

Systèmes Dell™  
PowerEdge™ R610  
Manuel du propriétaire



# 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 de dommage 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 contenues dans ce document sont sujettes à modification sans préavis.

© 2009 Dell Inc. Tous droits réservés.

La reproduction de ces documents 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. ; *Intel* est une marque déposée d'Intel Corporation aux États-Unis et dans d'autres pays ; *Microsoft*, *Windows* et *Windows Server* sont des marques ou des marques déposées de Microsoft Corporation aux États-Unis et/ou dans d'autres pays.

D'autres marques commerciales 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 commerciales et des noms de marque autres que les siens.

# Table des matières

1	À propos du système . . . . .	11
	<b>Fonctions du système accessibles au démarrage.</b> . . . .	<b>11</b>
	<b>Voyants et fonctions du panneau avant.</b> . . . . .	<b>12</b>
	<b>Fonctionnalités de l'écran LCD</b> . . . . .	<b>14</b>
	Écran d'accueil . . . . .	16
	Menu Configuration . . . . .	16
	Menu Affichage. . . . .	17
	<b>Codes des voyants de disques durs RAID.</b> . . . . .	<b>18</b>
	<b>Voyants et fonctions du panneau arrière</b> . . . . .	<b>20</b>
	<b>Codes du voyant d'alimentation.</b> . . . . .	<b>22</b>
	<b>Codes des voyants de NIC.</b> . . . . .	<b>23</b>
	<b>Messages d'état affichés sur l'écran LCD</b> . . . . .	<b>24</b>
	Affichage des messages d'état . . . . .	24
	Effacement des messages d'état affichés sur l'écran LCD . . . . .	24
	<b>Messages système.</b> . . . . .	<b>43</b>
	<b>Messages d'avertissement</b> . . . . .	<b>66</b>
	<b>Messages de diagnostic.</b> . . . . .	<b>66</b>
	<b>Messages d'alerte.</b> . . . . .	<b>66</b>
	<b>Autres informations utiles.</b> . . . . .	<b>67</b>

2	Programme de configuration du système et gestionnaire de démarrage UEFI Boot Manager . . . . .	69
	<b>Choisir le mode d'amorçage du système</b> . . . . .	69
	<b>Accès au programme de configuration du système</b> . . . . .	70
	Réponse aux messages d'erreur . . . . .	71
	Utilisation des touches de navigation du programme de configuration du système. . . . .	71
	<b>Options de configuration du système</b> . . . . .	72
	Écran principal. . . . .	72
	Écran des paramètres de la mémoire . . . . .	74
	Écran des paramètres du processeur . . . . .	75
	Écran des paramètres SATA (SATA Settings). . . . .	76
	Ecran des paramètres d'amorçage. . . . .	77
	Écran Integrated Devices (Périphériques intégrés) . . . . .	78
	Écran PCI IRQ Assignments (Affectations des IRQ PCI) . . . . .	80
	Écran Serial Communication (Communications série). . . . .	80
	Écran Embedded Server Management (Gestion de serveur intégrée). . . . .	82
	Écran de gestion de l'alimentation (Power Management). . . . .	82
	Écran System Security (Sécurité du système) . . . . .	84
	Écran Exit (Quit) . . . . .	86
	<b>Entering the UEFI Boot Manager (Accès au gestionnaire d'amorçage de l'UEFI)</b> . . . . .	87
	Utilisation des touches de navigation du gestionnaire d'amorçage UEFI . . . . .	87
	Écran de gestionnaire d'amorçage de l'UEFI. . . . .	88

UEFI Boot Settings Screen (Écran des paramètres d'amorçage de l'UEFI) . . . . .	88
Écran des utilitaires du système . . . . .	89
<b>Mot de passe système et mot de passe de configuration . . . . .</b>	<b>89</b>
Utilisation du mot de passe système . . . . .	89
Utilisation du mot de passe de configuration. . . . .	92
<b>Utilitaire de configuration iDRAC . . . . .</b>	<b>94</b>
Accès à l'utilitaire de configuration iDRAC. . . . .	94
<b>3 Installation des composants du système . . . . .</b>	<b>95</b>
<b>Outils recommandés. . . . .</b>	<b>95</b>
<b>À l'intérieur du système . . . . .</b>	<b>95</b>
<b>Retrait et réinstallation du cadre avant en option . . . . .</b>	<b>97</b>
<b>Label d'information . . . . .</b>	<b>98</b>
Retirer le label d'information.. . . . .	98
Repose du label d'information.. . . . .	98
<b>Ouverture et fermeture du système . . . . .</b>	<b>99</b>
Ouverture du système . . . . .	99
Fermeture du système . . . . .	100
<b>Disques durs . . . . .</b>	<b>101</b>
Retrait d'un cache de disque dur. . . . .	101
Installation d'un cache de disque dur . . . . .	102
Retrait d'un disque dur remplaçable à chaud . . . . .	102
Installation d'un disque dur remplaçable à chaud . . . . .	103

Retrait d'un disque dur installé dans un support . . . . .	104
Installation d'un disque dur dans un support . . . . .	104
<b>Blocs d'alimentation . . . . .</b>	<b>106</b>
Retrait d'un bloc d'alimentation . . . . .	106
Installation d'un bloc d'alimentation . . . . .	107
Retrait d'un cache de bloc d'alimentation . . . . .	108
Installation d'un cache de bloc d'alimentation . . . . .	108
<b>Cartes d'extension . . . . .</b>	<b>108</b>
Consignes d'installation des cartes d'extension . . . . .	108
Installation d'une carte d'extension . . . . .	109
Retrait d'une carte d'extension . . . . .	111
<b>Cartes de montage pour carte d'extension . . . . .</b>	<b>112</b>
Retrait d'une carte de montage pour carte d'extension . . . . .	112
Réinstallation d'une carte de montage pour carte d'extension . . . . .	114
<b>Module SD interne . . . . .</b>	<b>114</b>
Installation du module SD interne . . . . .	114
Retrait de la carte de module SD interne . . . . .	116
<b>Carte flash SD interne . . . . .</b>	<b>116</b>
Installation d'une carte Flash SD interne . . . . .	116
Retrait d'une carte Flash SD interne . . . . .	117
<b>Clé de mémoire USB interne . . . . .</b>	<b>118</b>
<b>Câble USB interne . . . . .</b>	<b>119</b>
Retrait du câble USB interne . . . . .	119
Installation du câble USB interne . . . . .	120

<b>Support VFlash</b> . . . . .	<b>120</b>
Installation d'une carte de support VFlash . . . . .	120
Retrait d'une carte de support VFlash . . . . .	121
<b>Carte iDRAC6 Enterprise (en option)</b> . . . . .	<b>121</b>
Installation d'une carte iDRAC6 Enterprise . . . . .	121
Retrait d'une carte iDRAC6 Enterprise . . . . .	122
<b>Clé matérielle de carte NIC</b> . . . . .	<b>123</b>
<b>Ventilateurs</b> . . . . .	<b>124</b>
Retrait d'un ventilateur . . . . .	125
Réinstallation d'un ventilateur . . . . .	126
Retrait du module de ventilation . . . . .	127
Remplacement du module de ventilation . . . . .	129
Retrait du guide plastique de ventilateur . . . . .	129
Repose du guide plastique de ventilateur . . . . .	129
<b>Lecteur optique</b> . . . . .	<b>130</b>
Retrait d'un lecteur optique . . . . .	130
Installation d'un lecteur optique . . . . .	131
<b>Carte contrôleur de stockage intégrée</b> . . . . .	<b>132</b>
Retrait de la carte contrôleur de stockage intégrée . . . . .	132
Installation de la carte contrôleur de stockage intégrée . . . . .	133
<b>Batterie RAID</b> . . . . .	<b>136</b>
Retrait d'une batterie RAID . . . . .	136
Installation d'une batterie RAID . . . . .	136
Retrait du câble de batterie PERC 6/i . . . . .	136
Installation du câble de batterie PERC 6/i . . . . .	137

<b>Mémoire système</b> . . . . .	<b>138</b>
Consignes générales pour l'installation des modules de mémoire . . . . .	138
Recommandations spécifiques pour chaque mode . . . . .	139
Installation de modules de mémoire . . . . .	143
Retrait de modules de mémoire . . . . .	145
<b>Processeurs</b> . . . . .	<b>146</b>
Retrait d'un processeur . . . . .	146
Installation d'un processeur . . . . .	149
<b>Batterie du système</b> . . . . .	<b>150</b>
Remplacement de la batterie du système . . . . .	150
<b>Assemblage du panneau de commande (procédure réservée à la maintenance)</b> . . . . .	<b>152</b>
Retrait du module d'affichage du panneau de commande . . . . .	152
Installation du module d'affichage sur le panneau de commande . . . . .	154
Retrait de la carte du panneau de commande . . . . .	154
Installation de la carte du panneau de commande . . . . .	155
<b>Fond de panier SAS (procédure réservée à la maintenance)</b> . . . . .	<b>155</b>
Retrait du fond de panier SAS . . . . .	155
Installation d'un fond de panier SAS . . . . .	158
<b>Carte système (procédure réservée à la maintenance)</b> . . . . .	<b>158</b>
Retrait de la carte système . . . . .	158
Installation de la carte système . . . . .	160



<b>4</b>	<b>Dépannage du système . . . . .</b>	<b>163</b>
	<b>La sécurité avant tout - pour vous et votre ordinateur . . . . .</b>	<b>163</b>
	<b>Dépannage des échecs de démarrage du système . . . . .</b>	<b>163</b>
	<b>Dépannage des connexions externes. . . . .</b>	<b>164</b>
	<b>Dépannage du sous-système vidéo . . . . .</b>	<b>164</b>
	<b>Dépannage d'un périphérique USB . . . . .</b>	<b>164</b>
	<b>Dépannage d'un périphérique d'E/S série . . . . .</b>	<b>165</b>
	<b>Dépannage d'une carte NIC . . . . .</b>	<b>165</b>
	<b>Dépannage d'un système mouillé . . . . .</b>	<b>166</b>
	<b>Dépannage d'un système endommagé . . . . .</b>	<b>168</b>
	<b>Dépannage de la pile du système . . . . .</b>	<b>168</b>
	<b>Dépannage des blocs d'alimentation . . . . .</b>	<b>169</b>
	<b>Dépannage des problèmes de refroidissement du système . . . . .</b>	<b>170</b>
	<b>Dépannage d'un ventilateur . . . . .</b>	<b>170</b>
	<b>Dépannage de la mémoire système . . . . .</b>	<b>171</b>
	<b>Dépannage d'une carte SD interne . . . . .</b>	<b>173</b>
	<b>Dépannage d'une clé USB interne . . . . .</b>	<b>174</b>
	<b>Dépannage d'un lecteur optique . . . . .</b>	<b>174</b>
	<b>Dépannage des disques durs . . . . .</b>	<b>175</b>
	<b>Dépannage d'un contrôleur SAS . . . . .</b>	<b>176</b>
	<b>Dépannage d'un lecteur de bande externe . . . . .</b>	<b>178</b>
	<b>Dépannage des cartes d'extension . . . . .</b>	<b>179</b>
	<b>Dépannage des processeurs . . . . .</b>	<b>180</b>

5	Exécution des diagnostics du système . . . . .	183
	<b>Utilisation des diagnostics du Dell™ PowerEdge™</b> . . . . .	183
	<b>Fonctionnalités des diagnostics du système</b> . . . . .	183
	<b>Quand utiliser les diagnostics du système</b> . . . . .	184
	<b>Exécution des diagnostics du système</b> . . . . .	184
	<b>Options de test des diagnostics du système.</b> . . . . .	185
	<b>Utilisation des options de test personnalisées</b> . . . . .	185
	Sélection de périphériques à tester . . . . .	185
	Sélection d'options de diagnostic . . . . .	186
	Visualisation des informations et des résultats . . . . .	186
6	Cavaliers et connecteurs . . . . .	187
	<b>Cavaliers de la carte système</b> . . . . .	187
	<b>Désactivation d'un mot de passe oublié.</b> . . . . .	187
	<b>Connecteurs de la carte système</b> . . . . .	189
7	Obtention d'aide . . . . .	193
	<b>Contacteur Dell</b> . . . . .	193
	Glossaire . . . . .	195
	Index . . . . .	205

# À propos du système

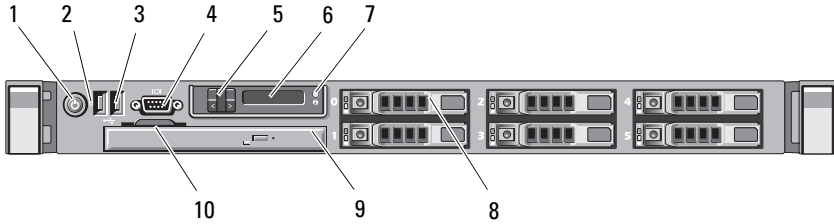
## Fonctions du système accessibles au démarrage


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




<b>Touche</b>	<b>Description</b>
<F2>	Permet d'accéder au programme de configuration du système. Voir « Programme de configuration du système et gestionnaire de démarrage UEFI Boot Manager ».
<F10>	Permet d'accéder au programme des services système (System Services), qui ouvre le programme Unified Server Configurator à partir duquel vous pouvez accéder à des utilitaires tels que les diagnostics du système. Reportez-vous à la documentation sur Unified Server Configurator pour plus d'informations.
<F11>	Périphérique d'amorçage défini sur le BIOS : permet d'accéder au BIOS Boot Manager autorisant la sélection d'un périphérique d'amorçage.  Périphérique d'amorçage défini sur l'interface UEFI : permet d'accéder à l'interface UEFI Boot Manager. Ainsi, vous pouvez gérer les options du démarrage de votre système.
<F12>	Permet d'accéder à l'amorçage PXE (s'il est activé dans le programme de configuration du système).
<Ctrl><E>	Ouvre l'utilitaire de configuration iDRAC6, qui permet d'accéder au journal des événements du système (SEL) et de configurer l'accès distant au système.
<Ctrl><C>	Ouvre l'utilitaire de configuration SAS. Pour plus d'informations, reportez-vous à la documentation de la carte SAS.
<Ctrl><R>	Permet d'accéder à l'utilitaire de configuration PERC. Pour plus d'informations, reportez-vous à la documentation sur la carte PERC.
<Ctrl><S>	Ouvre l'utilitaire de configuration des paramètres du NIC pour l'amorçage PXE. Pour plus d'informations, reportez-vous à la documentation sur la carte NIC intégrée.


# Voyants et fonctions du panneau avant

Figure 1-1. Éléments et voyants du panneau avant



Élément	Voyant, bouton ou connecteur	Icône	Description
1	Voyant et bouton d'alimentation		<p>Le voyant d'alimentation s'allume lorsque le système est sous tension.</p> <p>Le bouton d'alimentation contrôle la sortie du bloc d'alimentation en CC qui alimente le système. Lorsque le cadre du système est installé, le bouton d'alimentation n'est pas accessible.</p> <p><b>REMARQUE :</b> Le délai nécessaire à l'affichage d'une image sur le moniteur lors de la mise sous tension du système peut aller jusqu'à 25 secondes. Ce délai varie en fonction de la quantité de mémoire installée.</p> <p><b>REMARQUE :</b> 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 que l'alimentation ne soit coupée.</p> <p><b>REMARQUE :</b> Pour procéder à l'arrêt forcé du système, appuyez en maintenant la pression sur le bouton d'alimentation pendant 5 secondes.</p>

Élément	Voyant, bouton ou connecteur	Icône	Description
2	Bouton NMI		<p>Ce bouton est utilisé pour la résolution de certains incidents liés aux logiciels et aux pilotes de périphériques avec certains systèmes d'exploitation. Pour l'activer, utilisez la pointe d'un trombone.</p> <p>Appuyez sur ce bouton uniquement si un technicien de support qualifié vous demande de le faire, ou si cela est indiqué dans la documentation du système d'exploitation.</p>
3	Connecteurs USB (2)		<p>Permettent de connecter des périphériques USB au système. Les ports sont compatibles USB 2.0.</p>
4	Connecteur vidéo		<p>Permet de connecter un moniteur au système.</p>
5	Boutons de menu LCD		<p>Permettent de naviguer dans le menu LCD du panneau de commande.</p>
6	Écran LCD		<p>Affiche l'ID du système, des informations d'état et des messages d'erreur.</p> <p>L'écran LCD s'allume en bleu lorsque le système fonctionne normalement. L'écran LCD s'allume en orange lorsque le système nécessite une intervention. Il affiche alors un code d'erreur suivi d'un texte descriptif.</p> <p><b>REMARQUE</b> : Si le système est connecté à l'alimentation en CA et qu'une erreur a été détectée, l'écran LCD s'allume en orange, que le système soit allumé ou non.</p>

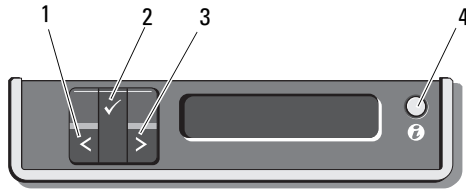
Élément	Voyant, bouton ou connecteur	Icône	Description
7	Bouton d'identification du système		Les boutons d'identification des panneaux avant et arrière peuvent servir à identifier un système spécifique au sein d'un rack. Si l'un de ces boutons est activé, l'écran LCD du panneau avant et le voyant d'état du système situé sur le panneau arrière du châssis clignotent jusqu'à ce que l'utilisateur appuie de nouveau sur l'un des boutons.
8	Disques durs (6)		Jusqu'à six disques durs 2,5 pouces
9	Lecteur optique (en option)		Un lecteur DVD ou DVD+RW SATA slim en option. <b>REMARQUE :</b> Les périphériques DVD sont uniquement des périphériques de données.
10	Panneau d'identification du système		Panneau rétractable 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. Un espace destiné à une étiquette supplémentaire est prévu.

## Fonctionnalités de l'écran LCD

L'écran LCD du système affiche des informations et messages d'état indiquant si le système fonctionne correctement ou s'il requiert une intervention. Voir « Messages d'état affichés sur l'écran LCD » pour plus d'informations sur les codes d'état spécifiques.

Le rétroéclairage de l'écran LCD est de couleur bleue durant le fonctionnement normal et adopte une couleur orange en cas d'erreur. Lorsque le système est en veille, le rétroéclairage s'éteint après cinq minutes d'inactivité. Vous pouvez le rallumer en appuyant sur le bouton de sélection de l'écran LCD. Le rétroéclairage reste éteint si l'option « No Message » (Pas de message) est sélectionné dans l'utilitaire iDRAC6, l'écran LCD ou d'autres outils.

**Figure 1-2. Fonctionnalités de l'écran LCD**



Élément	Boutons	Description
1	Gauche	Fait revenir le curseur à l'étape précédente par incréments d'une unité.
2	Sélectionner	Permet de sélectionner l'élément de menu mis en surbrillance à l'aide du curseur.
3	Droit	Déplace le curseur sur l'étape suivante par incréments d'une unité.  Durant le défilement des messages : <ul style="list-style-type: none"><li>• Appuyez à une reprise pour augmenter la vitesse de défilement.</li><li>• Appuyez une nouvelle fois pour arrêter.</li><li>• Appuyez de nouveau pour revenir au mode de défilement par défaut.</li><li>• Appuyez une nouvelle fois pour répéter le cycle.</li></ul>
4	Identificateur du système (SYSTEM ID)	Permet d'activer ou désactiver le mode d'identificateur du système.  Appuyez rapidement pour activer ou désactiver l'identificateur du système. En cas de blocage du système durant l'exécution du POST, appuyez en maintenant la pression sur le bouton de l'ID système pendant plus de 5 secondes pour accéder au mode BIOS.

## Écran d'accueil

L'écran d'accueil affiche les informations système que l'utilisateur peut configurer. L'affichage de cet écran a lieu durant le fonctionnement normal du système, lorsqu'aucun message d'état ou d'erreur n'est présent. Lorsque le système est en veille, le rétro-éclairage LCD s'éteint après cinq minutes d'inactivité si aucun message d'erreur n'est affiché. Appuyez sur l'un des trois boutons de navigation (Sélectionner, Gauche ou Droite) pour afficher l'écran d'accueil.

Pour accéder à l'écran d'accueil à partir d'un autre menu, sélectionnez la flèche vers le haut ↑ jusqu'à ce que l'icône Accueil ▲ s'affiche, puis sélectionnez l'icône Accueil.

## Menu Configuration

Option	Description
DRAC	Sélectionnez <b>DHCP</b> ou <b>Static IP</b> pour configurer le mode réseau. Si l'option <b>Static IP</b> est sélectionnée, les champs disponibles sont <b>IP</b> , <b>Sous-réseau (Sub)</b> et <b>Passerelle (Gtw)</b> . Sélectionnez <b>Setup DNS to</b> (Configuration DNS) pour activer la fonction DNS et afficher les adresses de domaine. Deux entrées DNS distinctes sont disponibles.
Définition du mode d'erreur (Set Error)	Sélectionnez l'option <b>SEL</b> pour afficher les messages d'erreur sur l'écran LCD dans un format conforme à la description IPMI dans le journal d'événements du système (SEL). Ceci peut s'avérer utile lorsque vous essayez d'établir une correspondance entre un message de l'écran LCD et une entrée du journal SEL.  Sélectionnez <b>Simple</b> pour afficher les messages d'erreur dans un format plus convivial. Voir « Messages d'état affichés sur l'écran LCD » pour obtenir la liste des messages disponibles dans ce format.
Définition de l'écran d'accueil (Set Home)	Sélectionnez les informations par défaut affichées sur l'écran d'accueil LCD. Voir « Menu Affichage » pour sélectionner les options et entrées d'option affichées par défaut sur l'écran d'accueil.

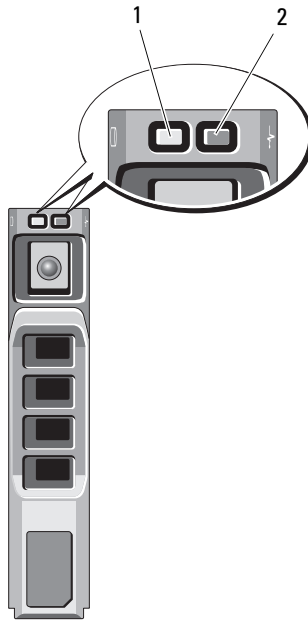


## Menu Affichage

Option	Description
Adresse IP DRAC	Affiche les adresses <b>IPv4</b> ou <b>IPv6</b> des périphériques iDRAC6. Les adresses comprennent les éléments suivants : <b>DNS (Primaire et Secondaire)</b> , <b>Passerelle</b> , <b>IP</b> et <b>Sous-réseau</b> (les adresses IPv6 ne comportent pas de valeur de sous-réseau).
MAC	Affiche les adresses MAC pour <b>DRAC</b> , <b>iSCSI<math>n</math></b> ou <b>NET<math>n</math></b> .
Nom	Affiche le nom d'hôte ( <b>Host</b> ), le modèle ( <b>Model</b> ) ou une chaîne définie par l'utilisateur ( <b>User String</b> ) pour le système.
Numéro	Affiche le numéro d'inventaire ( <b>Asset tag</b> ) ou le code de service ( <b>Service tag</b> ) du système.
Alimentation	Affiche la puissance de sortie du système, exprimée en BTU/h ou en Watt. Le format d'affichage peut être configuré dans le sous-menu « Set home » du menu de configuration Setup (voir « Menu Configuration »).
Temperature (Température)	Affiche la température du système en degrés Celsius ou Fahrenheit. Le format d'affichage peut être configuré dans le sous-menu « Set home » du menu de configuration Setup (voir « Menu Configuration »).

# Codes des voyants de disques durs RAID

Figure 1-3. Voyants de disque dur



1 voyant d'activité du lecteur (vert)

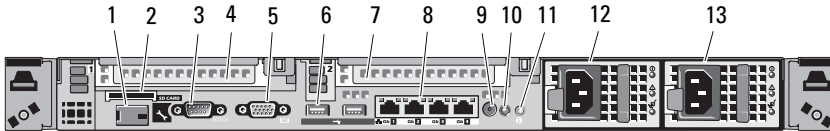
2 voyant d'état du lecteur (vert et orange)







<b>Codes des voyants d'état des disques (RAID uniquement)</b>	<b>Description</b>
Voyant vert clignotant deux fois par seconde	Identification de l'unité/Préparation au retrait
Éteint	Lecteur prêt à être inséré ou retiré <b>REMARQUE</b> : À la mise sous tension du système, le voyant d'état du lecteur ne s'allume qu'une fois tous les disques durs initialisés. Lorsqu'il est éteint, l'état des disques ne permet par leur insertion ni leur retrait.
Vert clignotant, puis orange, puis extinction	Panne anticipée du lecteur
Orange clignotant quatre fois par seconde	Échec du disque
Vert clignotant lentement	Disque en cours de reconstruction
Allumé, vert	Lecteur en ligne


# Voyants et fonctions du panneau arrière

La Figure 1-4 présente les boutons, les voyants et les connecteurs situés sur le panneau arrière du système.

**Figure 1-4. Voyants et fonctions du panneau arrière**



Élément	Voyant, bouton ou connecteur	Icône	Description
1	Port iDRAC6 Enterprise (en option)		Port de gestion dédié pour la carte iDRAC6 Enterprise en option.
2	Logement pour support VFlash (optionnel)		Permet de connecter une carte de mémoire SD pour la carte iDRAC6 Enterprise en option.
3	connecteur série		Permet de connecter un périphérique série au système.
4	Logement PCIe 1		Logement d'extension PCI Express (2ème génération) x8 (pleine hauteur, demi-longueur)
5	Connecteur vidéo		Permet de connecter un écran VGA au système.
6	Connecteurs USB (2)		Permettent de connecter des périphériques USB au système. Les ports sont compatibles USB 2.0.
7	Logement PCIe 2		Logement d'extension PCIe (2ème génération) x8 (pleine hauteur, demi-longueur)
8	Connecteurs Ethernet (4)		Connecteurs de carte réseau 10/100/1000 intégrée.

<b>Élément</b>	<b>Voyant, bouton ou connecteur</b>	<b> Icône</b>	<b>Description</b>
9	connecteur du voyant d'état du système		Connecteur pour câble d'extension de voyant système utilisé sur un passe-câbles
10	voyant d'état du système		Fournit un indicateur de mise sous tension à l'arrière du système
11	bouton d'identification du système		<p>Permet d'activer ou de désactiver le mode 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, l'écran LCD du panneau avant et le voyant d'état du système situé sur le panneau arrière du châssis s'allument en bleu jusqu'à ce que l'utilisateur appuie de nouveau sur l'un des boutons.</p>
12	Bloc d'alimentation 1 (PS1)		Bloc d'alimentation de 717 ou 502 W
13	Bloc d'alimentation 2 (PS2)		Bloc d'alimentation de 717 ou 502 W

## Codes du voyant d'alimentation

Un voyant placé sur le bouton d'alimentation indique si le système est alimenté et opérationnel.

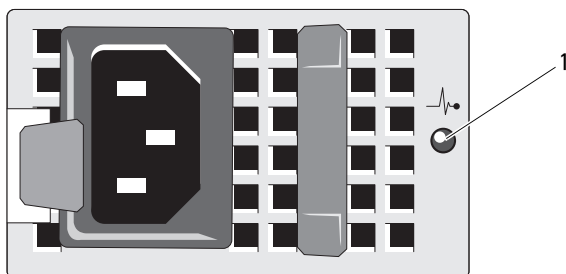
Les blocs d'alimentation sont dotés d'un voyant qui indique si le système est alimenté ou si une panne d'alimentation s'est produite.

- Éteint : l'alimentation C.A. n'est pas connectée.
- Vert : en veille, indique que le bloc d'alimentation est alimenté en courant alternatif et que celui-ci est opérationnel. Lorsque le système est sous tension, indique également que le bloc d'alimentation alimente le système en courant continu.
- Orange : indique qu'un incident lié au bloc d'alimentation s'est produit.
- Vert et orange clignotant : lorsque vous ajoutez un bloc d'alimentation à chaud, indique une non-correspondance entre le bloc d'alimentation ajouté et celui déjà installé (par exemple, lorsqu'un bloc d'alimentation haute capacité et un bloc d'alimentation Energy Smart sont installés dans le même système). Remplacez le bloc d'alimentation dont le voyant clignote par un bloc dont la capacité correspond à celle de l'autre bloc.



