidéo		<p>Permet de connecter un moniteur au système.</p>

Codes des voyants de disque dur

Figure 1-2. Voyants de disque dur



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

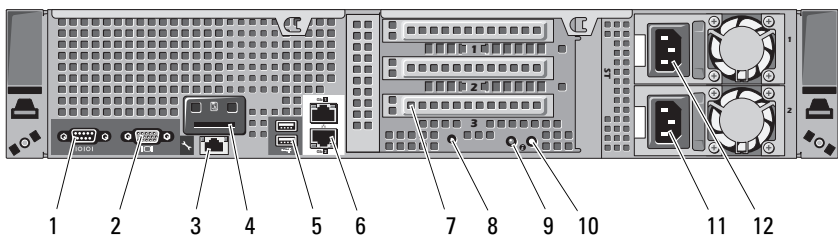
Comportement du voyant d'état du disque État

Voyant vert clignotant deux fois par seconde	Identification du disque/préparation au retrait
Désactivé	Disque prêt pour insertion ou retrait REMARQUE : à la mise sous tension du système, le voyant d'état ne s'allume qu'une fois tous les disques durs initialisés. Pendant le démarrage, il n'est pas possible d'insérer ou de retirer des disques.
Vert clignotant, puis orange, puis éteint	Panne de disque prévue
Orange clignotant quatre fois par seconde	Disque en panne
Vert clignotant lentement	Disque en cours de restauration
Vert fixe	Disque en ligne
Vert clignotant pendant trois secondes, éteint pendant trois secondes, orange pendant trois secondes et éteint pendant trois secondes.	Reconstruction annulée


Voyants et caractéristiques du panneau arrière

La Figure 1-3 présente les boutons, les voyants et les connecteurs situés sur le panneau arrière du système.

Figure 1-3. Voyants et caractéristiques du panneau arrière



Élément	Voyant, bouton ou connecteur	Icône	Description
1	Connecteur série		Permet de connecter un périphérique série au système.
2	Connecteur vidéo		Permet de connecter un écran VGA au système.
3	Port iDRAC6 Entreprise (en option)		Port de gestion dédié pour la carte iDRAC6 Entreprise en option.
4	Logement de carte VFlash (en option)		Permet de connecter une carte mémoire SD externe pour la carte iDRAC6 Entreprise en option.
5	Connecteurs USB (2)		Permettent de connecter des périphériques USB au système. Les ports sont compatibles avec la norme USB 2.0.
6	Connecteurs Ethernet (2)		Connecteurs de carte réseau 10/100/1000 intégrée.
7	Logements de carte d'extension PCIe avec carte de montage		<p>Prennent en charge les cartes de montage avec quatre logements x8 PCI-E 2e génération.</p> <p>REMARQUE : pour plus d'informations, voir le <i>Guide de mise en route</i> fourni avec le système.</p>
8	Connecteur d'identification du système		Permet de connecter l'ensemble de voyants d'état du système en option au moyen du passe-câbles en option.
9	Voyant d'état du système		<p>Est bleu lorsque le système fonctionne normalement.</p> <p>Le logiciel de gestion du système et les boutons d'identification situés à l'avant et à l'arrière du système peuvent faire clignoter le voyant en bleu pour identifier un système spécifique.</p> <p>Est orange lorsque le système requiert une intervention de l'utilisateur à la suite d'un problème.</p>

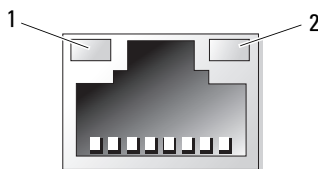
Élément	Voyant, bouton ou connecteur	 Icône	Description
10	Bouton d'identification du système		<p>Permet d'activer ou de désactiver les modes d'ID système.</p> <p>Les boutons d'identification des panneaux avant et arrière peuvent servir à identifier un système spécifique au sein d'un rack. Si l'un de ces boutons est activé, les voyants d'état du système (bleus) situés sur les panneaux avant et arrière clignotent en bleu jusqu'à ce que l'utilisateur appuie de nouveau sur l'un des boutons.</p>
11	Bloc d'alimentation 2 (PS2)		Bloc d'alimentation redondant de 750 W/1100 W
12	Bloc d'alimentation 1 (PS1)		Bloc d'alimentation redondant de 750 W/1100 W

Consignes de connexion des périphériques externes en option

- Mettez le système et les périphériques externes hors tension avant de connecter un nouveau périphérique. Mettez ensuite les périphériques externes sous tension avant le système, à moins que la documentation d'un périphérique ne stipule le contraire.
- Assurez-vous que le pilote du nouveau périphérique connecté a été installé sur le système.
- Si nécessaire, utilisez le programme de configuration du système pour activer les ports sur celui-ci. Voir « Utilisation du programme de configuration du système et du Gestionnaire d'amorçage UEFI » à la page 43.

Codes des voyants de carte réseau (NIC)

Figure 1-4. Voyants de carte réseau



1 voyant de liaison

2 voyant d'activité

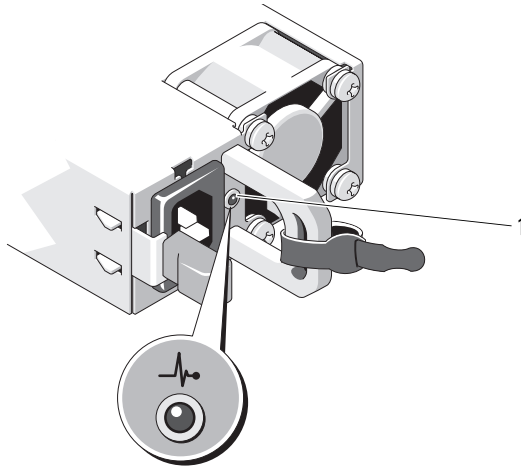
Voyant	Code du voyant
Les voyants de liaison et d'activité sont éteints.	La carte réseau n'est pas connectée au réseau.
Le voyant de liaison est vert.	La carte réseau est connectée à une liaison réseau valide à 1 000 Mbits/s.
Le voyant de liaison est orange.	La carte réseau est connectée à une liaison réseau valide à 10/100 Mbits/s.
Le voyant d'activité est vert.	Des données sont en cours d'envoi ou de réception sur le réseau.

Codes du voyant d'alimentation

Les blocs d'alimentation sont dotés d'un voyant qui indique si le système est alimenté ou si une panne d'alimentation s'est produite.

- Éteint : l'alimentation CA n'est pas connectée.
- Vert : mode attente, indique qu'une source d'alimentation en CA est connectée au bloc d'alimentation et que celui-ci fonctionne normalement. Lorsque le système est sous tension, indique également que le bloc d'alimentation alimente le système en courant continu.
- Orange : indique qu'un problème lié au bloc d'alimentation s'est produit.
- Vert et orange en alternance : lorsque vous ajoutez un bloc d'alimentation à chaud, indique une disparité entre le bloc d'alimentation ajouté et celui déjà installé. Remplacez le bloc d'alimentation dont le voyant clignote par un bloc dont la capacité correspond à celle de l'autre bloc installé.

Figure 1-5. Voyant d'état du bloc d'alimentation



1 état du bloc d'alimentation

Voyants de diagnostic (en option)

Les quatre voyants de diagnostic du panneau avant affichent des codes d'erreur au démarrage du système. Le Tableau 1-1 indique les causes et les mesures correctives possibles associées à ces codes. Un cercle en vert représente un voyant allumé et un cercle vide représente un voyant éteint.

Tableau 1-1. Codes des voyants de diagnostic







Code	Causes	Mesure corrective
	<p>Le système est éteint ou un échec éventuel pré-BIOS s'est produit.</p> <p>Les voyants de diagnostic ne sont pas allumés alors que le système d'exploitation a démarré.</p> <p>Le système fonctionne normalement après l'auto-test de démarrage.</p>	<p>Branchez le système sur une prise secteur en état de marche et appuyez sur le bouton d'alimentation.</p> <p>Pour information uniquement.</p>
	<p>Échec de la somme de contrôle du BIOS ; le système est en mode de restauration.</p>	<p>Voir « Obtention d'aide » à la page 159.</p>
	<p>Panne possible du processeur.</p>	<p>Voir « dépannage:processeur » à la page 147.</p>
	<p>Panne de mémoire.</p>	<p>Voir « Dépannage de la mémoire système » à la page 142.</p>
	<p>Panne possible d'une carte d'extension.</p>	<p>Voir « Dépannage des cartes d'extension » à la page 146.</p>
	<p>Panne possible des fonctions vidéo.</p>	<p>Voir « Obtention d'aide » à la page 159.</p>

Tableau 1-1. Codes des voyants de diagnostic

Code	Causes	Mesure corrective
① ② ③ ④	Panne du disque dur.	Assurez-vous que le lecteur de disquette et le disque dur sont correctement connectés. Pour plus d'informations sur les lecteurs installés sur le système, voir « Disques durs » à la page 79.
① ② ③ ④	Panne possible de périphérique USB.	Voir « Dépannage d'un périphérique USB » à la page 134.
① ② ③ ④	Aucune barrette de mémoire détectée.	Voir « Dépannage de la mémoire système » à la page 142.
① ② ③ ④	Panne de la carte système.	Voir « Obtention d'aide » à la page 159.
① ② ③ ④	Erreur de configuration de la mémoire.	Voir « Dépannage de la mémoire système » à la page 142.
① ② ③ ④	Panne de la carte système et/ou d'une ressource de la carte système.	Voir « Obtention d'aide » à la page 159.
① ② ③ ④	Erreur possible liée à la configuration d'une ressource système.	Voir « Contacter Dell » à la page 159.
① ② ③ ④	Autre type de panne.	Vérifiez que le lecteur optique et les disques durs sont correctement connectés. Pour vérifier que les lecteurs appropriés sont installés sur votre système, voir « Dépannage du système » à la page 133. Si le problème persiste, voir « Obtention d'aide » à la page 159.

Messages système

Le système affiche des messages d'erreur pour vous informer qu'un incident s'est produit.



REMARQUE : si vous recevez un message système qui n'est pas répertorié dans le tableau, vérifiez la documentation de l'application exécutée. Vous pouvez aussi vous référer à la documentation du système d'exploitation pour obtenir une explication du message et l'action conseillée.

Message	Causes	Actions correctives
M128-bit Advanced ECC mode disabled. For 128-bit Advanced ECC, DIMMs must be installed in pairs. Pairs must be matched in size and geometry.	L'option Fonctions ECC avancées a été activée dans le BIOS, mais n'est plus valable en raison d'une configuration de mémoire non prise en charge pouvant être due à une défaillance ou au retrait d'une barrette de mémoire. Le paramètre des Fonctions ECC avancées a été désactivé.	Recherchez les autres messages concernant la défaillance d'une barrette de mémoire. Reconfigurez les barrettes de mémoire pour les besoins du mode Fonctions ECC avancées. Voir « Mémoire système » à la page 89.

Message	Causes	Actions correctives
Alert! Advanced ECC Memory Mode disabled! Memory configuration does not support Advanced ECC Memory Mode.	Le mode Mémoire ECC avancé a été activé dans le programme de configuration du système, mais la configuration actuelle ne prend pas en charge ce mode. Une barrette de mémoire peut être défectueuse.	Assurez-vous que les barrettes de mémoire sont installées dans une configuration qui prend en charge le mode Mémoire ECC avancé. Consultez les autres messages du système afin d'obtenir des informations supplémentaires sur les causes éventuelles. Pour plus d'informations sur la configuration de la mémoire, voir « Consignes générales pour l'installation des modules de mémoire » à la page 90. Si le problème persiste, voir « Dépannage de la mémoire système » à la page 142.
Alert! iDRAC6 not responding. Rebooting.	La carte iDRAC6 ne répond à aucune communication du BIOS, soit parce qu'elle est défectueuse, soit parce que l'initialisation n'est pas arrivée à son terme. Le système se réinitialise.	Attendez que le système redémarre.

Message	Causes	Actions correctives
Alert! iDRAC6 not responding. Power required may exceed PSU wattage. Alert! Continuing system boot accepts the risk that system may power down without warning.	La carte iDRAC6 en option a cessé de fonctionner. La carte iDRAC6 a été réinitialisée à distance alors que le système était en cours de démarrage. Le délai nécessaire à l'initialisation de la carte iDRAC6 à la suite d'une reprise de l'alimentation secteur est plus long qu'en temps normal.	Coupez l'alimentation en CA du système pendant 10 secondes, puis redémarrez ce dernier.
Alert! Node Interleaving disabled! Memory configuration does not support Node Interleaving.	La configuration de la mémoire ne prend pas en charge l'entrelacement des nœuds, ou bien celui-ci n'est plus pris en charge en raison d'un changement intervenu dans la configuration (défaillance d'une barrette de mémoire, par exemple). Le système fonctionne, mais sans entrelacement des nœuds.	Les barrettes de mémoire doivent être installées dans une configuration prenant en charge l'entrelacement des nœuds. Voir les autres messages du système pour des informations supplémentaires sur les causes probables. Pour en savoir plus sur la configuration de la mémoire, voir « Consignes générales pour l'installation des modules de mémoire » à la page 90. Si le problème persiste, voir « Dépannage de la mémoire système » à la page 142.

Message	Causes	Actions correctives
Alert! Power required exceeds PSU wattage. Check PSU and system configuration. Alert! Continuing system boot accepts the risk that system may power down without warning.	Il se peut que la configuration système des processeurs, des barrettes de mémoire et des cartes d'extension ne soit pas prise en charge par les blocs d'alimentation.	Si la mise à niveau d'un composant du système vient d'être effectuée, rétablissez la configuration antérieure. Si l'amorçage du système s'effectue sans émettre cet avertissement, cela indique que les composants ayant été remplacés ne sont pas pris en charge par ce bloc d'alimentation. Si des blocs d'alimentation à consommation intelligente (Energy Smart) sont installés, remplacez-les par des blocs d'alimentation haute performance (High Output) afin de pouvoir utiliser les composants. Voir « Blocs d'alimentation » à la page 86.
Alert! Redundant memory disabled! Memory configuration does not support redundant memory.	La mise en réserve ou en miroir de la mémoire a été activée dans le programme de configuration du système, mais la configuration actuelle ne prend pas en charge la redondance de la mémoire. Une barrette de mémoire peut être défectueuse.	Assurez-vous que les barrettes de mémoire ne sont pas défectueuses. Voir « Dépannage de la mémoire système » à la page 142. Modifiez la configuration de la mémoire, si besoin. Voir « Utilisation du programme de configuration du système et du Gestionnaire d'amorçage UEFI » à la page 43.
Alert! System fatal error during previous boot.	Une erreur a provoqué le redémarrage du système.	Consultez les autres messages du système afin d'obtenir des informations supplémentaires sur les causes éventuelles.

Message	Causes	Actions correctives
BIOS MANUFACTURING MODE detected. MANUFACTURING MODE will be cleared before the next boot. System reboot required for normal operation.	Le système est en mode usine.	Redémarrez le système pour désactiver le mode usine.
BIOS Update Attempt Failed!	La tentative de mise à jour à distance du BIOS a échoué.	Faites une nouvelle tentative de mise à jour du BIOS. Si le problème persiste, voir « Obtention d'aide » à la page 159.
Caution! NVRAM_CLR jumper is installed on system board. Please run SETUP	Le cavalier NVRAM_CLR est installé en position de réinitialisation. Le CMOS a été réinitialisé.	Placez le cavalier NVRAM_CLR sur la position par défaut (broches 3 et 5). Pour identifier son emplacement, voir Figure 6-1. Redémarrez le système et entrez de nouveau les paramètres du BIOS. Voir « Utilisation du programme de configuration du système et du Gestionnaire d'amorçage UEFI » à la page 43.
CPU set to minimum frequency.	La vitesse du processeur peut être définie intentionnellement sur une valeur plus faible afin de réduire la consommation.	Si ce paramètre n'a pas été défini intentionnellement, recherchez la présence éventuelle d'autres messages du système pouvant indiquer les causes du problème.

Message	Causes	Actions correctives
CPU x installed with no memory.	Des barrettes de mémoire sont requises, mais aucune barrette n'est installée dans les logements de mémoire correspondant au processeur indiqué.	Installez des barrettes de mémoire pour le processeur. Voir « Mémoire système » à la page 89.
CPUs with different cache sizes detected.	Des processeurs non compatibles entre eux ont été installés sur le système.	Assurez-vous que tous les processeurs présentent des caractéristiques identiques en termes de capacité de mémoire cache, de nombre de cœurs et de processeurs logiques, mais aussi de fréquence d'alimentation.
CPUs with different core sizes detected! System halted		Assurez-vous que les processeurs sont correctement installés. Voir « Processeur » à la page 111.
CPUs with different logical processors detected! System halted		
CPUs with different power rating detected! System halted		
Current boot mode is set to UEFI. Please ensure compatible bootable media is available. Use the system setup program to change the boot mode as needed.	L'amorçage du système a échoué, car le mode d'amorçage UEFI est activé dans le BIOS alors que le paramètre défini dans le système d'exploitation est autre que le mode UEFI.	Assurez-vous que le mode d'amorçage est correctement défini et que le support d'amorçage approprié est disponible. Voir « Utilisation du programme de configuration du système et du Gestionnaire d'amorçage UEFI » à la page 43.
Decreasing available memory.	Barrettes de mémoire défectueuses ou mal installées.	Réinstallez les barrettes de mémoire. Voir « Dépannage de la mémoire système » à la page 142.

Message	Causes	Actions correctives
DIMM configuration on each CPU should match.	Configuration de mémoire non valide sur un système biprocesseur. La configuration des barrettes de mémoire doit être identique pour chaque processeur.	Assurez-vous que la configuration des barrettes de mémoire est valide. Voir « Consignes générales pour l'installation des modules de mémoire » à la page 90.
Embedded NICx and NICy: OS NIC=<ENABLED /DISABLED>, Management Shared NIC=<ENABLED /DISABLED>	L'interface de carte réseau du système d'exploitation est définie dans le BIOS. L'interface d'administration réseau partagée est définie via les outils de gestion.	Vérifiez les paramètres de la carte réseau dans le logiciel de gestion du système ou dans le programme de configuration du système. Si un problème est indiqué, voir « Dépannage d'une carte réseau » à la page 136.
Error 8602 - Auxiliary Device Failure. Verify that mouse and keyboard are securely attached to correct connectors.	Le câble de la souris ou du clavier n'est pas correctement connecté. Clavier ou souris défectueux.	Rebranchez le câble de la souris ou du clavier. Vérifiez que la souris ou le clavier fonctionne. Voir « Dépannage d'un périphérique USB » à la page 134.
Gate A20 failure	Contrôleur du clavier défectueux ; carte système défectueuse.	Voir « Obtention d'aide » à la page 159.
Invalid configuration information - please run SETUP program.	Une configuration système non valide a provoqué un arrêt du système.	Exécutez le programme de configuration du système et vérifiez les paramètres en cours. Voir « Utilisation du programme de configuration du système et du Gestionnaire d'amorçage UEFI » à la page 43.

Message	Causes	Actions correctives
Invalid PCIe card found in the Internal_Storage slot!	Le système s'est arrêté, car une carte d'extension PCIe non valide est installée dans le logement dédié au contrôleur de stockage.	Retirez la carte d'extension PCIe installée dans le logement dédié et remplacez-la par le contrôleur de stockage intégré.
Keyboard fuse has failed	Surtension détectée au niveau du connecteur de clavier.	Voir « Obtention d'aide » à la page 159.
Local keyboard may not work because all user accessible USB ports are disabled. If operating locally, power cycle the system and enter system setup program to change settings.	Les ports USB sont désactivés dans le BIOS du système.	Éteignez et redémarrez le système au moyen du bouton d'alimentation, puis accédez au programme de configuration du système pour activer le ou les ports USB. Voir « Accès au programme de configuration du système » à la page 44.
Manufacturing mode detected	Le système est en mode usine.	Redémarrez le système pour désactiver le mode usine.
Maximum rank count exceeded. The following DIMM has been disabled: x	Configuration de mémoire non valide. Le système fonctionne mais la barrette de mémoire spécifiée a été désactivée.	Assurez-vous que la configuration des barrettes de mémoire est valide. Voir « Consignes générales pour l'installation des modules de mémoire » à la page 90.
Memory Initialization Warning: Memory size may be reduced	Configuration de mémoire non valide. Le système fonctionne, mais avec une capacité de mémoire inférieure à la capacité physiquement disponible.	Assurez-vous que la configuration des barrettes de mémoire est valide. Voir « Consignes générales pour l'installation des modules de mémoire » à la page 90.

Message	Causes	Actions correctives
Memory set to minimum frequency.	La fréquence de la mémoire peut être définie intentionnellement sur une valeur plus faible afin de réduire la consommation. Il se peut que la configuration actuelle de la mémoire prenne en charge uniquement la fréquence minimale.	Si ce paramètre n'a pas été défini intentionnellement, recherchez la présence éventuelle d'autres messages du système pouvant indiquer les causes du problème. Assurez-vous que la configuration de la mémoire prend en charge les fréquences plus élevées. Voir « Consignes générales pour l'installation des modules de mémoire » à la page 90.
Memory tests terminated by keystroke.	Test de la mémoire interrompu à l'aide de la touche Espace lors de l'auto-test de démarrage (POST).	Pour information uniquement.
MEMTEST lane failure detected on x	Configuration de mémoire non valide. Des barrettes de mémoire incompatibles sont installées.	Assurez-vous que la configuration des barrettes de mémoire est valide. Voir « Consignes générales pour l'installation des modules de mémoire » à la page 90.
Mirror mode disabled. For mirror mode, DIMMs must be installed in pairs. Pairs must be matched in size and geometry.	La configuration de la mémoire n'est pas conforme au paramètre du BIOS. Le paramètre du BIOS a été désactivé.	Configurez de nouveau les barrettes de mémoire pour les besoins du mode de mise en miroir. Voir « Mémoire système » à la page 89.

Message	Causes	Actions correctives
No boot device available.	Sous-système du lecteur optique ou du disque dur défectueux ou inexistant ; disque dur défectueux ou inexistant ; aucune clé USB amorçable installée.	Utilisez une clé USB, un lecteur optique ou un disque dur amorçable. Si le problème persiste, voir « Dépannage d'un disque dur » à la page 144, « Dépannage d'un périphérique USB » à la page 134, « Dépannage d'un disque dur » à la page 144 et « Dépannage d'un disque dur » à la page 144. Pour plus d'informations sur la définition de la séquence d'amorçage, voir « Utilisation du programme de configuration du système et du Gestionnaire d'amorçage UEFI » à la page 43.
No boot sector on hard drive.	Paramètres incorrects dans le programme de configuration du système ou aucun système d'exploitation sur le disque dur.	Vérifiez les paramètres de configuration des disques durs dans le programme de configuration du système. Voir « Utilisation du programme de configuration du système et du Gestionnaire d'amorçage UEFI » à la page 43. Si nécessaire, installez le système d'exploitation sur le disque dur. Voir la documentation du système d'exploitation.
No timer tick interrupt.	Carte système défectueuse.	Voir « Obtention d'aide » à la page 159.

Message	Causes	Actions correctives
PCIe Training Error: Expected Link Width is x, Actual Link Width is y.	Carte PCIe défectueuse ou mal installée dans le logement indiqué.	Réinstallez la carte PCIe dans le logement indiqué. Voir « Dépannage des cartes d'extension » à la page 146. Si le problème persiste, voir « Obtention d'aide » à la page 159.
Plug & Play Configuration Error	Une erreur s'est produite lors de l'initialisation d'un périphérique PCIe ; la carte système est défectueuse.	Installez le cavalier NVRAM_CLR dans la position de réinitialisation (broches 1 et 3) et redémarrez le système. Pour identifier l'emplacement du cavalier, voir Figure 6-1. Si le problème persiste, voir « Dépannage des cartes d'extension » à la page 146.
Quad rank DIMM detected after single rank or dual rank DIMM in socket.	Configuration de mémoire non valide.	Assurez-vous que la configuration des barrettes de mémoire est valide. Voir « Consignes générales pour l'installation des modules de mémoire » à la page 90.
Read fault Requested sector not found	Le système d'exploitation ne peut pas lire le disque dur, le lecteur optique ou le périphérique USB, le système n'a pas pu trouver un secteur spécifique sur le disque ou le secteur demandé est défectueux.	Remplacez le support optique, le support USB ou le périphérique USB. Vérifiez que les câbles USB, du fond de panier SAS/SATA ou du lecteur optique sont correctement connectés. Voir « Dépannage d'un périphérique USB » à la page 134, « Dépannage d'un disque dur » à la page 144 ou « Dépannage d'un disque dur » à la page 144 selon le ou les lecteurs installés sur votre système.

Message	Causes	Actions correctives
SATA Port x device not found	Aucun périphérique n'est connecté au port SATA spécifié.	Pour information uniquement.
Sector not found Seek error Seek operation failed	Disque dur, périphérique USB ou support USB défectueux.	Remplacez le support USB ou le périphérique. Assurez-vous que les câbles USB ou du fond de panier SAS sont correctement connectés. Voir « Dépannage d'un périphérique USB » à la page 134 ou « Dépannage d'un disque dur » à la page 144 selon le ou les lecteurs installés sur votre système.
Shutdown failure	Erreur système générale.	Voir « Obtention d'aide » à la page 159.
Sparing mode disabled. For sparing mode, matched sets of three must be populated across slots.	La configuration de la mémoire n'est pas conforme au paramètre défini dans le BIOS. Le paramètre du BIOS a été désactivé.	Configurez à nouveau les barrettes de mémoire pour les besoins du mode de mise en réserve. Voir « Mémoire système » à la page 89.

Message	Causes	Actions correctives
The amount of system memory has changed	De la mémoire a été ajoutée ou supprimée, ou une barrette de mémoire est défectueuse.	Si vous venez d'ajouter ou de supprimer de la mémoire, ce message s'affiche uniquement pour information. Vous pouvez ne pas en tenir compte. Dans le cas contraire, consultez le journal d'événements du système pour identifier les erreurs détectées (un bit ou plusieurs bits) et remplacez la barrette de mémoire défectueuse. Voir « Dépannage de la mémoire système » à la page 142.
The following DIMMs should match in geometry: <i>x, x, ...</i>	Configuration de mémoire non valide. Les barrettes de mémoire spécifiées ne correspondent pas du point de vue de la taille, du nombre de rangées ou du nombre de canaux de données.	Assurez-vous que la configuration des barrettes de mémoire est valide. Voir « Consignes générales pour l'installation des modules de mémoire » à la page 90.
The following DIMMs should match in rank count: <i>x, x, ...</i>		
The following DIMMs should match in size: <i>x, x, ...</i>		
The following DIMMs should match in size and geometry: <i>x, x, ...</i>		
The following DIMMs should match in size and rank count: <i>x, x, ...</i>		

Message	Causes	Actions correctives
Thermal sensor not detected on x	Une barrette de mémoire sans capteur thermique est installée dans le logement indiqué.	Remplacez la barrette de mémoire. Voir « Mémoire système » à la page 89.
Time-of-day clock stopped	Batterie ou puce défectueuse.	Voir « Dépannage de la pile du système » à la page 139.
Time-of-day not set - please run SETUP program	Paramètres d'heure ou de date incorrects ; batterie du système défectueuse.	Vérifiez les paramètres d'heure et de date. Voir « Utilisation du programme de configuration du système et du Gestionnaire d'amorçage UEFI » à la page 43. Si le problème persiste, remplacez la batterie du système. Voir « Batterie du système » à la page 116.
Timer chip counter 2 failed	Carte système défectueuse.	Voir « Obtention d'aide » à la page 159.
TPM configuration operation honored. System will now reset.	Une commande de configuration TPM a été saisie. Le système redémarre et exécute la commande.	Pour information uniquement.
TPM configuration operation is pending. Press (I) to Ignore OR (M) to Modify to allow this change and reset the system.	Ce message s'affiche lors du redémarrage du système après la saisie d'une commande de configuration TPM. Une intervention de l'utilisateur est nécessaire pour poursuivre.	Entrez l'option I ou M pour poursuivre.
WARNING: Modifying could prevent security.		