**PRÉCAUTION : Si vous corrigez une erreur de non-correspondance de blocs d'alimentation, ne remplacez que le bloc d'alimentation dont le voyant d'état clignote. Si vous permutez le bloc d'alimentation opposé pour obtenir une paire correspondante, vous risquez de provoquer une condition d'erreur et un arrêt inopiné du système. Pour passer d'une configuration haute performance (High Output) à une configuration économe (Energy Smart) ou vice versa, vous devez mettre le système hors tension.**

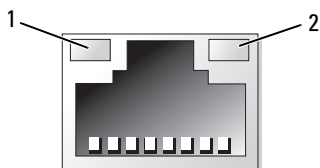
**Figure 1-5. Voyant d'état du bloc d'alimentation**



1 état du bloc d'alimentation

## Codes des voyants de NIC

**Figure 1-6. Voyants de carte NIC**



1 voyant de liaison

2 voyant d'activité

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

## Messages d'état affichés sur l'écran LCD

Les messages suivants qui s'affichent sur cet écran se rapportent aux événements consignés dans le journal d'événements du système. (Ici, les messages sont affichés au format de texte « simple »). Pour plus d'informations sur ce journal et sur la configuration des paramètres de gestion du système, consultez la documentation du logiciel de gestion des systèmes.



**REMARQUE :** Si le démarrage du système échoue, appuyez sur le bouton d'ID du système pendant au moins cinq secondes, jusqu'à ce qu'un code d'erreur s'affiche sur l'écran LCD. Notez ce code, puis reportez-vous à la section « Obtention d'aide ».

### Affichage des messages d'état

Si une erreur système se produit, l'écran LCD devient orange. Appuyez sur le bouton de sélection pour afficher la liste d'erreurs ou de messages d'état. Utilisez les boutons directionnels pour mettre en surbrillance un numéro d'erreur, puis appuyez sur le bouton de sélection pour afficher l'erreur.

### Effacement des messages d'état affichés sur l'écran LCD

Pour les pannes liées aux capteurs (de température, de tension, des ventilateurs, etc.), le message de l'écran LCD est supprimé automatiquement lorsque le capteur revient à la normale. Pour les autres types de pannes, vous devez supprimer le message affiché sur l'écran LCD :

- Clear the SEL (Effacer le journal d'événements du système) : cette tâche peut être effectuée à distance. Elle supprime l'historique des événements du système.



- Power cycle (Mettre le système hors tension) : éteignez le système et débranchez-le de la prise secteur. Attendez environ 10 secondes, puis rebranchez le câble d'alimentation et redémarrez le système.

Pour résoudre le problème et supprimer l'affichage du message sur l'écran LCD, reportez-vous aux actions correctives du tableau suivant.



**REMARQUE :** Les messages d'état LCD suivants s'affichent dans le format simple. Voir « Menu Configuration » pour sélectionner le format dans lequel vous voulez afficher les messages.

**Tableau 1-1. Messages d'état affichés sur l'écran LCD**

Code	Texte	Cause	Mesure corrective
E1000	Erreur de tension à sécurité intégrée. Support de contact.	Vérifiez si des événements critiques sont consignés dans le journal d'événements du système.	Retirez l'alimentation en CA du système pendant 10 secondes ou effacez le journal d'événements du système.  Si l'incident persiste, voir « Obtention d'aide ».
E1114	La température ambiante a dépassé les limites autorisées.	La température ambiante a atteint un niveau en dehors des limites autorisées.	Voir « Dépannage des problèmes de refroidissement du système ».
E1116	Mémoire désactivée, température au-dessus des limites autorisées. Mettez l'alimentation en CA hors tension.	La température de la mémoire est en dehors des limites autorisées. La mémoire a été désactivée pour éviter tout endommagement des composants.	Retirez l'alimentation en CA du système pendant 10 secondes ou effacez le journal d'événements du système.  Voir « Dépannage des problèmes de refroidissement du système ».  Si l'incident persiste, voir « Obtention d'aide ».

**Tableau 1-1. Messages d'état affichés sur l'écran LCD (suite)**

<b>Code</b>	<b>Texte</b>	<b>Cause</b>	<b>Mesure corrective</b>
E1210	Batterie de la carte mère défectueuse. Vérifiez la batterie.	La batterie CMOS est manquante ou la tension est en dehors des limites autorisées.	Voir « Dépannage de la pile du système ».
E1211	Batterie du contrôleur RAID défectueuse. Vérifiez la batterie.	La batterie RAID est manquante ou endommagée, ou bien elle ne peut pas se recharger suite à un incident lié aux conditions thermiques.	Remboîtez la batterie RAID dans son connecteur. Voir « Installation d'une batterie RAID » et « Dépannage des problèmes de refroidissement du système ».
E1216	Défaillance du régulateur 3,3 V. Réinstallez les cartes PCIe.	Panne du régulateur de tension 3,3 V.	Retirez les cartes d'extension PCIe et remboîtez-les dans leur connecteur. Si l'incident persiste, voir « Dépannage des cartes d'extension ».
E1229	Régulateur CPU # VCORE défectueux. Remettez en place le processeur.	Panne du régulateur de tension VCORE du processeur indiqué.	Remettez en place le(s) processeur(s). Voir « Dépannage des processeurs ». Si l'incident persiste, voir « Obtention d'aide ».
E122A	Régulateur du processeur # VTT défectueux. Remettez en place le processeur.	Panne du régulateur de tension VTT du processeur indiqué.	Remettez en place le(s) processeur(s). Voir « Dépannage des processeurs ». Si l'incident persiste, voir « Obtention d'aide ».

**Tableau 1-1. Messages d'état affichés sur l'écran LCD (suite)**

<b>Code</b>	<b>Texte</b>	<b>Cause</b>	<b>Mesure corrective</b>
E122C	Panne d'alimentation du processeur. Mettez l'alimentation en CA hors tension.	Une panne d'alimentation a été détectée à la mise sous tension du ou des processeurs.	Retirez l'alimentation en CA du système pendant 10 secondes ou effacez le journal d'événements du système.  Si l'incident persiste, voir « Obtention d'aide ».
E122D	Panne du régulateur de mémoire #. Remettez en place les barrettes DIMM.	Panne de l'un des régulateurs de mémoire.	Remettez en place les modules de mémoire. Voir « Dépannage de la mémoire système ».
E122E	Panne du régulateur intégré. Support d'appel.	Panne de l'un des régulateurs de tension intégrés.	Retirez l'alimentation en CA du système pendant 10 secondes ou effacez le journal d'événements du système.  Si l'incident persiste, voir « Obtention d'aide ».
E1310	Ventilateur ## RPM au-dessus des limites. Vérifiez le ventilateur.	Le RPM du ventilateur indiqué est en dehors des limites autorisées.	Voir « Dépannage des problèmes de refroidissement du système ».
E1311	Module du ventilateur ## RPM au-dessus des limites. Vérifiez le ventilateur.	Le RPM du ventilateur indiqué dans le module spécifié est en dehors des limites autorisées.	Voir « Dépannage des problèmes de refroidissement du système ».

**Tableau 1-1. Messages d'état affichés sur l'écran LCD (suite)**

<b>Code</b>	<b>Texte</b>	<b>Cause</b>	<b>Mesure corrective</b>
E1313	Perte de la redondance des ventilateurs. Vérifiez les ventilateurs.	Les ventilateurs du système ne sont plus redondants. Une autre panne de ventilateur pourrait provoquer une surchauffe du système.	Vérifiez l'écran LCD pour obtenir d'autres messages de défilement. Voir « Dépannage d'un ventilateur ».
E1410	System Fatal Error detected.	Une erreur fatale du système a été détectée.	Vérifiez l'écran LCD pour obtenir d'autres messages de défilement. Retirez l'alimentation en CA du système pendant 10 secondes ou effacez le journal d'événements du système.  Si l'incident persiste, voir « Obtention d'aide ».
E1414	La température du processeur # a dépassé les limites autorisées. Vérifiez le dissipateur de chaleur du processeur.	La température du microprocesseur spécifié est en dehors des limites autorisées.	Vérifiez que les dissipateurs de chaleur du processeur sont bien installés. Voir « Dépannage des processeurs » et « Dépannage des problèmes de refroidissement du système ».
E1418	Processeur # non détecté. Vérifiez que le processeur est bien inséré.	Le processeur indiqué est manquant ou endommagé et la configuration du système n'est pas prise en charge.	Vérifiez que le microprocesseur est bien installé. Voir « Dépannage des processeurs ».

**Tableau 1-1. Messages d'état affichés sur l'écran LCD (suite)**

<b>Code</b>	<b>Texte</b>	<b>Cause</b>	<b>Mesure corrective</b>
E141C	Configuration du processeur non prise en charge. Vérifiez le processeur ou la révision du BIOS.	La configuration des processeurs n'est pas prise en charge.	Vérifiez que les microprocesseurs sont de même type et conformes aux spécifications décrites dans le <i>Guide de mise en route</i> du système.
E141F	Erreur de protocole du processeur #. Mettez l'alimentation en CA hors tension.	Le BIOS du système a renvoyé une erreur de protocole liée au processeur.	Retirez l'alimentation en CA du système pendant 10 secondes ou effacez le journal d'événements du système.  Si l'incident persiste, voir « Obtention d'aide ».
E1420	Erreur de parité sur le bus du processeur. Mettez l'alimentation en CA hors tension.	Le BIOS du système a renvoyé une erreur de parité liée au bus du microprocesseur.	Retirez l'alimentation en CA du système pendant 10 secondes ou effacez le journal d'événements du système.  Si l'incident persiste, voir « Obtention d'aide ».
E1422	Erreur de vérification de la machine du processeur #. Mettez l'alimentation en CA hors tension.	Le BIOS du système a renvoyé une erreur liée à la vérification du système.	Retirez l'alimentation en CA du système pendant 10 secondes ou effacez le journal d'événements du système.  Si l'incident persiste, voir « Obtention d'aide ».
E1610	Bloc d'alimentation # (### W) manquant. Vérifiez le bloc d'alimentation.	Le bloc d'alimentation indiqué a été retiré ou est inexistant sur le système.	Voir « Dépannage des blocs d'alimentation ».

**Tableau 1-1. Messages d'état affichés sur l'écran LCD (suite)**

<b>Code</b>	<b>Texte</b>	<b>Cause</b>	<b>Mesure corrective</b>
E1614	Erreur dans le bloc d'alimentation # (### W). Vérifiez le bloc d'alimentation.	Panne du bloc d'alimentation indiqué.	Voir « Dépannage des blocs d'alimentation ».
E1618	Panne prévisible du bloc d'alimentation # (### W). Vérifiez le PSU (bloc d'alimentation).	Une défaillance d'alimentation d'un ventilateur, une surchauffe ou une erreur de communication avec le bloc d'alimentation a provoqué l'émission anticipée d'un avertissement concernant une défaillance imminente de l'alimentation électrique.	Voir « Dépannage des blocs d'alimentation ».
E161C	Coupure de l'alimentation en CA du bloc d'alimentation # (### W). Vérifiez les câbles du bloc d'alimentation.	Le bloc d'alimentation indiqué est connecté au système, mais l'alimentation en CA n'est plus assurée.	Vérifiez la source de CA du bloc d'alimentation indiqué. Si l'incident persiste, voir « Dépannage des blocs d'alimentation ».
E1620	Erreur d'alimentation en CA du bloc d'alimentation # (### W). Vérifiez les câbles du bloc d'alimentation.	L'alimentation en CA du bloc d'alimentation indiqué est en dehors des limites autorisées.	Vérifiez la source de CA du bloc d'alimentation indiqué. Si l'incident persiste, voir « Dépannage des blocs d'alimentation ».

**Tableau 1-1. Messages d'état affichés sur l'écran LCD (suite)**

<b>Code</b>	<b>Texte</b>	<b>Cause</b>	<b>Mesure corrective</b>
E1624	Perte de la redondance du bloc d'alimentation. Vérifiez les câbles du bloc d'alimentation.	Le sous-système d'alimentation n'est plus redondant. Si le bloc d'alimentation restant tombe en panne, le système s'arrête.	Voir « Dépannage des blocs d'alimentation ».
E1626	Incompatibilité avec le bloc d'alimentation. PSU1 = ### W, PSU2 = ### W.	Les blocs d'alimentation du système n'ont pas la même puissance.	Vérifiez que les blocs d'alimentation installés sont de même puissance. Voir les spécifications techniques décrites dans le <i>Guide de mise en route</i> du système.
E1629	Alimentation requise > puissance du bloc d'alimentation. Vérifiez le bloc d'alimentation et la configuration.	La configuration du système requiert plus de puissance que peuvent en produire les blocs d'alimentation, même avec basculement.	Mettez le système hors tension, simplifiez la configuration matérielle ou installez des blocs d'alimentation plus puissants et redémarrez le système.
E1710	Erreur de vérification du canal d'E/S. Vérifiez & effacez le journal d'événements système.	Le BIOS du système a renvoyé une erreur liée à la vérification des canaux d'E/S.	Vérifiez le journal d'événements du système pour plus de détails sur le message d'erreur. Retirez l'alimentation en CA du système pendant 10 secondes ou effacez le journal d'événements du système.  Si l'incident persiste, voir « Obtention d'aide ».

**Tableau 1-1. Messages d'état affichés sur l'écran LCD (suite)**

<b>Code</b>	<b>Texte</b>	<b>Cause</b>	<b>Mesure corrective</b>
E1711	Erreur de parité PCI sur le bus ## - Périphérique ## - Fonction ##	Le BIOS du système a renvoyé une erreur de parité PCI liée à un composant résidant dans l'espace de configuration PCI du bus ##, périphérique ##, fonction ##.	Retirez les cartes d'extension PCIe et remboîtez-les dans leur connecteur. Si l'incident persiste, voir « Dépannage des cartes d'extension ».
	Erreur de parité PCI dans le logement #. Vérifiez & effacez le journal d'événements système.	Le BIOS du système a renvoyé une erreur de parité PCI liée à un composant installé dans le logement indiqué.	Vérifiez le journal d'événements du système pour plus de détails sur le message d'erreur. Retirez les cartes d'extension PCIe et remboîtez-les dans leur connecteur. Si l'incident persiste, voir « Dépannage des cartes d'extension ».
E1712	Erreur système PCI sur le bus ## - Périphérique ## - Fonction ##	Le BIOS du système a renvoyé une erreur système PCI liée à un composant résidant dans l'espace de configuration PCI du bus ##, périphérique ##, fonction ##.	Retirez les cartes d'extension PCIe et remboîtez-les dans leur connecteur. Si l'incident persiste, voir « Dépannage des cartes d'extension ».
	Erreur système PCI dans le logement #. Vérifiez & effacez le journal d'événements système.	Le BIOS du système a renvoyé une erreur système PCI liée à un composant installé dans le logement indiqué.	Réinstallez la carte de montage pour cartes d'extension. Voir « Cartes de montage pour carte d'extension ». Si l'incident persiste, la carte de montage ou la carte système est défectueuse. Voir « Obtention d'aide ».



**Tableau 1-1. Messages d'état affichés sur l'écran LCD (suite)**

<b>Code</b>	<b>Texte</b>	<b>Cause</b>	<b>Mesure corrective</b>
E1714	Erreur inconnue. Vérifiez & effacez le journal d'événements système.	Le BIOS du système a détecté une erreur système non identifiée.	Retirez l'alimentation en CA du système pendant 10 secondes ou effacez le journal d'événements du système.  Si l'incident persiste, voir « Obtention d'aide ».
E1715	Erreur fatale d'E/S Vérifiez & effacez le journal d'événements système.	Le BIOS du système a détecté une erreur fatale sur le système.	Consultez le journal d'événements pour plus d'informations sur le message d'erreur, puis effacez-le. Retirez l'alimentation en CA du système pendant 10 secondes ou effacez le journal d'événements du système.  Si l'incident persiste, voir « Obtention d'aide ».
E1716	Erreur IERR liée au jeu de puces (chipset) Bus ## - Périphérique ## - Fonction ##. Vérifiez & effacez le journal d'événements système.	Le BIOS du système a signalé une erreur interne liée au jeu de puces (chipset) sur le bus ##, périphérique ##, fonction ##.	Consultez le journal d'événements pour plus d'informations sur le message d'erreur, puis effacez-le. Retirez l'alimentation en CA du système pendant 10 secondes ou effacez le journal d'événements du système.  Si l'incident persiste, voir « Obtention d'aide ».

**Tableau 1-1. Messages d'état affichés sur l'écran LCD (suite)**

<b>Code</b>	<b>Texte</b>	<b>Cause</b>	<b>Mesure corrective</b>
E1717	Erreur interne liée au processeur ##. Vérifiez & effacez le journal d'événements système.	Le BIOS du système a détecté que le processeur indiqué présentait une erreur interne.	Consultez le journal d'événements pour plus d'informations sur le message d'erreur, puis effacez-le. Retirez l'alimentation en CA du système pendant 10 secondes ou effacez le journal d'événements du système.  Voir « Dépannage des processeurs ». Si l'incident persiste, consultez le chapitre « Obtention d'aide ».
E171F	Erreur fatale PCIe sur le bus ## - Périphérique ## - Fonction ##	Le BIOS du système a renvoyé une erreur fatale PCIe liée à un composant résidant dans l'espace de configuration PCI du bus ##, périphérique ##, fonction ##.	Retirez les cartes d'extension PCIe et remboîtez-les dans leur connecteur. Si l'incident persiste, voir « Dépannage des cartes d'extension ».
	Erreur fatale PCIe dans le logement #. Vérifiez & effacez le journal d'événements système.	Le BIOS du système a renvoyé une erreur fatale PCIe liée à un composant installé dans le logement indiqué.	Réinstallez la carte de montage pour cartes d'extension. Voir « Cartes de montage pour carte d'extension ». Si l'incident persiste, la carte de montage ou la carte système est défectueuse. Voir « Obtention d'aide ».

**Tableau 1-1. Messages d'état affichés sur l'écran LCD (suite)**

<b>Code</b>	<b>Texte</b>	<b>Cause</b>	<b>Mesure corrective</b>
E1810	Disque dur ## défectueux. Vérifiez & effacez le journal d'événements système.	Une défaillance du disque dur indiqué s'est produite.	Voir « Dépannage des disques durs ».
E1812	Disque dur ## retiré. Vérifiez le lecteur.	Le disque dur indiqué a été retiré du système.	Ce message s'affiche uniquement à titre d'information.
E1A11	Non-concordance entre les composants matériels et la configuration des cartes de montage PCI. Effectuez une nouvelle configuration.	Les cartes de montage PCIe ne sont pas correctement configurées. Certaines configurations non valides peuvent empêcher la mise sous tension du système.	Réinstallez la carte de montage pour cartes d'extension. Voir « Cartes de montage pour carte d'extension ».  Si le problème persiste, la carte de montage ou la carte système est défectueuse. Voir « Obtention d'aide ».
E1A12	Carte de montage PCI non détectée. Vérifier la carte de montage.	Une ou plusieurs cartes de montage de cartes PCIe sont manquantes, Ceci empêche la mise sous tension du système.	Réinstallez la ou les cartes de montage manquantes. Voir « Réinstallation d'une carte de montage pour carte d'extension ».
E1A14	Défaillance du câble SAS A. Vérifiez la connexion.	Le câble SAS A est manquant ou endommagé.	Rebranchez le câble dans le connecteur. Si l'incident persiste, remplacez le câble.  Si l'incident persiste, voir « Obtention d'aide ».

**Tableau 1-1. Messages d'état affichés sur l'écran LCD (suite)**

<b>Code</b>	<b>Texte</b>	<b>Cause</b>	<b>Mesure corrective</b>
E1A15	Défaillance du câble SAS B. Vérifiez la connexion.	Le câble SAS B est manquant ou endommagé.	Rebranchez le câble dans le connecteur. Si l'incident persiste, remplacez le câble.  Si l'incident persiste, voir « Obtention d'aide ».
E1A1D	Câble USB du panneau de commande non détecté. Vérifiez le câble.	Le câble USB du panneau de commande est manquant ou endommagé.	Rebranchez le câble dans le connecteur. Si l'incident persiste, remplacez le câble.  Si l'incident persiste, voir « Obtention d'aide ».
E2010	Mémoire non détectée. Inspectez les barrettes DIMM.	Aucune mémoire n'a été détectée dans le système.	Installez ou remettez en place les barrettes de mémoire. Voir les sections « Mémoire système » ou « Dépannage de la mémoire système ».
E2011	Échec de la configuration de mémoire. Vérifiez les barrettes DIMM.	Mémoire détectée mais non configurable. Erreur détectée lors de la configuration de la mémoire.	Voir « Dépannage de la mémoire système ».
E2012	Mémoire configurée mais inutilisable. Vérifiez les barrettes DIMM.	Mémoire configurée mais inutilisable.	Voir « Dépannage de la mémoire système ».
E2013	Le BIOS ne permet pas l'écriture miroir de la mémoire. Vérifiez les barrettes DIMM.	Le BIOS du système n'est pas parvenu à copier son image flash dans la mémoire.	Voir « Dépannage de la mémoire système ».

**Tableau 1-1. Messages d'état affichés sur l'écran LCD (suite)**

<b>Code</b>	<b>Texte</b>	<b>Cause</b>	<b>Mesure corrective</b>
E2014	Panne de la RAM du CMOS. Mettez l'alimentation en CA hors tension.	Échec du CMOS. La RAM du CMOS ne fonctionne pas correctement.	Retirez l'alimentation en CA du système pendant 10 secondes ou effacez le journal d'événements du système.  Si l'incident persiste, voir « Obtention d'aide ».
E2015	Échec du contrôleur DMA. Mettez l'alimentation en CA hors tension.	Échec du contrôleur DMA.	Retirez l'alimentation en CA du système pendant 10 secondes ou effacez le journal d'événements du système.  Si l'incident persiste, voir « Obtention d'aide ».
E2016	Échec du contrôleur d'interruptions. Mettez l'alimentation en CA hors tension.	Échec du contrôleur d'interruptions.	Retirez l'alimentation en CA du système pendant 10 secondes ou effacez le journal d'événements du système.  Si l'incident persiste, voir « Obtention d'aide ».
E2017	Échec de rafraîchissement du temporisateur. Mettez l'alimentation en CA hors tension.	Échec de rafraîchissement du temporisateur.	Retirez l'alimentation en CA du système pendant 10 secondes ou effacez le journal d'événements du système.  Si l'incident persiste, voir « Obtention d'aide ».

**Tableau 1-1. Messages d'état affichés sur l'écran LCD (suite)**

<b>Code</b>	<b>Texte</b>	<b>Cause</b>	<b>Mesure corrective</b>
E2018	Échec de l'horloge programmable. Mettez l'alimentation en CA hors tension.	Échec du temporisateur d'intervalle programmable.	Retirez l'alimentation en CA du système pendant 10 secondes ou effacez le journal d'événements du système.  Si l'incident persiste, voir « Obtention d'aide ».
E2019	Erreur de parité. Mettez l'alimentation en CA hors tension.	Erreur de parité.	Retirez l'alimentation en CA du système pendant 10 secondes ou effacez le journal d'événements du système.  Si l'incident persiste, voir « Obtention d'aide ».
E201A	Échec de la puce Super E/S. Mettez l'alimentation en CA hors tension.	Échec de la puce Super E/S.	Retirez l'alimentation en CA du système pendant 10 secondes ou effacez le journal d'événements du système.  Si l'incident persiste, voir « Obtention d'aide ».
E201B	Contrôleur du clavier défectueux. Mettez l'alimentation en CA hors tension.	Échec du contrôleur de clavier.	Retirez l'alimentation en CA du système pendant 10 secondes ou effacez le journal d'événements du système.  Si l'incident persiste, voir « Obtention d'aide ».
E201C	Échec d'initialisation SMI. Mettez l'alimentation en CA hors tension.	Échec d'initialisation SMI (System Management Interrupt).	Retirez l'alimentation en CA du système pendant 10 secondes ou effacez le journal d'événements du système.  Si l'incident persiste, voir « Obtention d'aide ».

**Tableau 1-1. Messages d'état affichés sur l'écran LCD (suite)**

<b>Code</b>	<b>Texte</b>	<b>Cause</b>	<b>Mesure corrective</b>
E201D	Échec du test d'arrêt. Mettez l'alimentation en CA hors tension.	Échec du test d'arrêt du BIOS.	Retirez l'alimentation en CA du système pendant 10 secondes ou effacez le journal d'événements du système.  Si l'incident persiste, voir « Obtention d'aide ».
E201E	Échec du test mémoire pendant l'auto-test de démarrage. Vérifiez les barrettes DIMM.	Échec du test mémoire pendant l'auto-test de démarrage du BIOS.	Voir « Dépannage de la mémoire système ».  Si l'incident persiste, voir « Obtention d'aide ».
E2020	Échec de configuration du processeur. Vérifiez le message affiché sur l'écran.	Échec de configuration du processeur.	Vérifiez si l'écran affiche des messages d'erreur spécifiques. Voir « Dépannage des processeurs ».
E2021	Configuration de la mémoire incorrecte. Consultez le guide d'utilisation.	Configuration de la mémoire incorrecte.	Vérifiez si l'écran affiche des messages d'erreur spécifiques (voir « Dépannage de la mémoire système »).
E2022	Echec général pendant l'auto-test de démarrage. Vérifiez le message affiché sur l'écran.	Échec général après le test vidéo.	Vérifiez si l'écran affiche des messages d'erreur spécifiques.

**Tableau 1-1. Messages d'état affichés sur l'écran LCD (suite)**

<b>Code</b>	<b>Texte</b>	<b>Cause</b>	<b>Mesure corrective</b>
E2110	Erreur multi-bits détectée sur la barrette DIMM ##. Remettez en place la barrette DIMM.	Une erreur multi-bits (MBE) liée à la barrette DIMM située dans l'emplacement « ## » s'est produite.	Voir « Dépannage de la mémoire système ».
E2111	Le journal des erreurs portant sur un seul bit (SBE) est désactivé sur la barrette DIMM ##. Remettez en place la barrette DIMM.	Le BIOS du système a désactivé la consignation des erreurs de mémoire portant sur un seul bit (SBE) jusqu'au prochain redémarrage du système. « ## » représente le module DIMM indiqué par le BIOS.	Retirez l'alimentation en CA du système pendant 10 secondes ou effacez le journal d'événements du système. Si l'incident persiste, voir « Dépannage de la mémoire système ».
E2113	Mise en miroir de la mémoire désactivée sur les barrettes DIMM ## & ##. Mettez l'alimentation en CA hors tension.	Le BIOS du système a désactivé la mise en miroir de la mémoire car il a détecté qu'une moitié du miroir contenait un nombre d'erreurs trop important. « ## & ## » représente la paire de modules DIMM indiquée par le BIOS.	Retirez l'alimentation en CA du système pendant 10 secondes ou effacez le journal d'événements du système. Si l'incident persiste, voir « Dépannage de la mémoire système ».
I1910	Intrusion détectée. Vérifiez le capot du châssis.	Le capot du système a été retiré.	Ce message s'affiche uniquement à titre d'information.



**Tableau 1-1. Messages d'état affichés sur l'écran LCD (suite)**

<b>Code</b>	<b>Texte</b>	<b>Cause</b>	<b>Mesure corrective</b>
I1911	LCD Log full. Reportez-vous au journal d'événements du système pour vérifier toutes les erreurs.	Les messages à afficher dépassent la capacité de l'écran LCD. L'écran LCD ne peut afficher que dix messages d'erreur à la suite. Le onzième message permet à l'utilisateur de vérifier le journal d'événements du système pour plus de détails sur ces derniers.	Vérifiez le journal d'événements du système pour plus de détails. Retirez l'alimentation en CA du système pendant 10 secondes ou effacez le journal d'événements du système.
I1912	Le journal d'événements du système est plein. Vérifiez & effacez le journal d'événements système.	Le journal d'événements du système est plein et n'est plus en mesure d'enregistrer d'autres événements.	Consultez-le pour obtenir des informations détaillées sur les messages d'erreur, puis effacez-le.
W1228	Capacité de la batterie du contrôleur RAID < 24h.	Ce message avertit qu'il reste moins de 24 heures de charge à la batterie RAID.	Chargez complètement la batterie RAID pendant plus de 24 heures. Si l'incident persiste, remplacez la batterie RAID. Voir « Installation d'une batterie RAID ».
W1627	Alimentation requise > puissance du bloc d'alimentation. Vérifiez le bloc d'alimentation et la configuration.	La configuration du système requiert plus de puissance que peut en produire le bloc d'alimentation.	Mettez le système hors tension, simplifiez la configuration matérielle ou installez des blocs d'alimentation plus puissants et redémarrez le système.

**Tableau 1-1. Messages d'état affichés sur l'écran LCD (suite)**

<b>Code</b>	<b>Texte</b>	<b>Cause</b>	<b>Mesure corrective</b>
W1628	Dégradation des performances. Vérifiez le bloc d'alimentation et la configuration du système.	La configuration du système requiert plus de puissance que peut en produire le bloc d'alimentation, mais peut démarrer en cas de basculement.	Mettez le système hors tension, simplifiez la configuration matérielle ou installez des blocs d'alimentation plus puissants et redémarrez le système.

**REMARQUE :** Pour obtenir le nom complet d'une abréviation ou connaître la signification d'un sigle utilisé dans cette Table, reportez-vous au « Glossaire ».

# Messages système

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



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

**Tableau 1-2. Messages système**

Message	Cause	Mesure corrective
Mode ECC avancé 128 bits désactivé. Pour permettre l'activation du mode ECC avancé 128 bits, les barrettes DIMM doivent être installées par paires. Les paires doivent correspondre en termes de taille, de vitesse et de technologie.	La configuration de la mémoire n'est pas conforme aux paramètres du BIOS. Le paramètre de configuration BIOS a été désactivé.	Reconfigurez les barrettes de mémoire pour qu'elles prennent en charge le mode ECC avancé. Voir « Mémoire système ».

**Tableau 1-2. Messages système (suite)**

<b>Message</b>	<b>Cause</b>	<b>Mesure corrective</b>
Alert! Mode mémoire ECC avancé désactivé. La configuration de la mémoire ne prend pas en charge le mode mémoire ECC avancé.	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. Un module de mémoire est peut-être défaillant.	Assurez-vous que les modules de mémoire sont installés dans une configuration qui prend en charge le mode mémoire ECC avancé. Consultez les autres messages du système afin d'obtenir plus d'informations quant aux causes éventuelles. Pour plus d'informations sur la configuration de la mémoire, voir « Mémoire système ».  Consultez les autres messages relatifs aux barrettes de mémoire.  Si l'incident persiste, voir « Dépannage de la mémoire système ».
Alert! Aucune réponse de la carte iDRAC6. Redémarrage en cours.	La carte iDRAC6 ne répond à aucune communication du BIOS, soit en raison d'un fonctionnement défaillant, soit parce que l'initialisation n'est pas arrivée à son terme. Le système va redémarrer.	Patientez le temps que le système redémarre.

**Tableau 1-2. Messages système (suite)**

<b>Message</b>	<b>Cause</b>	<b>Mesure corrective</b>
Alert! Aucune réponse de la carte iDRAC6. La puissance nécessaire excède peut-être la capacité du bloc d'alimentation. Alert! Si vous poursuivez l'amorçage du système, vous acceptez le risque que celui-ci soit mis hors tension sans préavis.	La carte iDRAC6 ne répond pas. La configuration iDRAC6 a été réinitialisée à distance durant l'amorçage du système. Le délai nécessaire à l'initialisation de la configuration iDRAC6 à la suite d'une reprise de l'alimentation C.A. est plus long qu'en temps normal.	Retirez l'alimentation en CA du système pendant 10 secondes ou effacez le journal d'événements du système.
Alert! Node Interleaving disabled! Memory configuration does not support Node Interleaving.	La configuration de la mémoire ne prend pas en charge l'imbrication des nœuds ou bien celle-ci ne peut plus être prise en charge en raison d'un changement intervenu dans la configuration (barrette DIMM défectueuse, par exemple). Le système fonctionne, mais l'imbrication des nœuds est désactivée.	Les barrettes de mémoire doivent être installées dans une configuration prenant en charge l'entrelacement des nœuds. Consultez les autres messages du système afin d'obtenir plus d'informations quant aux causes éventuelles. Pour plus d'informations sur la configuration de la mémoire, voir « Mémoire système ». Si le problème persiste, consultez la rubrique « Dépannage de la mémoire système ».

**Tableau 1-2. Messages système (suite)**

<b>Message</b>	<b>Cause</b>	<b>Mesure corrective</b>
Alert! La puissance nécessaire est supérieure à la puissance du bloc d'alimentation. Vérifiez la configuration du bloc d'alimentation et du système.  Alert! Si vous poursuivez l'amorçage du système, vous acceptez le risque que celui-ci soit mis hors tension sans préavis.	Il se peut que la configuration système des processeurs, des modules 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 faible consommation (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 ».
Alert! Redundant memory disabled! Memory configuration does not support redundant memory.	La mise 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. Un module de mémoire est peut-être défaillant.	Recherchez la présence éventuelle de défaillances affectant les modules de mémoire. Voir « Dépannage de la mémoire système ». Réinitialisez les paramètres de la mémoire, le cas échéant. Voir « Programme de configuration du système et gestionnaire de démarrage UEFI Boot Manager ».
Alert! Erreur fatale du système lors de l'amorçage précédent.	Une erreur a provoqué le redémarrage du système.	Consultez les autres messages du système afin d'obtenir plus d'informations quant aux causes éventuelles.

**Tableau 1-2. Messages système (suite)**

<b>Message</b>	<b>Cause</b>	<b>Mesure corrective</b>
Mode BIOS constructeur détecté. Le mode constructeur (MANUFACTURING MODE) va être désactivé avant le prochain amorçage. Redémarrage du système requis pour permettre le fonctionnement normal.	Le système est en mode Constructeur.	Redémarrez le système pour désactiver le mode Constructeur.
La tentative de mise à jour du BIOS a échoué.	La tentative de mise à jour à distance du BIOS a échoué.	Faites une nouvelle tentative de mise à jour du BIOS. Si l'incident persiste, voir « Obtention d'aide ».
Caution! Le cavalier NVRAM_CLR est installé sur la carte système.	Le cavalier NVRAM_CLR est installé dans le paramètre d'initialisation. Le CMOS a été initialisé.	Placez le cavalier NVRAM_CLR sur la position par défaut (broches 3 et 5). Voir « Connecteurs de la carte système » pour connaître l'emplacement des cavaliers.  Après avoir repositionné le cavalier, mettez à jour le paramètre voulu dans le programme de configuration du BIOS système. Voir « Programme de configuration du système et gestionnaire de démarrage UEFI Boot Manager ».

**Tableau 1-2. Messages système (suite)**

<b>Message</b>	<b>Cause</b>	<b>Mesure corrective</b>
Unité centrale configurée sur la fréquence minimale.	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 de l'incident.
Unité centrale x installée sans mémoire.	La présence de modules de mémoire est requise, mais ceux-ci ne sont pas installés dans les logements de mémoire correspondant au processeur indiqué.	Installez des modules de mémoire pour le processeur. Voir « Mémoire système ».



**Tableau 1-2. Messages système (suite)**

<b>Message</b>	<b>Cause</b>	<b>Mesure corrective</b>
CPUs with different cache sizes detected.	Des processeurs inadaptés ont été installés.	Vérifiez que tous les processeurs présentent une taille de mémoire cache, un nombre de processeurs cœurs et logiques et une tension identiques. Vérifiez également qu'ils sont correctement installés.
Des unités centrales ayant un nombre de cœurs différent ont été détectées. Le système s'est arrêté.		Voir « Processeurs ».
Des unités centrales équipées de processeurs différents ont été détectées. Le système s'est arrêté.		
Des unités centrales présentant des fréquences d'alimentation différentes ont été détectées. Le système s'est arrêté.		

**Tableau 1-2. Messages système (suite)**

<b>Message</b>	<b>Cause</b>	<b>Mesure corrective</b>
Le mode d'amorçage UEFI est actuellement défini. Assurez-vous que vous disposez de supports amorçables compatibles. Use the system setup program to change the boot media as needed.	L'option de démarrage dans le programme UEFI Boot Manager n'est pas configurée dans le système.	Vérifiez que l'option de démarrage spécifiée dans le programme UEFI Boot Manager est configurée. Voir « Programme de configuration du système et gestionnaire de démarrage UEFI Boot Manager ».
Réduction de la mémoire disponible	Barrettes de mémoire défectueuses ou mal installées.	Remettez en place les modules de mémoire. Voir « Dépannage de la mémoire système ».
La configuration DIMM doit être définie conformément à chaque unité centrale.	Configuration de mémoire non valide sur un système biprocesseur. La configuration des barrettes DIMM doit être la même sur les deux processeurs.	Assurez-vous que la configuration des barrettes de mémoire est valide. Voir « Mémoire système ».
Carte NICx et NICy intégrée : OS NIC=DISABLED, Management Shared NIC=DISABLED	La carte réseau du système d'exploitation est désactivée dans le BIOS. L'interface de carte réseau partagée de gestion est désactivée dans les outils de gestion.	Vérifiez les paramètres NIC dans le logiciel de gestion du système ou dans le programme de configuration du système. Si un problème est indiqué, consultez la rubrique « Dépannage d'une carte NIC ».

**Tableau 1-2. Messages système (suite)**

<b>Message</b>	<b>Cause</b>	<b>Mesure corrective</b>
Carte NICx et NICy intégrée : OS NIC=DISABLED, Management Shared NIC=ENABLED	La carte réseau du système d'exploitation est désactivée dans le BIOS. L'interface de carte réseau partagée de gestion est activée dans les outils de gestion.	Vérifiez les paramètres NIC dans le logiciel de gestion du système ou dans le programme de configuration du système. Si un problème est indiqué, consultez la rubrique « Dépannage d'une carte NIC ».
Erreur 8602 : Défaillance du périphérique auxiliaire Vérifiez que la souris et le clavier sont correctement reliés aux connecteurs appropriés.	Le câble de la souris ou du clavier n'est pas correctement connecté.  Clavier ou souris défectueux/-se.	Remettez en place le câble de la souris ou du clavier.  Assurez-vous du bon fonctionnement de la souris ou du clavier. Voir « Dépannage d'un périphérique USB ».
Défaillance du composant Gate A20	Contrôleur du clavier défectueux ; carte système défectueuse.	Voir « Obtention d'aide ».
Défaillance générale.	Le système d'exploitation ne peut pas exécuter la commande.	Ce message est habituellement suivi d'informations spécifiques. Notez ces informations et prenez les mesures adéquates pour résoudre l'incident.
Informations de configuration non valides. Veuillez exécuter le programme SETUP.	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 « Programme de configuration du système et gestionnaire de démarrage UEFI Boot Manager ».

**Tableau 1-2. Messages système (suite)**

<b>Message</b>	<b>Cause</b>	<b>Mesure corrective</b>
Carte PCIe non valide détectée dans le logement Internal_Storage.	Le système s'est arrêté, car une carte d'extension PCIe non valide est installée dans l'emplacement dédié au contrôleur de stockage.	Retirez la carte d'extension PCIe installée dans l'emplacement réservé et remplacez-la par le contrôleur de stockage intégré. Voir « Carte contrôleur de stockage intégrée ».
Défaillance du contrôleur de clavier.	Contrôleur du clavier défectueux ; carte système défectueuse.	Voir « Obtention d'aide ».
Défaillance du câble de données du clavier. Défaillance de touche du clavier.	Le connecteur du câble du clavier n'est pas branché correctement ou le clavier est défectueux.	Remettez le câble du clavier en place. Si l'incident persiste, voir « Dépannage d'un périphérique USB ».
Défaillance du fusible de clavier.	Surtension détectée au niveau du connecteur de clavier.	Voir « Obtention d'aide ».
Le clavier local risque de ne pas fonctionner correctement, car tous les ports USB accessibles à l'utilisateur sont désactivés. If operating locally, power cycle the system and enter system program to change settings.	Tous les ports USB sont désactivés, ce qui empêche le clavier de fonctionner.	Exécutez le programme de configuration du système pour activer un ou plusieurs ports USB. Voir « Programme de configuration du système et gestionnaire de démarrage UEFI Boot Manager ».

**Tableau 1-2. Messages système (suite)**

<b>Message</b>	<b>Cause</b>	<b>Mesure corrective</b>
Mode Constructeur détecté.	Le système est en mode Constructeur.	Redémarrez le système pour désactiver le mode Constructeur.
Nombre maximal de rangées dépassé. La barrette DIMM suivante a été désactivée : x	Configuration de mémoire non valide. Le système fonctionnera, mais la barrette DIMM spécifiée sera désactivée.	Assurez-vous que la configuration des barrettes de mémoire est valide. Voir « Mémoire système ».
Erreur sur la ligne d'adressage mémoire à <i>adresse</i> , valeur lue = <i>valeur</i> , valeur prévue = <i>valeur</i> .	Barrettes de mémoire défectueuses ou mal installées.	Voir « Dépannage de la mémoire système ».
Erreur logique de configuration Dword à <i>adresse</i> , valeur lue = <i>valeur</i> , valeur prévue = <i>valeur</i> .	Barrettes de mémoire défectueuses ou mal installées.	Voir « Dépannage de la mémoire système ».
Avertissement sur l'initialisation de la mémoire : la capacité mémoire peut être réduite.	Configuration de mémoire non valide. Le système fonctionne, mais avec une capacité mémoire inférieure à la capacité physiquement disponible.	Assurez-vous que la configuration des barrettes de mémoire est valide. Voir « Mémoire système ».
Erreur de parité de mémoire à <i>adresse</i> , valeur lue = <i>valeur</i> , valeur prévue = <i>valeur</i> .	Barrettes de mémoire défectueuses ou mal installées.	Voir « Dépannage de la mémoire système ».

**Tableau 1-2. Messages système (suite)**

<b>Message</b>	<b>Cause</b>	<b>Mesure corrective</b>
Mémoire configurée sur la fréquence minimale.	<p>La fréquence de la mémoire peut être définie intentionnellement sur une valeur plus faible afin de réduire la consommation.</p> <p>Il se peut que la configuration actuelle de la mémoire prenne en charge uniquement la fréquence minimale.</p>	<p>Si ce paramètre n'a pas été défini intentionnellement, recherchez la présence éventuelle d'autres messages du système pouvant indiquer les causes de l'incident.</p> <p>Assurez-vous que la configuration de la mémoire prend en charge les fréquences plus élevées. Voir « Mémoire système ».</p>
Memory tests terminated by keystroke.	Test de la mémoire interrompu à l'aide de la barre d'espace lors de l'auto-test de démarrage.	Ce message s'affiche uniquement à titre d'information.
Erreur de ligne MEMTEST détectée sur x	Configuration de mémoire non valide. Des barrettes DIMM non correspondantes sont installées.	Assurez-vous que la configuration des barrettes de mémoire est valide. Voir « Mémoire système ».
Mode miroir désactivé. Pour la mise en miroir, les barrettes DIMM doivent être installées par paires. Les paires doivent correspondre en termes de taille, de vitesse et de technologie.	La configuration de la mémoire n'est pas conforme aux paramètres du BIOS. Le paramètre de configuration BIOS a été désactivé.	Configurez à nouveau les modules de mémoire pour les besoins du mode de mise en miroir. Voir « Mémoire système ».

**Tableau 1-2. Messages système (suite)**

<b>Message</b>	<b>Cause</b>	<b>Mesure corrective</b>
Aucun périphérique d'amorçage n'est disponible	Sous-système du lecteur optique ou du disque dur défectueux ou manquant ; disque dur défectueux ou manquant ; aucune clé USB amorçable installée.	Utilisez une clé USB, un CD ou un disque dur amorçable. Si le problème persiste, voir « Dépannage d'une carte SD interne », « Dépannage des disques durs », « Dépannage d'un lecteur optique » et « Dépannage d'un périphérique USB ». Voir « Programme de configuration du système et gestionnaire de démarrage UEFI Boot Manager » pour plus d'informations sur la configuration de l'ordre des périphériques d'amorçage.
Secteur d'amorce non détecté sur le disque dur	Paramètres incorrects dans le programme de configuration du système ; système d'exploitation introuvable sur le disque dur.	Vérifiez les paramètres de configuration du disque dur dans le programme de configuration du système. Voir « Programme de configuration du système et gestionnaire de démarrage UEFI Boot Manager ». Si nécessaire, installez le système d'exploitation sur le disque dur. Consultez la documentation du système d'exploitation.
Absence de signal d'horloge - interruption	Carte système défectueuse.	Voir « Obtention d'aide ».

**Tableau 1-2. Messages système (suite)**

<b>Message</b>	<b>Cause</b>	<b>Mesure corrective</b>
L'installation du BIOS PCI a échoué.	Un échec de la somme de contrôle du BIOS du périphérique PCIe (ROM d'option) est détecté lors de la duplication miroir. Connexion incorrecte des câbles de carte(s) d'extension ; carte(s) d'extension défectueuse(s) ou mal installée(s).	Remettez la ou les cartes d'extension en place. Vérifiez que tous les câbles sont fermement raccordés aux cartes d'extension. Si l'incident persiste, voir « Dépannage des cartes d'extension ».
Erreur d'initialisation PCIe : largeur de liaison requise = x, largeur de liaison réelle = y.	Carte PCIe défectueuse ou mal installée dans le support spécifié.	Remettez la carte PCIe en place dans le logement indiqué. Voir « Dépannage des cartes d'extension ». Si l'incident persiste, consultez le chapitre « Obtention d'aide ».
Erreur de configuration Plug-and-Play.	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 libre (broches 1 et 3) et redémarrez le système. Voir « Connecteurs de la carte système » pour connaître l'emplacement des cavaliers. Si l'incident persiste, voir « Dépannage des cartes d'extension ».
Barrette DIMM quadri-rangée détectée à la suite d'une barrette à rangée simple ou double dans le support.	Configuration de mémoire non valide.	Assurez-vous que la configuration des barrettes de mémoire est valide. Voir « Mémoire système ».



**Tableau 1-2. Messages système (suite)**

<b>Message</b>	<b>Cause</b>	<b>Mesure corrective</b>
Erreur de lecture. Le secteur demandé est introuvable.	Périphérique USB, support USB, assemblage du 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 ou SATA sont correctement branchés. Voir « Dépannage d'un périphérique USB » ou « Dépannage des disques durs » pour plus d'informations sur le(s) lecteur(s) installé(s) dans le système.  Consultez les sections « Dépannage d'un périphérique USB », « Dépannage d'une carte SD interne » et « Dépannage des disques durs ».
SATA port x device not found.	Aucun périphérique n'est connecté au port SATA spécifié.	Ce message s'affiche uniquement à titre d'information.
Erreur d'auto-détection de périphérique SATA sur le port x	Le périphérique connecté au port SATA spécifié est défectueux.	Remplacez le périphérique défectueux.
Erreur de configuration de périphérique SATA sur le port x		
Erreur de périphérique SATA sur le port x		

**Tableau 1-2. Messages système (suite)**

<b>Message</b>	<b>Cause</b>	<b>Mesure corrective</b>
Secteur non trouvé. Erreur de recherche. L'opération de recherche a échoué.	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 » ou « Dépannage des disques durs » pour plus d'informations sur le(s) lecteur(s) installé(s) dans le système.
L'arrêt a échoué.	Erreur système générale.	Exécutez les diagnostics en ligne. Voir « Exécution des diagnostics du système ».
La quantité de mémoire système a été modifiée.	Ajout ou suppression de mémoire ; module de mémoire défectueux.	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, vérifiez le journal d'événements du système pour identifier les erreurs détectées et remplacez le module de mémoire défectueux.  Voir « Dépannage de la mémoire système ».

**Tableau 1-2. Messages système (suite)**

<b>Message</b>	<b>Cause</b>	<b>Mesure corrective</b>
Les barrettes DIMM suivantes doivent correspondre en termes de géométrie : <i>x, x, ...</i>	Configuration de mémoire non valide. Les barrettes DIMM ont une taille, un nombre de rangées ou un nombre de voies de données non correspondantes.	Assurez-vous que la configuration des barrettes de mémoire est valide. Voir « Mémoire système ».
Les barrettes DIMM suivantes doivent correspondre en termes de nombre de rangées : <i>x, x, ...</i>		
Les barrettes DIMM suivantes doivent correspondre en termes de taille : <i>x, x, ...</i>		
Les barrettes DIMM suivantes doivent correspondre en termes de taille et géométrie : <i>x, x, ...</i>		
Les barrettes DIMM suivantes doivent correspondre en termes de taille et nombre de rangées : <i>x, x, ...</i>		

**Tableau 1-2. Messages système (suite)**

<b>Message</b>	<b>Cause</b>	<b>Mesure corrective</b>
Thermal sensor not detected on x	Configuration de mémoire non valide. Des barrettes DIMM non correspondantes sont installées.	Assurez-vous que la configuration des barrettes de mémoire est valide. Voir « Mémoire système ».
Horloge arrêtée.	Batterie ou puce défectueuse.	Voir « Dépannage de la pile du système ».
Horloge non réglée - veuillez exécuter le programme SETUP.	Paramètres d'heure ou de date incorrects ; batterie du système défectueuse.	Vérifiez les paramètres d'heure et de date. Voir « Programme de configuration du système et gestionnaire de démarrage UEFI Boot Manager ». Si le problème persiste, remplacez la batterie du système. Voir « Batterie du système ».
Échec du compteur de temporisation 2.	Carte système défectueuse.	Voir « Obtention d'aide ».
Opération de configuration TPM effectuée. Le système va être réinitialisé.	Une commande de configuration TPM a été saisie. Le système va redémarrer et exécuter la commande.	Ce message s'affiche uniquement à titre d'information.

**Tableau 1-2. Messages système (suite)**

<b>Message</b>	<b>Cause</b>	<b>Mesure corrective</b>
Opération de configuration TPM en attente. Appuyez sur (I) pour Ignorer, ou sur (M) - Modifier pour valider cette modification et réinitialiser le système.  AVERTISSEMENT : Toute modification peut engendrer un problème de sécurité.	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 continuer.	Entrez l'option (I) ou (M) pour poursuivre.
TPM failure	Une fonction TPM (Trusted Platform Module) a échoué.	Voir « Obtention d'aide ».
Impossible de lancer l'image des services système. Le système s'est arrêté.	Le système s'est arrêté après l'activation de la touche <F10>, car l'image des services système est corrompue dans le micrologiciel du système ou le micrologiciel du système a été perdu en raison du changement de la carte système.	Redémarrez le système et mettez à jour le référentiel Unified Server Configurator à la dernière version logicielle pour restaurer toutes les fonctionnalités. Voir la documentation utilisateur du programme Unified Server Configurator pour plus d'informations.

**Tableau 1-2. Messages système (suite)**

Message	Cause	Mesure corrective
	Il se peut que la mémoire flash de la carte iDRAC6 Enterprise soit altérée.	Restaurez la mémoire Flash en téléchargeant la version la plus récente depuis le site <a href="http://support.dell.com">support.dell.com</a> . Voir le guide de l'utilisateur iDRAC6 pour obtenir des instructions sur le remplacement sur site de la mémoire Flash.
Interruption imprévue en mode protégé.	Modules de mémoire mal installés ou contrôleur de clavier/souris défectueux.	Remettez en place les modules de mémoire. Voir « Dépannage de la mémoire système ». Si l'incident persiste, consultez le chapitre « Obtention d'aide ».
Combinaison d'UC non prise en charge. Instruction d'UC non prise en charge détectée.	Le ou les processeurs ne sont pas pris en charge par le système.	Installez un processeur ou une combinaison de processeurs pris(e) en charge. Voir « Processeurs ».
Barrette DIMM non prise en charge détectée. La barrette DIMM suivante a été désactivée : x	Configuration de mémoire non valide. Le système fonctionnera, mais la barrette DIMM spécifiée sera désactivée.	Assurez-vous que la configuration des barrettes de mémoire est valide. Voir « Mémoire système ».
Configuration de mémoire non prise en charge. Non-correspondance de barrettes DIMM détectée entre les logements : x, x, ...	Configuration de mémoire non valide. Des barrettes DIMM non correspondantes sont installées dans les logements indiqués.	Assurez-vous que la configuration des barrettes de mémoire est valide. Voir « Mémoire système ».

**Tableau 1-2. Messages système (suite)**

<b>Message</b>	<b>Cause</b>	<b>Mesure corrective</b>
Mémoire inutilisée détectée. Les barrettes DIMM installées dans le logement suivant sont indisponibles en cas de configuration en miroir ou en mode ECC avancé 128 bits : x,x,x	La configuration de la mémoire n'est pas optimale pour la mise en miroir ou le mode de mémoire ECC avancé. Les modules contenus dans les logements spécifiés sont inutilisés.	Configurez à nouveau la mémoire pour les besoins de la mise en miroir ou du mode ECC avancé, ou changez le mode de mémoire en sélectionnant l'option <b>Optimized</b> (Optimisé) dans l'écran de configuration du BIOS. Voir « Mémoire système ».
Avertissement : une erreur fatale a provoqué la réinitialisation du système. Veuillez consulter le journal d'événements du système.	Une erreur fatale a provoqué le redémarrage du système.	Reportez-vous aux informations qui ont été consignées dans le journal d'événements du système (SEL) lorsque cette erreur s'est produite. Si le journal signale que des composants sont défectueux, reportez-vous à la section correspondante de la rubrique « Dépannage du système ».
Warning! Control panel is not installed.	Le panneau de commande n'est pas installé ou comporte une connexion de câble défectueuse.	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 « Installation du module d'affichage sur le panneau de commande ».

**Tableau 1-2. Messages système (suite)**

<b>Message</b>	<b>Cause</b>	<b>Mesure corrective</b>
Warning! Aucune mise à jour du micrologiciel chargée pour le processeur n	La mise à jour du micrologiciel a échoué.	Mettez le micrologiciel du BIOS à jour. Voir « Obtention d'aide ».
Warning! La puissance nécessaire est supérieure à la puissance du bloc d'alimentation. Vérifiez la configuration du bloc d'alimentation et du système.  Warning! Dégradation des performances. UC et mémoire configurées sur les fréquences minimales conformément à la puissance du bloc d'alimentation. Le système va redémarrer.	Il se peut que la configuration système des processeurs, des modules 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 faible consommation (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 ».



**Tableau 1-2. Messages système (suite)**

Message	Cause	Mesure corrective
Warning! Non-concordance des blocs d'alimentation. Perte de redondance du bloc d'alimentation. Vérifiez le PSU (bloc d'alimentation).	Un bloc d'alimentation haute performance et un bloc à consommation d'énergie intelligente sont installés simultanément sur le même système.	Installez au choix deux blocs d'alimentation haute performance ou à consommation d'énergie intelligente 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 ».
Warning! Configuration de mémoire non prise en charge détectée. La configuration de mémoire n'est pas optimale. La configuration de mémoire recommandée est : <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 « Mémoire système ». Si l'incident persiste, consultez le chapitre « Dépannage de la mémoire système ».
Erreur d'écriture Erreur d'écriture sur l'unité sélectionnée	Périphérique USB, support USB, assemblage du lecteur optique, disque dur ou sous-système de disque dur défectueux.	Remplacez le support ou le périphérique USB. Voir « Dépannage d'un périphérique USB », « Dépannage d'une carte SD interne », « Dépannage d'un lecteur optique » ou « Dépannage des disques durs ».

**REMARQUE :** Pour obtenir le nom complet d'une abréviation ou connaître la signification d'un sigle utilisé dans cette Table, reportez-vous à la section « Glossaire ».

## Messages d'avertissement

Un message d'avertissement signale un problème possible et vous demande une réponse avant de laisser le système poursuivre son exécution. Par exemple, lorsque vous lancez le formatage d'une disquette, un message vous avertit que vous allez perdre toutes les données qu'elle contient. Les messages d'avertissement interrompent la tâche en cours et vous demandent de répondre en tapant *y* (pour oui) ou *n* (pour non).



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

## Messages de diagnostic

Les utilitaires de diagnostic du système peuvent générer des messages si vous exécutez des tests de diagnostic sur votre système. Voir « Exécution des diagnostics du système » pour plus d'informations sur les diagnostics du système.