Message	Causes	Actions correctives
TPM failure	Une fonction TPM (Trusted Platform Module) a échoué.	Voir « Obtention d'aide » à la page 159.
Unable to launch System Services image. System halted!	<p>L'arrêt du système s'est produit après une pression sur la touche F10, car l'image System Services (Services système) est endommagée dans le micrologiciel du système ou elle a été perdue à la suite du remplacement de la carte système.</p> <p>La mémoire Flash de la carte iDRAC6 Entreprise en option ou la mémoire Flash SPI du contrôleur BMC est endommagée.</p>	<p>Redémarrez le système et mettez à jour la logithèque de Lifecycle Controller afin de restaurer toutes les fonctionnalités. Pour plus d'informations, voir le document <i>Lifecycle Controller User Guide</i> (Guide d'utilisation de Lifecycle Controller).</p> <p>Restaurer la mémoire Flash en téléchargeant la version la plus récente depuis le site support.dell.com. Voir le guide d'utilisation du <i>contrôleur d'accès distant Dell™ (iDRAC6) intégré</i> pour savoir comment effectuer un remplacement de champ de la mémoire Flash.</p>
Unexpected interrupt in protected mode	Barrettes de mémoire mal installées ou puce du contrôleur de clavier/souris défectueuse.	Réinstallez les barrettes de mémoire. Voir « Dépannage de la mémoire système » à la page 142. Si le problème persiste, voir « Obtention d'aide » à la page 159.
Unsupported CPU combination	Le ou les processeurs ne sont pas pris en charge par le système.	Installez un processeur ou une combinaison de processeurs prise en charge. Voir « Processeur » à la page 111.
Unsupported CPU stepping detected		

Message	Causes	Actions correctives
Unsupported DIMM detected. The following DIMM has been disabled: x	Configuration de mémoire non valide. Le système fonctionne mais la barrette de mémoire spécifiée a été désactivée.	Assurez-vous que la configuration des barrettes de mémoire est valide. Voir « Consignes générales pour l'installation des modules de mémoire » à la page 90.
Unsupported memory configuration. DIMM mismatch across slots detected: x, x, . . .	Configuration de mémoire non valide. Les barrettes de mémoire installées dans les logements spécifiés ne correspondent pas.	Assurez-vous que la configuration des barrettes de mémoire est valide. Voir « Consignes générales pour l'installation des modules de mémoire » à la page 90.
Unused memory detected. DIMM's installed in the following slot are not available when in mirror mode: x, x, x	La configuration de la mémoire n'est pas optimale pour le mode de mise en miroir. Les barrettes installées dans les logements spécifiés sont inutilisées.	Configurez de nouveau la mémoire pour les besoins de la mise en miroir ou changez le mode de mémoire en sélectionnant l'option Optimized (Optimisé) ou Sparing (Réserve) dans l'écran de configuration du BIOS. Voir « Mémoire système » à la page 89.
Unused memory detected. DIMM's installed in the following slot are not available when in 128-bit advanced ECC mode: x, x, x	La configuration de la mémoire n'est pas optimale pour le mode de mémoire ECC avancé. Les barrettes installées dans les logements spécifiés sont inutilisées.	Configurez de nouveau la mémoire pour les besoins du mode de mémoire ECC avancé ou changez le mode de mémoire en sélectionnant l'option Optimized (Optimisé) ou Sparing (Réserve) dans l'écran de configuration du BIOS. Voir « Mémoire système » à la page 89.

Message	Causes	Actions correctives
Warning: A fatal error has caused system reset! Please check the system event log!	Une erreur fatale s'est produite et a provoqué le redémarrage du système.	Consultez les informations qui ont été consignées dans le journal des événements du système (SEL) lorsque cette erreur s'est produite. Si le journal signale que des composants sont défectueux, voir la section correspondante du chapitre « Dépannage du système » à la page 133.
Warning: Control Panel is not installed.	Le panneau de commande n'est pas installé ou son câble n'est pas correctement connecté.	Installez le panneau de commande, ou vérifiez le câblage entre le module d'affichage, la carte du panneau de commande et la carte système. Voir « Carte contrôleur de stockage intégrée » à la page 103.
Warning! No micro code update loaded for processor n	La mise à jour du microcode a échoué.	Mettez le micrologiciel du BIOS à jour. Voir « Obtention d'aide » à la page 159.

Message	Causes	Actions correctives
Warning! Power required exceeds PSU wattage. Check PSU and system configuration. Warning! Performance degraded. CPU and memory set to minimum frequencies to meet PSU wattage. System will reboot.	Il se peut que la configuration système des processeurs, des barrettes de mémoire et des cartes d'extension ne soit pas prise en charge par les blocs d'alimentation.	Si la mise à niveau d'un composant du système vient d'être effectuée, rétablissez la configuration antérieure. Si l'amorçage du système s'effectue sans émettre cet avertissement, cela indique que les composants ayant été remplacés ne sont pas pris en charge par ce bloc d'alimentation. Si des blocs d'alimentation à consommation intelligente (Energy Smart) sont installés, remplacez-les par des blocs d'alimentation haute performance (High Output) afin de pouvoir utiliser les composants. Voir « Blocs d'alimentation » à la page 86.
Warning! PSU mismatch. PSU redundancy lost. Check PSU.	Un bloc d'alimentation haute performance et un bloc à consommation intelligente (Energy Smart) sont installés simultanément sur le même système.	Installez au choix deux blocs d'alimentation haute performance ou à consommation intelligente (Energy Smart) sur le système. Vous pouvez également n'activer qu'un seul bloc d'alimentation sur le système jusqu'à ce que vous disposiez de deux blocs d'alimentation de type identique. Voir « Dépannage des blocs d'alimentation » à la page 140.

Message	Causes	Actions correctives
Warning! Unsupported memory configuration detected. The memory configuration is not optimal. The recommended memory configuration is: <message>	Configuration de mémoire non valide. Le système fonctionne, mais de façon restreinte.	Assurez-vous que la configuration des barrettes de mémoire est valide. Voir « Consignes générales pour l'installation des modules de mémoire » à la page 90. Si le problème persiste, voir « Dépannage de la mémoire système » à la page 142.
Write fault Write fault on selected drive	Périphérique USB, support USB, ensemble de lecteur optique, disque dur ou sous-système de disque dur défectueux.	Remplacez le support USB ou le périphérique. Assurez-vous que les câbles USB, du fond de panier SAS ou SATA sont correctement branchés. Voir « Dépannage d'un périphérique USB » à la page 134, « Dépannage d'un disque dur » à la page 144, « Dépannage d'un disque dur » à la page 144 et « Dépannage d'un disque dur » à la page 144.

REMARQUE : pour obtenir le nom complet d'une abréviation ou connaître la signification d'un sigle utilisé dans ce tableau, reportez-vous au Glossaire à l'adresse support.dell.com/manuals.

Messages d'avertissement

Un message d'avertissement vous prévient d'un problème possible et vous invite à réagir avant que le système ne poursuive une tâche. Par exemple, avant de formater une disquette, un message vous avertit que toutes les données contenues sur la disquette seront perdues. Les messages d'avertissement interrompent la tâche en cours et vous demandent de répondre en tapant y (yes [oui]) ou n (no [non]).



REMARQUE : les messages d'avertissement sont générés par une application ou par le système d'exploitation. Pour plus d'informations, voir la documentation fournie avec l'application ou le système d'exploitation.

Messages de diagnostic

Les utilitaires de diagnostic du système peuvent générer des messages si vous exécutez des tests de diagnostic sur votre système. Pour plus d'informations sur les diagnostics du système, voir « Exécution des diagnostics intégrés du système » à la page 150.

Messages d'alerte

Le logiciel de gestion des systèmes génère des messages d'alerte pour votre système. Ce sont des messages d'information, d'état, d'avertissement ou de signalisation de panne relatifs aux lecteurs, à la température, aux ventilateurs et à l'alimentation. Pour plus d'informations, voir la documentation du logiciel Systems Management Software.

Autres informations utiles



AVERTISSEMENT : voir les informations sur la sécurité et les réglementations fournies avec votre système. Les informations sur la garantie se trouvent dans ce document ou dans un document distinct.

- La documentation fournie avec le rack indique comment installer le système dans un rack.
- Le *Guide de mise en route* présente les caractéristiques du système, les procédures de configuration et les spécifications techniques.
- Tous les supports fournis avec le système contiennent de la documentation et des outils de configuration et de gestion de votre système d'exploitation, notamment du système même et du logiciel de gestion, des mises à jour et des composants système que vous avez achetés avec le système.
- Le document *Lifecycle Controller User Guide* (Guide d'utilisation de Lifecycle Controller) fournit des informations sur la configuration du contrôleur, du matériel et du micrologiciel, mais aussi sur le déploiement du système d'exploitation.



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

Utilisation du programme de configuration du système et du Gestionnaire d'amorçage UEFI

Le programme de configuration du système est le programme du BIOS qui vous permet de gérer le matériel et de spécifier les options au niveau du BIOS. À partir du programme de configuration du système, vous pouvez effectuer les tâches suivantes :

- Modifier les paramètres NVRAM après l'ajout ou la suppression de matériel
- Afficher la configuration matérielle du système
- Activer ou désactiver les périphériques intégrés
- Définir les seuils de gestion de l'alimentation et des performances
- Gérer la sécurité du système

Choix du mode d'amorçage du système

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

- Le mode d'amorçage du BIOS (par défaut) est l'interface standard d'amorçage au niveau du BIOS.
- Le mode d'amorçage UEFI (Unified Extensible Firmware Interface) est une interface d'amorçage 64 bits améliorée, basée sur les spécifications UEFI et superposée au BIOS du système. Pour plus d'informations sur cette interface, voir « Accès au Gestionnaire d'amorçage UEFI » à la page 61.

La sélection du mode d'amorçage s'effectue dans le champ **Boot Mode** (Mode d'amorçage) de l'écran Boot Settings (Paramètres d'amorçage) du programme de configuration du système. Voir « Écran Boot Settings (Paramètres d'amorçage) » à la page 53. Une fois le mode d'amorçage spécifié, le système l'utilise pour démarrer. Vous pouvez ensuite installer votre système d'exploitation à partir de ce mode. Par la suite, vous devez démarrer le système dans le même mode d'amorçage (BIOS ou UEFI) pour accéder au système d'exploitation installé. Toute tentative de démarrage du système d'exploitation à partir de l'autre mode d'amorçage provoque son arrêt immédiat.



REMARQUE : les systèmes d'exploitation doivent être compatibles avec le mode UEFI (par exemple, Microsoft® Windows Server® 2008 version 64 bits) pour être installés en utilisant ce mode d'amorçage. Les systèmes d'exploitation 32 bits et DOS ne prennent pas en charge le mode d'amorçage UEFI et ne peuvent être installés qu'à partir du mode d'amorçage du BIOS.

Accès au programme de configuration du système

- 1 Allumez ou redémarrez votre système.
- 2 Appuyez sur <F2> dès l'apparition du message suivant :
<F2> = System Setup (Configuration du système)



REMARQUE : le système ne répond pas tant que le clavier USB n'est pas actif.

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

Réponse aux messages d'erreur

Si un message d'erreur s'affiche lors du démarrage du système, notez-en le contenu. Voir « Messages système » à la page 22 pour obtenir une explication du message, ainsi que des suggestions pour corriger les erreurs.



REMARQUE : après l'installation d'une mise à niveau de mémoire, il est normal que votre système affiche, lors de son premier démarrage, un message signalant que la taille de la mémoire système a changé.

Utilisation des touches de navigation du programme de configuration du système

Touches	Action
Flèche vers le haut ou <Maj><Tab>	Permet de revenir au champ précédent.
Flèche vers le bas ou <Tab>	Permet de passer au champ suivant.
<Entrée>, <Espace>, <+>, <->, flèche vers la gauche ou vers la droite	Fait passer le curseur d'un paramètre à un autre dans un champ. Dans certains champs, vous pouvez également saisir la valeur appropriée.
<Échap>	Permet de quitter le programme de configuration du système et de redémarrer le système si des modifications ont été apportées.
<F1>	Permet d'afficher le fichier d'aide du programme de configuration du système.

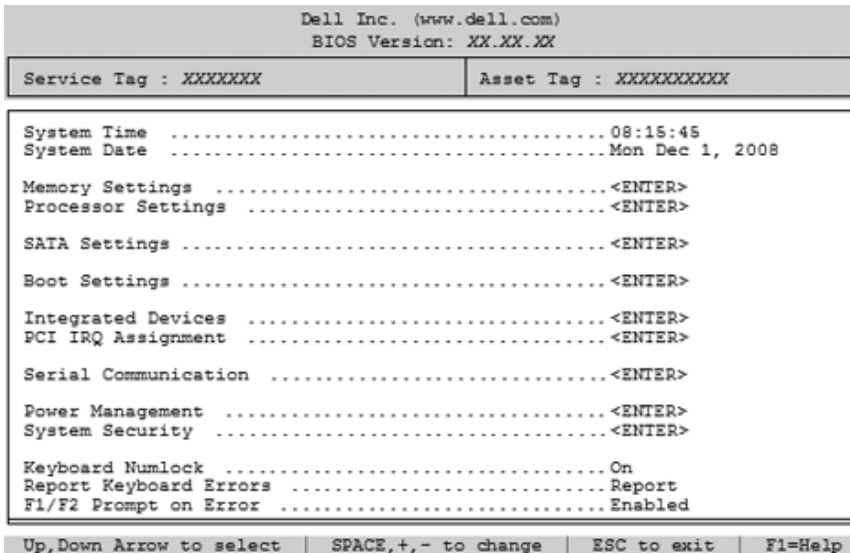



REMARQUE : pour la plupart des options, les modifications effectuées sont enregistrées mais ne prennent effet qu'au redémarrage du système.


Options de configuration du système

Écran principal

Figure 2-1. Écran principal du programme de configuration du système




 **REMARQUE** : les options du programme de configuration du système varient en fonction de la configuration en cours.

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

Option	Description
System Time (Heure système)	Permet de régler l'heure de l'horloge interne du système.
System Date (Date système)	Permet de régler la date du calendrier interne du système.

Option	Description
Memory Settings (Paramètres de la mémoire)	Permet d'afficher des informations relatives à la mémoire installée. Voir « Écran Memory Settings (Paramètres de la mémoire) » à la page 49.
Processor Settings (Paramètres du processeur)	Permet d'afficher des informations relatives aux processeurs (vitesse, taille de la mémoire cache, etc.). Voir « Écran Processor Settings (Paramètres du processeur) » à la page 50.
SATA Settings (Optional) (Paramètres SATA [En option])	Voir « Écran SATA Settings (Optional) (Paramètres SATA [en option]) » à la page 52.
Boot Settings (Paramètres d'amorçage)	Voir « Écran Boot Settings (Paramètres d'amorçage) » à la page 53.
Integrated Devices (Périphériques intégrés)	Voir « Écran Integrated Devices (Périphériques intégrés) » à la page 54.
PCI IRQ Assignment (Affectation des IRQ PCI)	Affiche un écran permettant de modifier l'IRQ affectée à chaque périphérique intégré du bus PCI, ainsi qu'à toutes les cartes d'extension nécessitant une IRQ.
Serial Communication (Communications série) (Option par défaut : Off [Désactivé])	Voir « Écran Serial Communication (Communications série) » à la page 56.
Embedded Server Management (Gestion de serveur intégrée)	Voir « Écran Power Management (Gestion de l'alimentation) » à la page 57.
Power Management (Gestion de l'alimentation)	Permet de gérer la consommation d'énergie du processeur, des ventilateurs et des barrettes de mémoire au moyen de paramètres prédéfinis ou personnalisés. Voir « Écran Power Management (Gestion de l'alimentation) » à la page 57.

Option	Description
System Security (Sécurité du système)	Affiche un écran permettant de configurer les fonctions de mot de passe du système et de mot de passe de configuration. Pour plus d'informations, voir « Écran System Security (Sécurité du système) » à la page 58, « Utilisation du mot de passe du système » à la page 64 et « Utilisation du mot de passe de configuration » à la page 67.
Keyboard NumLock (Verr Num clavier) (Option par défaut : On [Activé])	Détermine si le système démarre en mode Verr Num, s'il est équipé d'un clavier à 101 ou 102 touches (cette option ne s'applique pas aux claviers à 84 touches).
Report Keyboard Errors (Signaler les erreurs de clavier) (Option par défaut : Report [Signaler])	Permet d'activer ou de désactiver la signalisation des erreurs de clavier au cours de l'auto-test de démarrage. Sélectionnez Report (Signaler) pour les systèmes hôtes équipés de claviers. Sélectionnez Do Not Report (Ne pas signaler) pour supprimer tous les messages d'erreur liés au clavier ou à son contrôleur pendant l'auto-test de démarrage. Ce paramètre n'a aucune incidence sur le fonctionnement du clavier lui-même si un clavier est connecté au système.
F1/F2 Prompt on Error (Invite F1/F2 en cas d'erreur) [Option par défaut : Enabled (Activé)]	Permet au système d'arrêter les erreurs pendant l'auto-test de démarrage, ce qui permet à l'utilisateur d'observer les événements qui peuvent passer inaperçus pendant l'auto-test. Sélectionnez F1 pour poursuivre ou F2 pour entrer dans le programme de configuration du système.
	 PRÉCAUTION : si vous désactivez cette option (Disabled), le système ne s'arrêtera pas en cas d'erreur lors de l'auto-test de démarrage. Toutes les erreurs critiques sont affichées et enregistrées dans le journal des événements du système.

Écran Memory Settings (Paramètres de la mémoire)

Option	Description
System Memory Size (Taille de la mémoire système)	Affiche la taille de la mémoire système.
System Memory Type (Type de mémoire système)	Indique le type de la mémoire système.
System Memory Speed (Vitesse de la mémoire système)	Affiche la vitesse de la mémoire système.
Video Memory (Mémoire vidéo)	Affiche la taille de la mémoire vidéo.
System Memory Testing (Test de la mémoire système) (Option par défaut : Enabled [Activé])	Indique si la mémoire système doit être testée à chaque amorçage. Les options disponibles sont Enabled (Activé) et Disabled (Désactivé).
Memory Operating Mode (Mode de fonctionnement de la mémoire)	Si la configuration de la mémoire le permet, ce champ affiche le type de fonctionnement de la mémoire. Lorsque l'option Optimizer Mode (Mode Optimiseur) est sélectionnée, les contrôleurs de mémoire s'exécutent de façon indépendante afin d'optimiser les performances de la mémoire. Lorsque l'option Mirror Mode (Mode miroir) est sélectionnée, la mise en miroir de la mémoire est activée. Lorsque l'option Advanced ECC Mode (Fonctions ECC avancées) est sélectionnée, deux contrôleurs sont fusionnés en mode 128 bits pour former une configuration ECC multi-bits avancée. Pour plus d'informations sur les modes de fonctionnement de la mémoire, voir « Mémoire système » à la page 89. REMARQUE : l'option Spare Mode (Mode réserve) n'est pas disponible sur certains systèmes.

Option	Description
Node Interleaving (Entrelacement de nœuds) (Option par défaut : Disabled [Désactivé])	Lorsque ce champ est activé (Enabled), l'entrelacement de la mémoire est pris en charge si une configuration de mémoire symétrique est installée. Si le champ est désactivé (Disabled), le système prend en charge les configurations de mémoire asymétriques NUMA (Non-Uniform Memory Architecture). REMARQUE : le champ Node Interleaving (Entrelacement de nœuds) doit être défini sur Disabled (Désactivé) lors de l'utilisation du mode en miroir.

Écran Processor Settings (Paramètres du processeur)


Option	Description
64-bit (64 bits)	Indique si le processeur prend en charge les extensions 64 bits.
Core Speed (Vitesse du cœur)	Affiche la vitesse d'horloge du processeur.
Bus Speed (Vitesse du bus)	Affiche la vitesse de bus du processeur.
Logical Processor (Processeur logique) (Option par défaut : Enabled [Activé])	Chaque noyau de processeur peut prendre en charge deux processeurs logiques maximum. Si ce champ est activé (Enabled), le BIOS signale la présence des deux processeurs logiques. Si le champ est désactivé (Disabled), la surveillance du BIOS ne s'applique qu'à un seul processeur logique.
Virtualization Technology (Technologie de virtualisation) (Option par défaut : Disabled [Désactivé])	L'option Enabled (Activé) permet aux logiciels de virtualisation d'utiliser cette technologie intégrée au processeur. REMARQUE : désactivez cette fonction si vous ne souhaitez pas que le système exécute un logiciel de virtualisation.
Adjacent Cache Line Prefetch (Prérécupération de la ligne de mémoire cache adjacente) (Option par défaut : Enabled [Activé])	Active l'utilisation élevée de l'accès séquentiel à la mémoire. REMARQUE : désactivez cette option pour les applications utilisant majoritairement un accès aléatoire à la mémoire.

Option	Description
Hardware Prefetcher (Prérécupération de matériel) (Option par défaut : Enabled [Activé])	Permet d'activer ou de désactiver le service de prérécupération du matériel.
Execute Disable (Désactivation de l'exécution) (Option par défaut : Enabled [Activé])	Permet d'activer ou de désactiver la technologie de protection de la mémoire (Execute Disable Memory Protection Technology).
Number of Cores per Processor (Nombre de cœurs par processeur) (Option par défaut : All [Tout])	Si la valeur Tout [All] est définie, le nombre maximal de cœurs de chaque processeur est activé.
Turbo Mode (Mode Turbo) (Option par défaut : Enabled [Activé])	Si la technologie Turbo Boost est prise en charge par les processeurs, cette option permet d'activer ou de désactiver le mode Turbo .
C States (États C) (Option par défaut : Enabled [Activé])	Lorsque l'option Enabled (Activé) est sélectionnée, les processeurs peuvent fonctionner dans tous les états d'alimentation disponibles.
Processor 1 Family -Model-Stepping (Famille, modèle et numéro de série du processeur 1)	Affiche la famille, le modèle et le numéro de série du processeur sélectionné.
Processor 2 Family -Model-Stepping (Famille, modèle et numéro de série du processeur 2)	Affiche la famille, le modèle et le numéro de série du processeur sélectionné.

Écran SATA Settings (Optional) (Paramètres SATA [en option])

Option	Description
SATA controller (Contrôleur SATA) (Option par défaut : ATA Mode [Mode ATA])	L'option ATA Mode (Mode ATA) active le contrôleur SATA intégré. L'option RAID Mode (Mode RAID) active le contrôleur SATA intégré en mode RAID. L'option Off (Désactivé) désactive le contrôleur. REMARQUE : En mode RAID, tous les ports sont définis sur OFF (Désactivé).
Port A (Option par défaut : Auto)	L'option Auto active la prise en charge du périphérique connecté au port SATA A par le BIOS. L'option Off (Désactivé) désactive la prise en charge du périphérique par le BIOS.
Port B (Option par défaut : Off [Désactivé])	L'option Auto active la prise en charge du périphérique connecté au port SATA B par le BIOS. L'option Off (Désactivé) désactive la prise en charge du périphérique par le BIOS.
Port C (Option par défaut : Off [Désactivé])	L'option Auto active la prise en charge du périphérique connecté au port SATA C par le BIOS. L'option Off (Désactivé) désactive la prise en charge du périphérique par le BIOS.
Port D (Option par défaut : Off [Désactivé])	L'option Auto active la prise en charge du périphérique connecté au port SATA D par le BIOS. L'option Off (Désactivé) désactive la prise en charge du périphérique par le BIOS.
Port E (Option par défaut : Off [Désactivé])	L'option Auto active la prise en charge du périphérique connecté au port SATA E par le BIOS. L'option Off (Désactivé) désactive la prise en charge du périphérique par le BIOS.

Écran Boot Settings (Paramètres d'amorçage)

Option	Description
Boot Mode (Mode d'amorçage) (Option par défaut : BIOS)	 PRÉCAUTION : le changement de mode d'amorçage peut empêcher le démarrage du système si le système d'exploitation n'a pas été installé selon le même mode d'amorçage. Si le système d'exploitation prend en charge le mode d'amorçage UEFI, vous pouvez définir cette option sur UEFI. La configuration du champ sur BIOS permet de prendre en charge les systèmes d'exploitation non UEFI. REMARQUE : la configuration du champ sur UEFI désactive les champs Boot Sequence (Séquence d'amorçage), Hard-Disk Drive Sequence (Séquence des disques durs) et USB Flash Drive Emulation Type (Type d'émulation lecteur flash USB).
Boot Sequence (Séquence d'amorçage)	Si l'option Boot Mode (Mode d'amorçage) est définie sur BIOS , ce champ indique l'emplacement des fichiers du système d'exploitation requis pour le démarrage du système. Si l'option Boot Mode (Mode d'amorçage) est définie sur UEFI , vous pouvez accéder au Gestionnaire d'amorçage UEFI en redémarrant le système et en appuyant sur F11 lorsque vous y êtes invité.
Hard-Disk Drive Sequence (Séquence des lecteurs de disque dur)	Détermine l'ordre dans lequel le BIOS essaie de démarrer à partir des disques durs installés sur le système au cours de l'amorçage.
USB Flash Drive Emulation Type (Type d'émulation du lecteur flash USB) (Option par défaut : Automatique)	Détermine le type d'émulation pour un lecteur flash USB. L'option Hard disk (Disque dur) permet au lecteur flash USB de fonctionner comme un disque dur. L'option Floppy (Lecteur de disquette) permet au lecteur flash USB de se comporter comme un lecteur de disquette amovible. L'option Auto permet de choisir automatiquement le type d'émulation.
Boot Sequence Retry (Réexécution de la séquence d'amorçage) (Option par défaut : Disabled [Désactivé])	Si le système ne démarre pas correctement alors que ce champ est activé, il effectue une nouvelle tentative 30 secondes plus tard.

Écran Integrated Devices (Périphériques intégrés)

Option	Description
Integrated SAS Controller (Contrôleur SAS intégré) (Option par défaut : Enabled [Activé])	Active ou désactive le contrôleur de stockage intégré.
User Accessible USB Ports (Ports USB accessibles à l'utilisateur) (Option par défaut : All Ports On [Tous les ports activés])	Active ou désactive les ports USB auxquels l'utilisateur peut accéder. Les options disponibles sont All Ports On (Tous les ports activés), Only Back Ports On (Ports arrière activés) et All Ports Off (Tous les ports désactivés).
Internal USB Port 1 (Port USB interne 1) (Option par défaut : On [Activé])	Permet d'activer ou de désactiver le port USB interne.
Internal USB Port 2 (Port USB interne 2) (Option par défaut : On [Activé])	Permet d'activer ou de désactiver le port USB interne.
Embedded NIC1 and NIC2 (Cartes réseau intégrées NIC1 et NIC2) (Option par défaut : Enabled [Activé])	Active ou désactive l'interface du système d'exploitation des deux cartes réseau intégrées. (Il est également possible d'accéder aux cartes réseau via le contrôleur de gestion du système).
Embedded Gb NICx (Carte réseau intégrée NICx) (Option par défaut pour la carte réseau 1 : Enabled with PXE [Activé avec PXE], Autres cartes réseau : Enabled [Activé])	Active ou désactive les cartes réseau intégrées. Les options disponibles sont Enabled (Activé), Enabled with PXE (Activé avec PXE), Enabled with iSCSI Boot (Activé avec amorçage iSCSI). La prise en charge PXE permet au système de démarrer à partir du réseau.
MAC Address (Adresse Mac)	Affiche l'adresse MAC de la carte réseau.

Option	Description
OS Watchdog Timer (Temporisateur de surveillance du système d'exploitation) (Option par défaut : Disabled [Désactivé])	Définit une horloge qui surveille l'activité du système d'exploitation et aide à le restaurer s'il cesse de répondre. Lorsque l'option Enabled (Activé) est sélectionnée, le système d'exploitation est autorisé à initialiser l'horloge. Si l'option Disabled (Désactivé) est sélectionnée, l'horloge n'est pas initialisée. REMARQUE : cette fonction ne peut être utilisée qu'avec les systèmes d'exploitation prenant en charge les implémentations WDAT de la spécification ACPI (Advanced Configuration and Power Interface) 3.0b.
I/OAT DMA Engine (Moteur DMA I/OAT) (Option par défaut : Disabled [Désactivé])	Active ou désactive la technologie d'accélération des E/S (I/OAT). Cette fonctionnalité doit être activée uniquement si cette technologie est prise en charge à la fois par le matériel et par les logiciels.
Embedded Video Controller (Contrôleur vidéo intégré) (Option par défaut : Enabled [Activé])	Indique la quantité totale de mémoire vidéo disponible dans le contrôleur vidéo intégré.

Écran PCI IRQ Assignments (Affectations des IRQ PCI)

Option	Description
Embedded X-treme PCI Adapter (Adaptateur PCI X-treme intégré)	Utilisez les touches <+> et <-> pour associer manuellement une valeur d'IRQ à un périphérique donné, ou sélectionnez Default (Par défaut) pour permettre au BIOS de sélectionner une valeur d'IRQ au démarrage du système.

Écran Serial Communication (Communications série)

Option	Description
Serial Communication (Communications série) (Option par défaut : On without Console Redirection [Activé sans redirection de panneau de configuration])	Indique si les périphériques de communication série (Serial Device 1 [Périphérique série 1] et Serial Device 2 [Périphérique série 2]) sont activés dans le BIOS. La redirection via la console du BIOS peut également être activée et l'adresse de port utilisée peut être spécifiée. Les options disponibles sont : On without Console Redirection (Activé sans redirection de console), On with Console Redirection via COM1 (Activé avec redirection de console via COM1), On with Console Redirection via COM2 (Activé avec redirection de console via COM2) et Off (Désactivé).
Serial Port Address (Adresse de port série) (Option par défaut : Serial Device 1=COM1, Serial Device 2=COM2 [Périphérique série 1=COM1, Périphérique série 2=COM2])	Permet de définir les adresses de port série correspondant aux deux périphériques série. REMARQUE : seul le périphérique série 2 (Serial Device 2) peut être utilisé pour les communications SOL (Serial Over LAN). Pour utiliser la redirection de console via le mode SOL, choisissez la même adresse de port pour la redirection de console et le périphérique série.
External Serial Connector (Connecteur série externe) (Option par défaut : Serial Device 1 [Périphérique série 1])	Indique si le périphérique série 1 (Serial Device 1), le périphérique série 2 (Serial Device 2) ou le périphérique d'accès à distance (Remote Access Device) a accès au connecteur série externe. REMARQUE : seul le périphérique série 2 (Serial Device 2) peut être utilisé pour les communications SOL (Serial Over LAN). Pour utiliser la redirection de console via les connectivités SOL, attribuez la même adresse de port à la redirection de console et au périphérique série.
Failsafe Baud Rate (Débit (en bauds) de la ligne de secours) (Option par défaut : 115200)	Indique si le débit (en bauds) de la ligne de secours est utilisé pour la redirection de console. Le BIOS tente de déterminer automatiquement le débit (en bauds). Le débit (en bauds) de la ligne de secours est appliqué uniquement en cas d'échec de cette tentative. Ce débit ne doit pas être modifié.

Option	Description
Remote Terminal Type (Type du terminal distant) (Option par défaut : VT100/VT220)	Définit le type de terminal de la console distante, tel que VT100/VT220 ou ANSI.
Redirection After Boot (Redirection après démarrage) (Option par défaut : Enabled [Activé])	Permet d'activer ou de désactiver la redirection de console du BIOS lorsque le système d'exploitation est chargé.

Écran Power Management (Gestion de l'alimentation)



Option	Description
Power Management (Gestion de l'alimentation) (Option par défaut : Active Power Controller [Contrôleur de l'alimentation actif])	<p>Les options disponibles sont : OS Control (Contrôle du système d'exploitation), Active Power Controller (Contrôleur de l'alimentation actif), Custom (Personnalisé) ou Maximum Performance (Performances maximales). Pour toutes les options autres que Custom (Personnalisé), le BIOS préconfigure les paramètres d'alimentation de cet écran comme suit :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Le paramètre OS Control (Contrôle du système d'exploitation) définit l'alimentation de l'unité centrale sur la valeur OS DBPM (Modulation biphasée différentielle du système d'exploitation), l'alimentation du ventilateur sur Minimum Power (Puissance minimale) et celle de la mémoire sur Maximum Performance (Performances maximales). Lorsque ce paramètre est actif, toutes les informations relatives aux performances des processeurs sont transmises par le BIOS du système au système d'exploitation pour les besoins du contrôle. Le système d'exploitation définit les performances des processeurs selon l'utilisation de ces derniers. • Le paramètre Active Power Controller (Contrôleur d'alimentation actif) définit l'alimentation de l'unité centrale sur la valeur System DBPM (Modulation biphasée différentielle du système), l'alimentation du ventilateur sur Minimum Power (Puissance minimale) et celle de la mémoire sur Maximum Performance (Performances maximales). Le BIOS définit les performances des processeurs selon l'utilisation de ces derniers. • Le paramètre Maximum Performance (Performances maximales) définit tous les champs sur la valeur Maximum Performance.

Option	Description
CPU Power and Performance Management (Gestion de l'alimentation et des performances de l'UC)	Les options disponibles sont : OS DBPM (Modulation biphasee différentielle du système d'exploitation), System DBPM (Modulation biphasee différentielle du système), Maximum Performance (Performances maximales) ou Minimum Power (Puissance minimale).
Fan Power and Performance Management (Gestion de l'alimentation et des performances du ventilateur)	Les options possibles sont : Maximum Performance (Performances maximales) ou Minimum Power (Puissance minimale).
Memory Power and Performance Management (Gestion de l'alimentation et des performances de la mémoire)	Les options disponibles sont : Maximum Performance (Performances maximales), une fréquence spécifique ou Minimum Power (Puissance minimale).

Écran System Security (Sécurité du système)

Option	Description
System Password (Mot de passe du système)	Affiche l'état actuel de la fonction de sécurité du mot de passe et permet d'assigner un nouveau mot de passe du système et de le vérifier. REMARQUE : Consultez la section « Utilisation du mot de passe du système » à la page 64 pour plus d'informations.
Setup Password (Mot de passe de configuration)	Permet de limiter l'accès au programme de configuration du système à l'aide d'un mot de passe de configuration. REMARQUE : voir « Utilisation du mot de passe du système » à la page 64 pour plus d'informations.

Option	Description
Password Status (État du mot de passe) (Option par défaut : Unlocked) ([Déverrouillé])	Lorsque Setup Password (Mot de passe de configuration) est affecté et ce champ défini sur Locked (Verrouillé), le mot de passe système ne peut être ni modifié ni désactivé au démarrage du système. Consultez la section « Utilisation du mot de passe du système » à la page 64 pour plus d'informations.
TPM Security (Sécurité TPM) (Option par défaut : Off) [Désactivé])	Définit les modalités de déclaration TPM (Trusted Platform Module) dans le système. Si l'option Off (Désactivé) est sélectionnée, la présence de TPM n'est pas signalée au système d'exploitation. Si l'option On with Pre-boot Measurements (Activé avec les mesures de pré-amorçage) est sélectionnée, le système signale la présence de la puce TPM au système d'exploitation et conserve les mesures de pré-amorçage dans la puce pendant l'auto-test de démarrage. Si l'option On without Pre-boot Measurements (Activé sans les mesures de pré-amorçage) est sélectionnée, le système signale la présence de TPM au système d'exploitation et ignore les mesures de pré-amorçage.
TPM Activation (Activation TPM) (Option par défaut : No Change) [Pas de changement])	Lorsque l'option Activate (Activer) est sélectionnée, la puce TPM est activée par défaut. Lorsque l'option Deactivate (Désactiver) est sélectionnée, TPM est désactivé. L'état No Change (Pas de changement) ne lance aucune action. L'état de fonctionnement de TPM reste inchangé (tous les paramètres utilisateur correspondants sont conservés). REMARQUE : lorsque l'option TPM Security (Sécurité TPM) est définie sur Off (Désactivé), ce champ est accessible en lecture seule.

Option	Description
TPM Clear (Effacement TPM) (Option par défaut : No [Non])	 <p>PRÉCAUTION : l'effacement de TPM entraîne la perte de toutes les clés de cryptage qu'il contient. Cette option empêche le démarrage du système d'exploitation. Si les clés de cryptage ne peuvent pas être restaurées, des données risquent d'être perdues. Vous devez donc impérativement créer une copie de sauvegarde des clés TPM avant d'activer cette option.</p> <p>Si l'option Yes (Oui) est sélectionnée, le contenu intégral TPM est effacé.</p>
Power Button (Bouton d'alimentation) (Option par défaut : Enabled [Activé])	<p>Si l'option Enabled (Activé) est sélectionnée, le bouton d'alimentation peut mettre le système sous tension et hors tension. Sur un système d'exploitation compatible ACPI, le système effectue un arrêt normal avant la coupure de l'alimentation.</p> <p>Si vous sélectionnez Disabled (Désactivé), le bouton sert uniquement à mettre le système sous tension.</p>
NMI Button (Bouton NMI) (Option par défaut : Disabled [Désactivé])	 <p>PRÉCAUTION : appuyez sur ce bouton uniquement si un technicien de support qualifié vous demande de le faire, ou si cela est préconisé dans la documentation du système d'exploitation. Lorsque vous appuyez sur ce bouton, le système d'exploitation s'arrête et affiche un écran de diagnostic.</p> <p>Permet d'activer ou de désactiver la fonction NMI.</p>
Rétablissement de l'alimentation secteur (Option par défaut : Last [Dernier])	<p>Détermine le comportement du système au rétablissement de l'alimentation secteur. L'option Last (Dernier) indique que le système doit revenir au même état qu'avant la coupure d'alimentation. Avec l'option On (Marche), le système démarre dès que l'alimentation est rétablie. Avec l'option Off (Éteint), le système s'arrête dès que l'alimentation est rétablie.</p>

Option	Description
AC Power Recovery Delay (Délai de restauration de l'alimentation secteur) Option par défaut : Immediate (Immédiat)	Détermine le délai au bout duquel le redémarrage du système a lieu après rétablissement de l'alimentation. Les options disponibles sont : Immediate (Immédiat), Random (Aléatoire), de 30 à 240 secondes pour iDRAC ou de 45 à 240 secondes pour BMC, ou User Defined (Défini par l'utilisateur).
User Defined Delay (Délai défini par l'utilisateur)	Détermine le délai de rétablissement de l'alimentation secteur défini par l'utilisateur.

Écran Exit (Quitte)

Appuyez sur <Échap> pour quitter le programme de configuration du système. L'écran **Exit (Quitte)** affiche les options suivantes :

- **Save Changes and Exit** (Enregistrer les modifications et quitter)
- **Discard Changes and Exit** (Annuler les modifications et quitter)
- **Return to Setup** (Retourner au programme de configuration)

Accès au Gestionnaire d'amorçage UEFI



REMARQUE : les systèmes d'exploitation doivent être compatibles avec une version UEFI 64 bits (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 BIOS.



REMARQUE : l'option Boot Mode (Mode d'amorçage) doit être définie sur UEFI dans le programme de configuration du système pour permettre l'accès au Gestionnaire d'amorçage UEFI.

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

- Ajouter, supprimer et organiser les options d'amorçage
 - Accéder au programme de configuration du système et aux options d'amorçage BIOS sans avoir à redémarrer
- 1** Allumez ou redémarrez votre système.

2 Appuyez sur <F11> dès l'apparition du message suivant :

<F11> = UEFI Boot Manager (Gestionnaire d'amorçage UEFI)



REMARQUE : le système ne répond pas tant que le clavier USB n'est pas actif.

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 UEFI

Touches	Action
Flèche vers le haut	Permet de revenir au champ précédent et de le sélectionner.
Flèche vers le bas	Permet d'accéder au champ suivant et de le sélectionner.
Espace, <Entrée>, <+>, <->	Fait passer le curseur d'un paramètre à un autre dans un champ.
<Échap>	Actualise l'écran du Gestionnaire d'amorçage UEFI (s'il s'agit de la première page) ou revient à l'écran précédent.
<F1>	Affiche l'aide sur le Gestionnaire d'amorçage UEFI.

Écran UEFI Boot Manager (Gestionnaire d'amorçage UEFI)

Option	Description
Continue (Continuer)	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 poursuit l'opération en sélectionnant le périphérique suivant de la séquence d'amorçage, jusqu'à ce que le démarrage aboutisse ou qu'aucune autre option ne soit disponible.

Option	Description
<Boot Options> (Options d'amorçage)	Affiche la liste des options d'amorçage disponibles (marquées par des astérisques). Choisissez l'option d'amorçage à utiliser, puis appuyez sur <Entrée>. REMARQUE : en cas de remplacement à chaud d'un périphérique d'amorçage, appuyez sur <Échap> pour actualiser la liste des options d'amorçage.
UEFI Boot Settings (Paramètres d'amorçage UEFI)	Permet d'ajouter, de supprimer, d'activer ou de désactiver les options d'amorçage, de modifier la séquence d'amorçage ou de lancer une option d'amorçage à exécution ponctuelle.
System Utilities (Utilitaires du système)	Permet d'accéder au programme de configuration du système, aux services système (USC), aux diagnostics et aux options d'amorçage au niveau du BIOS.

Écran UEFI Boot settings (Paramètres d'amorçage UEFI)

Option	Description
Add Boot Option (Ajouter une option d'amorçage)	Permet d'ajouter une nouvelle option d'amorçage.
Delete Boot Option (Supprimer une option d'amorçage)	Permet de supprimer une option d'amorçage existante.
Enable/Disable Boot Option (Activer/désactiver l'option d'amorçage)	Active ou désactive une option dans la liste des options d'amorçage.
Change Boot Order (Modifier la séquence d'amorçage)	Modifie l'ordre de la liste des options d'amorçage.
One-Time Boot from File (Amorçage ponctuel à partir d'un fichier)	Permet de définir une option d'amorçage utilisable une seule fois qui ne figure pas dans la liste des options d'amorçage.

Écran System Utilities (Utilitaires du système)

Option	Description
System Setup (Configuration du système)	Permet d'accéder au programme de configuration du système sans redémarrage.
System Services (Services système)	Permet de redémarrer le système et d'accéder au contrôleur pour exécuter des utilitaires tels que les diagnostics du système.
BIOS Boot Manager (Gestionnaire d'amorçage du BIOS)	Donne accès à la liste des options d'amorçage au niveau du BIOS sans redémarrage. Cette option vous permet de basculer aisément en mode d'amorçage BIOS lorsque vous devez effectuer le démarrage à partir d'un périphérique contenant un système d'exploitation non compatible avec UEFI, tel qu'un support DOS amorçable contenant un logiciel de diagnostics.
Reboot System (Redémarrer le système)	Redémarre le système.

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



REMARQUE : en cas d'oubli d'un mot de passe, voir la section « Désactivation d'un mot de passe oublié » à la page 156.

À la livraison de l'ordinateur, la fonction de protection du système par mot de passe n'est pas activée dans le BIOS.



PRÉCAUTION : les fonctionnalités de mot de passe assurent la sécurité de base des données de votre système. N'importe qui peut accéder aux données enregistrées sur votre système si celui-ci est en cours de fonctionnement et sans surveillance.

Utilisation du mot de passe du système

Lorsqu'un mot de passe du système est défini, vous devez l'entrer après le démarrage du système. Seules les personnes disposant de ce mot de passe peuvent accéder à toutes les fonctions du système.

Attribution d'un mot de passe du système

Avant d'attribuer un mot de passe à un système, accédez au programme de configuration du système et vérifiez l'option **System Password** (Mot de passe du système).

Si un mot de passe est attribué, l'option **System Password** (Mot de passe du système) est définie sur **Enabled** (Activé). Si l'option **Password Status** (État du mot de passe) est définie sur **Unlocked** (Déverrouillé), vous pouvez modifier le mot de passe du système. Si l'option **Locked** (Verrouillé) est sélectionnée, vous ne pouvez pas modifier le mot de passe du système. La désactivation du cavalier de mot de passe, situé sur la carte système, définit l'option **System Password** (Mot de passe du système) sur **Disabled** (Désactivé), ce qui vous empêche de modifier ou de saisir un nouveau mot de passe du système.

Si aucun mot de passe du système n'est attribué et si le cavalier de mot de passe de la carte système est en position d'activation, l'option **System Password** (Mot de passe du système) est définie sur **Not Enabled and Password Status** (Non activé et leÉtat du mot de passe) est **Unlocked** (Déverrouillé). Pour attribuer un mot de passe du système :

- 1 Vérifiez que l'option **Password Status** (État du mot de passe) est **Unlocked** (Déverrouillé).
- 2 Sélectionnez **System Password** (Mot de passe du système), puis appuyez sur <Entrée>.
- 3 Saisissez votre nouveau mot de passe du système.

Votre mot de passe peut contenir jusqu'à 32 caractères.

Lorsque vous tapez le mot de passe, des espaces réservés apparaissent dans le champ.

L'attribution de mot de passe n'est pas sensible à la casse. Pour supprimer un caractère, appuyez sur la touche <Retour> ou sur la touche fléchée vers la gauche.



REMARQUE : pour quitter le champ sans attribuer de mot de passe, appuyez sur <Entrée> pour passer à un autre champ ou sur <Échap> à tout moment avant d'effectuer l'étape 5.

- 4 Appuyez sur <Entrée>.

- 5 Pour confirmer le mot de passe, saisissez-le une seconde fois, puis appuyez sur <Entrée>.

L'option **System Password** (Mot de passe du système) indique alors **Enabled** (Activé). Quittez le programme de configuration du système et commencez à utiliser votre système.

- 6 Vous pouvez redémarrer le système immédiatement pour activer la protection par mot de passe ou continuer à travailler.



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

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



REMARQUE : si vous avez attribué un mot de passe de configuration (voir « Utilisation du mot de passe de configuration » à la page 67), le système l'accepte également comme mot de passe du système.

Lorsque l'option **Password Status** (État du mot de passe) indique **Unlocked** (Déverrouillé), vous avez la possibilité de laisser la protection par mot de passe activée ou de la désactiver.

Pour laisser la protection par mot de passe activée :

- 1 Démarrez le système ou redémarrez-le en appuyant sur <Ctrl><Alt><Suppr>.
- 2 Saisissez le mot de passe, puis appuyez sur <Entrée>.

Pour désactiver la protection par mot de passe :

- 1 Démarrez le système ou redémarrez-le en appuyant sur <Ctrl><Alt><Suppr>.
- 2 Saisissez le mot de passe, puis appuyez sur <Ctrl><Entrée>.

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

Si vous entrez un mot de passe erroné, le système affiche un message et vous invite à l'entrer de nouveau. Vous disposez de trois tentatives de saisie du mot de passe correct. Après une troisième tentative infructueuse, le système affiche un message d'erreur indiquant qu'il est arrêté et qu'il doit être éteint manuellement à l'aide du bouton d'alimentation.

Même une fois le système arrêté et redémarré, 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.

Désactivation du mot de passe du système

Si le mot de passe du système est déjà défini, vous pouvez le désactiver soit en le tapant au cours de l'auto-test de démarrage après avoir appuyé sur <Ctrl><Entrée>, soit en accédant au programme de configuration du système et en appuyant à deux reprises sur la touche <Entrée>, une fois dans le menu du mot de passe du système.

Modification d'un mot de passe du système

- 1 Pour accéder au programme de configuration du système, appuyez sur <F2> pendant l'auto-test de démarrage.
- 2 Sélectionnez l'écran **System Security** (Sécurité du système).
- 3 Vérifiez que l'option **Password Status** (État du mot de passe) est définie sur **Unlocked** (Non verrouillé).
- 4 Tapez le nouveau mot de passe du système dans les deux champs du mot de passe.

Le champ **System Password** (Mot de passe du système) indique **Not Enabled** (Non activé) si le mot de passe est supprimé.

Utilisation du mot de passe de configuration

Attribution d'un mot de passe de configuration

Vous ne pouvez attribuer un mot de passe de configuration que si l'option **Setup Password** (Mot de passe de configuration) indique **Not Enabled** (Non activé). Pour attribuer un mot de passe de configuration, sélectionnez l'option **Setup Password** (Mot de passe de configuration), puis appuyez sur la touche <+> ou <->. Le système vous invite à entrer et à confirmer le mot de passe.



REMARQUE : le mot de passe de configuration peut être identique au mot de passe du système. Si les deux mots de passe sont différents, le mot de passe de configuration peut également être utilisé à la place du mot de passe du système. En revanche, le mot de passe du système ne peut pas être utilisé à la place du mot de passe de configuration.

Votre mot de passe peut contenir jusqu'à 32 caractères.

Lorsque vous tapez le mot de passe, des espaces réservés apparaissent dans le champ.

L'attribution de mot de passe n'est pas sensible à la casse. Pour supprimer un caractère, appuyez sur la touche <Retour> ou sur la touche fléchée vers la gauche.

Une fois le mot de passe confirmé, l'option **Setup Password** (Mot de passe de configuration) indique **Enabled** (Activé). La prochaine fois que vous entrerez dans le programme de configuration du système, le système vous demandera d'entrer le mot de passe de configuration.

La modification de l'option **Setup Password** (Mot de passe de configuration) prend effet immédiatement (il n'est pas nécessaire de redémarrer le système).

Utilisation du système avec un mot de passe de configuration activé

Si l'option **Setup Password** (Mot de passe de configuration) indique **Enabled** (Activé), vous devez entrer ce mot de passe avant de modifier la plupart des options de configuration du système.

Si vous n'entrez pas le bon mot de passe après trois tentatives, vous pourrez afficher les écrans de configuration du système, mais vous ne pourrez y apporter aucune modification. La seule exception est la suivante : 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 modifier un mot de passe du système existant.



REMARQUE : il est possible d'utiliser conjointement les options **Password Status** (État du mot de passe) et **Setup Password** (Mot de passe de configuration) pour empêcher toute modification du mot de passe du système.

Suppression ou modification d'un mot de passe de configuration

- 1 Accédez au programme de configuration du système, puis sélectionnez l'option **System Security** (Sécurité du système).

- 2 Mettez en surbrillance l'option **Setup Password** (Mot de passe de configuration), puis appuyez sur <Entrée> pour accéder à la fenêtre du mot de passe de configuration. Appuyez sur <Entrée> deux fois pour effacer le mot de passe de configuration existant.

Le paramètre prend la valeur **Not Enabled** (Non activé).

- 3 Si vous souhaitez attribuer un nouveau mot de passe de configuration, suivez les étapes décrites dans la section « Attribution d'un mot de passe de configuration » à la page 67.

Gestion intégrée du système

L'utilitaire intégré Lifecycle Controller permet d'effectuer les tâches de gestion des systèmes depuis un environnement intégré tout au long du cycle de vie du serveur.

Ce contrôleur peut être lancé au cours de la séquence d'amorçage. Il peut fonctionner indépendamment du système d'exploitation.



REMARQUE : certaines configurations de plate-forme ne prennent pas en charge l'ensemble des fonctionnalités du contrôleur.

Les fonctions suivantes de l'utilitaire Lifecycle Controller sont prises en charge sur les systèmes dotés du contrôleur BMC (Baseboard Management Controller) :


- Installation d'un système d'exploitation
- Exécution de diagnostics de validation de la mémoire, des périphériques d'E/S, des processeurs, des disques physiques et d'autres périphériques

Lorsqu'une carte iDRAC6 Express (en option) est installée, le contrôleur offre les fonctionnalités supplémentaires suivantes :

- Téléchargement et application de mises à jour du micrologiciel
- Configuration du matériel et du micrologiciel


Pour en savoir plus sur la configuration du contrôleur, la configuration du matériel et du micrologiciel et le déploiement du système d'exploitation, voir le document *Lifecycle Controller User Guide* (Guide d'utilisation de Lifecycle Controller), disponible sur le site Web du support de Dell à l'adresse suivante : support.dell.com/manuals.

Configuration du contrôleur BMC

 **REMARQUE** : si une carte iDRAC6 Express est installée sur le système, l'utilitaire BMC (Baseboard Management Controller) est remplacé par l'utilitaire iDRAC6.

Le contrôleur BMC permet de configurer, de surveiller et de restaurer les systèmes à distance. Il offre les fonctionnalités suivantes :

- Utilise la carte réseau intégrée du système
- Consigne les incidents et alertes SNMP
- Donne accès au journal d'événements du système et à l'état des capteurs
- Permet de contrôler les fonctions du système, y compris la mise sous tension et hors tension
- Fonctionne indépendamment de l'état d'alimentation du système ou du système d'exploitation
- Redirige la console de texte pour la configuration du système, les utilitaires à interface texte et les consoles du système d'exploitation

 **REMARQUE** : pour accéder à distance au contrôleur BMC à l'aide de la carte réseau intégrée, vous devez connecter le réseau à la carte réseau intégrée NIC1.

Pour en savoir plus sur l'utilisation du contrôleur BMC, voir la documentation de ce périphérique et celle des applications de gestion de systèmes.

Accès au module de configuration BMC

- 1 Allumez ou redémarrez votre système.
- 2 Appuyez sur <Ctrl><E> lorsque vous y êtes invité après l'auto-test de démarrage.

Si le système d'exploitation commence à se charger alors que vous n'avez pas encore appuyé sur <Ctrl><E>, laissez-le terminer, puis redémarrez et réessayez.

Utilitaire de configuration iDRAC

L'utilitaire de configuration iDRAC est un environnement de configuration de pré-amorçage vous permettant d'afficher et de définir les paramètres de la carte iDRAC6 (en option) et du serveur géré. L'utilitaire de configuration iDRAC permet de :

- Configurer, activer ou désactiver le réseau local iDRAC6 via le port de carte iDRAC6 Enterprise dédié ou les cartes réseau intégrées
- Activer ou désactiver l'interface IPMI sur le réseau LAN
- Activer une destination d'interruption d'événements sur plate-forme (PET) du réseau local
- Connecter ou déconnecter les périphériques de média virtuel
- Modifier le nom d'utilisateur et le mot de passe administrateur et gérer les privilèges des utilisateurs
- Afficher ou effacer les messages du journal des événements système (SEL)

Pour des informations supplémentaires sur l'utilisation de la carte iDRAC6, voir la documentation de ce périphérique et celle des applications de gestion de systèmes.

Accès à l'utilitaire de configuration iDRAC

- 1** Allumez ou redémarrez votre système.
- 2** Appuyez sur <Ctrl><E> lorsque vous y êtes invité pendant l'auto-test de démarrage.