## Messages d'alerte

Le logiciel de gestion de systèmes génère des messages d'alerte. Ils comprennent des messages d'informations, d'état, d'avertissement et de panne concernant les lecteurs, la température, les ventilateurs et l'alimentation. Pour plus d'informations, reportez-vous à la documentation du logiciel de gestion des systèmes.

## Autres informations utiles



**AVERTISSEMENT :** Consultez les informations sur la sécurité et les réglementations fournies avec votre système. Les informations sur la garantie se trouvent soit dans ce document, soit à part.

- La documentation fournie avec le rack indique comment installer le système dans un rack.
- Le document *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 contenant de la documentation et des outils permettant de configurer et de gérer le système, y compris les supports du système d'exploitation, du logiciel de gestion du système, des mises à jour système et des composants système que vous avez achetés avec le système.



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



# Programme de configuration du système et gestionnaire de démarrage UEFI Boot Manager

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. Vous pouvez à partir du programme de configuration du système :

- Changer les configurations de la 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 de la performance
- Gérer la sécurité du système

## Choisir le mode d'amorçage du système

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

- Le mode d'amorçage du BIOS (par défaut) est l'interface standard d'amorçage au niveau du BIOS.
- Le mode d'amorçage de l'UEFI est une interface d'amorçage améliorée de 64 bits basée sur des spécifications UEFI et superposée au système du BIOS. Voir « Entering the UEFI Boot Manager (Accès au gestionnaire d'amorçage de l'UEFI) » pour plus d'informations sur l'interface.

La sélection du mode de démarrage s'effectue dans le champ **Mode d'amorçage** (Boot Mode) de l'écran Paramètres d'amorçage (Boot Settings) du programme de configuration du système. Voir « Ecran des paramètres d'amorçage ». Une fois le mode d'amorçage indiqué, le système s'amorce dans ce mode. Vous devez ensuite installer le système d'exploitation dans ce mode. Dès lors, vous devez démarrer le système au 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 l'arrêt immédiat du système.



**REMARQUE :** Les systèmes d'exploitation doivent être compatibles avec l'UEFI (par exemple, Microsoft® Windows Server® 2008 version 64 bits) pour être installés à partir du mode d'amorçage UEFI. Les systèmes d'exploitation 32 bits et DOS ne prennent pas en charge l'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 le système.
- 2 Appuyez sur <F2> immédiatement après le message suivant :  
<F2> = System Setup



**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>, laissez-le finir de démarrer, puis arrêtez-le et réessayez.

## Réponse aux messages d'erreur

Si un message d'erreur s'affiche quand le système démarre, prenez-en note. Voir « Messages système » pour obtenir une explication du message, ainsi que des suggestions pour corriger les erreurs.



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

## Utilisation des touches de navigation du programme de configuration du système

Touches	Action
Flèche vers le haut ou <Maj.><Tab>	Le curseur passe au champ précédent.
Flèche vers le bas ou <Tab>	Le curseur passe au champ suivant.
Barre d'espace, <+>, <->, flèche vers la gauche ou vers la droite	Permet de faire défiler les paramètres disponibles pour 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 apportés.
<F1>	Affiche le fichier d'aide du programme de configuration du système.

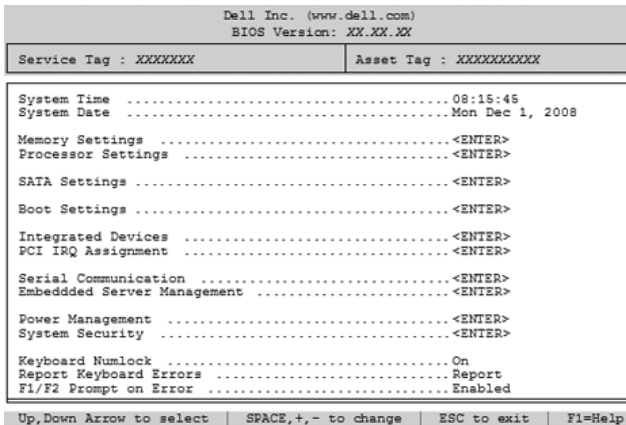



**REMARQUE :** Pour la plupart des options, les modifications effectuées sont enregistrées, mais ne prennent effet qu'au redémarrage du système.


# Options de configuration du système

## Écran principal

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




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

 **REMARQUE :** Les valeurs par défaut sont répertoriées sous l'option correspondante, le cas échéant.

Option	Description
System Time (Heure système)	Définit l'heure de l'horloge interne du système.
System Date (Date système)	Définit la date du calendrier interne du système.
Paramètres de la mémoire	Affiche des informations relatives à la mémoire installée. Voir « Écran des paramètres de la mémoire ».
Paramètres du processeur	Affiche des informations relatives aux microprocesseurs (vitesse, taille de la mémoire cache, etc.). Voir « Écran des paramètres du processeur ».



<b>Option</b>	<b>Description</b>
SATA Settings (Paramètres SATA)	Voir « Écran des paramètres SATA (SATA Settings) ».
Paramètres d'amorçage	Voir « Ecran des paramètres d'amorçage ».
Integrated Devices (Périphériques intégrés)	Voir « Écran Integrated Devices (Périphériques intégrés) ».
PCI IRQ Assignment (Affectation d'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 (Option par défaut : <b>Off</b> [Désactivé])	Voir « Écran Serial Communication (Communications série) ».
Embedded Server Management (Gestion de serveur intégré)	Voir «Écran Embedded Server Management (Gestion de serveur intégrée)».
Gestion de l'alimentation	Voir « Écran de gestion de l'alimentation (Power Management) ».
System Security (Sécurité du système)	Affiche un écran permettant de configurer les fonctions du mot de passe système et du mot de passe de configuration. Voir « Écran System Security (Sécurité du système) », « Utilisation du mot de passe système » et « Utilisation du mot de passe de configuration » pour plus d'informations.
Keyboard NumLock (Verr Num clavier) (Option par défaut : <b>On</b> [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 (consignation des erreurs clavier) (Option par défaut : <b>Report</b> [Consigner])	Active ou désactive la consignation des erreurs liées au clavier pendant l'autotest de démarrage. Sélectionnez <b>Report</b> pour les systèmes hôtes équipés de claviers. Sélectionnez <b>Do Not Report</b> (Ne pas consigner) pour supprimer tous les messages d'erreur liés au clavier ou à son contrôleur pendant l'autotest de démarrage. Ce paramètre n'affecte pas le fonctionnement du clavier lui-même, s'il est connecté au système.

Option	Description
F1/F2 Prompt on Error (Option par défaut : Enabled)	Permet au système d'arrêter les erreurs pendant le POST, ce qui permet à l'utilisateur d'observer les événements qui peuvent passer inaperçus pendant le POST. Vous pouvez sélectionner F1 pour poursuivre ou F2 pour entrer dans le programme de configuration du système.
	 <b>PRÉCAUTION : Si vous désactivez l'option, le système ne s'arrêtera pas lorsqu'une erreur se produit pendant le POST. Toutes les grandes erreurs seront affichées et enregistrées dans le journal des événements système.</b>

## Écran des paramètres de la mémoire

Option	Description
System Memory Size	Affiche la quantité de mémoire système.
System Memory Type	Affiche le type de la mémoire système.
System Memory Speed	Affiche la vitesse de la mémoire système.
Video Memory	Affiche la quantité de mémoire vidéo.
System Memory Testing (Option par défaut : Enabled [Activé])	Indique si la mémoire système doit être testée à chaque amorçage. Les options disponibles sont <b>Enabled</b> (Activé) et <b>Disabled</b> (Désactivé).
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 le mode Optimiseur ( <b>Optimizer Mode</b> ) est défini, les contrôleurs de mémoire s'exécutent de façon indépendante afin d'optimiser les performances de la mémoire. Lorsque l'option <b>Mirror Mode</b> (Mode miroir) est sélectionnée la mémoire de mise en miroir est activée. Lorsque le mode de fonctions ECC avancés ( <b>Advanced ECC Mode</b> ) est activé, 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. »

Option	Description
Node Interleaving (Entrelacement de nœuds) (Option par défaut : <b>Disabled</b> [Désactivé])	Lorsque ce champ est activé ( <b>Enabled</b> ), l'entrelacement de la mémoire est pris en charge si une configuration de mémoire symétrique est installée. Si le champ est désactivé ( <b>Disabled</b> ), le système prend en charge les configurations de mémoire asymétriques NUMA (Non-Uniform Memory Architecture).

## Écran des paramètres du processeur


Option	Description
64-bit	Indique si le ou les processeurs prennent en charge les extensions 64 bits.
Core Speed	Affiche la vitesse d'horloge du processeur.
Bus Speed	Affiche la vitesse de bus du processeur.
Logical Processor (Processeur logique) (Option par défaut : <b>Enabled</b> [Activé])	Sur les processeurs qui prennent en charge la technologie SMT (Simultaneous MultiThreading, multithread simultané), chaque processeur cœur prend en charge jusqu'à deux processeurs logiques. Si ce champ est défini sur la valeur Activé ( <b>Enabled</b> ) le BIOS consigne les données relatives aux deux processeurs logiques. Si la valeur Désactivé ( <b>Disabled</b> ) est définie, la surveillance du BIOS ne s'applique qu'à un seul processeur logique.
Virtualization Technology (Option par défaut : <b>Disabled</b> [Désactivé])	<b>REMARQUE : Désactivez cette fonction si le système n'est pas censé exécuter des logiciels de virtualisation.</b> L'option Enabled (Activé) permet aux logiciels de virtualisation d'utiliser cette technologie intégrée au processeur.
Execute Disable (Désactivation de l'exécution)(Option par défaut : <b>Enabled</b> [Activé])	Active ou désactive la technologie de protection mémoire ( <b>Execute Disable Memory Protection Technology</b> ).
Nombre de cœurs par processeur (Option par défaut : <b>Tout</b> )	Si la valeur Tous [ <b>All</b> ] est définie, le nombre maximal de cœurs de chaque processeur est activé.

<b>Option</b>	<b>Description</b>
Turbo Mode (Mode Turbo)	Si la technologie Turbo Boost est prise en charge par les processeurs, cette option permet d'activer ou désactiver le mode Turbo ( <b>Turbo Mode</b> ).
États C (C States) (Option par défaut : <b>Enabled</b> [Activé])	Lorsque l'option Activé ( <b>Enabled</b> ) est sélectionnée, les processeurs peuvent fonctionner dans tous les états d'alimentation disponibles.
Processor X ID (ID processeur X)	Affiche la famille, le modèle, la taille de la mémoire cache de niveau 3, la taille de la mémoire cache de niveau 2 et le nombre de cœurs de chaque processeur.

## Écran des paramètres SATA (SATA Settings)

<b>Option</b>	<b>Description</b>
Embedded SATA (SATA intégré) ( <b>Mode ATA</b> - valeur par défaut)	Le <b>mode ATA</b> active le contrôleur SATA intégré. La valeur <b>Off</b> désactive le contrôleur.
Port A (Option par défaut : <b>Auto</b> )	Le mode <b>Auto</b> active la prise en charge du BIOS pour le périphérique connecté au port SATA « A ». La valeur <b>Off</b> désactive la prise en charge du BIOS pour le périphérique.

## Ecran des paramètres d'amorçage

Option	Description
Mode d'amorçage (BIOS par défaut)	<p> <b>PRÉCAUTION : La permutation du mode d'amorçage empêche le démarrage du système si le système d'exploitation n'a pas été installé selon le même mode d'amorçage.</b></p> <p>Si le système d'exploitation prend en charge le mode d'amorçage UEFI, vous pouvez définir ce champ sur UEFI. La configuration du champ dans le BIOS prend en charge les systèmes d'exploitation non UEFI.</p> <p><b>REMARQUE :</b> La configuration du champ dans l'UEFI désactive les champs <b>Boot Séquence</b> (Séquence d'amorçage) <b>Hard-Disk Drive Sequence</b>, (Séquence des disques durs) et <b>USB Flash Drive Emulation Type</b> (Type d'émulation lecteur flash USB).</p>
Boot Sequence (Séquence d'amorçage)	<p>Si le mode d'amorçage (<b>Boot Mode</b>) est défini sur <b>BIOS</b>, ce champ indique au système l'emplacement des fichiers du système d'exploitation nécessaires au démarrage. Si le <b>Boot Mode</b> (Mode d'amorçage) est défini dans l'<b>UEFI</b>, vous pouvez accéder à l'utilitaire du gestionnaire d'amorçage de l'UEFI en redémarrant le système et en appuyant sur F11 lorsque vous y êtes invité.</p>
Hard-Disk Drive Sequence	<p>Détermine l'ordre dans lequel le BIOS recherche une image amorçable sur les disques durs au démarrage du système.</p>

Option	Description
USB Flash Drive Emulation Type (Option par défaut : <b>Auto</b> )	<p>Détermine le type d'émulation pour le lecteur flash USB. L'option <b>Hard disk</b> (Disque dur) permet au lecteur flash USB de fonctionner comme un disque dur. L'option <b>Floppy</b> (Lecteur de disquettes) permet au lecteur flash USB de se comporter comme un lecteur de disquettes amovible. L'option <b>Auto</b> choisit automatiquement le type d'émulation.</p> <p>L'option <b>Auto</b> choisit automatiquement le type d'émulation approprié pour le périphérique, à l'exception des périphériques installés dans le logement de carte SD. Tout périphérique installé dans ce logement émul automatiquement un disque dur. Si vous installez dans ce logement un périphérique configuré en tant que lecteur de disquette amovible, vous devez sélectionner l'option <b>Floppy</b> (Lecteur de disquettes) pour définir le type d'émulation.</p>
Boot Sequence Retry (Option par défaut : <b>Disabled</b> [Désactivé])	Si ce champ est activé et si le système n'a pas démarré correctement, ce dernier effectue une nouvelle tentative 30 secondes plus tard.

## Écran Integrated Devices (Périphériques intégrés)

Option	Description
Integrated SAS/RAID Controller (Contrôleur SAS/RAID intégré) (Option par défaut : <b>Enabled</b> [Activé])	Active ou désactive le contrôleur de stockage intégré.
User Accessible USB Ports (Option par défaut : <b>All Ports On</b> [Tous ports activés])	Active ou désactive les ports USB auxquels l'utilisateur peut accéder. Les options disponibles sont <b>All Ports On</b> (Tous ports activés), <b>Only Back Ports On</b> (Ports arrière activés) et <b>All Ports Off</b> (Tous ports désactivés).
Internal USB Port (Port USB interne) (Option par défaut : <b>On</b> [Activé])	Active ou désactive le port USB interne.

Option	Description
Internal SD Card Port (Port de carte SD interne)	Active ou désactive le port de carte SD interne.
NIC1 et NIC2 intégrés NIC3 et NIC4 intégrés	Active ou désactive l'interface du système d'exploitation pour les quatre cartes NIC intégrées. (Il est également possible d'accéder aux cartes NIC via le contrôleur de gestion du système).
Embedded Gb NICx (Option par défaut : NIC 1 = <b>Enabled with PXE</b> [Activé avec PXE], Autres cartes NIC = <b>Enabled</b> [Activé])	Active ou désactive les cartes NIC intégrées. Les options disponibles sont <b>Enabled</b> (Activé), <b>Enabled with PXE</b> (Activé avec PXE), <b>Enabled with iSCSI Boot</b> (Activé avec amorçage iSCSI) et <b>Disabled</b> (Désactivé). Le support PXE permet au système de démarrer à partir du réseau.
MAC Address	Affiche l'adresse MAC de la carte NIC.
Capability Detected	Affiche les fonctionnalités de la clé matérielle NIC, si elle est installée.  <b>REMARQUE :</b> Certaines fonctions des cartes NIC peuvent nécessiter l'installation d'un pilote supplémentaire.
OS Watchdog Timer (Temporisateur de surveillance du système d'exploitation) (Option par défaut : <b>Disabled</b> [Désactivé])	Définit un temporisateur qui surveille l'activité du système d'exploitation et aide à sa restauration si le système cesse de répondre. Lorsque la valeur <b>Activé</b> ( <b>Enabled</b> ) est définie, le système d'exploitation est autorisé à initialiser le temporisateur. Si l'option <b>Disabled</b> (Désactivé) est sélectionnée, le temporisateur n'est pas initialisé.  <b>REMARQUE :</b> Cette fonction est utilisable uniquement avec les systèmes d'exploitation prenant en charge les implémentations <b>WDAT</b> de la spécification <b>ACPI (Advanced Configuration and Power Interface) 3.0b</b> .
I/OAT DMA Engine (Option par défaut : <b>Disabled</b> [Désactivé])	Lorsqu'elle est prise en charge, cette option active ou désactive la fonction I/OAT (technologie d'accélération des E/S).

Option	Description
Embedded Video Controller (Contrôleur vidéo intégré) (Option par défaut : Enabled [Activé])	Active ou désactive la prise en charge du BIOS pour le contrôleur vidéo intégré.  <b>REMARQUE</b> : La vidéo intégrée ne peut être désactivée que si une carte d'extension vidéo est installée. Si l'option est définie sur <b>Disabled</b> (Désactivé), les modules KVM virtuels ainsi que d'autres fonctions d'accès distant ne fonctionnent pas.

## Écran PCI IRQ Assignments (Affectations des IRQ PCI)

Option	Description
<Périphérique PCIe>	Utilisez les touches <+> et <-> pour associer manuellement une valeur d'IRQ à un périphérique donné, ou sélectionnez la valeur par défaut, <b>Default</b> , pour laisser le BIOS sélectionner une valeur d'IRQ au démarrage du système.

## Écran Serial Communication (Communications série)

Option	Description
Serial Communication (Option par défaut : <b>On without Console Redirection</b> [Activé sans redirection de console])	Permet d'indiquer si les périphériques de communication série ( <b>Serial Device 1</b> et <b>Serial Device 2</b> ) sont activés dans le BIOS. La redirection via la console BIOS peut également être activée et l'adresse de port utilisée peut être spécifiée.  Les options disponibles sont : <b>On without Console Redirection</b> (Activé sans redirection de console), <b>On with Console Redirection via COM1</b> (Activé avec redirection de console via COM1), <b>On with Console Redirection via COM2</b> (Activé avec redirection de console via COM2) et <b>Off</b> (Désactivé).



<b>Option</b>	<b>Description</b>
Serial Port Address (Par défaut : Serial Device 1=COM1, Serial Device2=COM2)	Définit les adresses de port série correspondant aux deux périphériques série. <b>REMARQUE</b> : Seul le périphérique série 2 (Serial Device 2) peut être associé aux connectivités 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.
External Serial Connector (Connecteur série externe)	Permet d'indiquer si le périphérique série 1 (Serial Device 1), le périphérique série 2 (Serial Device 2) ou le périphérique d'accès distant (Remote Access Device) ont accès au connecteur série externe. <b>REMARQUE</b> : Seul le périphérique série 2 (Serial Device 2) peut être associé aux connectivités 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 (Option par défaut : 115200)	Indique si le débit de la ligne de secours est utilisé pour la redirection de console. Le BIOS tente de déterminer automatiquement le débit. Le débit de la ligne de secours est appliqué uniquement en cas d'échec de cette tentative. Ce débit ne doit pas être modifié.
Remote Terminal Type (Option par défaut : VT100/VT220)	Permet de définir le type de terminal de la console distante, tel que VT100/VT220 ou ANSI.
Redirection After Boot (Option par défaut : Enabled [Activé])	Permet d'activer ou désactiver la redirection de console BIOS lorsque le système d'exploitation est chargé.

## Écran Embedded Server Management (Gestion de serveur intégrée)

Option	Description
Options de l'écran LCD frontal	<p>Les options disponibles sont : <b>User Defined String</b> (Chaîne définie par l'utilisateur), <b>Model Number</b> (Numéro de modèle) ou <b>None</b>.</p> <p>Si l'affichage de l'écran d'accueil est défini sur une option autre que l'une de ces trois options, cette option du BIOS affiche la valeur <b>Advanced</b> (Options avancées). Vous ne pourrez pas modifier ce paramètre dans le BIOS jusqu'à ce qu'il soit redéfini sur <b>User Defined String</b> (Chaîne définie par l'utilisateur), <b>Model Number</b> (Numéro de modèle) ou <b>None</b> (Aucune) dans un autre utilitaire de configuration de l'écran LCD (par exemple, l'utilitaire iDRAC6 Configuration ou le menu LCD du panneau de commande).</p>
Chaîne LCD définie par l'utilisateur	<p>Vous pouvez entrer le nom du système ou un autre identificateur pour qu'il s'affiche sur l'écran du module LCD.</p>


## Écran de gestion de l'alimentation (Power Management)


Option	Description
Gestion de l'alimentation	<p>Les options possibles sont <b>OS Control</b> (Contrôle du système d'exploitation), <b>Active Power Controller</b> (contrôleur de l'alimentation configuré en actif), <b>Custom</b> (personnalisé) ou <b>Maximum Performance</b> (Performance maximale).</p> <p>Si vous sélectionnez <b>OS Control</b> (Contrôlée par le système d'exploitation), <b>Active Power Controller</b> (Contrôleur d'alimentation actif), <b>Custom</b> (Personnalisée) ou <b>Maximum Performance</b> (Performances maximales), le BIOS préconfigure le reste des options de cet écran. Si vous sélectionnez <b>Custom</b> (Personnalisé), vous pouvez configurer chaque option indépendamment.</p>

Option	Description
L'alimentation du processeur et la gestion de la performance	<p>Les options possibles sont <b>OS Control</b> (Contrôle du système d'exploitation), <b>Active Power Controller</b> (contrôleur de l'alimentation configuré en actif), <b>Custom</b> (personnalisé) ou <b>Maximum Performance</b> (Performance maximale). Pour toutes les options autres que <b>Custom</b> (Personnalisée), le BIOS préconfigure les paramètres d'alimentation de cet écran comme ceci :</p> <p>Le paramètre <b>OS Control</b> définit la puissance de l'unité centrale sur la valeur <b>OS DBPM</b>, l'alimentation du ventilateur sur <b>Minimum Power</b> et celle de la mémoire sur <b>Maximum Performance</b>. Lorsque ce paramètre est actif, toutes les informations relatives aux performances des processeurs sont transmises par le BIOS système au système d'exploitation pour les besoins du contrôle. Le système d'exploitation définit les performances des processeurs sur la base de l'utilisation de ces derniers.</p> <p>Le paramètre <b>Active Power Controller</b> définit la puissance de l'unité centrale sur la valeur <b>System DBPM</b>, l'alimentation du ventilateur sur <b>Minimum Power</b> et celle de la mémoire sur <b>Maximum Performance</b>. Dans cette configuration, les performances du processeur sont contrôlée par le BIOS système.</p> <p>Le paramètre <b>Maximum Performance</b> définit tous les champs sur la valeur <b>Maximum Performance</b>.</p> <p>Si vous sélectionnez <b>Custom</b> (Personnalisé), vous pouvez configurer chaque option indépendamment.</p>
L'alimentation du processeur et la gestion de la performance	<p>Les options possibles sont <b>Maximum Performance</b> (Performance maximale) ou <b>Minimum Power</b> (Puissance minimale).</p>
L'alimentation du ventilateur et la gestion de la performance	<p>Les options disponibles sont <b>Maximum Performance</b>, une fréquence spécifiée, ou la valeur <b>Minimum Power</b>.</p>

## Écran System Security (Sécurité du système)

Option	Description
System Password	<p>Affiche l'état actuel de fonction de la protection par mot de passe et permet l'assignation et la vérification d'un nouveau mot de passe système.</p> <p><b>REMARQUE :</b> Pour plus d'informations, voir « Utilisation du mot de passe système ».</p>
Setup Password	<p>Limite l'accès au programme de configuration du système à l'aide d'un mot de passe de configuration.</p> <p><b>REMARQUE :</b> Pour plus d'informations, voir « Utilisation du mot de passe système ».</p>
Password Status (Option par défaut : <b>Unlocked</b> ([Non verrouillé])	<p>Lorsque le <b>Setup Password</b> (Mot de passe de configuration) est affecté et ce champ est <b>Locked</b>, (Verrouillé), le mot de passe système ne peut être ni modifié ni désactivé au démarrage du système.</p> <p>Pour plus d'informations, voir « Utilisation du mot de passe système ».</p>
TPM Security (Option par défaut : <b>Off</b> [Désactivé])	<p>Définit les modalités de déclaration de la puce TPM (Trusted Platform Module) dans le système.</p> <p>Lorsque l'option <b>Off</b> (Désactivé) est sélectionnée, la présence de la puce TPM n'est pas signalée au système d'exploitation.</p> <p>Si l'option <b>On with Pre-boot Measurements</b> (Activé avec mesures pré-amorçage), le système signale la présence de la puce TPM au système d'exploitation et conserve les mesures pré-amorçage dans la puce pendant le POST.</p> <p>Lorsque l'option <b>On without Pre-boot Measurements</b> (Activé sans mesures pré-amorçage) est sélectionnée, le système signale la présence de la puce TPM au système d'exploitation et ignore les mesures pré-amorçage.</p>

Option	Description
TPM Activation (Option par défaut : <b>No Change</b> [pas de changement])	<p>Lorsque l'option <b>Activate</b> (Activer) est sélectionnée, la puce TPM est activée par défaut. Lorsque l'option <b>Deactivate</b> (Désactiver) est sélectionnée, la puce TPM est désactivée. L'état <b>No Change</b> (Pas de changement) ne lance aucune action. L'état de fonctionnement de la puce TPM reste inchangé (tous les paramètres utilisateur correspondants sont conservés).</p> <p><b>REMARQUE :</b> Lorsque le champ <b>TPM Security</b> (Sécurité TPM) est défini sur <b>Off</b> (Désactivé), ce champ est uniquement accessible en lecture.</p>
TPM Clear (Option par défaut : No)	<p> <b>PRÉCAUTION : L'effacement de la puce TPM entraîne la perte de toutes les clés de cryptage qu'elle 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.</b></p> <p>Si l'option <b>Yes, (Qui)</b> est sélectionnée, le contenu intégral des clés TPM est effacé.</p> <p><b>REMARQUE :</b> Lorsque le champ <b>TPM Security</b> (Sécurité TPM) est défini sur <b>Off</b> (Désactivé), ce champ est uniquement accessible en lecture.</p>
Power Button (Option par défaut : <b>Enabled</b> [Activé])	<p>Si l'option <b>Enabled</b>, (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 que l'alimentation ne soit coupée.</p> <p>Si vous sélectionnez <b>Disabled</b> (Désactivé), le bouton sert uniquement à mettre le système sous tension.</p>


Option	Description
NMI Button (Bouton NMI) (Option par défaut : Disabled [Désactivé])	 <p><b>PRÉCAUTION : L'effacement de la puce TPM entraîne la perte de toutes les clés de cryptage qu'elle 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.</b></p> <p>Active ou désactive la fonction NMI.</p>
AC Power Recovery (Option par défaut : Last [Dernier])	<p>Détermine le comportement du système au retour de l'alimentation secteur. L'option <b>Last</b> (Dernier) indique que le système doit revenir au même état qu'avant la coupure d'alimentation. Avec l'option <b>On</b> (Marche), le système démarre dès que l'alimentation en CA est rétablie. Avec l'option <b>Off</b> (Éteint), le système s'arrête dès que l'alimentation en CA est rétablie.</p>
AC Power Recovery Delay (Délai de restauration de l'alimentation)	<p>Détermine le délai au bout duquel le redémarrage du système a lieu après restauration de l'alimentation. Les options sont : <b>Immediate</b> (Immédiat), <b>Random</b> (Aléatoire), c'est-à-dire entre 30 et 240 secondes, ou une valeur définie par l'utilisateur comprise entre 30 et 240 secondes.</p>


## Écran Exit (Quitter)

Appuyez sur <Echap> pour quitter le programme de configuration du système. L'écran **Exit** 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 (Revenir au programme de configuration)

# Entering the UEFI Boot Manager (Accès au gestionnaire d'amorçage de l'UEFI)

 **REMARQUE** : Les systèmes d'exploitation doivent être compatibles avec une version UEFI 64 bits (comme par exemple Microsoft® Windows Server® 2008 version x64) pour pouvoir être installés à partir du mode d'amorçage UEFI. L'installation des systèmes d'exploitation DOS et 32 bits est possible uniquement à partir du mode d'amorçage sur le BIOS.