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



Installation des composants du système

Outils recommandés

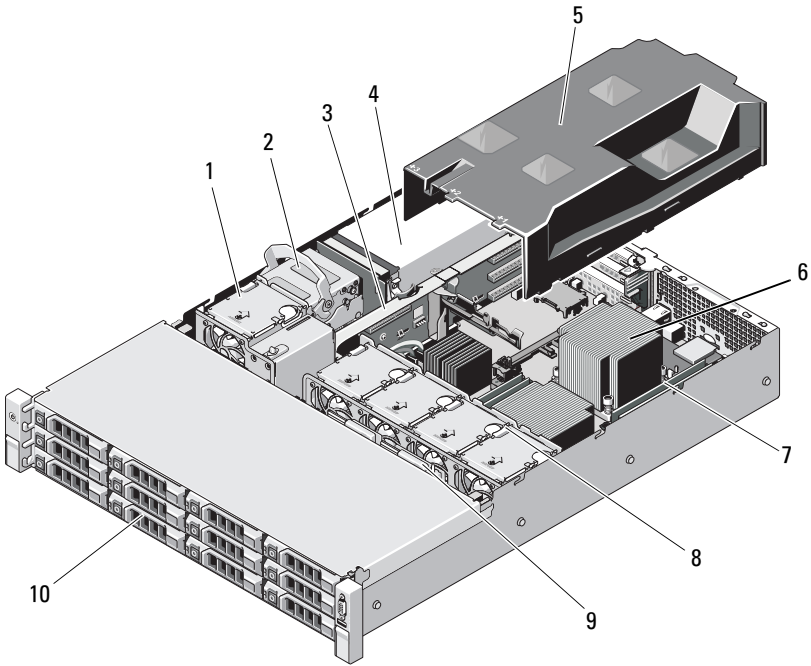
- Clé du verrouillage à clé du système
- Tournevis cruciformes n° 1 et n° 2
- Tournevis Torx T10
- Bracelet antistatique

À l'intérieur du système



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

Figure 3-1. À l'intérieur du système



- | | | | |
|---|---|----|-----------------------------------|
| 1 | ventilateur | 2 | disques durs internes (2) |
| 3 | carte de montage pour carte d'extension | 4 | baies de bloc d'alimentation (2) |
| 5 | carénage de refroidissement | 6 | dissipateur de chaleur/processeur |
| 7 | barrettes de mémoire (8) | 8 | ventilateurs du système (4) |
| 9 | fond de panier SAS | 10 | disques durs (12) |

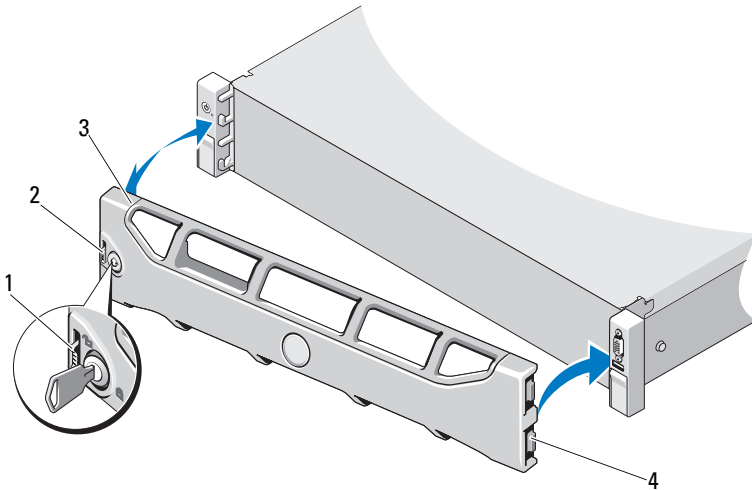
Cadre avant (en option)

Le cadre est doté d'un verrou qui permet de restreindre l'accès au bouton d'alimentation, au lecteur optique et au(x) disque(s) dur(s).

Retrait du cadre avant

- 1 Déverrouillez le cadre à l'aide de la clé du système.
- 2 Soulevez le loquet d'éjection situé près du verrou.
- 3 Faites pivoter l'extrémité gauche du cadre pour écarter celui-ci du panneau avant.
- 4 Dégagez l'extrémité droite du cadre du boîtier du système, puis retirez le cadre.

Figure 3-2. Retrait et réinstallation du cadre avant



- 1 loquet de dégagement
3 cadre

- 2 verrou
4 languette de la charnière

Installation du cadre avant

- 1 Accrochez l'extrémité droite du cadre au châssis.
- 2 Fixez l'extrémité libre du cadre sur le système.
- 3 Fixez le cadre à l'aide du verrou de sécurité. Voir Figure 3-2.

Ouverture et fermeture du système



AVERTISSEMENT : demandez toujours de l'aide avant de soulever le système. N'essayez pas de le soulever seul, car vous risqueriez de vous blesser.

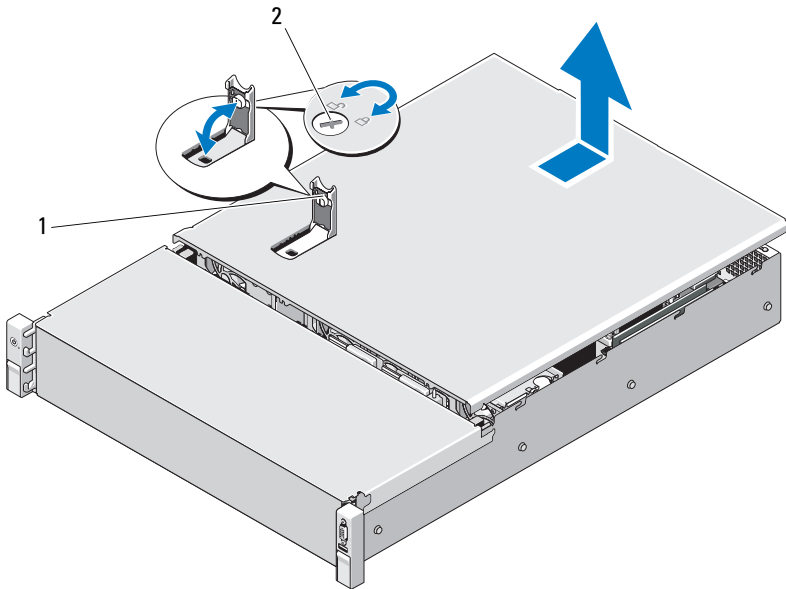


PRÉCAUTION : la plupart des réparations ne peuvent être effectuées que par un technicien de maintenance agréé. N'effectuez que les opérations de dépannage et les petites réparations autorisées par la documentation de votre produit et suivez les instructions fournies en ligne ou par téléphone par l'équipe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

Ouverture du système

- 1 Mettez le système et les périphériques connectés hors tension, puis débranchez le système de la prise secteur et des périphériques.
- 2 Retirez le cadre avant s'il est installé. Voir « Retrait du cadre avant » à la page 75.
- 3 Tournez le verrou du loquet de dégagement, présent sur le capot du système, dans le sens inverse des aiguilles d'une montre pour le déverrouiller. Voir Figure 3-3.
- 4 Soulevez le loquet situé sur la partie supérieure du système, puis faites glisser le capot vers l'arrière.
- 5 Saisissez le capot de chaque côté et soulevez-le pour le retirer du système. Voir Figure 3-3.

Figure 3-3. Retrait et réinstallation du capot



1 loquet du capot du système

2 verrou du loquet de dégagement

Fermeture du système

- 1 Soulevez le loquet du capot du système.
- 2 Placez le capot sur le châssis en le décalant légèrement vers l'arrière du système de façon à aligner les deux crochets du bord arrière du capot sur les languettes du bord arrière du châssis. Voir Figure 3-3.
- 3 Faites glisser le capot vers l'avant du châssis, puis appuyez sur le loquet.
- 4 Tournez le verrou du loquet de dégagement dans le sens des aiguilles d'une montre pour fermer le capot.
- 5 Rebranchez le système et les périphériques sur leurs prises secteur, puis allumez le système.

Carénage de refroidissement

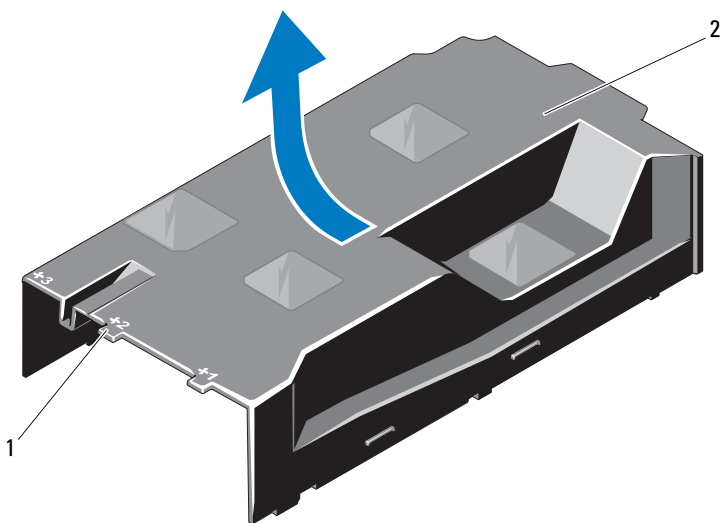
Le carénage de refroidissement dirige le flux d'air généré par les ventilateurs vers les processeurs et les barrettes de mémoire du système.

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. Lisez et respectez les consignes de sécurité fournies avec votre produit.

- 1 Ouvrez le système. Voir « Ouverture du système » à la page 76.
- 2 Saisissez et soulevez délicatement le carénage pour le retirer de la carte système. Voir Figure 3-4.

Figure 3-4. Installation et retrait du carénage de refroidissement



- 1 baies de ventilateur numérotées 2 carénage de refroidissement

Installation du carénage de refroidissement

- 1 Alignez le carénage en prenant comme repère le centre des baies de ventilateur numérotées.
- 2 Appuyez sur le carénage de refroidissement pour l'insérer dans le châssis.
- 3 Refermez le système. Voir « Fermeture du système » à la page 77.
- 4 Rebranchez le système à la prise secteur et mettez-le sous tension, ainsi que les périphériques qui y sont connectés.

Disques durs

Votre système prend en charge les disques durs (SAS ou SATA) 3,5 pouces dans les supports de disques durs remplaçables à chaud de 3,5 pouces. Les disques durs sont installés à l'avant du système (voir Figure 3-1). Les disques durs installés à l'avant du système sont connectés à un fond de panier SAS via des supports prévus à cet effet et peuvent être configurés pour le remplacement à chaud.

Retrait d'un cache de disque dur



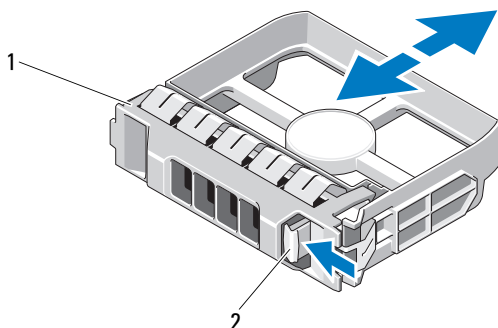
PRÉCAUTION : pour assurer un refroidissement correct du système, vous devez installer un cache dans toutes les baies de disque dur vacantes.



REMARQUE : cette section concerne uniquement les systèmes avec disques durs remplaçables à chaud.

- 1 Le cas échéant, retirez le cadre avant. Voir « Retrait du cadre avant » à la page 75.
- 2 Saisissez l'avant du cache de disque dur, appuyez sur le levier d'éjection situé sur le côté droit, puis extrayez le cache de la baie de lecteur. Voir Figure 3-5.

Figure 3-5. Retrait ou installation d'un cache de disque dur



1 cache de disque dur

2 levier de dégagement

Installation d'un cache de disque dur

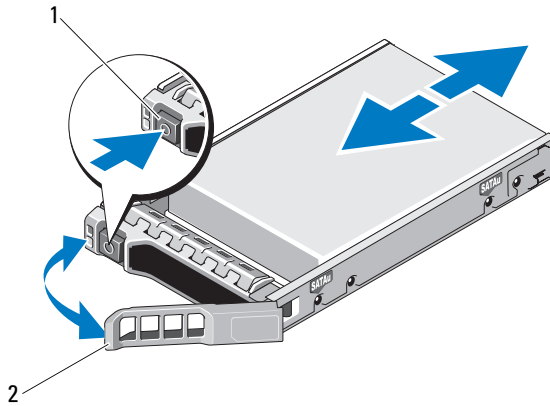
Alignez le cache de disque dur sur la baie de lecteur et insérez-le dans la baie jusqu'à ce que le levier de dégagement s'enclenche. Voir Figure 3-5.

Retrait d'un disque dur remplaçable à chaud

- 1 Le cas échéant, retirez le cadre avant. Voir « Retrait du cadre avant » à la page 75.
- 2 Préparez le lecteur au retrait. Attendez que les voyants de disque dur situés sur le support de lecteur indiquent que le lecteur peut être retiré en toute sécurité. Voir « Voyants et caractéristiques du panneau arrière » à la page 15. Si le lecteur était en ligne, le voyant d'activité/panne vert clignote pendant sa mise hors tension. Une fois les deux voyants éteints, vous pouvez retirer le lecteur.
- 3 Appuyez sur le bouton de dégagement, puis ouvrez la poignée pour déverrouiller le lecteur. Voir Figure 3-6.
- 4 Extrayez le disque dur de la baie de lecteur.
- 5 Insérez un cache de disque dur dans la baie vacante. Voir « Installation d'un cache de disque dur » à la page 80.

⚠ PRÉCAUTION : pour assurer un refroidissement correct du système, vous devez installer un cache de disque dur dans toutes les baies de disque dur vacantes.

Figure 3-6. Retrait et installation d'un disque dur remplaçable à chaud



1 bouton de dégagement

2 poignée du support de disque dur

Installation d'un disque dur remplaçable à chaud

- △ **PRÉCAUTION** : utilisez uniquement des disques durs ayant été testés et homologués pour l'utilisation avec le fond de panier SAS/SATA.
- △ **PRÉCAUTION** : lorsque vous installez un disque dur, assurez-vous que les disques adjacents sont complètement installés. Si vous insérez un support de disque dur et tentez d'en verrouiller la poignée alors qu'un support de disque dur voisin n'est que partiellement installé, vous risquez d'endommager le ressort de protection de ce dernier et de le rendre inutilisable.
- △ **PRÉCAUTION** : certaines configurations système ne prennent pas en charge l'association de disques durs SATA et SAS.

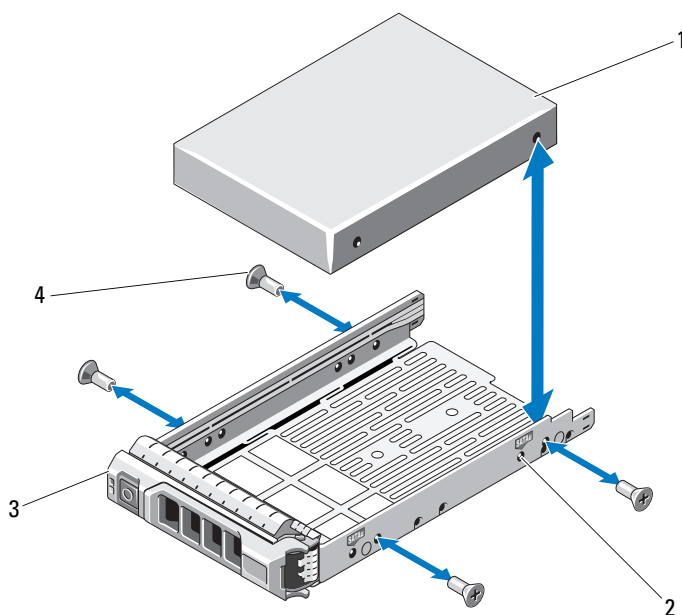
- 1 Le cas échéant, retirez le cadre avant. Voir « Retrait du cadre avant » à la page 75.
- 2 Si la baie est fermée par un cache, retirez-le. Voir « Retrait d'un cache de disque dur » à la page 79.
- 3 Appuyez sur le bouton de dégagement situé à l'avant du support de disque.

- 4 Le levier du support étant ouvert, insérez le disque dur dans la baie de lecteur jusqu'à ce qu'il touche le fond de panier. Voir Figure 3-6.
- 5 Refermez la poignée afin de verrouiller le lecteur.

Retrait d'un disque dur de son support

Retirez les vis situées sur les rails coulissants du support, puis retirez le disque dur. Voir Figure 3-7.

Figure 3-7. Installation d'un disque dur remplaçable à chaud dans un support de disque dur



- | | | | |
|---|-------------------|---|-----------------|
| 1 | disque dur | 2 | voyant SAS/SATA |
| 3 | support de disque | 4 | vis (4) |

Installation d'un disque dur dans un support

- 1 Insérez le disque dur dans le support, connecteur vers l'arrière. Voir Figure 3-7.
- 2 Alignez les trous de vis du disque dur sur ceux du support de disque dur. Si la position est correcte, l'arrière du disque dur s'aligne sur l'arrière du support.
- 3 Fixez le disque dur sur le support à l'aide des quatre vis.

Ventilateurs

Votre système contient quatre ventilateurs de refroidissement bimoteurs. Ils assurent le refroidissement du processeur, des cartes PCI et des barrettes de mémoire. Les systèmes équipés de blocs d'alimentation redondants contiennent également un ventilateur monomoteur pour assurer le refroidissement des blocs d'alimentation.



REMARQUE : le retrait ou l'installation à chaud des ventilateurs n'est pas pris en charge.



REMARQUE : en cas de problème dû à un ventilateur spécifique, vous pourrez facilement identifier et remplacer l'élément défectueux en recherchant le numéro indiqué par le logiciel de gestion du système dans l'assemblage de ventilateurs.

Retrait d'un ventilateur



AVERTISSEMENT : le ventilateur peut continuer à tourner pendant un certain temps après l'arrêt du système. Attendez que le ventilateur arrête de tourner avant de le retirer du système.



AVERTISSEMENT : n'utilisez pas le système sans les ventilateurs.



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



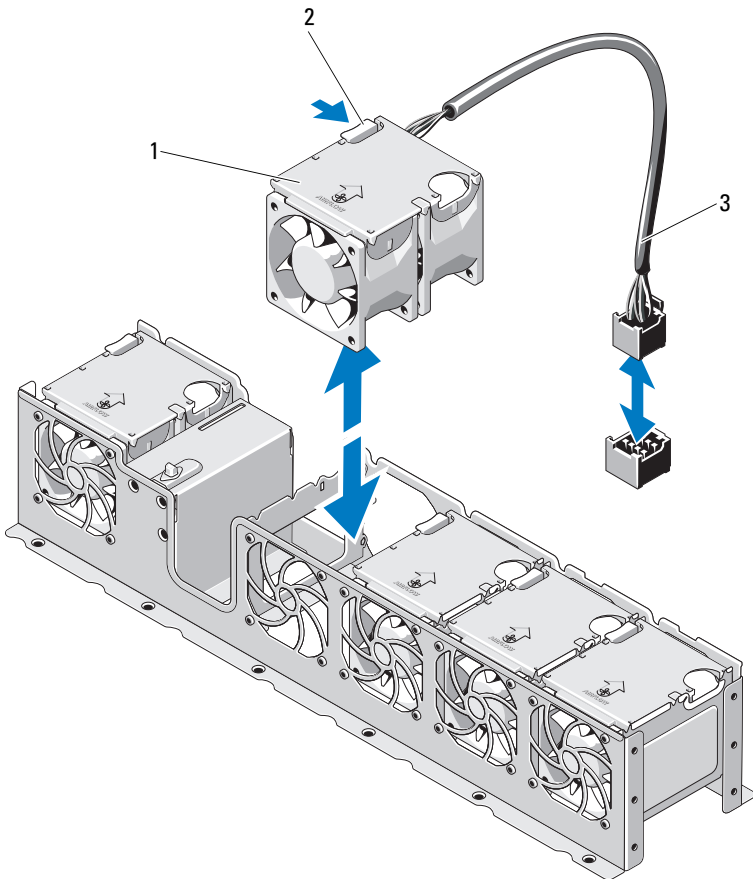
- 2 Ouvrez le système. Voir « Ouverture du système » à la page 76.
- 3 Le cas échéant, retirez le carénage de refroidissement. Voir « Retrait du carénage de refroidissement » à la page 78.
- 4 Débranchez le câble d'alimentation du ventilateur connecté à la carte système. Voir Figure 3-8.
 -  **REMARQUE** : pour retirer les ventilateurs 3 et 4, retirez d'abord la carte contrôleur de stockage. Voir « Retrait de la carte contrôleur de stockage » à la page 103.
 -  **REMARQUE** : Pour retirer le ventilateur 5, le cas échéant, retirez la baie de disque dur interne et le support.
- 5 Appuyez sur la patte de dégagement en maintenant les bords du ventilateur, puis soulevez celui-ci dans un mouvement rectiligne pour l'extraire de son support. Voir Figure 3-8.

Figure 3-8. Retrait et réinstallation d'un ventilateur



- 1 ventilateurs (5)
- 3 câble du ventilateur

- 2 patte de dégagement

Réinstallation d'un ventilateur de refroidissement

- 1 Alignez le ventilateur en tournant le côté muni du câble d'alimentation vers l'arrière du système.
- 2 Insérez le ventilateur dans l'assemblage de ventilateur jusqu'à ce qu'il s'enclenche à fond. Voir Figure 3-8.
- 3 Branchez le câble d'alimentation du ventilateur au connecteur correspondant de la carte système.
- 4 Faites passer le câble d'alimentation par les guides du châssis.



REMARQUE : le cas échéant, réinstallez tout d'abord le support de disque dur interne et la baie.

- 5 Réinstallez le carénage de refroidissement. Voir « Installation du carénage de refroidissement » à la page 79.
- 6 Refermez le système. Voir « Fermeture du système » à la page 77.
- 7 Rebranchez le système à la prise secteur et mettez-le sous tension, ainsi que les périphériques qui y sont connectés.

Blocs d'alimentation

Votre système prend en charge les blocs d'alimentation suivants :

- 750 W/1100 W (deux blocs d'alimentation)



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

Si deux blocs sont installés, le second est utilisé comme bloc d'alimentation redondant remplaçable à chaud. En mode redondant, le système répartit la charge de la puissance disponible entre les deux blocs d'alimentation pour une plus grande efficacité. Si vous retirez un bloc d'alimentation alors que le système est sous tension, la totalité de la puissance disponible est utilisée par le bloc d'alimentation restant.





PRÉCAUTION : pour assurer un refroidissement correct du système, vous devez, dans le cas d'une configuration redondante, installer un cache de bloc d'alimentation sur la baie PS2. Voir « Installation d'un cache de bloc d'alimentation » à la page 89.



REMARQUE : si le système est doté d'un seul bloc d'alimentation, celui-ci doit être installé dans la baie PS1.

Retrait d'un bloc d'alimentation redondant

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

 **PRÉCAUTION** : le système ne peut fonctionner normalement que si au moins un bloc d'alimentation est installé. Si le système comprend deux blocs d'alimentation, ne retirez et ne remplacez qu'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, puis retirez les bandes Velcro des câbles du système.



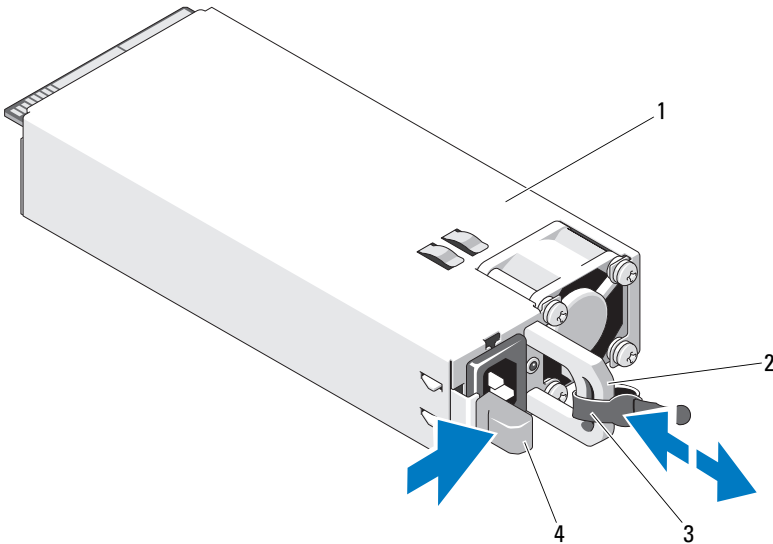
REMARQUE : vous devrez peut-être débloquer et relever le passe-câbles en option, s'il gêne le retrait du bloc d'alimentation. Pour plus d'informations sur le passe-câbles, Voir documentation du système relative au rack.

- 3 Appuyez sur le levier du loquet de dégagement, puis retirez le bloc d'alimentation du châssis. Voir Figure 3-9.



REMARQUE : installez un cache à la place du bloc d'alimentation si vous ne réinstallez pas celui-ci. Voir « Installation d'un cache de bloc d'alimentation » à la page 89.


Figure 3-9. Retrait et installation d'un bloc d'alimentation redondant




- | | | | |
|---|---------------------|---|--------------------------------|
| 1 | bloc d'alimentation | 2 | poignée du bloc d'alimentation |
| 3 | bande Velcro | 4 | loquet de dégagement |

Installation d'un bloc d'alimentation redondant


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


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

- 2 Insérez le nouveau bloc d'alimentation dans le châssis jusqu'à ce qu'il s'emboîte complètement et que le loquet de dégagement s'enclenche. Voir Figure 3-9.

 **REMARQUE** : si vous avez débloqué le passe-câbles à l'étape 2 de la procédure précédente, remettez-le en place. Pour plus d'informations sur le passe-câbles, voir la documentation du système relative au rack.


- 3 Branchez le câble d'alimentation sur le bloc d'alimentation et branchez son autre extrémité sur une prise secteur.

 **PRÉCAUTION** : en branchant le câble d'alimentation, fixez-le à l'aide de la bande Velcro.

 **REMARQUE** : après avoir installé, remplacé ou ajouté à chaud un nouveau bloc d'alimentation dans un système à deux blocs d'alimentation, patientez quelques secondes pour que le système reconnaisse le bloc d'alimentation et détermine son état. Le voyant du bloc d'alimentation s'allume en vert si ce dernier fonctionne normalement (voir Figure 1-5).

Retrait d'un cache de bloc d'alimentation

Si vous installez un second bloc d'alimentation, tirez le cache installé dans la baie PS2 pour l'extraire.

 **PRÉCAUTION** : dans le cas d'une configuration redondante, vous devez installer un cache dans la baie de bloc d'alimentation PS2 pour assurer un refroidissement correct du système. Retirez le cache uniquement si vous installez un second bloc d'alimentation.

Installation d'un cache de bloc d'alimentation

 **REMARQUE** : le cache de bloc d'alimentation ne doit être installé que dans la baie d'alimentation PS2.

Pour installer le cache de bloc d'alimentation, alignez-le avec la baie d'alimentation et insérez-le dans le châssis jusqu'à ce qu'il s'enclenche.

Mémoire système

Votre système prend en charge des barrettes de mémoire DIMM DDR3 avec registres (RDIMM) ou des barrettes de mémoire DIMM ECC sans tampon (UDIMM). Les barrettes de mémoire DIMM à simple ou double rangée de connexions peuvent être cadencées à 1 067 ou 1 333 MHz, et les barrettes à quadruple rangée à 1 067 MHz.

Le système comporte huit connecteurs de mémoire, répartis en deux jeux de quatre (un jeu pour chaque processeur). Chaque jeu de quatre supports est organisé en trois canaux. Deux barrettes de mémoire DIMM pour le canal 0 et une pour les canaux 1 et 2. Le premier support de chaque canal est identifié par des leviers de dégagement de couleur blanche.

La capacité de mémoire maximale prise en charge par votre système varie en fonction du type et de la taille des barrettes de mémoire utilisées :

- Les barrettes de mémoire RDIMM à simple, double et quadruple rangée de connexions de 1, 2, 4, 8 et 16 Go sont prises en charge jusqu'à concurrence de 128 Go.



REMARQUE : les systèmes à disques durs connectés par câble ne prennent pas en charge les barrettes de mémoire DIMM de 8 et 16 Go. Les barrettes RDIMM sont prises en charge jusqu'à concurrence de 32 Go.

- Les barrettes de mémoire UDIMM de 1 Go et 2 Go sont prises en charge jusqu'à concurrence de 16 Go.

Consignes générales pour l'installation des modules de mémoire

Pour optimiser les performances du système, observez les consignes générales suivantes lorsque vous configurez la mémoire système.



REMARQUE : le non-respect de ces consignes peut empêcher le système de démarrer ou de générer une sortie vidéo.

- Les barrettes de mémoire RDIMM et UDIMM ne peuvent pas être associées.
- Tous les canaux comportant des barrettes de mémoire doivent, à l'exception des canaux vacants, avoir la même configuration.
- Des barrettes de mémoire de tailles différentes peuvent être associées dans une configuration A1-A4 ou B1-B4 (par exemple, 2 Go et 4 Go), mais tous les canaux utilisés doivent avoir une configuration identique.
- En mode Optimiseur, les barrettes de mémoire sont installées dans l'ordre numérique des logements, en commençant par A1 ou B1.
- Pour la mise en miroir de la mémoire ou le mode Fonctions ECC avancées, le canal le plus éloigné du processeur n'est pas utilisé et les barrettes de mémoire sont installées à partir du canal A1 ou B1, suivi du canal A2 ou B2.
- Le mode Fonctions ECC avancées nécessite des barrettes de mémoire utilisant des largeurs de périphérique DRAM x4 ou x8.
- Pour chaque canal, la vitesse de la mémoire dépend de la configuration de la mémoire :
 - Pour les barrettes de mémoire à simple ou double rangée de connexions :
 - Une configuration à une barrette de mémoire par canal prend en charge jusqu'à 1 333 MHz.
 - Une configuration à deux barrettes de mémoire par canal prend en charge jusqu'à 1 067 MHz.

- Pour les barrettes de mémoire à quadruple rangée de connexions :
 - Une configuration à une barrette de mémoire par canal prend en charge jusqu'à 1 067 MHz.
 - Les configurations à deux barrettes de mémoire par canal sont limitées à 800 MHz, indépendamment de la vitesse des barrettes.
- Si des barrettes de mémoire à quadruple rangée de connexions sont associées à des barrettes à simple ou double rangée, elles doivent être installées dans les supports munis de leviers de dégagement blancs.
- Si les vitesses des barrettes de mémoire installées sont différentes, elles fonctionnent à la vitesse de la ou des barrettes de mémoire les plus lentes.

Recommandations spécifiques à chaque mode

Le nombre de canaux utilisés et les configurations autorisées dépendent du mode sélectionné pour la mémoire.

Prise en charge du mode Fonctions ECC avancées (Lockstep)

Dans cette configuration, les deux canaux situés le plus près du processeur sont associés en un canal unique de 128 bits. Ce mode prend en charge la fonction de correction d'erreurs par périphérique SDDC (Single Device Data Correction) pour les barrettes de mémoire x4 et x8. Les barrettes de mémoire doivent être de mêmes taille, vitesse et technologie dans les logements correspondants.

Prise en charge de la mise en miroir de la mémoire

Le système prend en charge la mise en miroir de la mémoire si des barrettes de mémoire identiques sont installées dans les deux canaux les plus proches du processeur (les barrettes ne doivent pas être installées dans le canal le plus éloigné). La mise en miroir doit être activée dans le programme de configuration du système. Dans une configuration en miroir, la mémoire système totale disponible équivaut à la moitié de la mémoire physique totale installée.

Mode Optimiseur (canal indépendant)

Lorsque ce mode est activé, les trois canaux contiennent des barrettes de mémoire identiques. Ce mode permet d'exploiter une capacité mémoire totale plus élevée, mais ne prend pas en charge les configurations SDDC comprenant des barrettes de mémoire x8.

Il prend également en charge une configuration minimale à canal unique d'une barrette de mémoire de 1 Go par processeur.

Le Tableau 3-1 et le Tableau 3-2 présentent des exemples de configuration de mémoire conformes aux consignes énoncées dans cette section. Les exemples présentent des configurations de barrettes identiques ainsi que la mémoire physique et la mémoire disponible. Ces tableaux ne présentent pas les configurations à barrettes de mémoire mixtes ou à quadruple rangée de connexions et ne tiennent pas compte de la vitesse de chaque configuration.



REMARQUE : les barrettes de mémoire DIMM de 8 Go sont uniquement compatibles avec les systèmes à disques durs remplaçables à chaud.

Tableau 3-1. Exemples de configuration de barrettes de mémoire RDIMM à simple et double rangée de connexions

Mode de mémoire	Taille de la barrette de mémoire	Supports de barrettes de mémoire				Processeur	
		4	1	2	3	Mémoire physique (Go)	Mémoire disponible (Go)
Optimiseur	1 Go		X			1	tout
			X	X		2	
			X	X	X	3	
		X	X	X	X	4	

Tableau 3-1. Exemples de configuration de barrettes de mémoire RDIMM à simple et double rangée de connexions

Mode de mémoire	Taille de la barrette de mémoire	Supports de barrettes de mémoire				Processeur	
		4	1	2	3	Mémoire physique (Go)	Mémoire disponible (Go)
	2 Go		X			2	tout
			X	X		4	
			X	X	X	6	
	X	X	X	X	X	8	
	4 Go		X			4	tout
			X	X		8	
			X	X	X	12	
	X	X	X	X	X	16	
	8 Go		X			8	tout
			X	X		16	
			X	X	X	24	
	X	X	X	X	X	32	
	16 Go		X			16	tout
			X	X		32	
			X	X	X	48	
	X	X	X	X	X	64	
Fonctions ECC avancées ¹	2 Go		X	X		4	tout
	4 Go		X	X		8	tout
	8 Go		X	X		16	tout
	16 Go		X	X		32	tout
Mise en miroir	2 Go		X	X		4	2
	4 Go		X	X		8	4
	8 Go		X	X		16	8
	16 Go		X	X		32	16

1.Requiert des barrettes de mémoire x4 ou x8.

Tableau 3-2. Exemples de configurations de mémoire UDIMM

Mode de mémoire	Taille de la barrette de mémoire	Supports de barrettes de mémoire			Processeur		
		4	1	2	3	Mémoire physique (Go)	Mémoire disponible (Go)
Optimiseur	1 Go		X			1	tout
			X	X		2	
			X	X	X	3	
		X	X	X	X	4	
	2 Go		X			2	tout
			X	X		4	
			X	X	X	6	
		X	X	X	X	8	
Fonctions ECC avancées ¹	1 Go		X	X		2	tout
	2 Go		X	X		4	tout
Mise en miroir	1 Go		X	X		2	1
	2 Go		X	X		4	2

Installation de barrettes de mémoire

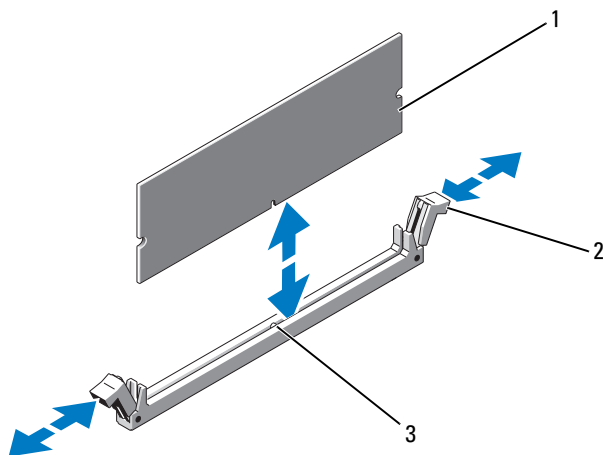
⚠ AVERTISSEMENT : les barrettes de mémoire restent chaudes un certain temps après la mise hors tension du système. Attendez qu'elles refroidissent avant de les manipuler. Tenez-les par les bords en évitant de toucher leurs composants.

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

- 1 Mettez le système et les périphériques qui y sont connectés hors tension, puis débranchez le système de la prise secteur.
- 2 Ouvrez le système. Voir « Ouverture du système » à la page 76.
- 3 Retirez le carénage de refroidissement. Voir « Retrait du carénage de refroidissement » à la page 78.

- 4 Identifiez les supports de barrettes de mémoire. Voir Figure 6-1.
- 5 Appuyez sur les pattes de dégagement du support de barrette de mémoire (voir Figure 3-10), puis écartez-les afin d'insérer la barrette de mémoire dans le support.
- 6 tenez chaque barrette par les bords, sans toucher la partie centrale.

Figure 3-10. Installation et retrait d'une barrette de mémoire



- | | | | |
|---|---------------------|---|--|
| 1 | barrette de mémoire | 2 | pattes de dégagement du support de barrette de mémoire (2) |
| 3 | repère | | |

- 7 Alignez le connecteur de bord de la barrette de mémoire sur le détrompeur du support, puis insérez la barrette dans le support.


REMARQUE : le support de barrette de mémoire est doté d'un repère qui permet d'insérer la barrette dans le bon sens.


- 8 Appuyez sur la barrette de mémoire avec les pouces afin de l'enclencher dans le support.

Si la barrette de mémoire est installée correctement, les pattes d'éjection du support s'alignent sur celles des autres supports pourvus de barrettes de mémoire.

- 9 Répétez la procédure de l'étape 5 à l'étape 8 pour installer les barrettes restantes. Voir Tableau 3-2.
- 10 Réinstallez le carénage de refroidissement. Voir « Installation du carénage de refroidissement » à la page 79.
- 11 Refermez le système. Voir « Fermeture du système » à la page 77.
- 12 Démarrez le système, appuyez sur <F2> pour accéder au programme de configuration du système et vérifiez les paramètres **System Memory** (Mémoire système) de l'écran System Setup (Configuration du système).
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, il se peut qu'une ou plusieurs des barrettes de mémoire ne soient pas installées correctement. Recommencez la procédure de l'étape 2 à l'étape 12 en vérifiant que les barrettes de mémoire sont correctement emboîtées dans leurs supports.
- 14 Exécutez le test de mémoire des diagnostics du système. Voir « Exécution des diagnostics intégrés du système » à la page 150.

Retrait de barrettes de mémoire

 **AVERTISSEMENT** : les barrettes de mémoire restent chaudes un certain temps après la mise hors tension du système. Attendez qu'elles refroidissent avant de les manipuler. Tenez-les par les bords en évitant de toucher leurs composants.

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

- 1 Mettez le système et les périphériques qui y sont connectés hors tension, puis débranchez le système de la prise secteur.
- 2 Ouvrez le système. Voir « Ouverture du système » à la page 76.
- 3 Retirez le carénage de refroidissement. Voir « Retrait du carénage de refroidissement » à la page 78.
- 4 Identifiez les supports de barrettes de mémoire. Voir Figure 6-1.

- 5 Appuyez sur les pattes d'éjection situées de part et d'autre du support pour éjecter la barrette de mémoire. Voir Figure 3-10.
tenez chaque barrette par les bords, sans toucher la partie centrale.
- 6 Réinstallez le carénage de refroidissement. Voir « Installation du carénage de refroidissement » à la page 79.
- 7 Refermez le système. Voir « Fermeture du système » à la page 77.
- 8 Rebranchez le système et les périphériques à leur source d'alimentation, puis mettez-les sous tension.


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

Votre système prend en charge jusqu'à quatre cartes d'extension x8 PCI Express (PCIe) de 2e génération par l'intermédiaire d'une carte de montage pour carte d'extension.

 **PRÉCAUTION : vous ne pouvez installer les cartes d'extension que dans les logements de la carte de montage pour carte d'extension. N'essayez pas d'installer les cartes d'extension directement sur le connecteur de carte de montage de la carte système.**

Consignes d'installation des cartes d'extension

- Les logements de carte d'extension peuvent accueillir des cartes pleine hauteur, de mi-longueur.
- Les logements de carte d'extension sont remplaçables à chaud.
- Les cartes d'extension PCI Express de 2e génération sont compatibles avec tous les logements.
- Tous les logements sont dotés de connecteurs de type x8.

 **PRÉCAUTION : pour assurer un refroidissement correct du système, seule une des deux cartes d'extension peut avoir une consommation électrique supérieure à 15 W (jusqu'à 25 W au maximum), contrôleur de stockage intégré exclu.**

- Le Tableau 3-3 indique l'ordre d'installation des cartes d'extension pour assurer un refroidissement correct et la manière de les installer. Il convient d'installer d'abord, dans le logement indiqué, les cartes d'extension dont le niveau de priorité est le plus élevé. Toutes les autres cartes d'extension doivent être installées selon leur ordre de priorité en suivant celui des logements.

Tableau 3-3. Ordre de priorité pour l'installation de cartes d'extension (carte de montage 1)

Carte Priorité	Type de carte	Logement Priorité	Maximum autorisé	25 W Carte
1	PERC S300/S100	1, 2	2	O
2	PERC H800	3, 2	2	O
3	Contrôleur PERC 6/E	3, 2	2	O
4	SAS 5/E	3, 2	2	O
5	Contrôleurs SCSI	3, 2	2	O
6	HPCC	2, 1	2	O
7	Fibre Channel	2, 1	2	O
8	Carte réseau 10 Go	2, 1	2	O
9	Toutes les autres cartes réseau	1, 2	2	N
10	Toutes les autres cartes de stockage interne Dell	4	1	O
11	Cartes de stockage autres que Dell	1, 2	2	N*

* Selon disponibilité

Installation d'une carte d'extension

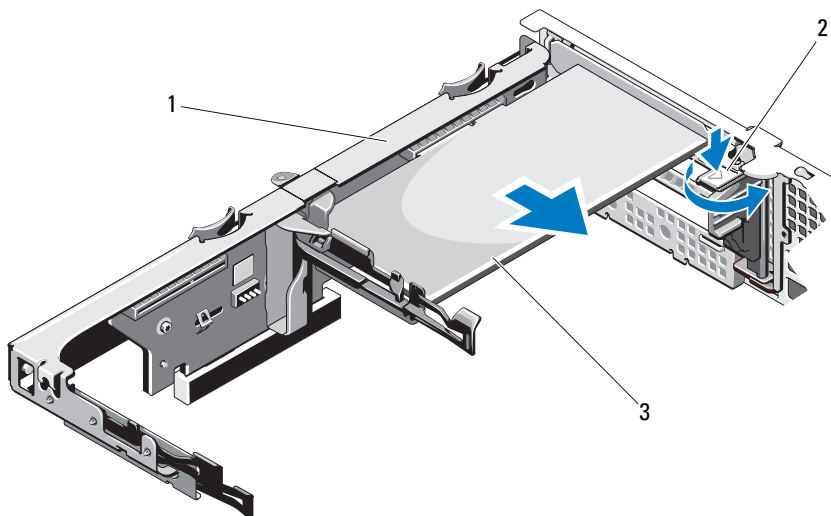


PRÉCAUTION : la plupart des réparations ne peuvent être effectuées que par un technicien de maintenance agréé. N'effectuez que les opérations de dépannage et les petites réparations autorisées par la documentation de votre produit et suivez les instructions fournies en ligne ou par téléphone par l'équipe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

- 1 Déballez la carte d'extension et préparez-la en vue de son installation.
Pour connaître la marche à suivre, consultez la documentation fournie avec la carte.
- 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. Voir « Ouverture du système » à la page 76.

- 4 Retirez le carénage de refroidissement. Voir « Retrait du carénage de refroidissement » à la page 78.
 - 5 Ouvrez le loquet de la carte d'extension et retirez la plaque de recouvrement. Voir Figure 3-11.
- REMARQUE :** conservez cette plaque au cas où il serait nécessaire de retirer la carte d'extension. L'installation de plaques de recouvrement sur les connecteurs vacants est obligatoire pour la validité de l'homologation FCC du système. Ces plaques empêchent la poussière et les saletés de pénétrer dans le système, et facilitent le refroidissement et la ventilation de ce dernier.
- 6 Tenez la carte par les bords, puis positionnez-la en alignant son connecteur de bord de carte avec le connecteur de carte d'extension correspondant de la carte de montage.
 - 7 Insérez le connecteur de bord de carte dans le connecteur de carte d'extension et enclenchez la carte à fond.
 - 8 Fermez le loquet de la carte d'extension. Voir Figure 3-11.

Figure 3-11. Installation ou retrait d'une carte d'extension




- | | | | |
|---|---|---|--------------------------------|
| 1 | carte de montage pour carte d'extension | 2 | loquet de la carte d'extension |
| 3 | carte d'extension | | |

- 9 Connectez tous les câbles requis sur la carte d'extension.
- 10 Refermez le système. Voir « Fermeture du système » à la page 77.
- 11 Rebranchez le système à la prise secteur et mettez-le sous tension, ainsi que les périphériques qui y sont connectés.

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. Lisez et respectez les consignes de sécurité fournies avec votre produit.

- 1 Mettez le système et les périphériques qui y sont connectés hors tension, puis débranchez le système de la prise secteur.
- 2 Ouvrez le système. Voir « Ouverture du système » à la page 76.
- 3 Retirez le carénage de refroidissement. Voir « Retrait du carénage de refroidissement » à la page 78.
- 4 Débranchez tous les câbles de la carte.
- 5 Ouvrez le loquet de la carte d'extension. Voir Figure 3-11.
- 6 Tenez la carte d'extension par les bords et retirez-la doucement de son connecteur.
- 7 Si vous retirez définitivement la carte, installez une plaque de recouvrement métallique sur le logement vacant, puis remettez le loquet en place.
 **REMARQUE** : l'installation de plaques de recouvrement sur les logements d'extension vacants est obligatoire pour la conformité du système à l'homologation FCC (Federal Communications Commission). Ces plaques empêchent la poussière et les saletés de pénétrer dans le système, et facilitent le refroidissement et la ventilation de ce dernier.
- 8 Refermez le système. Voir « Fermeture du système » à la page 77.
- 9 Rebranchez le système à la prise secteur et mettez-le sous tension, ainsi que les périphériques qui y sont connectés.

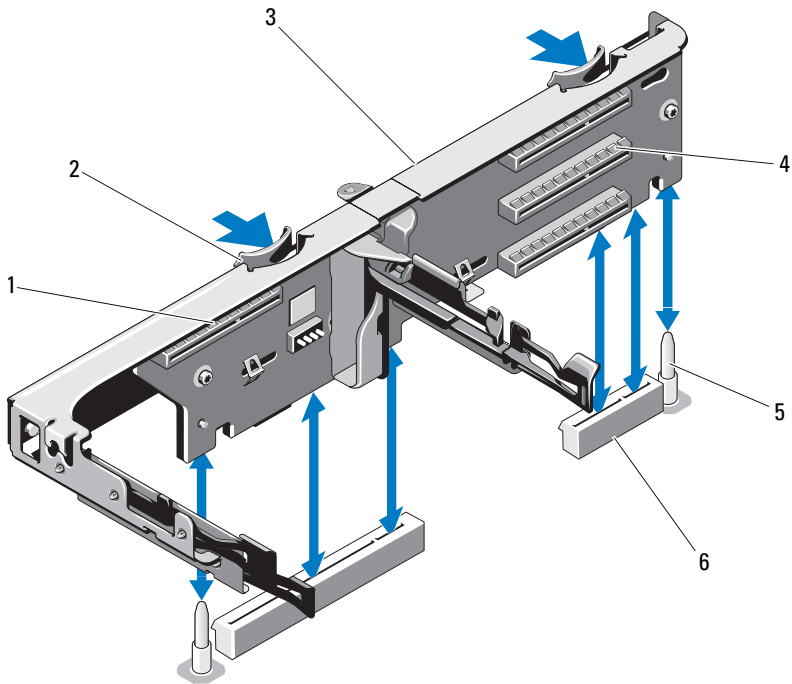
Retrait d'une carte de montage pour carte d'extension



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

- 1 Mettez le système et les périphériques qui y sont connectés hors tension, puis débranchez le système de la prise secteur.
- 2 Ouvrez le système. Voir « Ouverture du système » à la page 76.
- 3 Retirez le carénage de refroidissement. Voir « Retrait du carénage de refroidissement » à la page 78.
- 4 Si une carte d'extension est installée, retirez-la de son logement. Voir « Retrait d'une carte d'extension » à la page 100.
- 5 Si une carte contrôleur de stockage est installée, retirez-la. Voir « Retrait de la carte contrôleur de stockage » à la page 103.
- 6 Débranchez les câbles connectés à la carte de montage.
- 7 Pour retirer la carte de montage pour carte d'extension, appuyez simultanément sur ses deux languettes bleues, puis extrayez-la du châssis. Voir Figure 3-12.

Figure 3-12. Installation ou retrait d'une carte de montage pour carte d'extension



- | | | | |
|---|--|---|--|
| 1 | logement de la carte contrôleur de stockage intégrée | 2 | guides de la carte de montage (2) |
| 3 | carte de montage pour carte d'extension | 4 | logement de carte d'extension |
| 5 | plots de guidage de carte de montage (2) | 6 | logements de carte de montage pour carte d'extension (2) |

Installation d'une carte de montage pour carte d'extension


- 1 Pour installer une carte de montage pour carte d'extension, alignez ses guides sur plots de guidage situés sur la carte système. Voir Figure 3-12.
- 2 Abaissez la carte de montage pour carte d'extension jusqu'à ce que son connecteur soit complètement enclenché.

- 3 Le cas échéant, réinstallez la carte d'extension. Voir « Installation d'une carte d'extension » à la page 98.
- 4 Réinstallez la carte contrôleur de stockage. Voir « Installation de la carte contrôleur de stockage » à la page 105.
- 5 Reconnectez tous les câbles.
- 6 Refermez le système. Voir « Fermeture du système » à la page 77.
- 7 Rebranchez le système et les périphériques sur leur source d'alimentation électrique.

Carte contrôleur de stockage intégrée

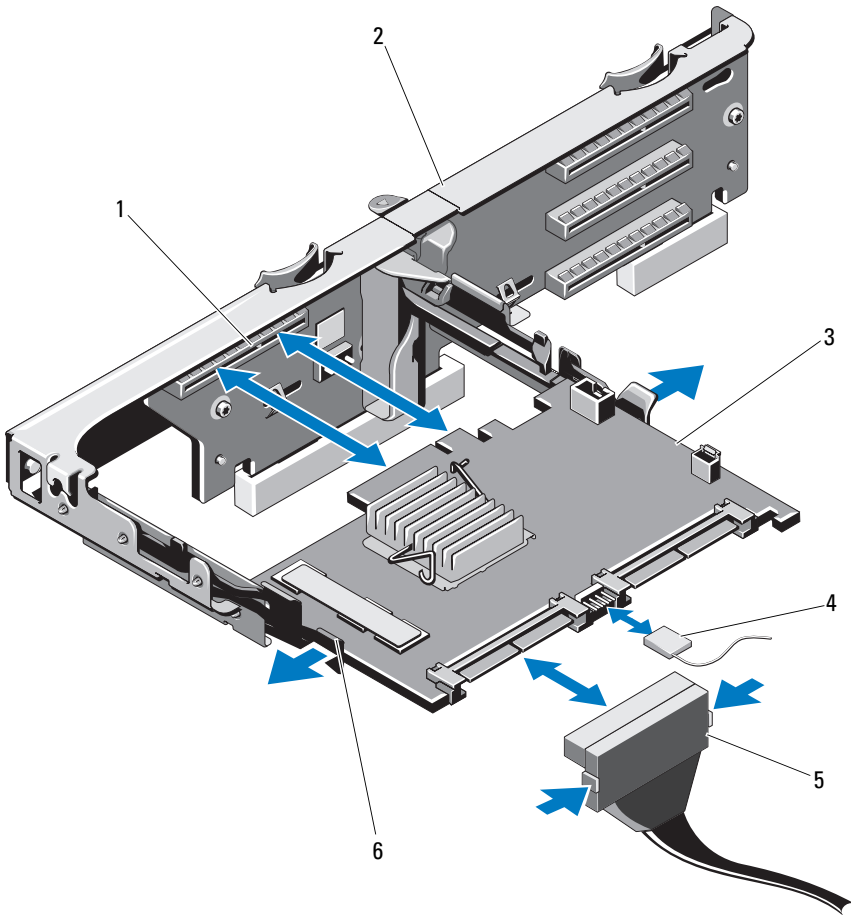
Le système comporte un logement de carte d'extension dédié, situé sur la carte de montage, destiné à une carte contrôleur SAS ou RAID qui sert de sous-système de stockage intégré aux disques durs du système. Le contrôleur prend en charge les disques durs SAS et SATA.

Retrait de la carte 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. Lisez et respectez les consignes de sécurité fournies avec votre produit.**

- 1 Mettez le système et les périphériques qui y sont connectés hors tension, puis débranchez le système de la prise secteur.
- 2 Ouvrez le système. Voir « Ouverture du système » à la page 76.
- 3 Si une carte d'extension est installée, retirez-la. Voir « Retrait d'une carte d'extension » à la page 100.
- 4 Débranchez les câbles SAS connectés à la carte.
- 5 Débranchez le câble reliant la carte contrôleur à la carte de montage pour carte d'extension.
- 6 Écartez les deux guides situés aux extrémités de la carte contrôleur de stockage, puis tirez celle-ci pour l'extraire du connecteur.

Figure 3-13. Installation et retrait d'une carte contrôleur de stockage



- | | | | |
|---|------------------------------------|---|--|
| 1 | connecteur de stockage | 2 | carte de montage pour carte d'extension |
| 3 | carte contrôleur de stockage | 4 | câble de la carte contrôleur de stockage |
| 5 | connecteur de câble de données SAS | 6 | levier de dégagement (bleu) |

Installation de la carte 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. Lisez et respectez les consignes de sécurité fournies avec votre produit.

- 1 Mettez le système et les périphériques qui y sont connectés hors tension, puis débranchez le système de la prise secteur.
- 2 Ouvrez le système. Voir « Ouverture du système » à la page 76.
- 3 Si une carte d'extension est installée, retirez-la. Voir « Retrait d'une carte d'extension » à la page 100.
- 4 Passez les câbles par le passe-câbles situé sur la carte de montage pour carte d'extension, en dessous du logement de la carte contrôleur de stockage.
- 5 Le bord de la carte contrôleur de stockage étant orienté face à la carte de montage, insérez une extrémité de la carte dans le guide d'alignement de couleur noire.



REMARQUE : La séquence d'installation est la suivante : logements 3, 2, 1 et 4. La carte contrôleur de stockage doit être installée dans le logement 4 une fois les autres cartes d'extension installées.

- 6 Écartez le guide d'alignement de couleur bleue, introduisez la carte, puis relâchez le guide. Voir Figure 3-13.
- 7 Insérez le connecteur de bord de la carte contrôleur de stockage dans le logement situé sur la carte de montage, jusqu'à ce que la carte contrôleur s'enclenche.
- 8 Branchez les deux connecteurs de câble de données SAS, CNTRL 0 et CNTRL 1, sur la carte contrôleur de stockage. Voir Figure 3-13.




REMARQUE : branchez les câbles en respectant le nom de connecteur marqué sur chaque câble. Si vous insérez l'autre extrémité du câble dans le connecteur, celui-ci ne fonctionnera pas correctement.