 **REMARQUE** : Le mode d'amorçage (Boot Mode) doit être configuré sur UEFI dans le programme de configuration du système pour permettre l'accès au gestionnaire d'amorçage UEFI.


Le gestionnaire d'amorçage UEFI vous permet de :

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

**1** Allumez ou redémarrez le système.

**2** Appuyez sur <F11> dès que vous avez vu le message suivant :

<F11> = 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>, laissez-le finir de démarrer, puis arrêtez-le et réessayez.

## Utilisation des touches de navigation du gestionnaire d'amorçage UEFI

Touches	Action
Touche vers le haut	Revient au champ précédent et le sélectionne.
Flèche vers le bas	Accède au champ suivant et le sélectionne.
Barre d'espace, <Entrée>, <+>, <->	Permet de faire défiler les paramètres disponibles pour un champ.
<Échap>	Actualise l'écran UEFI Boot Manager (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 de gestionnaire d'amorçage de l'UEFI

Option	Description
Continuer	Le système tente d'effectuer successivement l'amorçage sur différentes unités en commençant par la première de la liste. En cas d'échec de l'amorçage, le système poursuit l'opération en sélectionnant l'entrée suivante de la liste d'amorçage, jusqu'à ce que le démarrage aboutisse ou qu'aucune autre option ne soit disponible.
<Options d'amorçage>	Affiche la liste des options d'amorçage disponibles (marquées par des astérisques). Choisissez l'option d'amorçage que vous désirez et appuyez sur <Entrée>. <b>REMARQUE :</b> Si vous effectuez un échange à chaud d'un périphérique, appuyez sur <Échap> pour actualiser la liste des options d'amorçage.
Paramètres d'amorçage de l'UEFI	Vous permet d'ajouter, supprimer, activer ou désactiver les options d'amorçage, de modifier l'ordre des options d'amorçage ou de lancer une option d'amorçage à exécution unique.
Utilitaires du système	Vous permet d'accéder au programme de configuration du système, aux services système et aux options d'amorçage au niveau du BIOS.

## UEFI Boot Settings Screen (Écran des paramètres d'amorçage de l'UEFI)

Option	Description
Ajout d'options d'amorçage	Ajoute une nouvelle option d'amorçage.
Suppression d'une option d'amorçage	Supprime une option d'amorçage existante.
Activation/désactivation de l'option d'amorçage	Active ou désactive une option dans la liste des options d'amorçage.
Modifier l'ordre d'amorçage (Change Boot Order)	Modifie l'ordre de la liste d'option d'amorçage.
One-Time Boot from File	Définit une option d'amorçage en un temps qui ne figure pas sur la liste des options d'amorçage.



## Écran des utilitaires du système

Option	Description
Configuration du système	Accède au programme de configuration du système sans redémarrage.
Services du système	Permet de redémarrer le système et d'accéder au programme Unified Server Configurator, via lequel vous pouvez 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.
Redémarrer le système	Redémarre le système.

## Mot de passe système et mot de passe de configuration



**REMARQUE :** En cas d'oubli du mot de passe, consultez la rubrique « Désactivation d'un mot de passe oublié ».

À la livraison de l'ordinateur, la fonction de protection du système par mot de passe n'est pas activée dans le BIOS. Les mots de passe offrent simplement une fonction de sécurité de base protégeant les données du système.



**PRÉCAUTION :** Personne ne peut accéder aux données enregistrées sur votre système si le système est en cours de fonctionnement et sans surveillance.

### Utilisation du mot de passe système

Quand un mot de passe système est attribué, le système vous invite à entrer le mot de passe après le déploiement du système. Seul les systèmes dotés de mots de passe peuvent accéder pleinement au système.

## Attribution d'un mot de passe système

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

Si un mot de passe système est assigné, le **System Password** (Mot de passe du système) est **Enabled** (Activé). Si l'option **Password Status** (Statut du mot de passe) est **Unlocked** (déverrouillée), vous pouvez changer le mot de passe système. Si l'option **Locked** (verrouillé) est sélectionnée, vous ne pouvez pas changer le mot de passe 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) et vous ne pouvez pas changer ou saisir un nouveau mot de passe système.

Si aucun mot de passe 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 système) est définie sur **Not Enabled** (Non activé) et le **Password Status** (État du mot de passe) est **Unlocked** (Non verrouillé).

Pour attribuer un mot de passe système :

- 1 Vérifiez que l'option **Password Status** (Etat du mot de passe) est **Unlocked** (Non verrouillée).
- 2 Sélectionnez **System Password** (Mot de passe système) et appuyez sur <Entrée>.
- 3 Saisissez le nouveau mot de passe système.

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

Lorsque vous appuyez sur la touche, un espace réservé apparaît dans le champ.

Le mot de passe ne tient pas compte de la différence entre majuscules et minuscules. Pour supprimer un caractère, appuyez sur la touche <Retour Arrière> 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 bien appuyez sur <Échap> à tout moment avant la fin de l'étape 5.

- 4 Appuyez sur <Entrée>.

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

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

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



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

### Protection de l'ordinateur à l'aide d'un mot de passe système



**REMARQUE** : Si vous avez attribué un mot de passe de configuration (voir « Utilisation du mot de passe de configuration », à la page 92), le système l'accepte également comme mot de passe système.

Lorsque l'option **Password Status** (Etat du mot de passe) est **Unlocked** (Désactivée), vous avez la possibilité de laisser la protection par mot de mot de passe activée ou désactivée.

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 et 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 et appuyez sur <Ctrl><Entrée>.

Si l'option **Password Status** (État du mot de passe) est **Locked** (Verrouillée), vous devez taper le mot de passe et appuyer sur <Enter> lorsque le système vous y invite pour redémarrer l'ordinateur.

Si vous saisissez un mot de passe incorrect, le système affiche un message et vous invite à recommencer. Vous disposez de trois tentatives pour entrer le bon mot de passe. 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 si vous avez éteint et redémarré le système, le message d'erreur continue à s'afficher jusqu'à ce que le bon mot de passe soit entré.



**REMARQUE :** Vous pouvez combiner l'utilisation des paramètres **Password Status** (État du mot de passe), **System Password** (Mot de passe système) et **Setup Password** (Mot de passe de configuration) pour mieux protéger le système contre toute modification non autorisée.

### Désactivation du mot de passe système

Si le mot de passe système est déjà défini, vous pouvez le désactiver soit en le tapant au cours de l'autotest de mise sous tension 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 système.

### Modification d'un mot de passe du système

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

Le champ **System Password** (Mot de passe du système) a la valeur **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) est **Not Enabled** (Non activée). Pour attribuer un mot de passe de configuration, sélectionnez l'option **Setup Password** (Mot de passe de configuration) et 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 à celui du système. Si les deux mots de passe sont différents, le mot de passe de configuration peut être utilisé à la place du mot de passe système, Le mot de passe système ne peut pas être utilisé à la place du mot de passe de configuration.

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

Lorsque vous appuyez sur la touche, un espace réservé apparaît dans le champ.

Le mot de passe ne tient pas compte de la différence entre majuscules et minuscules. Pour supprimer un caractère, appuyez sur la touche <Retour Arrière> ou sur la touche fléchée vers la gauche.

Une fois le mot de passe confirmé, le paramètre **Setup Password** (Mot de passe de configuration) prend la valeur **Enabled** (Activé). La prochaine fois que vous accéderez au programme de configuration, le système vous demandera d'entrer le mot de passe de configuration.

La modification du **mot de passe de configuration** prend effet immédiatement (il n'est pas nécessaire de redémarrer le système).

### **Fonctionnement du système avec un mot de passe de configuration activé**

Si l'option **Setup Password** (Mot de passe de configuration) a la valeur **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 au bout de trois essais, vous pouvez visualiser les écrans de configuration du système mais vous ne pouvez y apporter aucune modification. La seule exception est la suivante : si l'option **System Password** (Mot de passe système) n'est pas **Enabled** (Activée) et n'est pas verrouillée via l'option **Password Status** (Etat du mot de passe), vous pouvez attribuer un mot de passe système. Vous ne pouvez ni désactiver ni changer un mot de passe système existant.



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

### **Suppression ou modification d'un mot de passe de configuration existant**

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

- 2 Mettez en surbrillance l'option **Setup Password** (Mot de passe de configuration) et appuyez sur <Enter> 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 ».

## Utilitaire de configuration iDRAC

L'utilitaire de configuration iDRAC est un environnement de configuration de prédémarrage vous permettant d'afficher et de définir les paramètres de la carte iDRAC6 et du serveur géré. L'utilitaire de configuration iDRAC vous 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) LAN
- Connecter ou déconnecter les périphériques de média virtuel
- Changer le nom d'utilisateur et le mot de passe d'administration et gérer les privilèges des utilisateurs.
- Afficher ou effacer les messages du journal des événements système (SEL).

Pour plus d'informations sur l'utilisation de la carte iDRAC6, consultez sa documentation et celle des applications de gestion de systèmes.

### Accès à l'utilitaire de configuration iDRAC

- 1 Allumez ou redémarrez le système.
- 2 Appuyez sur <Ctrl><E> lorsque vous y êtes invité pendant le POST. Si le système d'exploitation commence à se charger alors que vous n'avez pas encore appuyé sur <Ctrl><E>, laissez-le finir de démarrer, puis arrêtez-le et réessayez.

# Installation des composants du système

## Outils recommandés

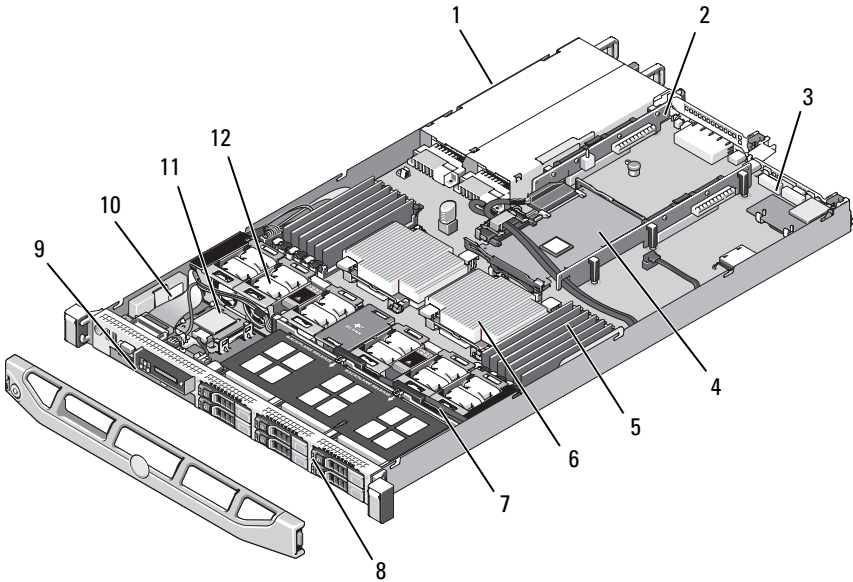
- Clé du verrou du système
- Tournevis cruciformes n° 1 et n° 2
- Tournevis Torx n°8, n°15 et n°10
- Bracelet antistatique

## À l'intérieur du système



**PRÉCAUTION** : Une majorité de réparations ne devraient être effectuées que par un technicien certifié. Vous ne devriez effectuer que les dépannages et réparations simples autorisés dans la documentation produit, ou bien indiqués par le service téléphonique ou l'équipe de support. Les dommages résultants de travaux de maintenance non-autorisés par Dell ne sont pas couverts par votre garantie. Lisez et appliquez les consignes de sécurité livrées avec le produit.

**Figure 3-1. À l'intérieur du système**



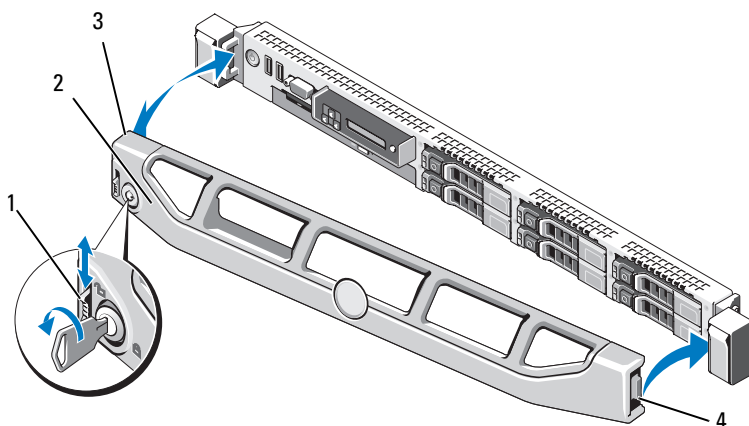
- |    |                           |    |   |
|----|---------------------------|----|---|
| 1  | baies d'alimentation (2)  | 2  | carte de montage 2 pour carte d'extension |
| 3  | carte iDRAC6 Enterprise   | 4  | carte contrôleur de stockage intégrée     |
| 5  | barrettes de mémoire (12) | 6  | dissipateur de chaleur et processeur (2)  |
| 7  | fond de panier SAS        | 8  | disques durs (6)                          |
| 9  | lecteur optique           | 10 | batterie RAID (PERC uniquement)           |
| 11 | module SD interne         | 12 | ventilateurs (5 ou 6)                     |



## Retrait et réinstallation du cadre avant en option

- 1 Ouvrez le verrou situé sur le côté gauche du cadre.
- 2 Soulevez le loquet de dégagement situé près du verrou.
- 3 Faites pivoter le côté gauche du cadre pour l'écartier du panneau avant.
- 4 Décrochez la partie droite du cadre et retirez le cadre.

Figure 3-2. Retrait et réinstallation du cadre avant en option



- |                     |                             |
|---------------------|-----------------------------|
| 1 loquet d'éjection | 2 verrou                    |
| 3 cadre             | 4 languette de la charnière |

Pour réinstaller le cadre en option, accrochez sa partie droite sur le châssis, puis remboîtez le cache sur le système. Fermez le verrou pour verrouiller le cadre. Voir Figure 3-2.

## Label d'information

Le label d'information est un panneau amovible labelé comportant des informations système incluant le numéro de service express, Adress MAC de NIC1 intégrée, et adresse MAC de Carte iDRAC6 Enterprise.


### Retirer le label d'information.


- 1 Retirez le cadre avant. voir « Retrait et réinstallation du cadre avant en option. »
- 2 Tirez le Label d'information hors de son emplacement dans le châssis jusqu'à ce qu'il s'enclenche. Voir Figure 1-1 dans « A propos de mon système » pour trouver l'emplacement du label d'information.
- 3 Tirez le label vers la droite jusqu'à ce qu'il sorte de son emplacement dans le châssis pour libérer la partie gauche du label.
- 4 Tirez le label vers la gauche jusqu'à ce qu'il sorte de son emplacement dans le châssis pour libérer la partie droite du label.
- 5 Retirez le label

### Repose du label d'information.

- 1 Retirez le cadre avant. voir « Retrait et réinstallation du cadre avant en option ».
- 2 Repérez l'emplacement du label sur l'avant du châssis du système. Voir Figure 1-1 dans « A propos de mon système » pour trouver l'emplacement du label d'information.
- 3 En maintenant le label d'information à l'horizontale, glissez-le dans son emplacement jusqu'à engagement complet.

# Ouverture et fermeture du système

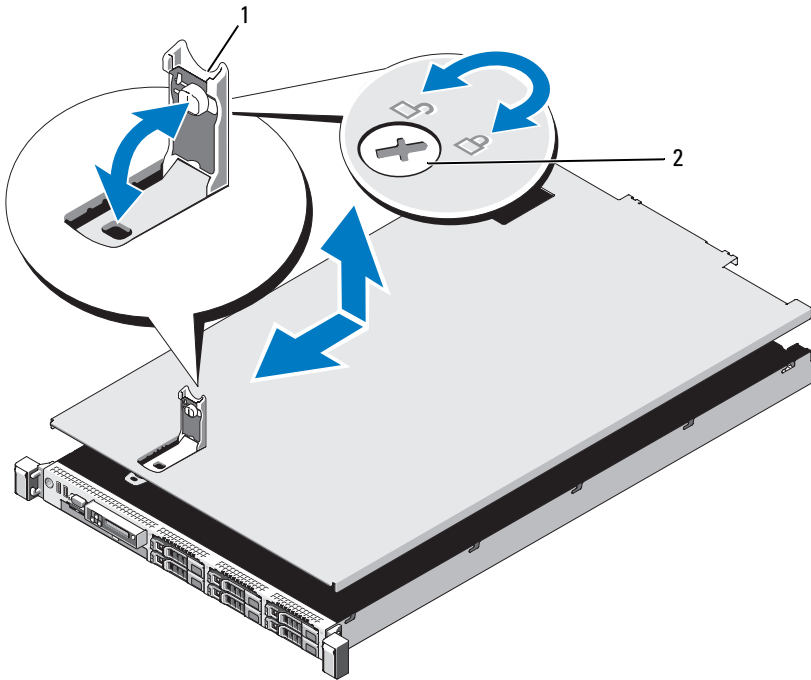
 **PRÉCAUTION** : Une majorité de réparations ne devraient être effectuées que par un technicien certifié. Vous ne devriez effectuer que les dépannages et réparations simples autorisés dans la documentation produit, ou bien indiqués par le service téléphonique ou l'équipe de support. Les dommages résultants de travaux de maintenance non-autorisés par Dell ne sont pas couverts par votre garantie. Lisez et appliquez les consignes de sécurité livrées avec le produit.

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

## 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 Ouvrez le verrou du loquet (sens inverse des aiguilles d'une montre). Voir Figure 3-3.
- 3 Soulevez le loquet situé sur la partie supérieure du système, puis faites glisser le capot vers l'arrière. Voir Figure 3-3.
- 4 Saisissez le capot de chaque côté et soulevez-le avec précaution pour le retirer du système.

**Figure 3-3. Retrait et réinstallation du capot**



1 loquet

2 verrou du loquet de dégagement

### **Fermeture du système**

- 1 Soulevez le loquet du capot.
- 2 Placez le capot sur le châssis en le décalant légèrement vers l'arrière du système de sorte que les deux crochets sur le bord arrière du capot soient alignés aux languettes situées sur le bord arrière du châssis. Voir Figure 3-3.
- 3 Faites glisser le capot vers l'avant du châssis et refermez les languettes.
- 4 Tournez le verrou du loquet de dégagement dans le sens des aiguilles d'une montre pour fermer le capot.

## Disques durs

Le système accepte jusqu'à six disques durs SAS, SATA ou SSD de 2,5 pouces. Voir Figure 3-1.

- Les configurations mixtes comprenant des unités SAS et SATA sont autorisées. Dans cette configuration, deux unités SAS doivent être installées dans les emplacements 0 et 1 uniquement. Des unités SATA peuvent être installées dans les logements restants.
- Les configurations de disques durs SSD requièrent un contrôleur de stockage PERC intégré. Tous les disques doivent être de type SSD.

Tous les disques durs doivent être installés à l'avant du système et être connectés à la carte système via la carte de fond de panier SAS. Les disques durs sont fournis dans des supports de lecteur spéciaux échangeables à chaud, qui s'encastrent dans les baies de disques durs.



**PRÉCAUTION :** Avant de tenter de retirer ou d'installer un lecteur pendant que le système est en fonctionnement, reportez-vous à la documentation de la carte contrôleur de stockage intégrée pour vérifier que l'adaptateur hôte est configuré pour prendre en charge le retrait et l'insertion à chaud.



**PRÉCAUTION :** Pendant le formatage du lecteur, vous ne devez pas éteindre ni redémarrer le système. Cela risquerait d'endommager le lecteur.



**REMARQUE :** Utilisez uniquement des unités ayant été testées et approuvées pour une utilisation avec la carte de fond de panier SAS.

Lorsque vous formatez un disque dur à haute capacité, prévoyez suffisamment de temps pour que le formatage s'exécute entièrement. N'oubliez pas que le formatage d'un disque dur haute capacité peut prendre plusieurs heures.

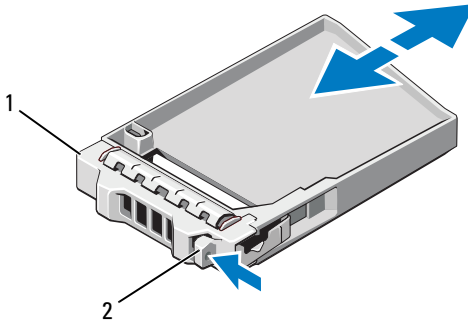
### Retrait d'un cache de disque dur



**REMARQUE :** Pour assurer un refroidissement correct du système, vous devez installer un cache sur toutes les baies de disque dur inoccupées.

- 1 Retirez le cadre avant. Voir « Retrait et réinstallation du cadre avant en option ».
- 2 Tenez le cache de disque dur avant, appuyez sur le levier de dégagement situé à droite, puis faites glisser le cache jusqu'à ce qu'il soit entièrement dégagé de la baie.

**Figure 3-4. Retrait ou installation d'un cache de disque dur**



1 cache de disque dur

2 loquet

### Installation d'un cache de disque dur

Alignez le cache de disque dur avec la baie d'unité et insérez-le dans la baie jusqu'à ce que le levier d'éjection se mette en place en émettant un déclic.

### Retrait d'un disque dur remplaçable à chaud

**⚠ PRÉCAUTION : Vérifiez que votre système d'exploitation prend en charge l'installation à chaud de disques durs. Consultez la documentation fournie avec le système d'exploitation.**

- 1 Retirez le cadre avant. Voir « Retrait du cadre avant ».
- 2 À l'aide du logiciel de gestion RAID, préparez le disque dur en vue de son retrait. Attendez que les indicateurs de disque dur situés sur le support signalent que l'unité peut être retirée en toute sécurité. Consultez la documentation du contrôleur de stockage pour plus d'informations sur le retrait à chaud d'un disque dur.

Si le lecteur était en ligne, le voyant d'activité/panne vert clignote lors de la procédure de mise hors tension. Quand les deux voyants sont éteints, vous pouvez retirer l'unité.

- 3 Appuyez sur le bouton d'éjection et ouvrez la poignée pour débloquer le disque dur. Voir Figure 3-5.
- 4 Sortez le disque dur de la baie.

- 5 Insérez un cache d'unité dans la baie vacante. Voir « Installation d'un cache de disque dur ».

△ **PRÉCAUTION** : Pour assurer un refroidissement correct du système, vous devez installer un cache sur toutes les baies de disque dur inoccupées.

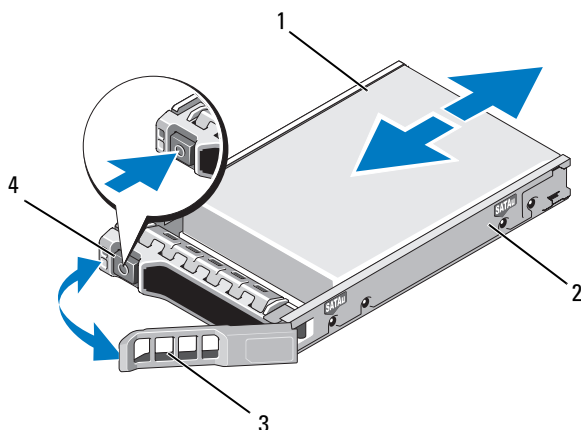
### Installation d'un disque dur remplaçable à chaud

△ **PRÉCAUTION** : Lorsque vous installez un disque dur, assurez-vous que les lecteurs adjacents ne sont pas en cours d'installation. 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** : Vérifiez que votre système d'exploitation prend en charge l'installation à chaud de disques durs. Consultez la documentation fournie avec le système d'exploitation.

- 1 Retirez le cadre avant. Voir « Retrait du cadre avant ».
- 2 Si la baie est fermée par un cache, retirez-le. Voir « Retrait d'un cache de disque dur ».

Figure 3-5. Installation d'un disque dur remplaçable à chaud



- |   |                                  |   |                        |
|---|----------------------------------|---|------------------------|
| 1 | disque dur                       | 2 | support de disque      |
| 3 | poignée de dégagement du support | 4 | bouton de verrouillage |

- 3** Installez le disque dur remplaçable à chaud.
  - a** Appuyez sur le bouton d'éjection se trouvant sur le devant du support de disque.
  - b** Insérez le support de disque dans la baie jusqu'à ce qu'il touche le fond de panier.
  - c** Refermez la poignée pour maintenir le disque dur en place.

### **Retrait d'un disque dur installé dans un support**

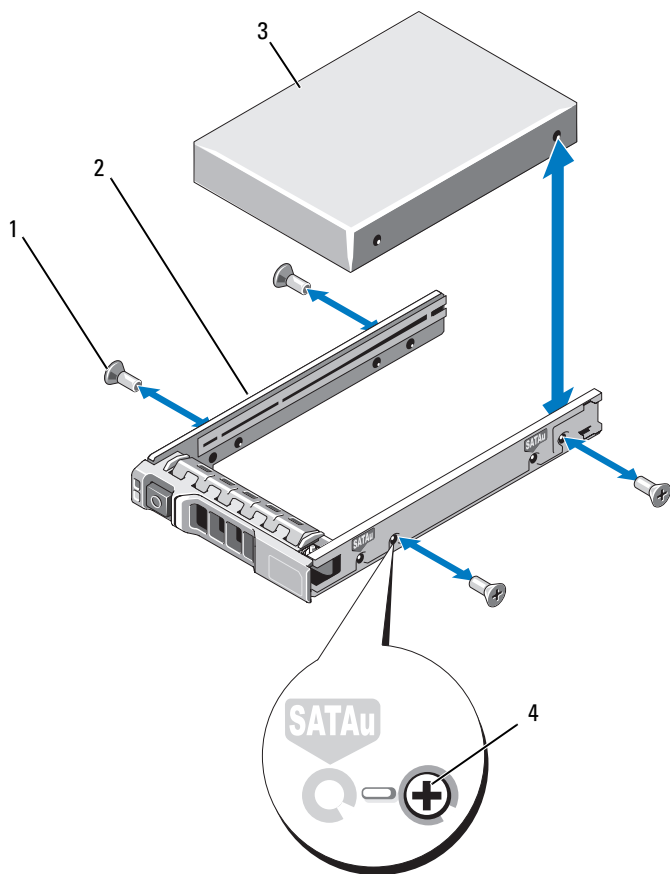
Retirez les vis situées sur les rails coulissants du support de disque dur, puis retirez le disque dur. Voir Figure 3-6.

### **Installation d'un disque dur dans un support**

- 1** Insérez le disque dur dans le support, connecteur vers l'arrière.  
Voir Figure 3-6.
- 2** Alignez les trous du disque dur avec ceux de l'arrière du support.  
Si la position est correcte, l'arrière du disque dur arrive au même niveau que l'arrière du support.
- 3** Fixez le disque dur sur le support à l'aide des quatre vis.



**Figure 3-6. Installation d'un disque dur dans un support**



1 vis (4)

2 support de disque

3 disque dur

4 trou de vis SAS

## Blocs d'alimentation

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

- Alimentation 717 W haute capacité
- Alimentation 502 W Energy Smart (option d'alimentation par défaut pour ce système)



**REMARQUE :** Les installations mixtes comprenant une alimentation haute performance et une alimentation à consommation intelligente ne sont pas en prises charge par le système.

Si le système comprend un seul bloc d'alimentation, celui-ci doit être installé dans la baie PS1.

### Retrait d'un bloc d'alimentation



**PRÉCAUTION :** Pour assurer un refroidissement correct du système, le bloc d'alimentation doit être installé dans la baie de bloc d'alimentation PS2 en une configuration non redondante. voir « Retrait d'un cache de bloc d'alimentation ».



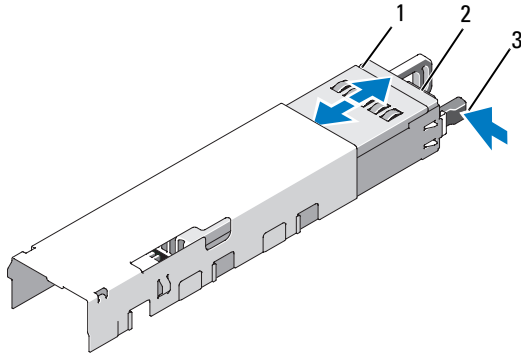
**PRÉCAUTION :** Si vous corrigez une erreur de non-correspondance de blocs d'alimentation, ne remplacez que le bloc d'alimentation dont le voyant d'état clignote. Si vous permutez le bloc d'alimentation opposé pour obtenir une paire correspondante, vous risquez de provoquer une condition d'erreur et un arrêt inopiné du système. Pour passer d'une configuration haute performance (High Output) à une configuration économe (Energy Smart) ou vice versa, vous devez mettre le système hors tension.