- 9 Réinstallez la carte d'extension. Voir « Installation d'une carte d'extension » à la page 98.
- 10 Refermez le système. Voir « Fermeture du système » à la page 77.

- 11 Rebranchez le système à la prise secteur et mettez-le sous tension, ainsi que les périphériques qui y sont connectés.
- 12 Le cas échéant, remplacez le cadre avant. Voir « Retrait du cadre avant » à la page 75.

carte iDRAC6 Express

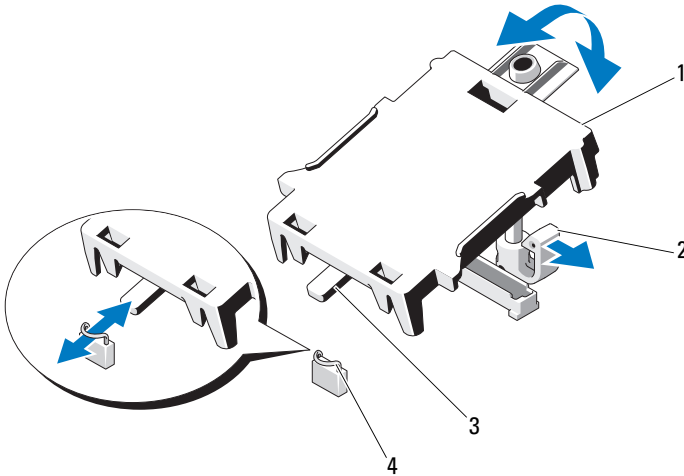
Installation d'une carte iDRAC6 Express

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

- 1 Mettez le système et les périphériques qui y sont connectés hors tension, puis débranchez le système de la prise secteur.
- 2 Ouvrez le système. Voir « Ouverture du système » à la page 76.
- 3 Si elles sont installées, retirez toutes les cartes d'extension de la carte de montage pour carte d'extension. « Retrait d'une carte d'extension » à la page 100.
- 4 Insérez l'encoche de la carte iDRAC6 Express dans le clip de fixation de la carte système.
- 5 Alignez le bord avant de la carte sur le connecteur de la carte système. Pour identifier l'emplacement du connecteur, Voir Figure 6-1.
- 6 Appuyez sur la carte jusqu'à ce qu'elle se mette correctement en place. Voir Figure 3-14.

Lorsque l'avant de la carte est en place, le picot de fixation en plastique s'emboîte sur le rebord du support.

Figure 3-14. Installation ou retrait d'une carte iDRAC6 Express




- | | | | |
|---|----------------------|---|--------------------------------|
| 1 | carte iDRAC6 Express | 2 | picot de fixation en plastique |
| 3 | encoche | 4 | clip |

- 7** Réinstallez toutes les cartes d'extension dans la carte de montage pour carte d'extension. Voir « Installation d'une carte d'extension » à la page 98.
- 8** Refermez le système. Voir « Fermeture du système » à la page 77.
- 9** Rebranchez le système et les périphériques à leur source d'alimentation, puis mettez-les sous tension.


Carte iDRAC6 Enterprise (en option)

Retrait d'une carte iDRAC6 Express

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

- 1 Mettez le système et les périphériques qui y sont connectés hors tension, puis débranchez le système de la prise secteur.
- 2 Ouvrez le système. Voir « Ouverture du système » à la page 76.
- 3 Tirez légèrement le picot de fixation situé à l'avant de la carte et soulevez cette dernière avec précaution pour la dégager du picot. Voir Figure 3-14.
Lorsque la carte se dégage du picot, le connecteur situé sous la carte se désengage du connecteur de la carte système.
- 4 Inclinez la carte de façon à dégager son encoche du clip de la carte système.
- 5 Réinstallez les cartes d'extension. Voir « Installation d'une carte d'extension » à la page 98.
- 6 Refermez le système. Voir « Fermeture du système » à la page 77.
- 7 Rebranchez le système et les périphériques à leur source d'alimentation, puis mettez-les sous tension.

Installation d'une carte iDRAC6 Enterprise

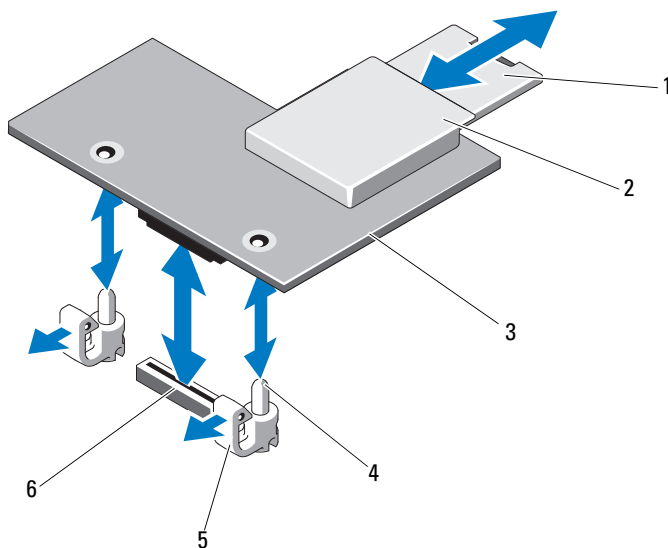
 **PRÉCAUTION** : la plupart des réparations ne peuvent être effectuées que par un technicien de maintenance agréé. N'effectuez que les opérations de dépannage et les petites réparations autorisées par la documentation de votre produit, et suivez les instructions fournies en ligne ou par téléphone par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

- 1 Mettez le système et les périphériques qui y sont connectés hors tension, puis débranchez le système de la prise secteur.

- 2 Ouvrez le système. Voir « Ouverture du système » à la page 76.
- 3 Retirez le carénage de refroidissement. Voir « Retrait du carénage de refroidissement » à la page 78.
- 4 Retirez l'obturateur de prise en plastique qui protège le port iDRAC6 Entreprise du panneau arrière du système.
- 5 Orientez la carte de sorte que le connecteur RJ-45 s'insère dans l'ouverture appropriée du panneau arrière. Voir Figure 3-15.
- 6 Alignez le bord avant de la carte avec les deux picots de fixation en plastique situés à côté du connecteur iDRAC6 de la carte système, puis insérez la carte. Voir Figure 3-15.

Lorsque l'avant de la carte est en place, les picots en plastique s'emboîtent sur le rebord de la carte.

Figure 3-15. Installation et retrait d'une carte iDRAC6 Enterprise.



- | | | | |
|---|-----------------------------------|---|--|
| 1 | carte SD VFlash | 2 | logement de carte VFlash |
| 3 | carte iDRAC6 Entreprise | 4 | picots de fixation (2) |
| 5 | pattes des picots de fixation (2) | 6 | connecteur de la carte iDRAC6 Entreprise |

- 7 S'il y a lieu, installez la carte VFlash. Voir « Installation d'une carte VFlash » à la page 111.
- 8 Refermez le système. Voir « Fermeture du système » à la page 77.
- 9 Rebranchez le système et les périphériques à leur source d'alimentation, puis mettez-les sous tension.

Retrait d'une carte iDRAC6 Entreprise



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


- 1 Mettez le système et les périphériques qui y sont connectés hors tension, puis débranchez le système de la prise secteur.
- 2 S'il est installé, débranchez le câble Ethernet du connecteur de carte iDRAC6 Entreprise situé sur le panneau arrière du système. Voir Figure 1-3.
- 3 Ouvrez le système. Voir « Ouverture du système » à la page 76.
- 4 Retirez le carénage de refroidissement. Voir « Retrait du carénage de refroidissement » à la page 78.
- 5 Retirez la carte de support VFlash (le cas échéant) de la carte iDRAC6 Entreprise. Voir « Retrait d'une carte VFlash » à la page 111.
- 6 Tirez doucement les deux pattes situées à l'avant de la carte et soulevez doucement le bord avant de la carte pour la dégager des picots de fixation. Lorsque la carte est dégagée des picots de fixation, le connecteur situé sous la carte se désengage du connecteur de la carte système.
- 7 Extrayez la carte de l'arrière du système jusqu'à ce que le connecteur RJ-45 se dégage du panneau arrière, puis soulevez la carte pour l'extraire du système.
- 8 Réinstallez l'obtrateur en plastique sur le port du panneau arrière du système. Pour identifier l'emplacement du port, voir « Voyants et caractéristiques du panneau arrière » à la page 15.
- 9 Réinstallez le carénage de refroidissement. Voir « Installation du carénage de refroidissement » à la page 79.

- 10 Refermez le système. Voir « Fermeture du système » à la page 77.
- 11 Rebranchez le système et les périphériques à leur source d'alimentation, puis mettez-les sous tension.

Carte VFlash (en option)

La carte VFlash est une carte SD qui se connecte dans la carte iDRAC6 Enterprise dans le coin arrière du système.

Installation d'une carte VFlash


- 1 Identifiez le logement de la carte VFlash à l'arrière du système.
- 2 L'étiquette orientée vers le haut, insérez les broches de contact de la carte SD dans le logement correspondant du module.
 **REMARQUE** : le logement est muni d'un repère qui permet d'insérer la carte dans le bon sens.
- 3 Appuyez sur la carte pour qu'elle s'enclenche dans son logement.

Retrait d'une carte VFlash

Pour retirer la carte VFlash, appuyez dessus pour la libérer, puis retirez-la de son logement.

Processeur

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. Lisez et respectez les consignes de sécurité fournies avec votre produit.

- 1 Avant de mettre le système à niveau, téléchargez la dernière version du BIOS du système, disponible sur le site support.dell.com.
- 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. Voir « Ouverture du système » à la page 76.
- 4 Retirez le carénage de refroidissement. Voir « Retrait du carénage de refroidissement » à la page 78.



AVERTISSEMENT : le dissipateur de chaleur et le processeur restent chauds un certain temps après la mise hors tension du système. Laissez-les refroidir avant de les manipuler.



PRÉCAUTION : ne retirez jamais le dissipateur de chaleur d'un processeur, sauf si vous comptez retirer ce dernier. Le dissipateur de chaleur est nécessaire pour préserver des conditions thermiques idéales.

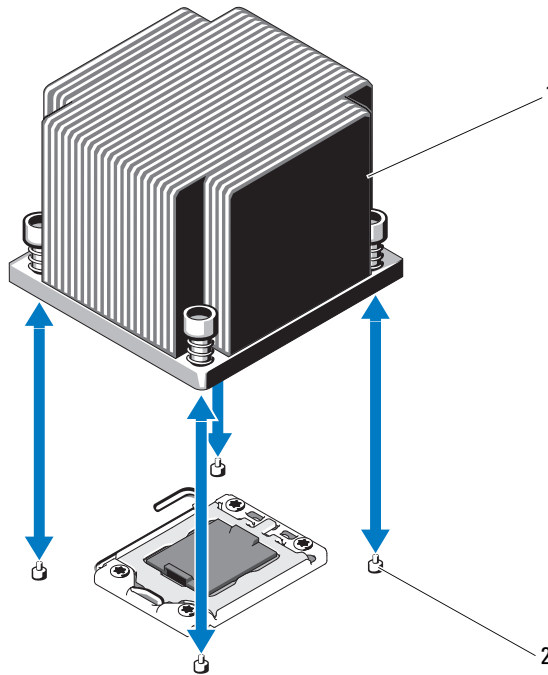
- 5 À l'aide d'un tournevis cruciforme n° 2, desserrez l'une des deux vis de fixation du dissipateur de chaleur. Voir Figure 3-16.
- 6 Attendez 30 secondes pour que le dissipateur de chaleur se détache du processeur.
- 7 Desserrez les trois autres vis de fixation du dissipateur de chaleur.
- 8 Soulevez délicatement le dissipateur de chaleur pour le séparer du processeur, puis déposez-le de côté, face enduite de pâte thermique tournée vers le haut.



PRÉCAUTION : la pression exercée pour maintenir le processeur dans son support est très forte. Si vous ne maintenez pas fermement le levier de dégagement, il risque de se redresser brusquement.

- 9 Placez votre pouce fermement sur le levier de dégagement du support de processeur en le déverrouillant. Faites pivoter le levier de dégagement de 90 degrés jusqu'à ce que le processeur sorte de son support. Voir Figure 3-17.

Figure 3-16. Installation et retrait du dissipateur de chaleur



1 dissipateur de chaleur

2 vis de fixation (4)

10 Relevez le cadre de protection pour dégager le processeur. Voir Figure 3-17.

11 Extrayez le processeur de son support et laissez le levier relevé afin de pouvoir installer le nouveau processeur.

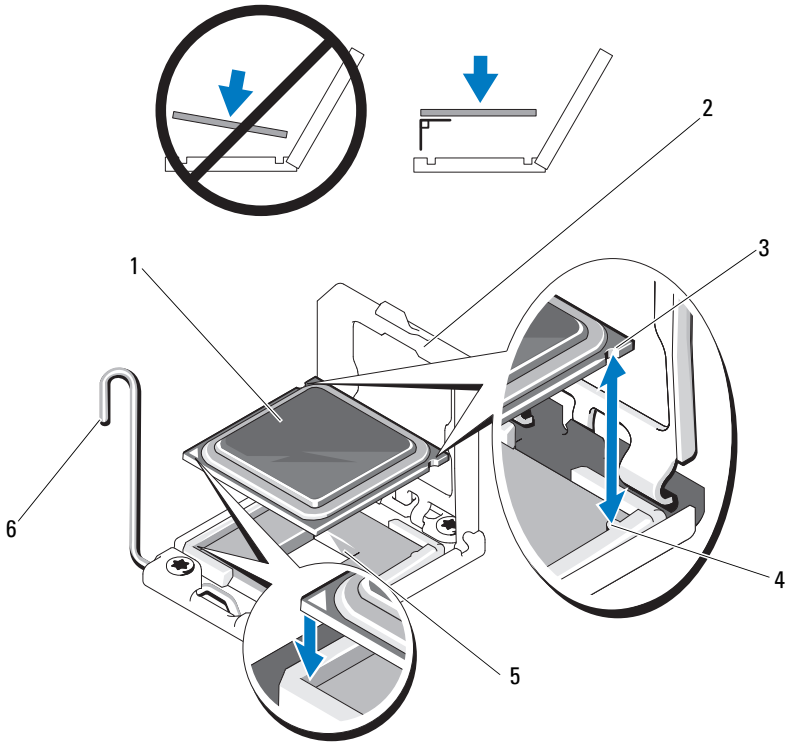


PRÉCAUTION : veillez à ne pas tordre les broches du support ZIF lors du retrait du processeur. Vous risqueriez d'endommager de façon irréversible la carte système.



REMARQUE : pour les systèmes monoprocesseur, vous devez installer le processeur dans le support CPU1. Installez le cache uniquement dans le support CPU2.

Figure 3-17. Installation et retrait d'un processeur



- | | | | |
|---|-----------------------|---|-----------------------------------|
| 1 | processeur | 2 | cadre de protection du processeur |
| 3 | encoche du processeur | 4 | détrompeur du support |
| 5 | support ZIF | 6 | levier de dégagement du support |

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. Lisez et respectez les consignes de sécurité fournies avec votre produit.

- 1 Pour la mise à niveau du processeur, vous devez au préalable télécharger et installer la dernière version du BIOS du système disponible sur le site support.dell.com. Pour installer la mise à jour, suivez les instructions indiquées dans le fichier téléchargé.
- 2 Déballez le processeur, s'il n'a jamais été utilisé.
S'il a déjà été utilisé, ôtez la pâte thermique de sa partie supérieure à l'aide d'un chiffon non pelucheux.
- 3 Alignez le processeur sur les détrompeurs du support ZIF. Voir Figure 3-17.

△ PRÉCAUTION : un positionnement incorrect du processeur peut endommager de façon irréversible la carte système ou le processeur. Prenez garde à ne pas tordre les broches du support ZIF.

- 4 Le levier de dégagement du support de processeur étant placé en position ouverte, alignez le processeur sur les détrompeurs du support, puis placez délicatement le processeur dans le support.

△ PRÉCAUTION : ne forcez pas lorsque vous installez le processeur. S'il est positionné correctement, il s'insère très facilement dans le support.

- 5 Refermez le cadre de protection du processeur.
- 6 Appuyez sur le levier de dégagement et faites le pivoter jusqu'à ce qu'il s'enclenche.
- 7 À l'aide d'un chiffon propre et non pelucheux, retirez la pâte thermique qui recouvre le dissipateur de chaleur.
- 8 Ouvrez le paquet de pâte thermique fourni avec le kit du processeur et appliquez-en une couche uniforme sur le dessus du nouveau processeur.

△ PRÉCAUTION : si vous appliquez trop de pâte thermique, celle-ci risque de s'infiltrer jusqu'au cadre de protection du processeur et de souiller le support du processeur.


- 9 Placez le dissipateur de chaleur sur le processeur. Voir Figure 3-16.
- 10 À l'aide d'un tournevis cruciforme n° 2, serrez les vis de fixation du dissipateur de chaleur. Voir Figure 3-16.
- 11 Réinstallez le carénage de refroidissement. Voir « Installation du carénage de refroidissement » à la page 79.
- 12 Refermez le système. Voir « Fermeture du système » à la page 77.
- 13 Rebranchez le système à la prise secteur et mettez-le sous tension, ainsi que les périphériques qui y sont connectés.
- 14 Appuyez sur <F2> pour accéder au programme de configuration du système et vérifiez que les informations relatives au processeur correspondent bien à la nouvelle configuration. Voir « Accès au programme de configuration du système » à la page 44.
- 15 Lancez les diagnostics du système pour vérifier que le nouveau processeur fonctionne correctement.

Pour plus d'informations sur l'exécution des diagnostics, voir « Exécution des diagnostics intégrés du système » à la page 150.

Batterie du système

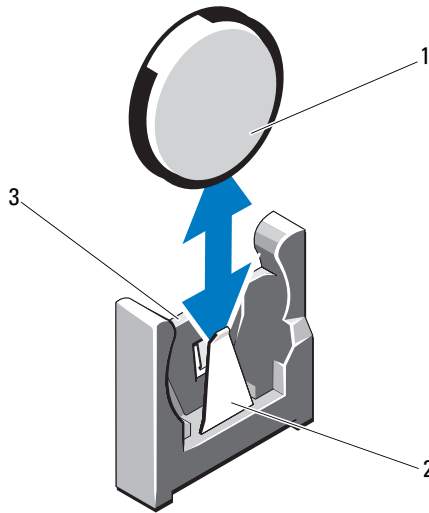
Remplacement de la batterie du système

 **AVERTISSEMENT** : une nouvelle batterie peut exploser si elle n'est pas installée correctement. Ne remplacez la batterie que par une batterie identique ou d'un type équivalent recommandé par le fabricant. Pour des informations supplémentaires, voir les consignes de sécurité.

 **PRÉCAUTION** : la plupart des réparations ne peuvent être effectuées que par un technicien de maintenance agréé. N'effectuez que les opérations de dépannage et les petites réparations autorisées par la documentation de votre produit, et suivez les instructions fournies en ligne ou par téléphone par l'équipe de maintenance et d'assistance technique. Tout dommage causé par une réparation non autorisée par Dell est exclu de votre garantie. Lisez 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. Voir « Ouverture du système » à la page 76.
- 3 Retirez le carénage de refroidissement. Voir « Retrait du carénage de refroidissement » à la page 78.

Figure 3-18. Réinstallation de la batterie du système



1 batterie du système

2 pôle négatif du connecteur de la batterie

3 pôle positif du connecteur de la batterie

4 Si une carte d'extension est installée, retirez-la de son logement. Voir « Retrait d'une carte d'extension » à la page 100.

5 Si une carte contrôleur de stockage est installée, retirez-la. Voir « Retrait de la carte contrôleur de stockage » à la page 103.

6 Pour retirer la carte de montage pour carte d'extension, appuyez sur ses languettes bleues, puis extrayez-la du châssis. Voir « Retrait d'une carte de montage pour carte d'extension » à la page 101.

7 Repérez le support de la batterie. Voir « Cavaliers et connecteurs » à la page 153.



PRÉCAUTION : pour ne pas endommager le connecteur de la batterie, maintenez-le fermement en place lorsque vous installez ou retirez la batterie.

- 8** Maintenez le connecteur de pile en place en appuyant fermement sur le côté positif du connecteur.
- 9** Écartez la batterie vers le côté négatif, puis extrayez-la de la languette de fixation située sur le côté négatif du connecteur.
- 10** Maintenez le connecteur de batterie en place en appuyant fermement sur le côté positif du connecteur.
- 11** Tenez la batterie de façon à tourner son côté «+» vers le connecteur en plastique de la carte système, puis insérez-la sous les languettes de fixation.
- 12** Appuyez sur la batterie pour l'emboîter dans le connecteur.
- 13** Réinstallez la carte de montage pour carte d'extension. Voir « Installation d'une carte de montage pour carte d'extension » à la page 102.
- 14** Réinstallez la carte contrôleur de stockage. Voir « Installation de la carte contrôleur de stockage » à la page 105.
- 15** Réinstallez la carte d'extension dans son logement à ce stade. Voir « Installation d'une carte d'extension » à la page 98.
- 16** Réinstallez le carénage de refroidissement. Voir « Installation du carénage de refroidissement » à la page 79.
- 17** Refermez le système. Voir « Fermeture du système » à la page 77.
- 18** Rebranchez le système sur la prise secteur et mettez-le sous tension, ainsi que les périphériques qui y sont connectés.
- 19** Accédez au programme de configuration du système et vérifiez que la batterie fonctionne normalement. Voir « Accès au programme de configuration du système » à la page 44.
- 20** Entrez l'heure et la date exactes dans les champs **Time** (Heure) et **Date** du programme de configuration du système.
- 21** Quittez le programme de configuration du système.

module de panneau de commande —LED

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. Lisez et respectez les consignes de sécurité fournies avec votre produit.

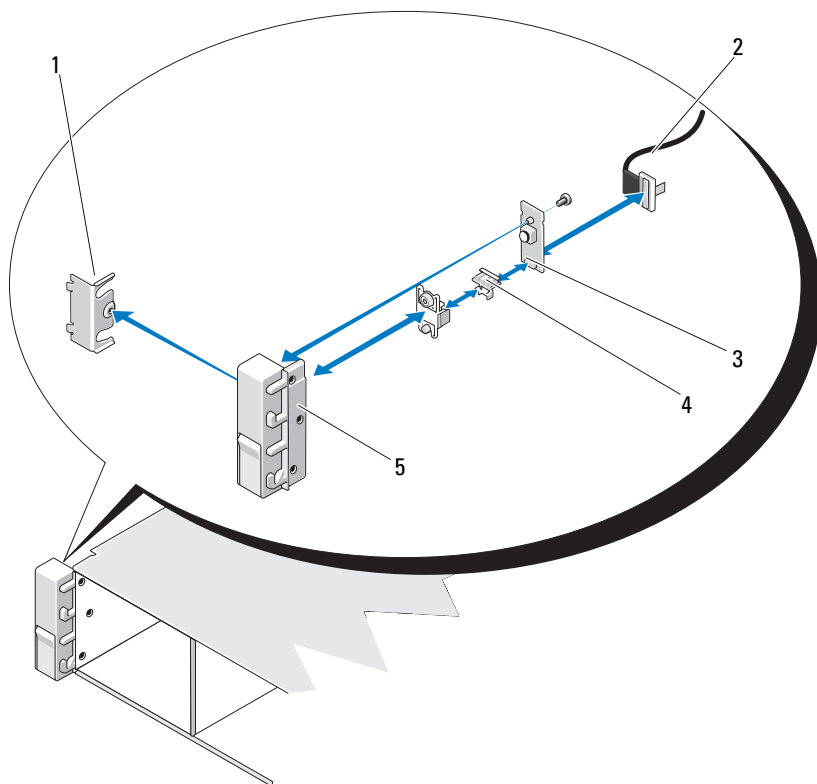
- 1 Retirez le cadre avant s'il est installé. Voir « Retrait du cadre avant » à la page 75.
- 2 Mettez le système et les périphériques connectés hors tension, puis débranchez le système de la prise secteur et des périphériques.
- 3 Retirez la vis qui maintient le support au module, puis retirez le support.
- 4 Débranchez le câble du panneau de commande à l'arrière du module en vous aidant de la languette. Voir Figure 3-19.



PRÉCAUTION : ne tirez pas le câble pour le dégager de son connecteur. Vous risqueriez de l'endommager.

- 5 Retirez la vis fixant la carte du bouton d'alimentation au module de panneau de commande. Voir Figure 3-19.
- 6 Retirez la carte du bouton d'alimentation et le bouton d'alimentation du module de panneau de commande.

Figure 3-19. Retrait et installation du panneau de commande : voyants (système à douze disques durs)



- | | | | |
|---|--------------------------------|---|------------------------------|
| 1 | support | 2 | câble du panneau de commande |
| 3 | carte de bouton d'alimentation | 4 | bouton d'alimentation |
| 5 | module de panneau de commande | | |

Installation du voyant du module de panneau de commande

- 1** Assemblez le bouton d'alimentation et la carte du bouton d'alimentation dans le module de panneau de commande.
- 2** Serrez la vis pour fixer la carte du bouton d'alimentation au module de panneau de commande. Voir Figure 3-19.
- 3** Branchez le câble du panneau de commande au module de panneau de commande.
- 4** Réinstallez le support et serrez l'unique vis pour fixer le support à l'arrière du module de panneau de commande.
- 5** Refermez le système. Voir « Fermeture du système » à la page 77.
- 6** Rebranchez le système sur la prise secteur et allumez-le, ainsi que les périphériques connectés.
- 7** Le cas échéant, réinstallez le cadre avant. Voir « Installation du cadre avant » à la page 76.

Fond de panier SAS

Retrait du fond de panier SAS

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

- 1 Retirez le cadre en option, le cas échéant. Voir « Retrait du cadre avant » à la page 75.
- 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. Voir « Ouverture du système » à la page 76.

△ 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.

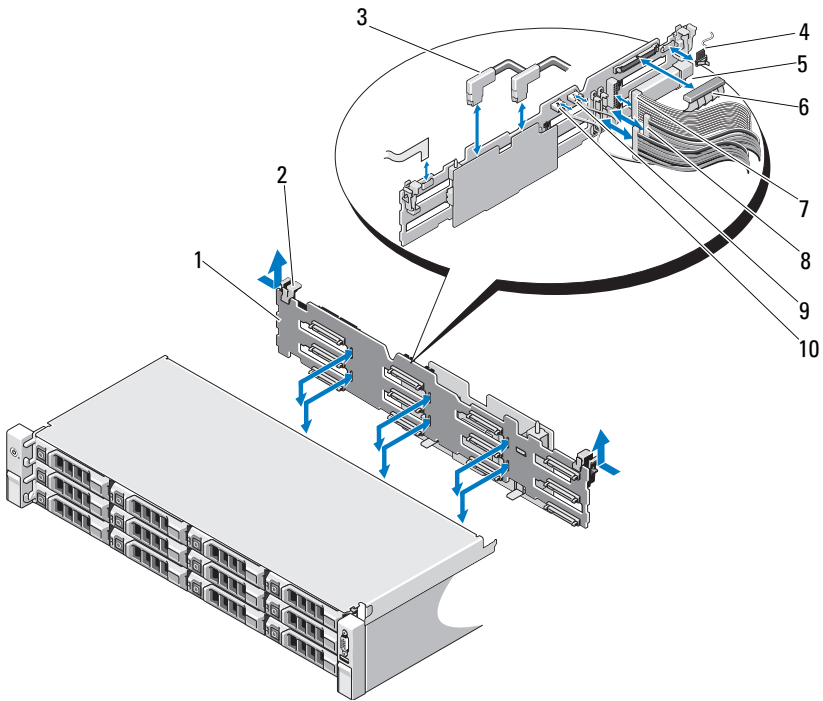
△ PRÉCAUTION : avant de retirer chaque disque dur, notez son numéro d'emplacement et étiquetez-le temporairement afin de pouvoir ensuite le réinstaller au même endroit.

- 4 Retirez tous les disques durs. Voir « Retrait d'un disque dur remplaçable à chaud » à la page 80.
- 5 Débranchez le câble d'alimentation du fond de panier SAS.
- 6 Débranchez les câbles de données SAS du fond de panier.
- 7 Débranchez le câble du lecteur optique, le câble USB et le câble du panneau de commande.

△ PRÉCAUTION : manipulez les câbles délicatement pour ne pas les endommager.

- 8 Pressez les deux loquets bleus l'un vers l'autre, puis soulevez le fond de panier. Voir Figure 3-20.
- 9 Lorsqu'il n'est plus possible de soulever le fond de panier, tirez-le vers l'arrière du système pour le dégager des crochets de fixation.
- 10 Retirez la carte du système, en prenant garde de ne pas endommager les composants situés sur sa face.
- 11 Posez le fond de panier SAS sur un plan de travail, face vers le bas.

Figure 3-20. Retrait et installation d'un fond de panier SAS



- | | | | |
|---|----------------------------------|----|--|
| 1 | fond de panier SAS | 2 | loquets de fixation du fond de panier (2) |
| 3 | câbles SAS | 4 | câble du module de panneau de commande |
| 5 | connecteur de clé de mémoire USB | 6 | câble d'alimentation du fond de panier SAS |
| 7 | câble du panneau de commande | 8 | câbles de disque dur interne (2) |
| 9 | câble USB | 10 | câble de fond de panier SAS |


Installation du fond de panier SAS

- 1 Placez le fond de panier dans le système en prenant garde de ne pas endommager ses composants.
- 2 Alignez les encoches du fond de panier sur les crochets situés à l'arrière des baies de lecteur, puis déplacez le fond de panier vers l'avant jusqu'à ce que les crochets entrent dans les encoches. Voir Figure 3-20.
- 3 Faites glisser le fond de panier jusqu'à ce que les deux loquets de fixation bleus s'enclenchent.
- 4 Connectez le câble de données SAS et les câbles d'alimentation au fond de panier SAS.
- 5 Installez les disques durs à leur emplacement d'origine.
- 6 Branchez le câble du lecteur optique, le câble USB et celui du panneau de commande sur la carte système.

 **PRÉCAUTION : manipulez les câbles délicatement pour ne pas les endommager.**


- 7 Refermez le système. Voir « Fermeture du système » à la page 77.
- 8 Rebranchez le système à la prise secteur et mettez-le sous tension, ainsi que les périphériques qui y sont connectés.

Carte de distribution de l'alimentation

 **REMARQUE :** cette section concerne uniquement les systèmes à bloc d'alimentation redondant.

La carte de distribution de l'alimentation se trouve juste derrière le ventilateur du bloc d'alimentation. Voir Figure 3-21.

Retrait de la carte de distribution de l'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. Lisez et respectez les consignes de sécurité fournies avec votre produit.

- 1 Le cas échéant, retirez la vis du support et soulevez-le pour l'extraire du système.

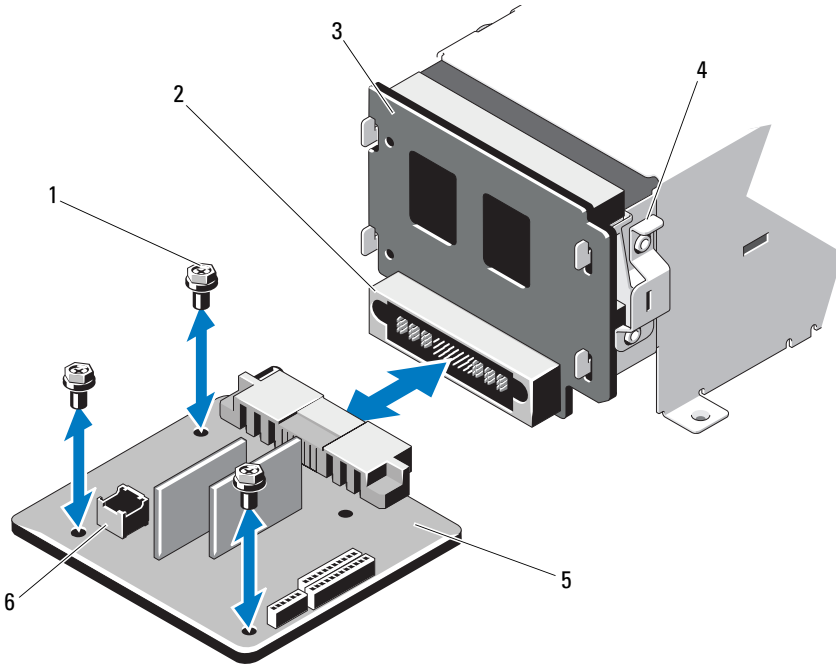
- 2 Retirez les blocs d'alimentation du système. Voir « Retrait d'un bloc d'alimentation redondant » à la page 87.
- 3 Retirez les cartes d'extension. Voir « Retrait d'une carte d'extension » à la page 100.
- 4 Retirez la carte de montage pour carte d'extension. Voir « Retrait d'une carte de montage pour carte d'extension » à la page 101.
- 5 Débranchez les câbles de distribution de l'alimentation connectés à la carte système (voir « Carte système » à la page 128).
- 6 Débranchez le câble du ventilateur.
- 7 Retirez les vis fixant la carte de distribution de l'alimentation au châssis. Voir Figure 3-21.



REMARQUE : La carte de distribution de l'alimentation est fixée au châssis par trois vis.

- 8 Tirez la languette bleue, soulevez la carte de distribution de l'alimentation, puis déplacez-la vers l'avant du système afin de la dégager des languettes de la baie du bloc d'alimentation. Voir Figure 3-21.

Figure 3-21. Retrait et réinstallation de la carte de distribution de l'alimentation



- | | | | |
|---|---|---|--|
| 1 | vis (3) | 2 | connecteur de bloc d'alimentation |
| 3 | carte de l'interposeur d'alimentation | 4 | plot bleu |
| 5 | carte de distribution de l'alimentation | 6 | connecteur du câble du module de ventilation |

Réinstallation de la carte de distribution de l'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. Lisez et respectez les consignes de sécurité fournies avec votre produit.

- 1 Déballez la nouvelle carte de distribution de l'alimentation.
- 2 Aligned la carte de distribution de l'alimentation sur les languettes du châssis, puis insérez-la jusqu'à ce que la languette bleue s'enclenche sur son rebord. Voir Figure 3-21.
- 3 Insérez les quatre vis qui fixent la carte de distribution de l'alimentation au châssis. Voir Figure 3-21.





REMARQUE : la carte de distribution de l'alimentation est fixée au châssis par trois vis.

- 4 Branchez les câbles de distribution de l'alimentation sur la carte système (voir « Carte système » à la page 128), et le câble du ventilateur sur la carte de distribution de l'alimentation (voir Figure 3-21).
- 5 Le cas échéant, alignez le support sur la carte de distribution de l'alimentation et fixez-le à l'aide de la vis.
- 6 Installez les blocs d'alimentation dans le système. Voir « Installation d'un bloc d'alimentation redondant » à la page 88.
- 7 Réinstallez la carte de montage pour carte d'extension. Voir « Installation d'une carte de montage pour carte d'extension » à la page 102.
- 8 Réinstallez les cartes d'extension. Voir « Installation d'une carte d'extension » à la page 98.
- 9 Refermez le système. Voir « Fermeture du système » à la page 77.
- 10 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

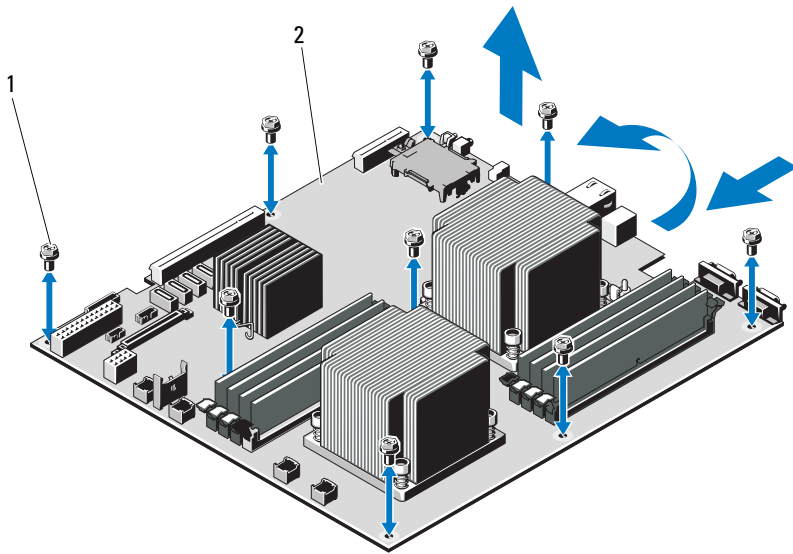
 **PRÉCAUTION** : la plupart des réparations ne peuvent être effectuées que par un technicien de maintenance agréé. N'effectuez que les opérations de dépannage et les petites réparations autorisées par la documentation de votre produit, et suivez les instructions fournies en ligne ou par téléphone par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

 **PRÉCAUTION** : Si vous utilisez TPM (Trusted Platform 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. Vous devez créer cette clé et la conserver en lieu sûr. Si vous êtes un jour amené à remplacer la carte système, vous devrez fournir cette clé lors du redémarrage du système ou du programme afin de pouvoir accéder aux données cryptées qui se trouvent sur les disques durs.

- 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. Voir « Ouverture du système » à la page 76.
- 3 Retirez le carénage de refroidissement. Voir « Retrait du carénage de refroidissement » à la page 78.
- 4 Retirez les blocs d'alimentation. Voir « Retrait d'un bloc d'alimentation redondant » à la page 87 ou « Mémoire système » à la page 89.
- 5 Retirez toutes les cartes d'extension, ainsi que la carte contrôleur de stockage si elle est installée. Voir « Retrait d'une carte d'extension » à la page 100 et « Retrait de la carte contrôleur de stockage » à la page 103.
- 6 Retirez la carte de montage pour carte d'extension. Voir « Retrait d'une carte de montage pour carte d'extension » à la page 101.
- 7 Retirez le dissipateur de chaleur et le processeur. Voir « Retrait d'un processeur » à la page 111.
- 8 Retirez la carte iDRAC6 Enterprise, si elle est installée. Voir « Retrait d'une carte iDRAC6 Entreprise » à la page 110.
- 9 Retirez la carte iDRAC6 Express, si elle est installée. Voir « Retrait d'une carte iDRAC6 Express » à la page 108.

- 10 Débranchez tous les câbles de la carte système.
 - 11 Retirez les neuf vis fixant la carte système au châssis et faites glisser l'ensemble de carte système vers l'extrémité avant du châssis.
- ⚠ **PRÉCAUTION : ne soulevez pas l'ensemble de carte système par la barrette de mémoire, le processeur ou tout autre composant.**
- 12 Saisissez l'ensemble de carte système par les bords, puis soulevez-le pour l'extraire du châssis. Voir Figure 3-22.

Figure 3-22. Retrait et installation de la carte système



1 Vis (9)

2 ensemble de carte système

Installation de la carte système

- 1 Déballer la nouvelle carte système.
- 2 Retirez les étiquettes du cadre de protection des processeurs et apposez-les sur le panneau d'informations, situé à l'avant du système. Voir Figure 1-1.
- 3 En tenant la carte système par les bords, insérez-la dans le châssis.



PRÉCAUTION : ne soulevez pas l'ensemble de carte système par la barrette de mémoire, le processeur ou tout autre composant.

- 4 Relevez légèrement l'avant de la carte système et posez-la de façon qu'elle repose totalement sur le fond du châssis.
- 5 Poussez la carte système vers l'arrière du châssis jusqu'à ce qu'elle soit en place.
- 6 Serrez les neuf vis qui fixent la carte système au châssis du système. Voir Figure 3-22.
- 7 Transférez le processeur sur la nouvelle carte système. Voir « Retrait d'un processeur » à la page 111 et « Installation d'un processeur » à la page 115.
- 8 Retirez les barrettes de mémoire de l'ancienne carte et installez-les sur la nouvelle, aux mêmes emplacements. Voir « Retrait de barrettes de mémoire » à la page 96 et « Installation de barrettes de mémoire » à la page 94.
- 9 Branchez les câbles sur la carte système. Voir Figure 6-1 pour identifier l'emplacement des connecteurs sur la carte système.
- 10 Réinstallez la carte de montage pour carte d'extension. Voir « Installation d'une carte de montage pour carte d'extension » à la page 102.
- 11 Installez toutes les cartes d'extension. Voir « Installation d'une carte d'extension » à la page 98.
- 12 Le cas échéant, réinstallez la carte contrôleur de stockage. Voir « Installation de la carte contrôleur de stockage » à la page 105.
Une fois les câbles SAS connectés au contrôleur, veillez à les placer sous le guide, à l'extrémité de la carte de montage 1.
- 13 Le cas échéant, installez la carte iDRAC6 Enterprise. Voir « Installation d'une carte iDRAC6 Enterprise » à la page 108.
- 14 Le cas échéant, installez la carte iDRAC6 Express. Voir « Installation d'une carte iDRAC6 Express » à la page 106.

- 15** Réinstallez le carénage de refroidissement. Voir « Installation du carénage de refroidissement » à la page 79.
- 16** Refermez le système. Voir « Fermeture du système » à la page 77.
- 17** Rebranchez le système à la prise secteur et mettez-le sous tension, ainsi que les périphériques qui y sont connectés.
- 18** Le cas échéant, replacez le cadre avant. Voir « Retrait du cadre avant » à la page 75.

Dépannage du système

La sécurité d'abord, pour vous et votre système

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

Dépannage des échecs de démarrage du système

En cas de blocage du système au démarrage avant un visionnage vidéo, notamment après l'installation d'un système d'exploitation ou une reconfiguration matérielle, procédez aux vérifications suivantes :

- Si vous démarrez le système en mode d'amorçage BIOS après avoir installé un système d'exploitation à partir du Gestionnaire d'amorçage UEFI, le système se bloque. La situation inverse produit les mêmes effets. L'amorçage doit être effectué dans le même mode que celui de l'installation du système d'exploitation. Voir « Utilisation du programme de configuration du système et du Gestionnaire d'amorçage UEFI » à la page 43.
- Une configuration incorrecte de la mémoire peut provoquer un blocage au démarrage du système et l'absence de sortie vidéo. Voir « Cartes d'extension et cartes de montage pour cartes d'extension » à la page 97.

Pour tous les autres problèmes de démarrage, notez les messages du système qui apparaissent à l'écran. Pour plus d'informations, voir « Messages système » à la page 22.

Dépannage des connexions externes

Avant de procéder au dépannage d'un périphérique externe, assurez-vous que tous les câbles externes sont correctement fixés aux connecteurs externes de votre système. Pour identifier les connecteurs des panneaux avant et arrière du système, voir Figure 1-1 et Figure 1-3.

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 en ligne approprié. Voir « Utilisation des diagnostics en ligne » à la page 149.

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

Si les tests échouent, voir « Obtention d'aide » à la page 159.

Dépannage d'un périphérique USB

Pour dépanner un clavier et/ou une souris USB, effectuez la procédure ci-dessous. Pour tous les autres périphériques USB, passez à l'étape 5.

- 1 Débranchez brièvement 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 le problème 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.

Si le problème est résolu, remplacez le périphérique (clavier ou souris) défectueux.

Si le problème persiste, passez à l'étape suivante pour dépanner les autres périphériques USB reliés au système.

- 5 Mettez hors tension tous les périphériques USB et déconnectez-les du système.
- 6 Redémarrez le système puis, si le clavier fonctionne, accédez au programme de configuration du système. Vérifiez que tous les ports USB sont activés. Voir « Écran Integrated Devices (Périphériques intégrés) » à la page 54.

Si votre clavier ne fonctionne pas, vous pouvez également utiliser l'accès à distance. Si le système n'est pas accessible, voir « Cavaliers de la carte système » à la page 153 pour savoir comment configurer le cavalier NVRAM_CLR dans le système et restaurer les paramètres par défaut du BIOS.

- 7 Reconnectez et remettez sous tension les périphériques USB un par un.
- 8 Si un périphérique est à nouveau à l'origine du même problème, mettez-le hors tension, remplacez le câble USB, puis remettez le périphérique sous tension.

Si le problème persiste, remplacez le périphérique.

Si toutes les mesures de dépannage restent sans effets, voir « Obtention d'aide » à la page 159.

Dépannage d'un périphérique d'E/S série

- 1 Mettez le système et le périphérique connecté au port série hors tension.
- 2 Remplacez le câble d'interface série par un câble en état de marche, puis mettez le système et le périphérique série sous tension.
Si l'incident est résolu, remplacez le câble d'interface.
- 3 Mettez le système et le périphérique série hors tension, puis remplacez ce dernier par un périphérique similaire.

- 4 Mettez le système et le périphérique série sous tension.

Si le problème est résolu, remplacez le périphérique série.

Si le problème persiste, voir « Obtention d'aide » à la page 159.

Dépannage d'une carte réseau

- 1 Exécutez le test de diagnostic en ligne approprié. Voir « Utilisation des diagnostics en ligne » à la page 149.
- 2 Redémarrez le système et consultez les messages éventuels concernant le contrôleur de carte réseau.
- 3 Observez le voyant approprié du connecteur de carte réseau. Voir « Codes des voyants de carte réseau (NIC) » à la page 18.
 - 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. Voir la documentation de la carte réseau.
 - Si possible, modifiez la configuration de la négociation automatique.
 - Utilisez un autre connecteur sur le commutateur ou le concentrateur.

Si vous utilisez une carte réseau au lieu d'une carte intégrée, voir la documentation fournie avec celle-ci.

- 4 Vérifiez que les pilotes appropriés sont installés et que les protocoles sont liés. Voir la documentation de la carte réseau.
- 5 Accédez au programme de configuration du système et vérifiez que les ports de carte réseau sont activés. Voir « Écran Integrated Devices (Périphériques intégrés) » à la page 54.
- 6 Vérifiez que les cartes, les concentrateurs et les commutateurs du réseau sont tous réglés sur la même vitesse de transmission des données. Voir 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 mesures de dépannage restent sans effets, voir « Obtention d'aide » à la page 159.

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. Lisez et respectez les consignes de sécurité fournies avec votre produit.

- 1 Mettez le système et les périphériques qui y sont connectés hors tension, puis débranchez le système de la prise secteur.
- 2 Ouvrez le système. Voir « Ouverture du système » à la page 76.
- 3 Désassemblez les composants du système. Voir « Installation des composants du système » à la page 73.
 - Carénage de refroidissement
 - Disques durs
 - Fond de panier SAS
 - Cartes Vflash
 - Clés de mémoire USB
 - Clé matérielle de la carte réseau
 - Carte de montage pour carte d'extension
 - Carte contrôleur de stockage intégrée
 - Carte iDRAC6 Express
 - Carte iDRAC6 Entreprise
 - Blocs d'alimentation
 - Ventilateurs
 - Processeur et dissipateur de chaleur
 - Barrettes de mémoire
- 4 Laissez sécher le système pendant au moins 24 heures.
- 5 Réinstallez les composants que vous avez retirés à l'étape 3.
- 6 Refermez le système. Voir « Fermeture du système » à la page 77.

- 7 Rebranchez le système à la prise secteur et mettez-le sous tension, ainsi que les périphériques qui y sont connectés.
Si le système ne démarre pas normalement, voir « Obtention d'aide » à la page 159.
- 8 Si le système démarre normalement, arrêtez-le et réinstallez les cartes d'extension que vous avez retirées. Voir « Installation d'une carte d'extension » à la page 98.
- 9 Exécutez le test de diagnostic en ligne approprié. Voir « Utilisation des diagnostics en ligne » à la page 149.
Si les tests échouent, voir « Obtention d'aide » à la page 159.


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. Lisez et respectez les consignes de sécurité fournies avec votre produit.**

- 1 Mettez le système et les périphériques qui y sont connectés hors tension, puis débranchez le système de la prise secteur.
- 2 Ouvrez le système. Voir « Ouverture du système » à la page 76.
- 3 Assurez-vous que les composants suivants sont correctement installés :
 - Carte de montage pour carte d'extension
 - Blocs d'alimentation
 - Ventilateurs
 - Processeur et dissipateur de chaleur
 - Barrettes de mémoire
 - Supports de disque dur
 - Carénage de refroidissement
- 4 Vérifiez que tous les câbles sont connectés correctement.
- 5 Refermez le système. Voir « Fermeture du système » à la page 77.


- 6 Lancez les tests de la carte système qui se trouvent dans les diagnostics du système. Voir « Exécution des diagnostics du système » à la page 149.
Si les tests échouent, voir « Obtention d'aide » à la page 159.

Dépannage de la pile du système


 **REMARQUE** : si le système reste hors tension longtemps (pendant des semaines ou des mois), la NVRAM peut perdre ses informations de configuration système. Ce problème est dû à une pile défectueuse.

- 1 Entrez de nouveau l'heure et la date dans le programme de configuration du système. Voir la « Options de configuration du système » à la page 46.
- 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 au programme de configuration du système.

Si la date et l'heure sont incorrectes dans le programme de configuration du système, remplacez la pile. Voir « Remplacement de la batterie du système » à la page 116.


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

Si le problème persiste après le remplacement de la pile, voir « Obtention d'aide » à la page 159.


 **REMARQUE** : certains logiciels peuvent provoquer une accélération ou un ralentissement de l'heure système. Si le système semble fonctionner normalement à l'exception de l'heure qui est indiquée dans le programme de configuration du système, le problème peut être lié à un logiciel plutôt qu'à une pile défectueuse.

Dépannage des blocs d'alimentation

- 1 Identifiez le bloc d'alimentation défectueux en observant le voyant d'état correspondant. Voir « Codes du voyant d'alimentation » à la page 19.

 **PRÉCAUTION** : le système ne peut fonctionner que si au moins un bloc d'alimentation est installé. Le système risque de surchauffer si vous l'utilisez pendant une période prolongée avec un seul bloc d'alimentation.


- 2 Réinstallez le bloc d'alimentation en procédant d'abord à son retrait, puis à sa réinstallation. Voir « Blocs d'alimentation » à la page 86.

 **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. Le voyant d'alimentation s'allume en vert si le bloc d'alimentation fonctionne normalement.

Si le problème persiste, remplacez le bloc d'alimentation défectueux.

- 3 Si toutes les mesures de dépannage restent sans effets, voir « Obtention d'aide » à la page 159.

Dépannage des problèmes de refroidissement 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. Lisez et respectez les consignes de sécurité fournies avec votre produit.

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

- Le capot du système, le carénage de refroidissement, un cache de lecteur, un cache de bloc d'alimentation ou un cache avant ou arrière a été retiré.
- La température ambiante est trop élevée.
- La circulation de l'air extérieur est bloquée.
- Les câbles à l'intérieur du système gênent la ventilation.
- Un des ventilateurs a été retiré ou est en panne. Voir « Dépannage d'un ventilateur » à la page 141.

- Les consignes d'installation de la carte d'extension n'ont pas été respectées. Voir « Consignes d'installation des cartes d'extension » à la page 97.

Dépannage 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. Lisez et respectez les consignes de sécurité fournies avec votre produit.

- 1 Identifiez le ventilateur défectueux indiqué par le logiciel de diagnostic.
- 2 Mettez le système et tous les périphériques qui y sont connectés hors tension.
- 3 Ouvrez le système. Voir « Ouverture du système » à la page 76.
- 4 Repositionnez le câble d'alimentation du ventilateur.
- 5 Redémarrez le système.


Si le ventilateur fonctionne correctement, fermez le système. Voir « Fermeture du système » à la page 77.


- 6 Si le ventilateur ne fonctionne pas, mettez le système hors tension et installez un nouveau ventilateur. Voir « Réinstallation d'un ventilateur de refroidissement » à la page 86.
- 7 Redémarrez le système.

Si le problème est résolu, refermez le système. Voir « Fermeture du système » à la page 77.

Si le nouveau ventilateur ne fonctionne pas, voir « Obtention d'aide » à la page 159.

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. Lisez et respectez les consignes de sécurité fournies avec votre produit.


 **REMARQUE** : une configuration incorrecte de la mémoire peut provoquer un blocage au démarrage du système et l'absence de sortie vidéo. Voir « Consignes générales pour l'installation des modules de mémoire » à la page 90 et vérifier que la configuration de la mémoire est conforme aux consignes.

- 1 Si le système fonctionne, exécutez le test des diagnostics en ligne approprié. Voir « Utilisation des diagnostics en ligne » à la page 149.
Si les diagnostics indiquent une panne, appliquez les mesures correctives fournies par le programme de diagnostic.
- 2 Si le système n'est pas opérationnel, mettez-le ainsi que les périphériques qui y sont connectés hors tension, puis débranchez le système de la source d'alimentation électrique. Patientez au moins 10 secondes, puis rebranchez le système sur la 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 indique qu'une barrette de mémoire est défectueuse, passez à l'étape 14.
- 4 Accédez au programme de configuration du système et vérifiez le paramètre de la mémoire système. Voir « Écran Memory Settings (Paramètres de la mémoire) » à la page 49. Modifiez les paramètres de la mémoire, le cas échéant.
Si un problème persiste, bien que les paramètres de la mémoire correspondent à la mémoire installée, passez à l'étape 14.
- 5 Mettez le système et les périphériques qui y sont connectés hors tension, puis débranchez le système de la prise secteur.
- 6 Ouvrez le système. Voir « Ouverture du système » à la page 76.
- 7 Retirez le carénage de refroidissement. Voir « Retrait du carénage de refroidissement » à la page 78.

- 8** Vérifiez les canaux de mémoire et assurez-vous que l'installation des barrettes est correcte. Voir la « Consignes générales pour l'installation des modules de mémoire » à la page 90.
- 9** Remboîtez les barrettes de mémoire dans leurs supports. Voir « Installation de barrettes de mémoire » à la page 94.
- 10** Réinstallez le carénage de refroidissement. Voir « Installation du carénage de refroidissement » à la page 79.
- 11** Refermez le système. Voir « Fermeture du système » à la page 77.
- 12** Rebranchez le système sur la prise secteur, puis mettez-le sous tension, ainsi que les périphériques qui y sont connectés.
- 13** Accédez au programme de configuration du système et vérifiez le paramètre de la mémoire système. Voir « Écran Memory Settings (Paramètres de la mémoire) » à la page 49.
Si le problème persiste, passez à l'étape suivante.
- 14** Mettez le système et les périphériques qui y sont connectés hors tension, puis débranchez le système de la source d'alimentation électrique.
- 15** Ouvrez le système. Voir « Ouverture du système » à la page 76.
- 16** Si un test de diagnostic ou un message d'erreur indique qu'une barrette de mémoire est défectueuse, repositionnez-la en l'échangeant avec une autre, ou bien remplacez-la.
- 17** Pour dépanner une barrette de mémoire défectueuse non identifiée, remplacez la barrette du premier logement de barrette de mémoire par une autre de même type et de même capacité. Voir « Installation de barrettes de mémoire » à la page 94.
- 18** Refermez le système. Voir « Fermeture du système » à la page 77.
- 19** Rebranchez le système à la prise secteur et mettez-le sous tension, ainsi que les périphériques qui y sont connectés.
- 20** Pendant l'amorçage du système, observez les voyants de diagnostic du panneau avant et les messages d'erreur qui s'affichent.
- 21** Si le problème persiste, recommencez la procédure décrite de l'étape 14 à l'étape 20 pour chaque barrette de mémoire installée.
Si le problème persiste alors que vous avez vérifié toutes les barrettes de mémoire, voir « Obtention d'aide » à la page 159.