- 1 Débranchez le câble branché sur la source d'alimentation et sur le bloc à retirer, puis retirez les câbles de la bande Velcro.
- 2 Appuyez sur le loquet de dégagement et retirez le bloc d'alimentation du châssis. Voir Figure 3-7.



**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, reportez-vous à la documentation relative au rack.

**Figure 3-7. Retrait et réinstallation d'un bloc d'alimentation**



- 1 bloc d'alimentation
- 3 loquet d'éjection

2 bande Velcro

### Installation d'un bloc d'alimentation

- 1 Sur un système équipé de blocs d'alimentation redondants, vérifiez que les deux blocs d'alimentation sont de même type et délivrent une puissance maximale identique.



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

- 2 Faites glisser le bloc d'alimentation dans le châssis jusqu'à ce qu'il se mette en place complètement et que le loquet de dégagement se positionne correctement. Voir Figure 3-7.



**REMARQUE** : Si vous avez débloqué le bras de gestion des câbles à l'étape 2 de la procédure précédente, réenclenchez-le. Pour plus d'informations sur le passe-câbles, reportez-vous à la documentation relative au rack.

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



**PRÉCAUTION** : Lors du branchement du câble d'alimentation, fixez celui-ci à l'aide de la bande Velcro.



**REMARQUE :** Après avoir mis en place un nouveau bloc d'alimentation dans un système équipé de deux modules dans le cadre d'une installation, d'un échange ou d'un ajout à chaud, patientez quelques secondes pour que le système reconnaisse ce module 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, retirez le cache de bloc d'alimentation de la baie d'alimentation PS2 en tirant sur celui-ci.



**PRÉCAUTION :** Dans une configuration à un seul bloc d'alimentation, vous devez installer un cache sur la baie 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 sur la baie d'alimentation PS2.

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

# Cartes d'extension

## Consignes d'installation des cartes d'extension

Le système prend en charge une ou deux cartes d'extension PCIe x8 2ème génération pouvant être installées dans des connecteurs sur deux cartes de montage pour carte d'extension.



**PRÉCAUTION :** Vous ne pouvez installer les cartes d'extension que dans les logements des deux cartes de montage pour carte d'extension. N'essayez pas d'installer les cartes d'extension directement sur les connecteurs de montage de la carte système.

- Les deux logements peuvent accueillir des cartes pleine hauteur, demi-longueur.
- Les logements de cartes d'extension ne permettent pas le remplacement à chaud.
- Les logements acceptent des cartes d'extension PCI Express générations 1 et 2.

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

- Tableau 3-1 : inclut un guide d'installation des cartes d'extension visant à assurer un refroidissement et un ajustement mécanique corrects. Il convient d'abord d'installer, dans le logement indiqué, les cartes d'extension dont le niveau de priorité est le plus élevé. Il convient d'installer toutes les autres cartes d'extension dans l'ordre de priorité des cartes et des logements concernés.

**Tableau 3-1. Ordre d'installation des cartes d'extension**

Priorité de la carte	Type de carte	Priorité du logement	Puissance max. autorisée	Carte 25 W ?
1	Contrôleur PERC 5/E	1, 2	1	0
2	Contrôleur PERC 6/E	1, 2	1	0
3	Carte NIC 10 Go	2, 1	1	0
4	Toutes les autres cartes de stockage Dell	1, 2	1	0
5	Toutes les autres cartes NIC	2, 1	2	N*
6	Cartes de stockage autres que Dell	1, 2	2	N*

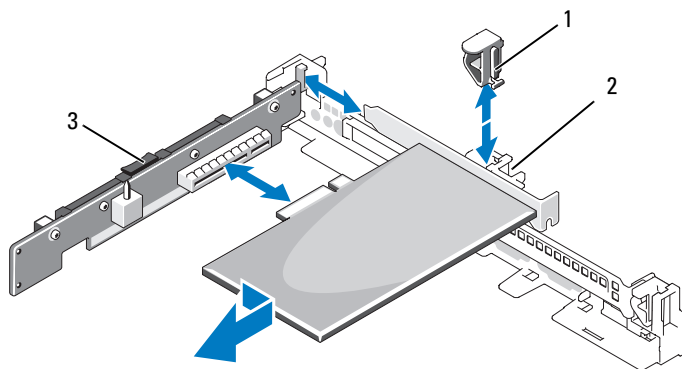
\* Reportez-vous à la documentation des cartes d'extension pour savoir si leur puissance maximale dépasse 15 W. Toute carte dont la puissance excède 15 W ne pourra être installée que dans un logement acceptant une carte 25 W.

## Installation d'une carte d'extension

**△ PRÉCAUTION : Une majorité de réparations ne devraient être effectuées que par un technicien certifié. Vous ne devriez effectuer que les dépannages et réparations simples autorisés dans la documentation produit, ou bien indiqués par le service téléphonique ou l'équipe de support. Les dommages résultants de travaux de maintenance non-autorisés par Dell ne sont pas couverts par votre garantie. Lisez et appliquez les consignes de sécurité livrées avec le produit.**

- 1 Déballez la carte d'extension et préparez-la en vue de son installation.  
Pour obtenir des instructions, consultez la documentation fournie avec la carte.
- 2 Mettez le système et les périphériques connectés hors tension, puis débranchez le système de la prise secteur.
- 3 Ouvrez le système. Voir « Ouverture du système ».
- 4 Ouvrez le loquet de la carte d'extension et retirez le support du cache. Voir Figure 3-8.
- 5 Installez la carte d'extension :
  - a En tenant la carte par les coins, positionnez-la en alignant son connecteur latéral avec le connecteur de carte d'extension correspondant de la carte de montage.
  - b Enfoncez le connecteur latéral dans le connecteur de carte d'extension jusqu'à ce que la carte soit correctement emboîtée.
  - c Fermez le loquet de la carte d'extension. Voir Figure 3-8.

**Figure 3-8. Installation ou retrait d'une carte d'extension**



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


- 6 Connectez tous les câbles requis sur la carte d'extension.
- 7 Refermez le système. Voir « Fermeture du système ».

## Retrait d'une carte d'extension



**PRÉCAUTION :** Une majorité de réparations ne devraient être effectuées que par un technicien certifié. Vous ne devriez effectuer que les dépannages et réparations simples autorisés dans la documentation produit, ou bien indiqués par le service téléphonique ou l'équipe de support. Les dommages résultants de travaux de maintenance non-autorisés par Dell ne sont pas couverts par votre garantie. Lisez et appliquez les consignes de sécurité livrées avec le 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 ».
- 3 Déconnectez tous les câbles de la carte.
- 4 Retirez la carte d'extension :
  - a Ouvrez le loquet de la carte d'extension. Voir Figure 3-8.
  - b Tenez la carte d'extension par les coins et retirez-la doucement de son connecteur.
- 5 Si vous retirez définitivement la carte, installez une plaque de recouvrement métallique sur le logement vide et refermez le loquet.

 **REMARQUE :** L'installation d'une plaque de recouvrement sur les emplacements d'extension vides est obligatoire pour que le système reste conforme à l'homologation FCC (Federal Communications Commission). Ces plaques empêchent la poussière et les impuretés de pénétrer dans le système, et facilitent le refroidissement et la ventilation de ce dernier.
- 6 Refermez le système. Voir « Fermeture du système ».

## Cartes de montage pour carte d'extension

Les cartes de montage de gauche et du milieu prennent en charge des cartes d'extension PCIe x8 de génération 1 ou 2. (Une carte de montage supplémentaire sur le logement 1 est réservée à la carte contrôleur de stockage intégrée.)

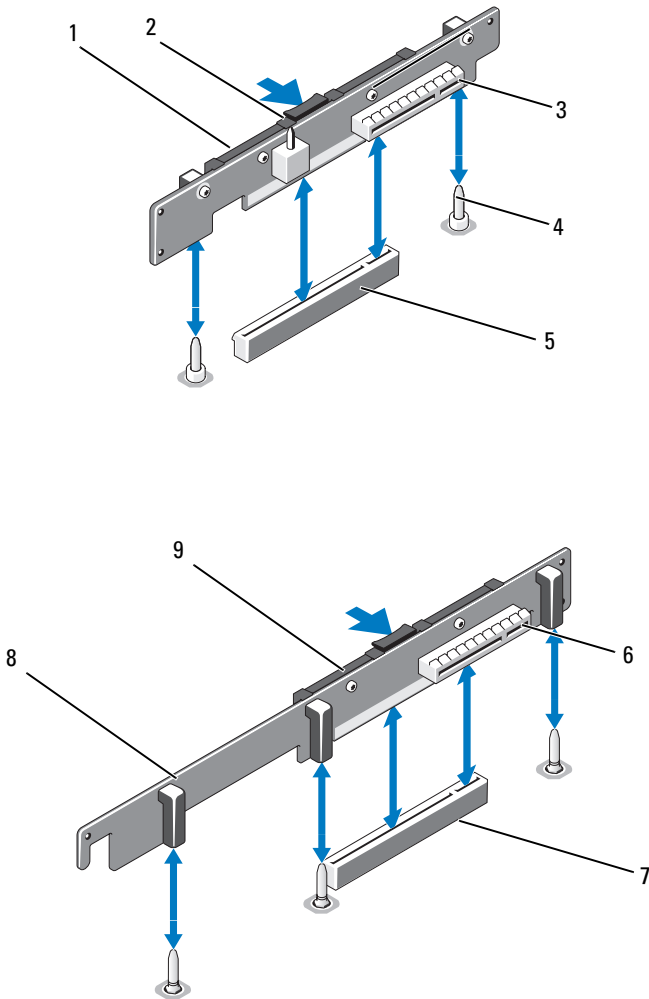
### Retrait d'une carte de montage pour carte d'extension

**△ PRÉCAUTION : Une majorité de réparations ne devraient être effectuées que par un technicien certifié. Vous ne devriez effectuer que les dépannages et réparations simples autorisés dans la documentation produit, ou bien indiqués par le service téléphonique ou l'équipe de support. Les dommages résultants de travaux de maintenance non-autorisés par Dell ne sont pas couverts par votre garantie. Lisez et appliquez les consignes de sécurité livrées avec le 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 ».
- 3 Si une carte d'extension est installée dans le logement d'extension, retirez-la maintenant. Voir « Retrait d'une carte d'extension ».
- 4 Si vous retirez la carte de montage 1, retirez la carte contrôleur de stockage intégrée. Voir « Retrait de la carte contrôleur de stockage intégrée ».
- 5 Pour retirer la carte de montage, appuyez sur le loquet de fixation, puis soulevez-la du châssis. Voir Figure 3-9.



**Figure 3-9. Installation ou retrait d'une carte de montage pour carte d'extension**




- |   |                                 |   |  |
|---|---------------------------------|---|--|
| 1 | carte de montage 2              | 2 | loquet de rétention  |
| 3 | logement de carte d'extension 2 | 4 | montants de carte de montage<br>(2 par carte de montage)                                     |
| 5 | support de carte de montage 2   | 6 | logement de carte d'extension 2  |
| 7 | support de carte de montage 2   | 8 | logement du contrôleur de stockage<br>intégré (sur le coin opposé de la<br>carte de montage) |
| 9 | carte de montage 1              |   |  |

## Réinstallation d'une carte de montage pour carte d'extension

- 1 Pour installer une carte de montage, alignez-la carte d'extension avec les montants de la carte de montage situés sur la carte système. Voir Figure 3-9.
- 2 Abaissez la carte de montage 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 ».
- 4 Si vous installez la carte de montage 1, réinstallez la carte contrôleur de stockage intégrée. Voir « Installation de la carte contrôleur de stockage intégrée ».
- 5 Refermez le système. Voir « Fermeture du système ».
- 6 Rebranchez le système et les périphériques à leur source d'alimentation.

## Module SD interne

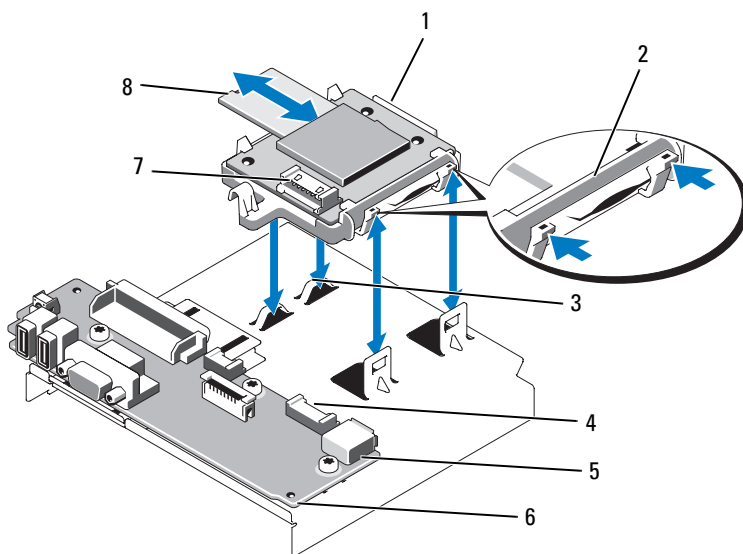
### Installation du module SD interne

 **PRÉCAUTION : Une majorité de réparations ne devraient être effectuées que par un technicien certifié. Vous ne devriez effectuer que les dépannages et réparations simples autorisés dans la documentation produit, ou bien indiqués par le service téléphonique ou l'équipe de support. Les dommages résultants de travaux de maintenance non-autorisés par Dell ne sont pas couverts par votre garantie. Lisez et appliquez les consignes de sécurité livrées avec le 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 ».
- 3 Placez le plateau du module SD interne de sorte que les pattes situées sous celui-ci soient alignées aux crochets correspondants sur le châssis (point 3 de la Figure 3-10), puis abaissez le bord opposé de la carte jusqu'à ce qu'elle s'enclenche. Voir Figure 3-10.

**Figure 3-10. Installation du module SD interne**



- |   |  |   |  |
|---|--|---|--|
| 1 | module SD interne                        | 2 | loquet   |
| 3 | crochets de retenue (2)                  | 4 | connecteur de câble de la carte du panneau de commande |
| 5 | connecteur USB interne                   | 6 | carte du panneau de commande                           |
| 7 | connecteur de câble du module SD interne | 8 | carte Flash SD interne                                 |

- 4 Reliez le câble du module SD interne au connecteur situé sur la carte du panneau de commande. Voir Figure 3-10.
- 5 Refermez le système. Voir « Fermeture du système ».

- 6 Rebranchez le système et les périphériques sur leur source d'alimentation, puis mettez-les sous tension.

## Retrait de la carte de module SD interne

**△ PRÉCAUTION : Une majorité de réparations ne devraient être effectuées que par un technicien certifié. Vous ne devriez effectuer que les dépannages et réparations simples autorisés dans la documentation produit, ou bien indiqués par le service téléphonique ou l'équipe de support. Les dommages résultants de travaux de maintenance non-autorisés par Dell ne sont pas couverts par votre garantie. Lisez et appliquez les consignes de sécurité livrées avec le 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 ».
- 3 Débranchez le câble du module SD interne. Voir Figure 3-10.
- 4 Soulevez le loquet qui retient le plateau du module SD interne au châssis, puis soulevez le plateau. Voir Figure 3-10.

## Carte flash SD interne

**△ PRÉCAUTION : Une majorité de réparations ne devraient être effectuées que par un technicien certifié. Vous ne devriez effectuer que les dépannages et réparations simples autorisés dans la documentation produit, ou bien indiqués par le service téléphonique ou l'équipe de support. Les dommages résultants de travaux de maintenance non-autorisés par Dell ne sont pas couverts par votre garantie. Lisez et appliquez les consignes de sécurité livrées avec le produit.**

La carte Flash SD en option du module SD interne prend en charge un hyperviseur intégré pour la virtualisation.

## Installation d'une carte Flash SD interne

- 1 Éteignez le système et les périphériques connectés, puis débranchez-le de la prise secteur.
- 2 Ouvrez le système. Voir « Ouverture du système ».
- 3 Localisez le connecteur de carte SD sur le module SD interne (voir la Figure 3-10).

- 4 Positionnez la carte étiquette orientée vers le haut. Insérez les broches de contact de la carte SD dans le logement correspondant sur le module.  
Voir Figure 3-10.



**REMARQUE** : Le logement est muni d'un détrompeur qui permet de s'assurer que la carte sera insérée dans le bon sens.

- 5 Exercez une pression sur la carte jusqu'à ce qu'elle se mette en place.
- 6 Refermez le système. Voir « Fermeture du système ».
- 7 Rebranchez le système sur la prise secteur et redémarrez-le.

### Retrait d'une carte Flash SD interne




**PRÉCAUTION** : Une majorité de réparations ne devraient être effectuées que par un technicien certifié. Vous ne devriez effectuer que les dépannages et réparations simples autorisés dans la documentation produit, ou bien indiqués par le service téléphonique ou l'équipe de support. Les dommages résultants de travaux de maintenance non-autorisés par Dell ne sont pas couverts par votre garantie. Lisez et appliquez les consignes de sécurité livrées avec le 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 ».
- 3 Repérez l'emplacement de carte SD sur le module SD interne, puis exercez une pression vers l'intérieur afin de libérer la carte de son logement, puis l'extraire.
- 4 Refermez le système. Voir « Fermeture du système ».
- 5 Rebranchez le système sur la prise secteur et redémarrez-le.

## Clé de mémoire USB interne

Cette clé peut être utilisée de différentes façons (périphérique d'amorçage, clé de sécurité ou périphérique de stockage). Pour que vous puissiez utiliser le connecteur USB interne, l'option **Internal USB Port** (Port USB interne) doit être activée dans l'écran **Integrated Devices** (Périphériques intégrés) du programme de configuration du système.

Pour pouvoir démarrer le système à partir d'une clé de mémoire USB, vous devez stocker une image d'amorçage sur cette dernière et ajouter la clé à la séquence d'amorçage définie dans le programme de configuration du système. Voir « Ecran des paramètres d'amorçage ». Pour obtenir les instructions permettant de créer un fichier d'amorçage sur la clé de mémoire USB, consultez la documentation fournie avec cette dernière.

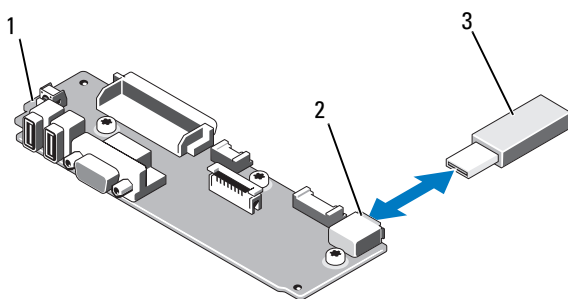
 **PRÉCAUTION : Une majorité de réparations ne devraient être effectuées que par un technicien certifié. Vous ne devriez effectuer que les dépannages et réparations simples autorisés dans la documentation produit, ou bien indiqués par le service téléphonique ou l'équipe de support. Les dommages résultants de travaux de maintenance non-autorisés par Dell ne sont pas couverts par votre garantie. Lisez et appliquez les consignes de sécurité livrées avec le produit.**



**REMARQUE :** Pour éviter toute interférence avec d'autres composants, la clé USB ne doit pas dépasser les dimensions suivantes : 24 mm (0,94 po) largeur x 79 mm (3,11 po) longueur x 8,60 mm (0,33 po) hauteur.

- 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 ».
- 3 Localisez le connecteur USB sur la carte du panneau de commande. Voir Figure 3-11.
- 4 Insérez la clé de mémoire USB dans le connecteur.
- 5 Refermez le système. Voir « Fermeture du système ».
- 6 Rebranchez le système sur la prise secteur et redémarrez-le.

**Figure 3-11. Retrait ou installation d'une clé de mémoire USB**



- |   |                              |   |                                  |
|---|------------------------------|---|----------------------------------|
| 1 | carte du panneau de commande | 2 | connecteur de clé de mémoire USB |
| 3 | clé de mémoire USB           |   |                                  |

## Câble USB interne


### Retrait du câble USB interne

**△ PRÉCAUTION :** Une majorité de réparations ne devraient être effectuées que par un technicien certifié. Vous ne devriez effectuer que les dépannages et réparations simples autorisés dans la documentation produit, ou bien indiqués par le service téléphonique ou l'équipe de support. Les dommages résultants de travaux de maintenance non-autorisés par Dell ne sont pas couverts par votre garantie. Lisez et appliquez les consignes de sécurité livrées avec le produit.

- 1 Eteignez le système, incluant tout périphérique connecté, et débranchez le système de la prise électrique.

- 2 Ouvrez le système. voir « Ouverture du système. »
- 3 Retirez la fixation de ventilateur. voir « Retrait du module de ventilation ».
- 4 Débranchez le câble USB du connecteur sur le panneau de contrôle.
- 5 Retirez le câble USB des guides de routage sur l'intérieur du châssis.  
Si nécessaire, retirez tout câble se trouvant déjà dans les guides.
- 6 Débranchez le câble USB du connecteur sur la carte système.

## Installation du câble USB interne

 **PRÉCAUTION : Une majorité de réparations ne devraient être effectuées que par un technicien certifié. Vous ne devriez effectuer que les dépannages et réparations simples autorisés dans la documentation produit, ou bien indiqués par le service téléphonique ou l'équipe de support. Les dommages résultants de travaux de maintenance non-autorisés par Dell ne sont pas couverts par votre garantie. Lisez et appliquez les consignes de sécurité livrées avec le produit.**

- 1 Eteignez le système, incluant tout périphérique connecté, et débranchez le système de la prise électrique.
- 2 Ouvrez le système. voir « Ouverture du système ».
- 3 Retirez la fixation de ventilateur. voir « Retrait du module de ventilation ».
- 4 Branchez le câble USB du connecteur sur le panneau de contrôle.
- 5 Routez le câble USB dans les guides de routage sur l'intérieur du châssis.
- 6 Branchez le câble USB du connecteur sur la carte système.
- 7 Reposez la fixation de ventilateur. voir « Retrait du module de ventilation ».
- 8 Fermez le système. voir « Fermeture du système ».
- 9 Reconnectez le système et les périphériques à leur source d'alimentation et allumez-les.

## Support VFlash

La carte de support VFlash est une carte SD qui se connecte dans une carte iDRAC6 Enterprise en option à l'arrière du système.

### Installation d'une carte de support VFlash

- 1 Localisez le logement de la carte de support VFlash à l'arrière du système. Voir « Voyants et fonctions du panneau arrière » pour plus d'informations sur ce logement.



- 2 Positionnez la carte étiquette orientée vers le haut. Insérez les broches de contact de la carte SD dans le logement correspondant sur le module.



**REMARQUE** : Le logement est muni d'un détrompeur qui permet de s'assurer que la carte sera insérée dans le bon sens.

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

## Retrait d'une carte de support VFlash

Appuyez sur la carte pour la dégager et tirez-la.

# Carte iDRAC6 Enterprise (en option)

## Installation d'une carte iDRAC6 Enterprise

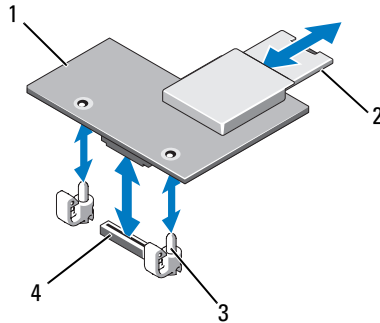


**PRÉCAUTION** : Une majorité de réparations ne devraient être effectuées que par un technicien certifié. Vous ne devriez effectuer que les dépannages et réparations simples autorisés dans la documentation produit, ou bien indiqués par le service téléphonique ou l'équipe de support. Les dommages résultants de travaux de maintenance non-autorisés par Dell ne sont pas couverts par votre garantie. Lisez et appliquez les consignes de sécurité livrées avec le 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 ».
- 3 Retirez l'obturateur de prise en plastique du panneau arrière du système.
- 4 Si elle est installée, retirez la carte d'extension de la carte de montage 1. Voir « Retrait d'une carte d'extension ».
- 5 Installez la carte iDRAC6 Enterprise:
  - a Orientez la carte de sorte que le connecteur RJ-45 s'insère dans l'ouverture appropriée du panneau arrière. Voir Figure 3-12.
  - b Aligned 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 abaissez la carte. Reportez-vous aux sections Figure 3-12 et Figure 6-1.

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

**Figure 3-12. Installation et retrait d'une carte iDRAC6 Enterprise.**



- |   |   |   |                 |
|---|---|---|-----------------|
| 1 | carte iDRAC6 Enterprise                 | 2 | carte SD VFlash |
| 3 | emplacements des picots de fixation (2) | 4 | logement        |

- 6 Réinstallez la carte d'extension de gauche, le cas échéant. Voir « Installation d'une carte d'extension ».
- 7 Refermez le système. Voir « Fermeture du système ».
- 8 Rebranchez le système et les périphériques sur leur source d'alimentation, puis mettez-les sous tension.

### Retrait d'une carte iDRAC6 Enterprise


**△ PRÉCAUTION : Une majorité de réparations ne devraient être effectuées que par un technicien certifié. Vous ne devriez effectuer que les dépannages et réparations simples autorisés dans la documentation produit, ou bien indiqués par le service téléphonique ou l'équipe de support. Les dommages résultants de travaux de maintenance non-autorisés par Dell ne sont pas couverts par votre garantie. Lisez et appliquez les consignes de sécurité livrées avec le produit.**


- 1 Mettez le système et les périphériques connectés hors tension, puis débranchez le système de la prise secteur.
- 2 Débranchez le câble Ethernet du connecteur de carte iDRAC6 Enterprise situé sur le panneau arrière du système. Voir Figure 1-4.
- 3 Ouvrez le système. Voir « Ouverture du système ».

- 4 Retirez le support VFlash de la carte iDRAC6 Enterprise. Voir « Retrait d'une carte de support VFlash ».
- 5 Si elle est installée, retirez la carte d'extension de la carte de montage 2. Voir « Retrait d'une carte d'extension ».
- 6 Retirez la carte iDRAC6 Enterprise :
  - a Tirez doucement les deux pattes situées à l'avant de la carte et soulevez doucement le bord avant de la carte NIC pour la dégager des picots de fixation.  
Lorsque la carte se dégage des picots, le connecteur situé sous la carte est désengagé du connecteur de la carte système.
  - b Faites glisser la carte par l'arrière du système jusqu'à ce que le connecteur RJ-45 soit dégagé hors du panneau arrière, puis soulevez la carte pour l'extraire du système.
- 7 Réinstallez la carte d'extension. Voir « Installation d'une carte d'extension ».
- 8 Refermez le système. Voir « Fermeture du système ».
- 9 Rebranchez le système et les périphériques sur leur source d'alimentation, puis mettez-les sous tension.

## Clé matérielle de carte NIC

Certaines fonctionnalités, notamment iSCSI, des cartes réseau intégrées du système sont activées en installant une clé matérielle de carte réseau dans le connecteur de clé iSCSI de la carte système.

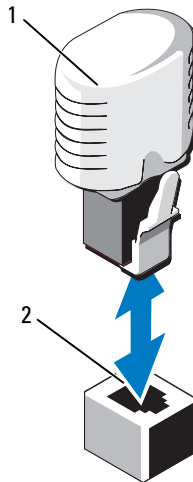
 **PRÉCAUTION : Une majorité de réparations ne devraient être effectuées que par un technicien certifié. Vous ne devriez effectuer que les dépannages et réparations simples autorisés dans la documentation produit, ou bien indiqués par le service téléphonique ou l'équipe de support. Les dommages résultants de travaux de maintenance non-autorisés par Dell ne sont pas couverts par votre garantie. Lisez et appliquez les consignes de sécurité livrées avec le produit.**

 **REMARQUE :** Si, par la suite, des fonctionnalités de carte réseau supplémentaires sont disponibles, vous devrez installer une nouvelle clé matérielle qui ajoute ces fonctionnalités.

- 1 Éteignez le système et les périphériques connectés, puis débranchez-le de la prise secteur.
- 2 Ouvrez le système. Voir « Ouverture du système ».

- 3 Repérez le connecteur ISCSI\_KEY sur la carte système. Voir Figure 6-1.
- 4 Insérez la clé matérielle dans le connecteur USB. Voir Figure 3-13.

**Figure 3-13. Installation de la clé matérielle de carte réseau**



- 1 clé matérielle de la carte réseau      2 connecteur


- 5 Refermez le système. Voir « Fermeture du système ».
- 6 Rebranchez le système sur la prise secteur et redémarrez-le.


## Ventilateurs

Le système est équipé de cinq ou six ventilateurs à double rotor rassemblés dans un module de ventilation. Les systèmes à un processeur requièrent cinq ventilateurs. Le sixième ventilateur (FAN6) est nécessaire pour les systèmes à double processeur.





**REMARQUE :** Le retrait et l'installation à chaud de ventilateurs ou du module de ventilation ne sont pas pris en charge.

 **REMARQUE** : En cas de problème dû à un ventilateur spécifique, vous pourrez l'identifier grâce au logiciel de gestion qui référence les numéros de ventilateur. Ceci facilite l'identification et le remplacement du ventilateur défectueux au sein du module de ventilation.

 **REMARQUE** : Si le ventilateur FAN6 est installé dans un système à un processeur, celui-ci fonctionne tout de même.

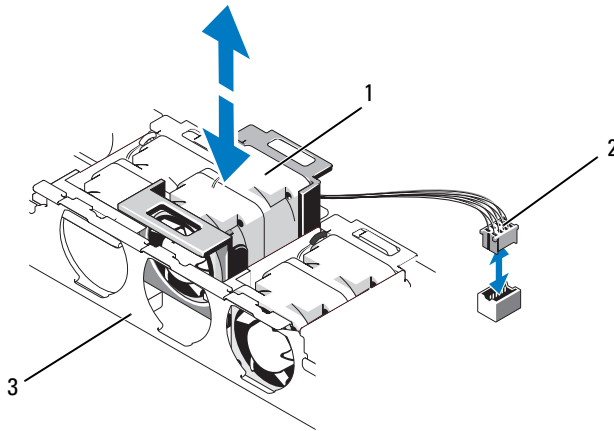
## Retrait d'un ventilateur

 **PRÉCAUTION** : Une majorité de réparations ne devraient être effectuées que par un technicien certifié. Vous ne devriez effectuer que les dépannages et réparations simples autorisés dans la documentation produit, ou bien indiqués par le service téléphonique ou l'équipe de support. Les dommages résultants de travaux de maintenance non-autorisés par Dell ne sont pas couverts par votre garantie. Lisez et appliquez les consignes de sécurité livrées avec le produit.

 **REMARQUE** : La procédure de retrait est la même pour tous les ventilateurs du module de ventilation.

- 1 Éteignez le système et les périphériques connectés, puis débranchez-le de la prise secteur.
- 2 Ouvrez le système. Voir « Ouverture du système ».
- 3 Déconnectez l'extrémité du câble d'alimentation du ventilateur qui est enfichée dans la carte système. Voir Figure 3-14.
- 4 Retirez le ventilateur défectueux en le saisissant par les deux points de contact bleus, puis en le faisant glisser hors du module de ventilation. Voir Figure 3-14.

**Figure 3-14. Retrait et réinstallation d'un ventilateur**



- |   |                       |   |                      |
|---|-----------------------|---|----------------------|
| 1 | ventilateur           | 2 | câble d'alimentation |
| 3 | module de ventilation |   |                      |

### Réinstallation d'un ventilateur

- 1 Vérifiez que le ventilateur est correctement orienté.  
Orientez le ventilateur de sorte que le côté avec le câble d'alimentation soit face à l'arrière du système.
- 2 Faites glisser le ventilateur dans le module de ventilation jusqu'à ce qu'il soit complètement enclenché. Voir Figure 3-14.
- 3 Branchez le câble d'alimentation du ventilateur au connecteur correspondant sur la carte système.
- 4 Refermez le système. Voir « Fermeture du système ».

## Retrait du module de ventilation



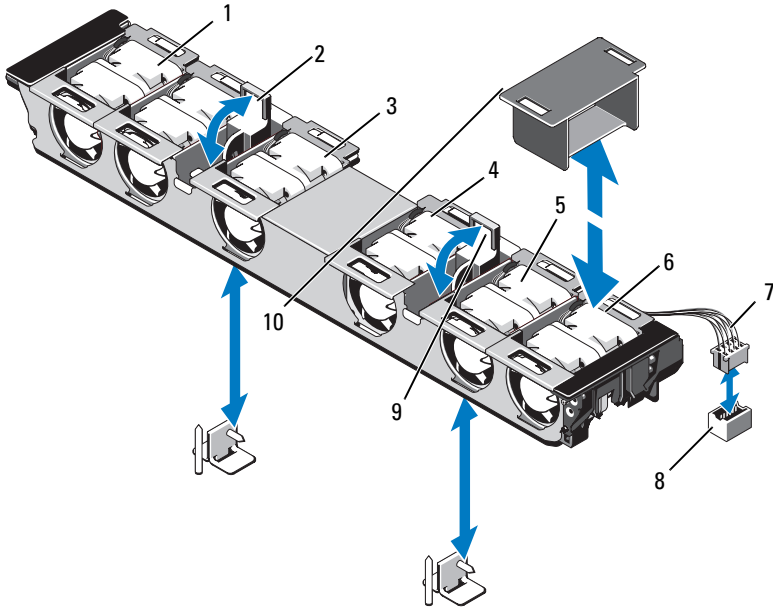
**PRÉCAUTION** : Une majorité de réparations ne devraient être effectuées que par un technicien certifié. Vous ne devriez effectuer que les dépannages et réparations simples autorisés dans la documentation produit, ou bien indiqués par le service téléphonique ou l'équipe de support. Les dommages résultants de travaux de maintenance non-autorisés par Dell ne sont pas couverts par votre garantie. Lisez et appliquez les consignes de sécurité livrées avec le produit.



**REMARQUE** : La procédure de retrait est la même pour tous les ventilateurs du module de ventilation.

- 1 Éteignez le système et les périphériques connectés, puis débranchez-le de la prise secteur.
- 2 Ouvrez le système. Voir « Ouverture du système ».
- 3 Déconnectez l'extrémité du câble d'alimentation de chaque ventilateur qui est enfichée dans la carte système. Voir Figure 3-14.
- 4 Soulevez les deux loquets situés sur la partie supérieure du module de ventilation, puis soulevez le module de ventilation.

**Figure 3-15. Retrait et remplacement du module de ventilation**



- |   |  |    |   |
|---|--|----|---|
| 1 | FAN1                                       | 2  | FAN2  |
| 3 | FAN3                                       | 4  | FAN4  |
| 5 | FAN5                                       | 6  | FAN6 (configurations à double processeur uniquement)  |
| 7 | câbles d'alimentation des ventilateurs (6) | 8  | connecteurs d'alimentation des ventilateurs (6)   |
| 9 | loquets du module de ventilation (2)       | 10 | cache de ventilateur (doit être installé dans les systèmes à un processeur pour assurer une ventilation correcte) |



## **Remplacement du module de ventilation**

- 1** Veillez à ne pas pincer les câbles connectés à la carte de fond de panier. Réinstallez le module de ventilation dans le châssis et fermez les deux loquets.
- 2** Branchez le câble d'alimentation de chaque ventilateur au connecteur correspondant sur la carte système.
- 3** Refermez le système. Voir « Fermeture du système ».

## **Retrait du guide plastique de ventilateur**

- 1** Eteignez le système, incluant tout périphérique connecté, et débranchez le système de la prise électrique.
- 2** Ouvrez le système. voir « Ouverture du système. »
- 3** Si nécessaire, retirez la fixation de ventilateur. Voir « Retrait du module de ventilation » et placez l'assemblage du ventilateur sur une surface plane.
- 4** Retirez le guide de ventilateur en basculant les deux petits crochets du guide au dehors des trous sur l'assemblage du ventilateur. Pour connaître l'emplacement des guides de ventilateurs et loquets, voir Figure 3-15.

## **Repose du guide plastique de ventilateur**

- 1** Eteignez le système, incluant tout périphérique connecté, et débranchez le système de la prise électrique.
- 2** Ouvrez le système. voir « Ouverture du système ».
- 3** Si nécessaire, retirez la fixation de ventilateur. Voir « Retrait du module de ventilation » et placez l'assemblage du ventilateur sur une surface plane.
- 4** Reposez le guide en alignant les deux petits loquets du guide avec les deux trous sur l'assemblage du ventilateur. Voir Figure 3-9.
- 5** Reposez la fixation de ventilateur. voir « Retrait du module de ventilation ».
- 6** Fermez le système. voir « Fermeture du système ».
- 7** Reconnectez le système et les périphériques à leur source d'alimentation et allumez-les.

# Lecteur optique

Vous pouvez insérer un lecteur optique DVD ou DVD-RW slim dans le panneau avant et le connecter au contrôleur SATA situé sur la carte système.



**REMARQUE :** Les périphériques DVD sont uniquement des périphériques de données.

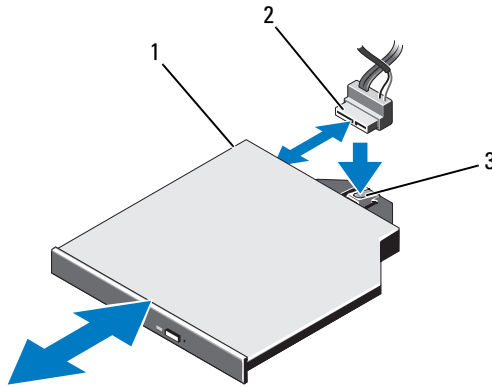
## Retrait d'un lecteur optique



**PRÉCAUTION :** Une majorité de réparations ne devraient être effectuées que par un technicien certifié. Vous ne devriez effectuer que les dépannages et réparations simples autorisés dans la documentation produit, ou bien indiqués par le service téléphonique ou l'équipe de support. Les dommages résultants de travaux de maintenance non-autorisés par Dell ne sont pas couverts par votre garantie. Lisez et appliquez les consignes de sécurité livrées avec le produit.

- 1 Retirez le cadre. Voir « Retrait et réinstallation du cadre avant en option ».
- 2 Éteignez le système et les périphériques connectés, puis débranchez-le de la prise secteur.
- 3 Ouvrez le système. Voir « Ouverture du système ».
- 4 Débranchez le connecteur de câble libellé OPTICAL de l'arrière du lecteur.
- 5 Pour retirer le support de lecteur, appuyez sur le loquet de dégagement et faites glisser le support hors du châssis. Voir Figure 3-16.
- 6 Refermez le système. Voir « Fermeture du système ».
- 7 Réinstallez le cadre avant, le cas échéant. Voir « Retrait et réinstallation du cadre avant en option ».

**Figure 3-16. Retrait du lecteur optique**



- 1 lecteur optique
- 2 câble du lecteur
- 3 loquet d'éjection

## Installation d'un lecteur optique

**△ PRÉCAUTION :** Une majorité de réparations ne devraient être effectuées que par un technicien certifié. Vous ne devriez effectuer que les dépannages et réparations simples autorisés dans la documentation produit, ou bien indiqués par le service téléphonique ou l'équipe de support. Les dommages résultants de travaux de maintenance non-autorisés par Dell ne sont pas couverts par votre garantie. Lisez et appliquez les consignes de sécurité livrées avec le produit.

- 1 Retirez le cadre. Voir « Retrait et réinstallation du cadre avant en option ».
- 2 Éteignez le système et les périphériques connectés, puis débranchez-le de la prise secteur.
- 3 Ouvrez le système. Voir « Ouverture du système ».
- 4 Pour retirer le cache du lecteur optique, appuyez sur la patte d'éjection de couleur bleue située à l'arrière du cache, puis exercez une pression pour l'extraire du système.
- 5 Aligned le lecteur optique avec l'ouverture correspondante du panneau avant.
- 6 Insérez le lecteur optique jusqu'à ce que le loquet s'enclenche.
- 7 Branchez le connecteur de câble libellé OPTICAL à l'arrière du lecteur.

- 8 Si ce n'est pas déjà fait, branchez le câble d'alimentation au connecteur DVD\_PWR et le câble d'interface au connecteur SATA\_A de la carte système. Voir Figure 6-1.
- 9 Réinstallez le cadre avant, le cas échéant. Voir « Retrait et réinstallation du cadre avant en option ».
- 10 Rebranchez le système et les périphériques sur les prises secteur.

## Carte contrôleur de stockage intégrée

Le système comporte un logement de carte d'extension dédié sur la carte de montage 1 pour une carte contrôleur SAS ou PERC qui fournit le sous-système de stockage intégré des disques durs internes du système. Le contrôleur prend en charge les disques SAS et SATA et permet d'inclure les disques durs dans des configurations RAID, selon la prise en charge permise par la version du contrôleur de stockage installée sur votre système.

### Retrait de la carte contrôleur de stockage intégrée

**△ PRÉCAUTION : Une majorité de réparations ne devraient être effectuées que par un technicien certifié. Vous ne devriez effectuer que les dépannages et réparations simples autorisés dans la documentation produit, ou bien indiqués par le service téléphonique ou l'équipe de support. Les dommages résultants de travaux de maintenance non-autorisés par Dell ne sont pas couverts par votre garantie. Lisez et appliquez les consignes de sécurité livrées avec le 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 ».
- 3 Débranchez les câbles de données de la carte contrôleur. Voir Figure 3-17.  
Pour retirer un connecteur, appuyez sur les loquets situés à chaque extrémité du connecteur.
- 4 Si vous retirez un contrôleur RAID PERC doté d'une mémoire cache alimentée par batterie, débranchez le câble de la pile RAID de cette carte.

**△ PRÉCAUTION : Le fait de déconnecter le câble de batterie RAID d'une carte PERC peut entraîner une perte de données si le voyant « dirty cache » est allumé. Le voyant indique que les données sont toujours conservées dans la mémoire cache du contrôleur et n'ont pas été effacées lors de l'arrêt du système.**

- 5 Retirez la carte contrôleur de son logement :
  - a Saisissez la carte d'extension par les bords, pincez les deux guides de bord de carte pour qu'ils se plient vers l'extérieur, puis retirez la carte avec précaution du connecteur.
  - b Les guides bleus de bord de carte toujours pliés vers l'extérieur, soulevez le bord du contrôleur adjacent au guide bleu, puis retirez le contrôleur en l'amenant vers l'avant du châssis.

## Installation de la carte contrôleur de stockage intégrée



**PRÉCAUTION : Une majorité de réparations ne devraient être effectuées que par un technicien certifié. Vous ne devriez effectuer que les dépannages et réparations simples autorisés dans la documentation produit, ou bien indiqués par le service téléphonique ou l'équipe de support. Les dommages résultants de travaux de maintenance non-autorisés par Dell ne sont pas couverts par votre garantie. Lisez et appliquez les consignes de sécurité livrées avec le produit.**

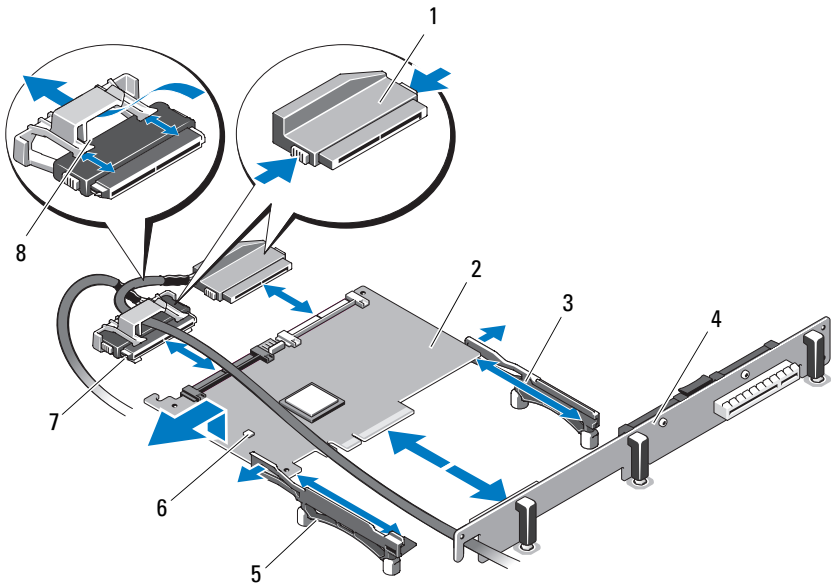
- 1 Mettez le système et les périphériques connectés hors tension, puis débranchez le système de la prise secteur.
- 2 Ouvrez le système. Voir « Ouverture du système ».
- 3 Installez la carte contrôleur dans le logement d'extension sur la carte de montage 1 libellée INT\_STORAGE.
  - a En maintenant la carte par ses bords, un bord de la carte orienté vers la carte de montage, insérez un côté de la carte dans le guide de bord de carte noir. Pincez la carte pour qu'elle se plie vers l'extérieur, abaissez la carte sur le guide de bord de carte bleu, puis libérez le guide. Voir Figure 3-17.
  - b Insérez le connecteur de bord de carte fermement dans le connecteur de carte d'extension jusqu'à ce que la carte soit correctement positionnée et que les guides en plastique correspondent aux bords de la carte.
- 4 Connectez la carte au fond de panier SAS :
  - a Branchez le connecteur du câble de données SAS marqué « SAS\_0 » dans le connecteur SAS\_0 blanc de la carte. Branchez ensuite le connecteur « SAS\_1 » dans le connecteur SAS\_1 noir de la carte. Voir Figure 3-17.



**REMARQUE :** Veillez à respecter le sens d'insertion indiqué par les libellés figurant sur les connecteurs du câble. Sinon, le câble ne fonctionnera pas correctement.

- b** Faites passer le câble de données SAS dans le chemin de câble situé sur la paroi interne du châssis.
- c** Débloquez le bloc de ventilation et soulevez-le suffisamment loin pour faire passer le câble SAS le long de la paroi interne du châssis, sous le clip de fixation en plastique. Remettez le bloc de ventilation en place et fermez les loquets. Voir la Figure 3-14 et les sections « Retrait d'un ventilateur » et « Réinstallation d'un ventilateur ».
- d** Branchez le connecteur « SAS A » au connecteur SAS A du fond de panier, puis le connecteur « SAS B » au connecteur SAS B du fond de panier. Voir Figure 3-17.

**Figure 3-17. Installation de la carte contrôleur de stockage intégrée**



- |   |                                       |   |   |
|---|---------------------------------------|---|---|
| 1 | connecteur de câble de données SAS    | 2 | carte contrôleur de stockage intégrée         |
| 3 | guide de bord de carte arrière (noir) | 4 | carte de montage 1                            |
| 5 | guide de bord de carte avant (bleu)   | 6 | connecteur de batterie RAID (PERC uniquement) |
| 7 | câble de données SAS                  | 8 | clip de fixation du câble                     |

- 5** Refermez le système. Voir « Fermeture du système ».
- 6** Rebranchez le système sur la prise secteur et allumez-le, ainsi que les périphériques connectés.

# Batterie RAID

Les informations de cette section concernent uniquement les systèmes équipés d'une carte contrôleur PERC avec mémoire cache alimentée par batterie (disponible en option).

**△ PRÉCAUTION : Une majorité de réparations ne devraient être effectuées que par un technicien certifié. Vous ne devriez effectuer que les dépannages et réparations simples autorisés dans la documentation produit, ou bien indiqués par le service téléphonique ou l'équipe de support. Les dommages résultants de travaux de maintenance non-autorisés par Dell ne sont pas couverts par votre garantie. Lisez et appliquez les consignes de sécurité livrées avec le produit.**

## Retrait d'une batterie RAID

**△ PRÉCAUTION : Avant de déconnecter le câble de la batterie RAID de la carte PERC, effectuez un arrêt contrôlé pour vous assurer que les données du cache ont été écrites.**

- 1 Tirez doucement le bord du logement de la batterie et extrayez la batterie RAID de son support.
- 2 Débranchez le câble reliant la batterie RAID à la carte contrôleur PERC.

## Installation d'une batterie RAID

- 1 Connectez le câble de batterie au connecteur situé sur la batterie.
- 2 Le logement de la batterie se trouve sur la paroi interne du châssis à côté de la carte du panneau de commande. Voir Figure 3-1.
- 3 Insérez la batterie dans son support.
- 4 Branchez le câble de batterie au connecteur de la batterie du contrôleur RAID.

## Retrait du câble de batterie PERC 6/I

- 1 Eteignez le système, incluant tout périphérique connecté, et débranchez le système de la prise électrique.
- 2 Ouvrez le système. voir « Ouverture du système ».
- 3 Déconnectez le câble de la batterie du contrôleur PERC. Voir Figure 3-17 pour l'emplacement de la connection de batterie.

**REMARQUE :** Faites attention au routage de câble dans le châssis pour la réinstallation.

- 4 Retirez le câble du connecteur le plus proche de la PSU #2 sur la carte système.



- 5 Suivez le câble le long de la paroi intérieure du châssis.
- 6 Retirez la fixation de ventilateur. Voir « Retrait du module de ventilation », à la page 127.
- 7 Retirez le câble du ventilateur du guide de câble en plastique. Il pourrait être nécessaire de retirer d'autres câbles au préalable.
- 8 Déconnectez le câble de la batterie du RAID.

### **Installation du câble de batterie PERC 6/I**

- 1 Eteignez le système, incluant tout périphérique connecté, et débranchez le système de la prise électrique.
- 2 Ouvrez le système. voir « Ouverture du système ».
- 3 Retirez la fixation de ventilateur. Voir « Retrait du module de ventilation », à la page 127.
- 4 Connectez le câble de la batterie du RAID.
- 5 Routez le câble de batterie sur la paroi intérieure du châssis par le guide de câble en plastique. Si des câbles ont été retirés du guide de routage, routez-les de nouveau.
- 6 Routez le câble sur la paroi intérieure du châssis et branchez-le sur le connecteur le plus proche de PSU #2.
- 7 Routez le câble jusqu'au PERC contrôleur et connectez le au connecteur de batterie sur le contrôleur PERC.
- 8 Reposez la fixation de ventilateur. Voir « Retrait du module de ventilation », à la page 127.
- 9 Fermez le système. voir « Fermeture du système ».
- 10 Reconnectez le système à la prise électrique, et allumez-le ainsi que tout périphérique connecté.

## Mémoire système

Le système prend en charge des barrettes de mémoire DIMM DDR3 non inscrites (RDIMM) et DIMM ECC sans tampon (UDIMM). Les barrettes DIMM à simple ou double rangée peuvent être cadencées à 1 067 ou 1 333 MHz, les barrettes quadri-rangées cadencées à 1 067 MHz.

Le système comporte 12 connecteurs de mémoire, divisés en deux jeux de six connecteurs (un jeu pour chaque processeur). Chaque jeu de six connecteurs est organisé en trois canaux de deux connecteurs par canal. Le premier emplacement de chaque canal est identifié par des leviers d'éjection de couleur blanche.

La capacité mémoire prise en charge par votre système varie en fonction du type et de la taille des modules de mémoire utilisés :

- Les barrettes RDIMM de 2, 4 et 8 Go sont prises en charge, dans une limite de 96 Go.
- Les barrettes UDIMM de 1 Go et 2 Go sont prises en charge jusqu'à un total de 24 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 du système.



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

- Les barrettes RDIMM et UDIMM ne peuvent pas être associées.
- Dans un système biprocesseur, la configuration de mémoire des deux processeurs doit être identique.
- Pour le mode Optimiseur, les modules de mémoire sont installés dans l'ordre numérique des emplacements, en commençant par le numéro A1 ou B1.
- En mode de mise en miroir ou ECC avancé, les trois supports les plus éloignés du processeur ne sont pas utilisés et les barrettes de mémoire doivent être installées en commençant par le support A2 ou B2, puis dans l'ordre suivant : A2, A3, A5 et A6).
- Le mode ECC avancé nécessite l'utilisation de périphériques DRAM de largeur x4 ou x8.

- La vitesse de la mémoire sur chaque canal dépend de la configuration choisie :
  - Pour les modules de mémoire à rangée simple ou double :
    - Un canal comportant un seul module de mémoire prend en charge jusqu'à 1 333 MHz.
    - Un canal comportant deux modules de mémoire prend en charge jusqu'à 1 067 MHz.
  - Pour les modules de mémoire quadri-rangées :
    - Un canal comportant un seul module de mémoire prend en charge jusqu'à 1 067 MHz.
    - Un canal comportant deux modules de mémoire prend en charge jusqu'à 800 MHz, quelle que soit la vitesse des modules.
- Si plusieurs modules de mémoire quadri-rangées sont combinés à des modules à rangée simple ou double, les modules quadri-rangées doivent être installés dans les emplacements munis de leviers d'éjection.
- Si les modules de mémoire installés ont des vitesses différentes, ils fonctionnent à la vitesse du/des modèles de mémoire le(s) plu(s) lent(s).

### **Recommandations spécifiques pour chaque mode**

Trois canaux de mémoire sont alloués à chaque processeur. Le nombre de canaux utilisés et les configurations autorisées dépendent du mode sélectionné pour la mémoire.

#### **Prise en charge du mode ECC avancé (Lockstep)**

Dans cette configuration, les deux canaux situés le plus près du processeur sont combinés 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 même 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 identiques sont installées dans les canaux les plus proches du processeur (la mémoire n'est pas installée 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)**

Avec ce mode, 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 modules de mémoire x8.

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

Tableau 3-2 et Tableau 3-3 illustrent des exemples de configuration de mémoire conformes aux recommandations relatives à la mémoire décrites dans la présente section. Les exemples présentent des configurations de barrettes identiques ainsi que la mémoire physique et la mémoire disponible. Ces tableaux ne détaillent pas les configurations de modules mixtes ou quadri-rangées, ni les considérations relatives à la vitesse pour chaque configuration.

**Tableau 3-2. Configurations de mémoire RDIMM**

Mode de mémoire	Taille du module de mémoire	Emplacements pour modules de mémoire			Monoprocasseur		Biprocasseur		
		1 4	2 5	3 6	Mémoire physique (Go)	Mémoire disponible (Go)	Mémoire physique (Go)	Mémoire disponible (Go)	
Optimiseur	2 Go	X			2	tous	4	tous	
		X	X		4		8		
		X	X	X	6		12		
		X X			4		8		
		X X X X			8		16		
		X X X X X X			12		24		
	4 Go	4 Go	X			4	tous	8	tous
			X	X		8		16	
			X	X	X	12		24	
X X					8		16		
X X X X					16		32		
X X X X X X					24		48		
8 Go	8 Go	X			8	tous	16	tous	
		X	X		16		32		
		X	X	X	24		48		
		X X			16		32		
		X X X X			32		64		
		X X X X X X			48		96		
Fonctions ECC avancées	2 Go	aucune	X X	X X	4 8	tous	8 16	tous	
	4 Go	aucune	X X X X	X X X X	8 16	tous	16 32	tous	
	8 Go	aucune	X X X X	X X X X	16 32	tous	32 64	tous	

**Tableau 3-2. Configurations de mémoire RDIMM (suite)**

Mode de mémoire	Taille du module de mémoire	Emplacements pour modules de mémoire			Monoprocasseur		Biprocasseur	
		1 4	2 5	3 6	Mémoire physique (Go)	Mémoire disponible (Go)	Mémoire physique (Go)	Mémoire disponible (Go)
Mise en miroir	2 Go	aucune	X X X	X X X	4 8	2 4	8 16	4 8
	4 Go	aucune	X X X	X X X	8 16	4 8	16 32	8 16
	8 Go	aucune	X X X	X X X	16 32	8 16	32 64	16 32

**Tableau 3-3. Configurations de mémoire UDIMM**

Mode de mémoire	Taille du module de mémoire	Emplacements pour modules de mémoire			Monoprocasseur		Biprocasseur	
		1 4	2 5	3 6	Mémoire physique (Go)	Mémoire disponible (Go)	Mémoire physique (Go)	Mémoire disponible (Go)
Optimiseur	1 Go	X X X X X X X	X X X X	X X X	1 2 3 4 6	tous	2 4 6 8 12	tous
	2 Go	X X X X X X X	X X X X	X X X	2 4 6 8 12	tous	4 8 12 16 24	tous
Fonctions ECC avancées	1 Go	aucune	X X X	X X X	2 4	tous	4 8	tous
	2 Go	aucune	X X X	X X X	4 8	tous	8 16	tous

**Tableau 3-3. Configurations de mémoire UDIMM (suite)**

Mode de mémoire	Taille du module de mémoire	Emplacements pour modules de mémoire			Monoprocasseur		Biprocasseur	
		1 4	2 5	3 6	Mémoire physique (Go)	Mémoire disponible (Go)	Mémoire physique (Go)	Mémoire disponible (Go)
Mise en miroir	1 Go	aucune	X X X	X X X	2 4	1 2	4 8	2 4
	2 Go	aucune	X X X	X X X	4 8	2 4	8 16	4 8

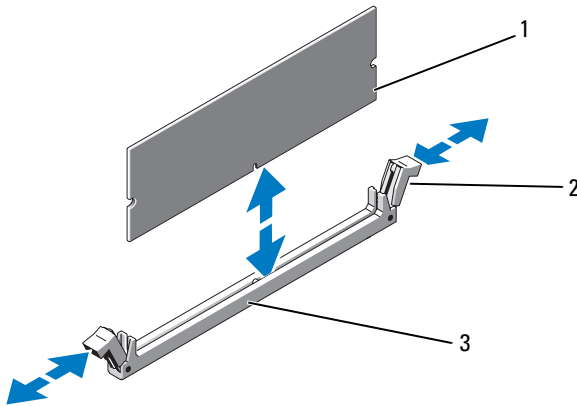
### Installation de modules de mémoire

**⚠ PRÉCAUTION :** Une majorité de réparations ne devraient être effectuées que par un technicien certifié. Vous ne devriez effectuer que les dépannages et réparations simples autorisés dans la documentation produit, ou bien indiqués par le service téléphonique ou l'équipe de support. Les dommages résultants de travaux de maintenance non-autorisés par Dell ne sont pas couverts par votre garantie. Lisez et appliquez les consignes de sécurité livrées avec le produit.