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. Lisez 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 continuer, sauvegardez tous les fichiers se trouvant sur le disque dur.

- 1 Exécutez le test de diagnostic en ligne approprié. Voir « Utilisation des diagnostics en ligne » à la page 149.
Selon les résultats du test de diagnostic, effectuez les étapes appropriées de la procédure ci-dessous.
- 2 Retirez le cadre avant s'il est installé. Voir « Retrait du cadre avant » à la page 75.
- 3 Redémarrez le système, accédez au programme de configuration du système et vérifiez que le contrôleur est activé et que les lecteurs sont visibles dans ce programme. Voir « Accès au programme de configuration du système » à la page 44.
Si le problème persiste, voir « Obtention d'aide » à la page 159.
- 4 Réinstallez le cadre avant. Voir « Installation du cadre avant » à la page 76.

Dépannage d'un contrôleur de stockage

 **REMARQUE** : lors du dépannage d'un contrôleur SAS, reportez-vous également à la documentation du contrôleur.

- 1 Exécutez le test de diagnostic en ligne approprié. Voir « Utilisation des diagnostics en ligne » à la page 149.
- 2 Accédez au programme de configuration du système et vérifiez que le contrôleur SAS est activé. Voir « Accès au programme de configuration du système » à la page 44.
- 3 Redémarrez le système et appuyez sur la combinaison de touches permettant d'ouvrir l'utilitaire de configuration approprié :

- <Ctrl><C> pour un contrôleur SAS

Pour plus d'informations sur les paramètres de configuration, voir la documentation du contrôleur.

- 4 Vérifiez les paramètres de configuration, corrigez-les au besoin et redémarrez le système.



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

- 5 Retirez le cadre avant s'il est installé. Voir « Retrait du cadre avant » à la page 75.
- 6 Mettez le système et les périphériques connectés hors tension, puis débranchez le système de la prise secteur.
- 7 Ouvrez le système. Voir « Ouverture du système » à la page 76.
- 8 Vérifiez que la carte contrôleur est correctement emboîtée dans le connecteur de la carte système. Voir « Installation d'une carte d'extension » à la page 98.
- 9 Vérifiez que le câblage entre le(s) fond(s) de panier SAS et le contrôleur de stockage intégré est correct. Voir « Installation de la carte contrôleur de stockage » à la page 105 et Figure 3-13.
Vérifiez que les câbles sont correctement connectés au contrôleur de stockage et au fond de panier SAS.
- 10 Refermez le système. Voir « Fermeture du système » à la page 77.
- 11 Rebranchez le système à la prise secteur et mettez-le sous tension, ainsi que les périphériques qui y sont connectés.
Si le problème persiste, voir « Obtention d'aide » à la page 159.
- 12 Réinstallez le cadre avant. Voir « Installation du cadre avant » à la page 76.

Dépannage des cartes d'extension



REMARQUE : pour dépanner une carte d'extension, voir sa documentation et celle du système d'exploitation.



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

- 1 Exécutez le test de diagnostic en ligne approprié. Voir « Utilisation des diagnostics en ligne » à la page 149.
- 2 Retirez le cadre avant s'il est installé. Voir « Retrait du cadre avant » à la page 75.
- 3 Mettez le système et les périphériques qui y sont connectés hors tension, puis débranchez le système de la prise secteur.
- 4 Ouvrez le système. Voir « Ouverture du système » à la page 76.
- 5 Vérifiez que chaque carte d'extension est correctement insérée dans son connecteur. Voir « Installation d'une carte d'extension » à la page 98.
- 6 Vérifiez que chaque carte de montage pour carte d'extension est correctement insérée dans son connecteur. Voir « Installation d'une carte de montage pour carte d'extension » à la page 102.
- 7 Refermez le système. Voir « Fermeture du système » à la page 77.
- 8 Rebranchez le système à la prise secteur et mettez-le sous tension, ainsi que les périphériques qui y sont connectés.
- 9 Si le problème persiste, éteignez le système et les périphériques qui y sont connectés, puis débranchez le système de la prise secteur.
- 10 Ouvrez le système. Voir « Ouverture du système » à la page 76.
- 11 Retirez toutes les cartes d'extension du système. Voir « Retrait d'une carte d'extension » à la page 100.
- 12 Refermez le système. Voir « Fermeture du système » à la page 77.
- 13 Rebranchez le système à la prise secteur et mettez-le sous tension, ainsi que les périphériques qui y sont connectés.

- 14 Exécutez le test de diagnostic en ligne approprié. Voir « Exécution des diagnostics du système » à la page 149.
Si les tests échouent, voir « Obtention d'aide » à la page 159.
- 15 Pour chaque carte d'extension retirée à l'étape 11, effectuez les opérations suivantes :
 - a Mettez le système et les périphériques qui y sont connectés hors tension, puis débranchez le système de la prise secteur.
 - b Ouvrez le système. Voir « Ouverture du système » à la page 76.
 - c Réinstallez une des cartes d'extension.
 - d Refermez le système. Voir « Fermeture du système » à la page 77.
 - e Exécutez le test de diagnostic approprié.
Si les tests échouent, voir « Obtention d'aide » à la page 159.

dépannage: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 Exécutez le test de diagnostic en ligne approprié. Voir « Utilisation des diagnostics en ligne » à la page 149.
- 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. Voir « Ouverture du système » à la page 76.
- 4 Vérifiez que le processeur et le dissipateur de chaleur sont correctement installés. Voir « Installation d'un processeur » à la page 115.
- 5 Refermez le système. Voir « Fermeture du système » à la page 77.
- 6 Rebranchez le système à la prise secteur et mettez-le sous tension, ainsi que les périphériques qui y sont connectés.
- 7 Exécutez le test de diagnostic en ligne approprié. Voir « Exécution des diagnostics du système » à la page 149.

- 8** Mettez le système et les périphériques qui y sont connectés hors tension, puis débranchez le système de la prise secteur.
- 9** Ouvrez le système. Voir « Ouverture du système » à la page 76.
- 10** Retirez le processeur. Voir « Retrait d'un processeur » à la page 111.
- 11** Refermez le système. Voir « Fermeture du système » à la page 77.
- 12** Rebranchez le système sur la prise secteur et mettez-le sous tension, ainsi que les périphériques qui y sont connectés.
- 13** Exécutez le test de diagnostic en ligne approprié. Voir « Exécution des diagnostics du système » à la page 149.
Si le test échoue, le processeur est défectueux. Voir « Obtention d'aide » à la page 159.

Exécution des diagnostics du système

Si vous rencontrez des problèmes lorsque vous utilisez le système, lancez les diagnostics avant de demander une assistance technique. Le but des diagnostics est de tester le matériel du système sans équipement supplémentaire et sans risque de perte de données. Si vous ne réussissez pas à corriger l'incident, l'équipe de maintenance et d'assistance technique peut s'aider des résultats de ces tests.

Utilisation des diagnostics en ligne

Pour évaluer un problème du système, utilisez d'abord Online Diagnostics. Dell Online Diagnostics est une suite de programmes de diagnostic, ou de modules de test, pour le châssis et les composants de stockage (disques durs, mémoire physique, ports de communication et d'imprimante, cartes réseau, CMOS, etc.). Si vous n'arrivez pas à identifier un problème à l'aide d'Online Diagnostics, utilisez les diagnostics intégrés du système.

Les fichiers requis pour exécuter Online Diagnostics sur les systèmes d'exploitation Microsoft® Windows® et Linux sont disponibles sur le site Web support.dell.com, ainsi que sur les DVD fournis avec le système. Pour plus d'informations sur l'utilisation des diagnostics, voir le document *Dell Online Diagnostics User's Guide* (Guide d'utilisation de Dell Online Diagnostics).

Les diagnostics intégrés du système peuvent être lancés à l'aide de Lifecycle Controller (Contrôleur de cycle de vie). Pour plus d'informations sur l'utilisation de ce contrôleur, voir la documentation de Lifecycle Controller sur le site Web du support Dell, à l'adresse support.dell.com/manuals.

Fonctionnalités de diagnostic intégrées du système

Les diagnostics intégrés du système comportent des menus et des options permettant de tester des groupes de périphériques ou des périphériques particuliers. Les menus et les options des diagnostics du système vous permettent d'effectuer les tâches suivantes :

- Effectuer des tests individuellement ou collectivement
- Contrôler la séquence des tests
- Répéter des tests
- Afficher, imprimer ou enregistrer les résultats des tests
- Interrompre un test momentanément si une erreur est détectée ou mettre fin à un test lorsqu'une limite définie par l'utilisateur a été atteinte
- Afficher les messages d'aide qui décrivent brièvement chaque test ainsi que ses paramètres
- Afficher des messages d'état vous indiquant si les tests ont réussi
- Visualiser les messages d'erreur qui vous informent des problèmes rencontrés au cours des tests

Quand utiliser les diagnostics intégrés du système

Le dysfonctionnement d'un composant ou d'un périphérique important du système peut provenir de la défaillance d'un composant. Tant que le processeur et les périphériques d'entrée/sortie du système fonctionnent, vous pouvez utiliser les diagnostics pour faciliter l'identification de l'incident.

Exécution des diagnostics intégrés du système

Vous pouvez exécuter le programme de diagnostic intégré du système à partir de l'écran principal de l'utilitaire USC.



PRÉCAUTION : n'utilisez les diagnostics que sur ce système. Leur utilisation sur d'autres systèmes peut entraîner des résultats erronés ou générer des messages d'erreur.

- 1 Au cours du démarrage du système, appuyez sur <F10> pour lancer le contrôleur.
- 2 Cliquez sur **Diagnostics** dans le volet de gauche, puis sur **Launch Diagnostics** (Lancer les diagnostics) dans le volet de droite.

Le menu **Diagnostics** vous permet d'exécuter tous les tests ou uniquement certains, ou encore de quitter le programme.

Options de test des diagnostics intégrés du système

Cliquez sur l'option de test voulue dans l'écran **Main Menu** (Menu principal).

Option de test	Fonction
Express Test (Test rapide)	Effectue une vérification rapide du système. Cette option exécute des tests de périphérique qui ne nécessitent pas d'intervention de l'utilisateur.
Extended Test (Test approfondi)	Effectue une vérification plus complète du système. Ce test peut prendre plus d'une heure.
Custom Test (Test personnalisé)	Teste un périphérique donné.
Information	Affiche les résultats du test.

Utilisation des options de test personnalisé

Lorsque vous sélectionnez l'option **Custom Test** (Test personnalisé) dans l'écran **Main Menu** (Menu principal), la fenêtre **Customize** (Personnaliser) s'affiche. Elle permet de sélectionner les périphériques à tester, de choisir des options de test spécifiques et de visualiser les résultats obtenus.

Sélection de périphériques à tester

La partie gauche de la fenêtre **Customize** répertorie les périphériques qui peuvent être testés. Cliquez sur le signe (+) en regard d'un périphérique ou d'un module pour visualiser ses composants. Cliquez sur le signe (+) en regard d'un composant pour visualiser les tests disponibles. Si vous cliquez sur un périphérique et non sur ses composants, tous les composants de ce périphérique sont sélectionnés pour le test.



REMARQUE : après avoir sélectionné tous les périphériques et composants à tester, sélectionnez **All Devices** (Tous les périphériques) et cliquez sur **Run Tests** (Exécuter les tests).

Sélection d'options de diagnostic

Dans la zone **Diagnostics Options** (Options de diagnostic), sélectionnez le ou les tests à appliquer à un périphérique :

- **Non-Interactive Tests Only** (Tests non interactifs uniquement) : cette option permet d'exécuter uniquement les tests ne nécessitant aucune intervention de l'utilisateur.
- **Quick Tests Only** (Tests rapides uniquement) : cette option permet d'exécuter uniquement les tests rapides sur le périphérique sélectionné.
- **Show Ending Timestamp** (Afficher l'heure de fin) : cette option permet d'ajouter un horodatage au journal de test.
- **Test Iterations** (Nombre d'itérations) : cette option permet de sélectionner le nombre d'exécutions du test.
- **Log output file pathname** (Chemin du journal de sortie) : cette option permet de définir le lecteur de disquette ou la clé de mémoire USB où le journal de test est enregistré. Ce fichier ne peut pas être enregistré sur le disque dur.

Visualisation des informations et des résultats

Les onglets suivants de la fenêtre **Customize** (Personnaliser) contiennent des informations sur les tests et les résultats :

- **Results** (Résultats) : indique le test exécuté et son résultat.
- **Errors** (Erreurs) : affiche les erreurs qui se sont produites pendant le test.
- **Help** (Aide) : affiche des informations sur le périphérique, le composant ou le test sélectionné.
- **Configuration** : affiche des informations de base concernant la configuration du périphérique sélectionné.
- **Parameters** (Paramètres) : affiche les paramètres que vous pouvez définir pour le test à exécuter.





Cavaliers et connecteurs

Cette section contient des informations spécifiques sur les cavaliers du système. Elle contient également des informations générales sur les cavaliers et les commutateurs et décrit les connecteurs des différentes cartes du système.

Cavaliers de la carte système

La Figure 6-1 présente l'emplacement des cavaliers de configuration sur la carte système. Le Tableau 6-1 répertorie les paramètres des cavaliers.

Tableau 6-1. Paramètres des cavaliers de la carte système

Cavalier	Paramètre	Description
PWRD_EN	 (par défaut)	La fonction de mot de passe est activée (broches 2-4).
		La fonction de mot de passe est désactivée et l'accès local à la carte iDRAC6 est déverrouillé lors du prochain cycle d'alimentation en CA (broches 4-6).
NVRAM_CLR	 (par défaut)	Les paramètres de configuration sont conservés au démarrage du système (broches 3-5).
		Les paramètres de configuration sont effacés au prochain démarrage du système (broches 1-3).

Connecteurs de la carte système

Pour la description et l'emplacement des connecteurs de la carte système, voir Figure 6-1 et Tableau 6-2.

Figure 6-1. Connecteurs de la carte système

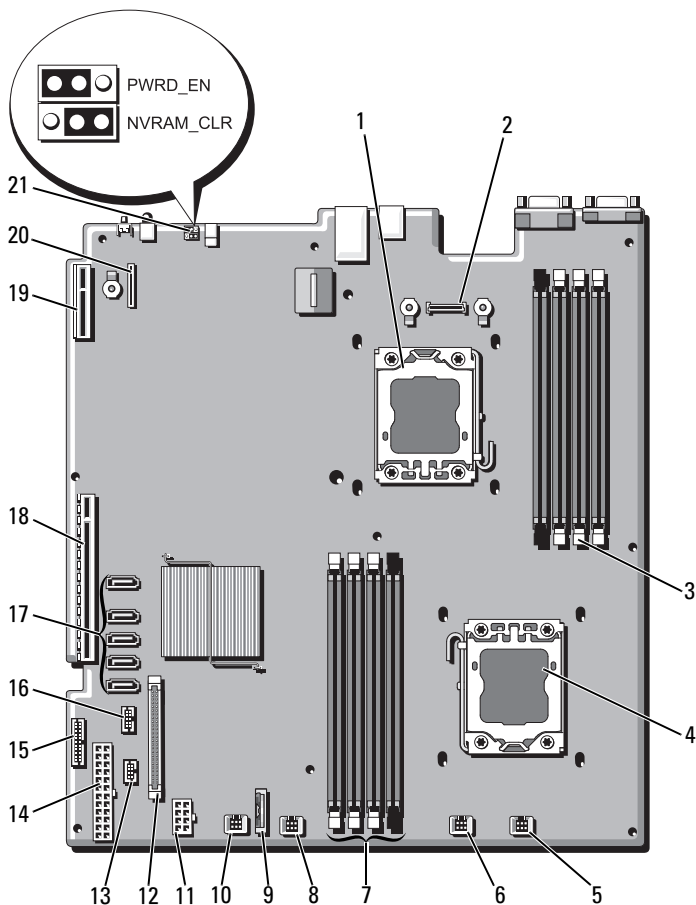


Tableau 6-2. Connecteurs de la carte système


Élément	Connecteur	Description
1	CPU2	Processeur 2
2	iDRAC6 Enterprise	Connecteur de la carte iDRAC6 Enterprise
3	B4	Logement de barrette de mémoire B4
	B1	Logement de barrette de mémoire B1
	B2	(levier d'éjection blanc)
	B3	Logement de barrette de mémoire B2 (levier d'éjection blanc) Logement de barrette de mémoire B3 (levier d'éjection blanc)
4	CPU1	Processeur 1
5	FAN1	Connecteur du ventilateur 1
6	FAN2	Connecteur du ventilateur 2
7	A3	Logement de barrette de mémoire A3
	A2	(levier d'éjection blanc)
	A1	Logement de barrette de mémoire A2
	A4	(levier d'éjection blanc) Logement de barrette de mémoire A1 (levier d'éjection blanc) Logement de barrette de mémoire A4
8	FAN3	Connecteur du ventilateur 3
9	BATTERY	Pile du système
10	FAN4	Connecteur du ventilateur 4
11	12V	Connecteur d'alimentation à 8 broches
12	FP_CONN	Connecteur du panneau de commande
13	BP_CONN	Connecteur d'alimentation du fond de panier
14	PWR_CONN	Connecteur d'alimentation à 24 broches
15	PDB_I2C	Connecteur de la carte de distribution de l'alimentation
16	FP_USB_CONN	Connecteur USB du fond de panier

Tableau 6-2. Connecteurs de la carte système (suite)

Élément	Connecteur	Description
17	SATA_A	Connecteur SATA A
	SATA_B	Connecteur SATA B
	SATA_C	Connecteur SATA C
	SATA_D	Connecteur SATA D
	SATA_E	Connecteur SATA E
18	RISER	Connecteur de carte de montage pour carte d'extension
19	RISER	Connecteur de carte de montage pour carte d'extension
20	iDRAC6 Express	Connecteur de la carte iDRAC6 Express
21	PSWD_EN	Cavalier d'activation du mot de passe
	NVRM_CLR	Cavalier d'effacement NVRAM

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, qui sont décrits à la section « Utilisation du programme de configuration du système et du Gestionnaire d'amorçage UEFI » à la page 43. Le cavalier de mot de passe active ces fonctionnalités ou les désactive, et efface le(s) mot(s) de passe utilisé(s).

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

- 1 Mettez le système et les périphériques qui y sont connectés hors tension, puis débranchez le système de la prise secteur.
- 2 Ouvrez le système. Voir « Ouverture du système » à la page 76.

- 3 Placez le cavalier de mot de passe en position de désactivation pour effacer le mot de passe. Voir Tableau 6-1.

Pour identifier le cavalier de mot de passe sur la carte système, voir Figure 6-1.

- 4 Refermez le système. Voir « Fermeture du système » à la page 77.
- 5 Rebranchez le système et les périphériques aux prises secteur, puis mettez le système sous tension.

Les mots de passe existants ne sont désactivés (effacés) que lorsque le système démarre avec la fiche de cavalier de mot de passe sur la position de désactivation. Toutefois, avant d'attribuer un nouveau mot de passe du système et/ou de configuration, vous devez placer la fiche de cavalier sur la position d'activation.



REMARQUE : si vous attribuez un nouveau mot de passe du système et/ou de configuration alors que la fiche de cavalier est encore sur la position de désactivation, le système désactivera les nouveaux mots de passe lors de son prochain démarrage.

- 6 Mettez le système et les périphériques qui y sont connectés hors tension, puis débranchez le système de la prise secteur.
- 7 Ouvrez le système. Voir « Ouverture du système » à la page 76.
- 8 Placez le cavalier de mot de passe en position d'activation pour rétablir la fonction de mot de passe. Voir Tableau 6-1.
- 9 Refermez le système. Voir « Fermeture du système » à la page 77.
- 10 Rebranchez le système et les périphériques aux les prises secteur, puis mettez le système sous tension.
- 11 Attribuez un nouveau mot de passe du système et/ou de configuration.
Pour attribuer un nouveau mot de passe à l'aide du programme de configuration du système, voir « Fonctionnalités de mot de passe du système et de mot de passe de configuration » à la page 64.

Obtention d'aide

Contacteur Dell

Aux États-Unis, appelez le 800-WWW-DELL (800-999-3355).



REMARQUE : si vous ne disposez pas d'une connexion Internet active, vous pouvez utiliser les coordonnées figurant sur votre preuve d'achat, votre bordereau de marchandises, votre facture ou encore sur le catalogue des produits Dell.

Dell propose plusieurs options de maintenance et d'assistance technique en ligne et par téléphone. Leur disponibilité variant d'un pays à l'autre, il est possible que certains services ne soient pas proposés dans votre région. Pour contacter Dell pour des questions ayant trait aux ventes, au support technique ou au service client :

- 1 Rendez-vous sur le site support.dell.com.
- 2 Sélectionnez l'option appropriée dans le menu déroulant **Choose A Country/Region** (Choisissez un pays ou une région) situé au bas de la page.
- 3 Cliquez sur **Contact Us** (Contactez-nous) dans la partie gauche de la page.
- 4 Sélectionnez le lien de service ou de support approprié en fonction de vos besoins.
- 5 Pour contacter Dell, sélectionnez la méthode qui vous convient le mieux.

Index

A

- assemblage du panneau de commande
 - installation, 121
 - retrait, 119
- assistance
 - contacter Dell, 159
- auto-test de démarrage
 - accès aux fonctions du système, 11
- avertissement
 - messages, 40

B

- barrettes de mémoire (DIMM)
 - configuration, 90
 - configurations UDIMM, 98
 - installation, 94
 - retrait, 96
- batterie
 - dépannage de la batterie de la carte RAID, 144
- batteries
 - dépannage, 139
- blocs d'alimentation
 - réinstallation, 88
 - retrait, 87
 - voyants, 19

BMC

- configuration, 70

C

- cache
 - bloc d'alimentation, 89
 - disque dur, 79
- cache de bloc d'alimentation, 89
- cache de lecteur
 - installation, 80
 - retrait, 79
- cadre, 75
- capot
 - fermeture, 77
 - ouverture, 76
- carénage de refroidissement
 - installation, 79
 - retrait, 78
- carte contrôleur fille RAID SAS
 - dépannage, 144
- carte contrôleur fille SAS
 - dépannage, 144
- carte contrôleur SAS
 - installation, 105
 - retrait, 103
- carte d'extension
 - contrôleur SAS, 103
 - dépannage, 146
 - retrait, 100

- carte de fond de panier SAS
 - installation, 124
 - retrait, 122
- carte iDRAC
 - installation, 106, 108
 - port système, 15
- carte réseau
 - connecteurs du panneau arrière, 15
 - voyants, 18
- carte système
 - cavaliers, 153
 - connecteurs, 154
 - installation, 130
 - retrait, 128
- cartes d'extension
 - installation, 98
- cartes réseau
 - dépannage, 136
- cavaliers (carte système), 153
- clavier
 - dépannage, 134
- connecteurs
 - carte système, 154
- consignes
 - connexion de périphériques externes, 18
 - installation de cartes d'extension, 97
 - installation de mémoire, 90
- contacter Dell, 159
- contrôleur d'accès distant
 - Voir* carte iDRAC.

coordonnées téléphoniques, 159

D

- Dell
 - contacter, 159
- Dell PowerEdge Diagnostics
 - utilisation, 149
- démarrage
 - accès aux fonctions du système, 11
- dépannage
 - batterie, 139
 - carte contrôleur fille RAID SAS, 144
 - carte d'extension, 146
 - carte réseau, 136
 - clavier, 134
 - connexions externes, 134
 - disque dur, 144
 - mémoire, 142
 - processeurs, 147
 - refroidissement du système, 140
 - système endommagé, 138
 - système mouillé, 137
 - ventilateurs, 141
 - vidéo, 134
- diagnostics
 - contexte d'utilisation, 150
 - options de test, 151
 - options de tests avancés, 151
 - utilisation de Dell PowerEdge Diagnostics, 149

DIMM

Voir barrettes de mémoire.

disque dur

dépannage, 144

disque dur SAS. *Voir* disque dur.

disque dur SATA. *Voir* disque dur.

disques durs remplaçables à

chaud

installation, 81

dissipateur de chaleur, 113

E

écrans du programme de

configuration du système

écran principal, 46

F

fonctionnalités du panneau

arrière, 15

fonctions du système

accès, 11

G

garantie, 41

Gestion intégrée du système, 69

Gestionnaire d'amorçage UEFI

accès, 61

écran des paramètres d'amorçage UEFI, 63

écran des utilitaires système, 64

écran principal, 62

I

installation

assemblage du panneau de

commande, 121

barrettes de mémoire, 94

cache de bloc d'alimentation, 89

cache de disque dur, 80

carénage de refroidissement, 79

carte d'extension, 98

carte de fond de panier SAS, 124

carte iDRAC, 106, 108

contrôleur SAS, 105

disque dur remplaçable à

chaud, 81

processeur, 115

L

logements

Voir logements d'extension.

logements d'extension, 97

M

mémoire

dépannage, 142

- messages
 - avertissement, 40
 - messages d'erreur, 44
 - système, 22
- messages d'erreur, 44
- mise à niveau
 - processeur, 111
- mode de mémoire
 - mise en miroir, 91
- mode de mise en miroir de la mémoire, 91
- mode mémoire
 - ECC avancé, 91
 - optimiseur, 92
- mode mémoire ECC avancé, 91
- mode optimiseur de la mémoire, 92
- mot de passe
 - configuration, 67
 - système, 64
- mot de passe de configuration, 67
- mots de passe
 - désactivation, 156

N

- numéros de téléphone, 159

P

- périphérique USB
 - connecteurs du panneau arrière, 15

- pile du système
 - remplacement, 116

- processeur
 - installation, 115
 - mises à niveau, 111
 - retrait, 111
 - Voir* processeur.

- processeurs
 - dépannage, 147

- programme de configuration du système
 - affectation des IRQ PCI, 55
 - options de gestion de l'alimentation, 57
 - options de sécurité du système, 58
 - options des communications série, 56
 - options des périphériques intégrés, 54
 - paramètres d'amorçage, 53
 - paramètres de la mémoire, 49
 - paramètres de processeur, 50
 - paramètres SATA, 52
 - touches, 44

R

- refroidissement du système
 - dépannage, 140

- réinstallation
 - bloc d'alimentation, 88
 - ventilateur, 86

- remplacement
 - pile du système, 116

retrait

- assemblage du panneau de commande, 119
- barrettes de mémoire, 96
- bloc d'alimentation, 87
- cache de bloc d'alimentation, 89
- cache de disque dur, 79
- cadre, 75
- capot, 76
- carénage de refroidissement, 78
- carte d'extension, 100
- carte de fond de panier SAS, 122
- carte système, 128
- contrôleur SAS, 103
- processeur, 111

S

- sécurité, 133
- sécurité du système, 58, 66
- sécurité TPM, 58
- système
 - fermeture, 77
 - messages, 22
 - mot de passe, 64
 - ouverture, 76
- système mouillé
 - dépannage, 137
- systèmes endommagés
 - dépannage, 138

U

- Unified Server Configurator Lifecycle Controller, 69
- Utilitaire de configuration iDRAC, 70

V

- ventilateur
 - réinstallation, 86
- ventilateurs
 - dépannage, 141
- vidéo
 - connecteur du panneau arrière, 15
 - dépannage, 134
- voyants
 - alimentation, 19
 - carte réseau, 18
 - panneau arrière, 15
- voyants d'alimentation, 19