**⚠ AVERTISSEMENT :** Les barrettes de mémoire restent chaudes un certain temps après la mise hors tension du système. Laissez-les refroidir avant de les manipuler. Tenez-les par les bords en évitant de toucher leurs composants.

- 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 ».
- 3 Repérez les logements de mémoire. Voir Figure 6-1.
- 4 Appuyez sur les pattes d'éjection du logement de module de mémoire, puis écarter-les (voir la Figure 3-18) pour pouvoir insérer le module dans son logement.
- 5 Tenez chaque barrette par les bords, sans toucher la partie centrale.

**Figure 3-18. Installation et retrait d'un module de mémoire**



- 1 module de mémoire
- 2 pattes d'éjection du support de module de mémoire (2)
- 3 détrompeur

**6** Alignez le connecteur latéral de la barrette avec le détrompeur du support, puis insérez la barrette dans le support.

**REMARQUE :** Le détrompeur permet d'insérer le module dans le bon sens.

**7** Enfoncez la barrette de mémoire avec vos pouces pour l'emboîter dans son logement.

Si le module de mémoire est installé correctement, les pattes d'éjection s'alignent avec celles des autres logements contenant des modules de mémoire.

**8** Répétez la procédure décrite de l'étape 4 à l'étape 7 pour installer les modules restants. Voir Tableau 3-3.

**9** Refermez le système. Voir « Fermeture du système ».





- 10 Démarrez le système, appuyez sur <F2> pour accéder au programme de configuration du système et vérifiez le paramètre **System Memory** (Mémoire système) dans l'écran System Setup (Configuration du système).

La valeur indiquée reflète la modification effectuée par le système, prenant en compte la mémoire qui vient d'être installée.

- 11 Si la valeur est inexacte, il est possible qu'un ou plusieurs modules soient mal installés. Recommencez la procédure décrite de l'étape 2 à l'étape 10 en vérifiant que les modules de mémoire sont correctement emboîtés dans leurs supports.
- 12 Exécutez le test de mémoire des diagnostics du système. Voir « Exécution des diagnostics du système ».

## Retrait de modules de mémoire


 **PRÉCAUTION : Une majorité de réparations ne devraient être effectuées que par un technicien certifié. Vous ne devriez effectuer que les dépannages et réparations simples autorisés dans la documentation produit, ou bien indiqués par le service téléphonique ou l'équipe de support. Les dommages résultants de travaux de maintenance non-autorisés par Dell ne sont pas couverts par votre garantie. Lisez et appliquez les consignes de sécurité livrées avec le produit.**

 **AVERTISSEMENT : Les barrettes de mémoire restent chaudes un certain temps après la mise hors tension du système. Laissez-les refroidir avant de les manipuler. Tenez-les par les bords en évitant de toucher leurs composants.**


- 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 ».
- 3 Repérez les logements de mémoire. Voir Figure 6-1.
- 4 Poussez les pattes d'éjection situées de part et d'autre du logement vers le bas et vers l'extérieur pour extraire le module de mémoire. Voir Figure 3-18.  
Tenez chaque barrette par les bords, sans toucher la partie centrale.
- 5 Refermez le système. Voir « Fermeture du système ».

# Processeurs

## Retrait d'un processeur

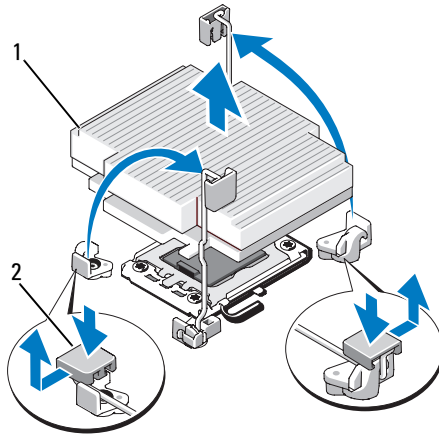
 **PRÉCAUTION :** Une majorité de réparations ne devraient être effectuées que par un technicien certifié. Vous ne devriez effectuer que les dépannages et réparations simples autorisés dans la documentation produit, ou bien indiqués par le service téléphonique ou l'équipe de support. Les dommages résultants de travaux de maintenance non-autorisés par Dell ne sont pas couverts par votre garantie. Lisez et appliquez les consignes de sécurité livrées avec le produit.

- 1 Avant de mettre le système à niveau, téléchargez la version du BIOS système la plus récente disponible sur le site [support.dell.com](http://support.dell.com). Pour installer la mise à niveau, suivez les instructions fournies dans le fichier téléchargé.
- 2 Mettez le système et les périphériques connectés hors tension, puis débranchez le système de la prise secteur.
- 3 Ouvrez le système. Voir « Ouverture du système ».

 **PRÉCAUTION :** Ne retirez jamais le dissipateur de chaleur d'un processeur si vous n'avez pas l'intention de retirer le processeur lui-même. Le dissipateur de chaleur est indispensable pour maintenir les conditions de température adéquates.

- 4 Ouvrez un des loquets de fixation du dissipateur. Pour cela, appuyez sur l'extrémité du loquet, déplacez le loquet latéralement et soulevez-le. Voir Figure 3-19.

**Figure 3-19. Installation et retrait du dissipateur de chaleur**



- 1 dissipateur de chaleur                      2 loquet de fixation du dissipateur de chaleur (2)

- 5 Attendez 30 secondes pour que le dissipateur de chaleur se détache du processeur.
- 6 Ouvrez l'autre loquet de fixation du dissipateur.
- 7 Soulevez précautionneusement le dissipateur de chaleur pour le dégager du processeur, puis déposez-le par côté en position retournée (c'est-à-dire en orientant vers le haut la face comportant la pâte thermique).

**△ PRÉCAUTION : La pression exercée pour maintenir le processeur dans son support est très forte. Si vous ne maintenez pas fermement le levier d'éjection, il risque de se redresser brusquement.**

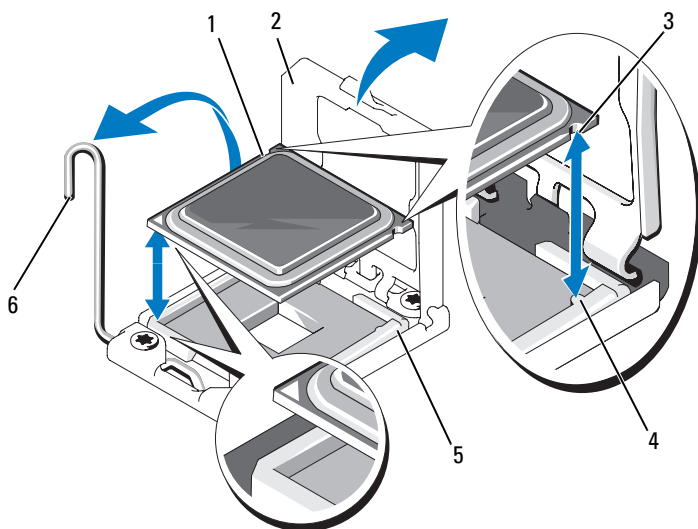
- 8 Placez fermement votre pouce sur le levier d'éjection du support de processeur et déverrouillez ce levier. Faites pivoter le levier d'éjection de 90 degrés jusqu'à ce que le processeur sorte de son support. Voir Figure 3-20.
- 9 Relevez le cadre de protection pour dégager le processeur. Voir Figure 3-20.
- 10 Sortez le processeur 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 définitivement la carte système.

Si vous retirez un processeur du support CPU2 de façon permanente, vous devez installer un cache de processeur pour permettre un refroidissement correct du système. La procédure d'installation d'un cache est similaire à celle d'ajout d'un processeur. Voir « Installation d'un processeur ».


**REMARQUE :** Sur des systèmes à un processeur, vous devez installer le processeur dans le support CPU1. Le support CPU2 ne doit accueillir qu'un cache.

**Figure 3-20. Installation et retrait d'un processeur**



- |   |                       |   |                                   |
|---|-----------------------|---|-----------------------------------|
| 1 | processeur            | 2 | cadre de protection du processeur |
| 3 | encoche du processeur | 4 | ergot du support                  |
| 5 | support ZIF           | 6 | levier d'éjection du support      |

## Installation d'un processeur


 **PRÉCAUTION** : Une majorité de réparations ne devraient être effectuées que par un technicien certifié. Vous ne devriez effectuer que les dépannages et réparations simples autorisés dans la documentation produit, ou bien indiqués par le service téléphonique ou l'équipe de support. Les dommages résultants de travaux de maintenance non-autorisés par Dell ne sont pas couverts par votre garantie. Lisez et appliquez les consignes de sécurité livrées avec le produit.

- 1 S'il s'agit d'une mise à niveau des processeurs, avant de procéder à celle-ci, téléchargez la dernière version du BIOS système depuis le site [support.dell.com](http://support.dell.com). Pour installer la mise à niveau, suivez les instructions fournies dans le fichier téléchargé.




**REMARQUE** : Sur des systèmes à un processeur, vous devez installer le processeur dans le support CPU1.

- 2 Si vous ajoutez un second processeur pour la première fois, retirez le cache du dissipateur de chaleur et le cache du processeur du support de processeur libre. Le retrait de caches s'effectue de façon similaire au retrait d'un processeur. Voir « Retrait d'un processeur ».
- 3 Déballiez le processeur, si celui-ci n'a jamais été utilisé.  
S'il a déjà été utilisé, ôtez la pâte thermique sur la partie supérieure du processeur à l'aide d'un chiffon non pelucheux.
- 4 Alignez le processeur sur les repères du support ZIF. Voir Figure 3-20.
- 5 Installez le processeur dans le support.


 **PRÉCAUTION** : Un positionnement incorrect du processeur peut entraîner des dommages irréversibles de la carte système ou du processeur. Prenez garde à ne pas tordre les broches du support.

- a Le levier d'éjection du support de processeur étant placé en position ouverte, alignez le processeur sur les clés du support et mettez précautionneusement le processeur en place dans le support.

 **PRÉCAUTION** : Ne forcez pas lorsque vous mettez le processeur en place. S'il est positionné correctement, il s'insère dans le support très facilement.

- b Fermez le cadre de protection du processeur.
- c Abaissez le levier d'éjection jusqu'à ce qu'il s'enclenche.


- 6 Installez le dissipateur de chaleur.
  - a À l'aide d'un chiffon propre et non pelucheux, retirez la couche de graisse thermique qui recouvre le dissipateur de chaleur.
  - b Ouvrez le paquet de pâte fourni dans le kit de processeur et étalez-en une petite quantité (environ 1,5 cm [0,6 po] de diamètre) au centre de la partie supérieure du nouveau processeur.


 **PRÉCAUTION : Si vous utilisez trop de pâte thermique, celle-ci peut entrer en contact avec le cadre de protection du processeur et contaminer le support du processeur.**

- c Placez le dissipateur de chaleur sur le processeur. Voir Figure 3-20.
  - d Fermez les deux loquets de fixation du dissipateur de chaleur. Voir Figure 3-20.
- 7 Refermez le système. Voir « Fermeture du système ».
- 8 Appuyez sur <F2> pour accéder au programme de configuration du système et vérifier que les informations relatives au processeur correspondent bien à la nouvelle configuration. Voir « Utilisation du programme de configuration du système ».
- 9 Exécutez les diagnostics du système pour vérifier que le nouveau processeur fonctionne correctement.  
Voir « Exécution des diagnostics système » pour obtenir des informations sur l'exécution des diagnostics.

## Batterie du système

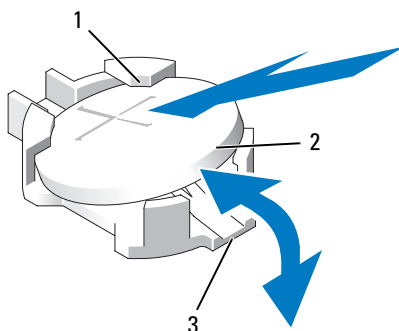
### Remplacement de la batterie du système

 **PRÉCAUTION : Une majorité de réparations ne devraient être effectuées que par un technicien certifié. Vous ne devriez effectuer que les dépannages et réparations simples autorisés dans la documentation produit, ou bien indiqués par le service téléphonique ou l'équipe de support. Les dommages résultants de travaux de maintenance non-autorisés par Dell ne sont pas couverts par votre garantie. Lisez et appliquez les consignes de sécurité livrées avec le produit.**

 **AVERTISSEMENT : Une batterie neuve peut exploser si elle est mal installée. Remplacez la batterie par une autre de type identique ou d'un type équivalent recommandé par le fabricant. Reportez-vous aux consignes de sécurité pour obtenir des informations complémentaires.**

- 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 ».

**Figure 3-21. Remplacement de la batterie du système**



- 1 côté positif du connecteur de batterie    2 batterie du système  
3 côté négatif du connecteur de batterie

- 3 Repérez le support de la batterie. Voir Figure 6-1.

**△ PRÉCAUTION : Pour ne pas endommager le connecteur de batterie, maintenez-le en place lorsque vous installez ou retirez une batterie.**

- 4 Retirez la batterie du système.
  - a Maintenez le connecteur de batterie en place en appuyant fermement sur le côté positif du connecteur.
  - b Appuyez sur la batterie dans la direction du pôle positif, puis extrayez la batterie des pattes de fixation situées du côté négatif du connecteur.
- 5 Installez la nouvelle batterie.
  - a Maintenez le connecteur de batterie en place en appuyant fermement sur le côté positif du connecteur.
  - b Tenez la batterie en plaçant le « + » vers le haut et faites-la glisser sous les pattes de fixation situées du côté positif du connecteur.
  - c Appuyez sur la batterie pour l'engager dans le connecteur.

- 6 Refermez le système. Voir « Fermeture du système ».
- 7 Rebranchez le système sur la prise secteur et mettez-le sous tension, ainsi que les périphériques connectés.
- 8 Accédez au programme de configuration du système pour vérifier que la batterie fonctionne correctement. Voir « Utilisation du programme de configuration du système ».
- 9 Entrez l'heure et la date correctes dans les champs **Time** (Heure) and **Date** du programme de configuration du système et configurez les autres paramètres du système.
- 10 Quittez le programme de configuration du système.

## Assemblage du panneau de commande (procédure réservée à la maintenance)



**REMARQUE** : L'assemblage du panneau de commande se compose de deux modules distincts : le module d'affichage et la carte du panneau de commande. Utilisez les instructions suivantes pour retirer et installer chaque module.

### Retrait du module d'affichage du panneau de commande

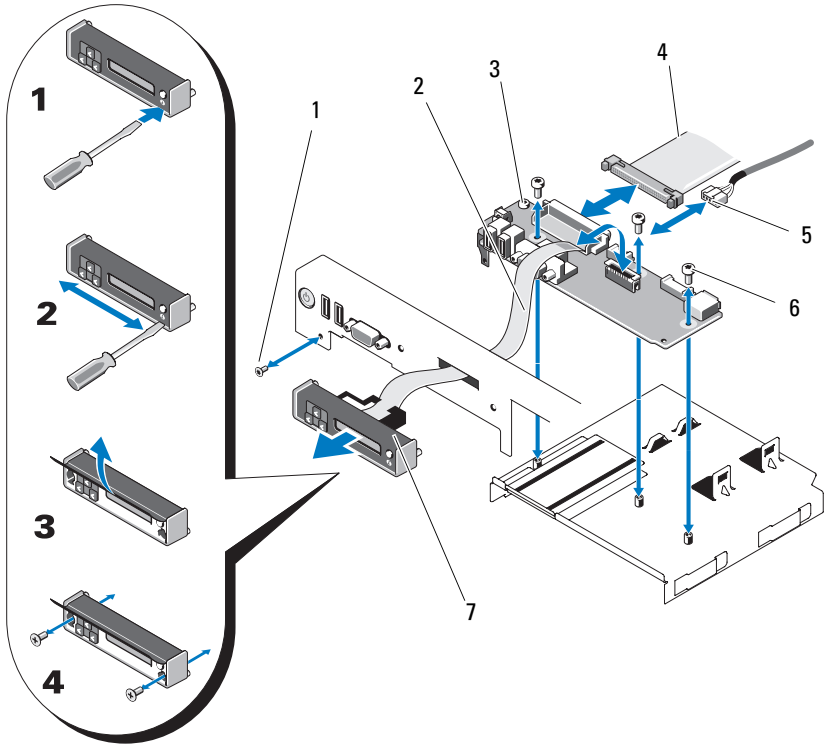


**PRÉCAUTION** : Une majorité de réparations ne devraient être effectuées que par un technicien certifié. Vous ne devriez effectuer que les dépannages et réparations simples autorisés dans la documentation produit, ou bien indiqués par le service téléphonique ou l'équipe de support. Les dommages résultants de travaux de maintenance non-autorisés par Dell ne sont pas couverts par votre garantie. Lisez et appliquez les consignes de sécurité livrées avec le produit.

- 1 Mettez le système et les périphériques connectés hors tension, puis débranchez le système de la prise secteur et des périphériques.
- 2 Ouvrez le système. Voir « Ouverture du système ».
- 3 Déconnectez le câble du module d'affichage de la carte du panneau de commande. Voir Figure 3-22.
- 4 Insérez la lame d'un couteau ou un tournevis à tête plate sous le panneau frontal de l'écran et extrayez le panneau en faisant un effet de levier avec la lame. Voir Figure 3-22.
- 5 Soulevez le panneau pour accéder aux vis de montage.



**Figure 3-22. Retrait du panneau de commande**



- |                                |                                |
|--------------------------------|--------------------------------|
| 1 vis du panneau avant (Torx)  | 2 câble du module d'affichage  |
| 3 carte du panneau de commande | 4 câble du panneau de commande |
| 5 câble USB                    | 6 vis de montage (3 Torx)      |
| 7 module d'affichage           |                                |


**6** À l'aide d'un tournevis Torx T10, retirez les deux vis qui fixent le module d'affichage au châssis.

**7** Retirez le module d'affichage.


## Installation du module d'affichage sur le panneau de commande

- 1 Insérez le module d'affichage dans l'ouverture du châssis et fixez-le à l'aide des deux vis Torx. Voir Figure 3-22.
- 2 Fixez le panneau de rechange sur la partie avant du module d'affichage.
- 3 Enfichez le câble du module d'affichage dans la carte du panneau de commande.
- 4 Refermez le système. Voir « Fermeture du système ».
- 5 Rebranchez le système sur la prise secteur et allumez-le, ainsi que les périphériques connectés.

## Retrait de la carte du panneau de commande

 **PRÉCAUTION : Une majorité de réparations ne devraient être effectuées que par un technicien certifié. Vous ne devriez effectuer que les dépannages et réparations simples autorisés dans la documentation produit, ou bien indiqués par le service téléphonique ou l'équipe de support. Les dommages résultants de travaux de maintenance non-autorisés par Dell ne sont pas couverts par votre garantie. Lisez et appliquez les consignes de sécurité livrées avec le produit.**

- 1 Mettez le système et les périphériques connectés hors tension, puis débranchez le système de la prise secteur et des périphériques.
- 2 Ouvrez le système. Voir « Ouverture du système ».
- 3 Déconnectez le câble du module d'affichage de la carte du panneau de commande. Voir Figure 3-22.
- 4 Débranchez le câble du panneau de commande et le câble USB de la carte du panneau de commande. Voir Figure 3-22.
- 5 Le cas échéant, déconnectez le module SD interne et retirez la clé USB du module du panneau de commande.

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


- 6 Retirez, au moyen d'un tournevis Torx T8, la vis située sur le panneau avant, en dessous du connecteur USB de gauche. Voir Figure 3-22.
- 7 Retirez, au moyen d'un tournevis Torx T10, les trois vis qui fixent la carte du panneau de commande au châssis, puis retirez la carte.

## Installation de la carte du panneau de commande

- 1 Installez les vis du panneau de commande dans l'orifice situé en dessous du connecteur USB de gauche. Voir Figure 3-22.
- 2 Installez la carte du panneau de commande dans le châssis et fixez-la à l'aide des trois vis Torx. Voir Figure 3-22.
- 3 Enfichez le câble du module d'affichage dans la carte du panneau de commande.
- 4 Branchez le câble du panneau de commande et le câble USB de la carte du panneau de commande.
- 5 Le cas échéant, rebranchez le câble du module SD interne à la carte du panneau de commande et remettez la clé USB en place.
- 6 Refermez le système. Voir « Fermeture du système ».
- 7 Rebranchez le système sur la prise secteur et allumez-le, ainsi que les périphériques connectés.

## Fond de panier SAS (procédure réservée à la maintenance)

### Retrait du fond de panier SAS

 **PRÉCAUTION : Une majorité de réparations ne devraient être effectuées que par un technicien certifié. Vous ne devriez effectuer que les dépannages et réparations simples autorisés dans la documentation produit, ou bien indiqués par le service téléphonique ou l'équipe de support. Les dommages résultants de travaux de maintenance non-autorisés par Dell ne sont pas couverts par votre garantie. Lisez et appliquez les consignes de sécurité livrées avec le produit.**

- 1 Retirez le cadre, le cas échéant. Voir « Retrait du cadre avant ».
- 2 Mettez le système et les périphériques connectés hors tension, puis débranchez le système de la prise secteur.
- 3 Ouvrez le système. Voir « Ouverture du système ».

 **PRÉCAUTION : Pour éviter d'endommager les lecteurs 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.

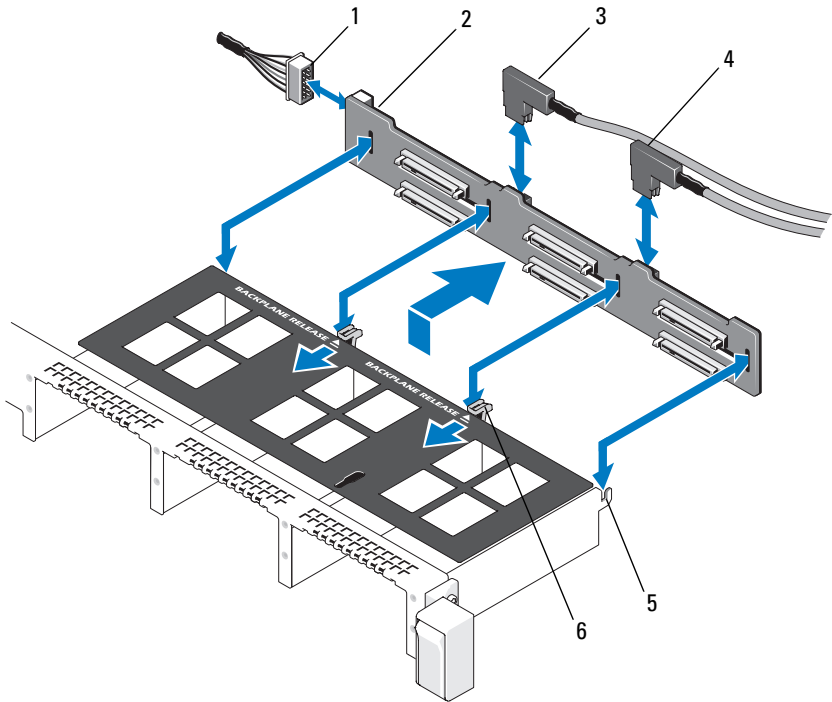
- 4 Retirez tous les disques durs. Voir « Retrait d'un disque dur remplaçable à chaud ».



**REMARQUE :** Le retrait du fond de panier SAS peut-être plus facile à effectuer en retirant d'abord le module de ventilation. Voir « Retrait d'un ventilateur ».

- 5 Débranchez le câble d'alimentation de l'extrémité du fond de panier SAS.
- 6 Débranchez les câbles de données SAS du fond de panier.
- 7 Retirez le fond de panier SAS du système :
  - a Tout en tirant sur les deux loquets bleus vers l'avant du système, soulevez le fond de panier. Voir Figure 3-23.
  - b Lorsque le fond de panier est au niveau le plus haut possible, tirez-le vers l'arrière du système pour le dégager des crochets de fixation.
  - c Retirez la carte du système, en prenant garde de ne pas endommager les composants situés sur celle-ci.
  - d Posez le fond de panier SAS sur un plan de travail, face vers le bas.

**Figure 3-23. Retrait et installation d'un fond de panier SAS**




- |   |  |   |   |
|---|--|---|---|
| 1 | câble d'alimentation du fond de panier SAS | 2 | fond de panier SAS                        |
| 3 | câble SAS A                                | 4 | câble SAS B                               |
| 5 | crochets de fixation (2)                   | 6 | loquets de fixation du fond de panier (2) |


## Installation d'un fond de panier SAS

- 1 Installez le fond de panier SAS :
  - a Abaissez le fond de panier dans le système en prenant garde de ne pas endommager ses composants.
  - b Aligned les encoches du fond de panier sur les crochets situés à l'arrière des baies d'unité, puis déplacez le fond de panier vers l'avant jusqu'à ce que les crochets entrent dans les encoches. Voir Figure 3-23.
  - c Faites glisser le fond de panier jusqu'à ce que les deux loquets de fixation bleus s'enclenchent.
- 2 Connectez le câble de données SAS, le câble d'interface et le câble d'alimentation au fond de panier SAS.
- 3 Si vous avez retiré le module de ventilation pour faciliter l'accès au fond de panier SAS, remettez-le en place. Voir « Réinstallation d'un ventilateur ».
- 4 Installez les disques durs à leur emplacement d'origine.
- 5 Refermez le système. Voir « Fermeture du système ».
- 6 Rebranchez le système sur la prise secteur et allumez-le, ainsi que les périphériques connectés.

## Carte système (procédure réservée à la maintenance)

### Retrait de la carte système

 **PRÉCAUTION** : Une majorité de réparations ne devraient être effectuées que par un technicien certifié. Vous ne devriez effectuer que les dépannages et réparations simples autorisés dans la documentation produit, ou bien indiqués par le service téléphonique ou l'équipe de support. Les dommages résultants de travaux de maintenance non-autorisés par Dell ne sont pas couverts par votre garantie. Lisez et appliquez les consignes de sécurité livrées avec le produit.

 **PRÉCAUTION** : Si vous utilisez la puce TPM (Trusted Platform Module) avec une clé de cryptage, il est possible que vous soyez invité à créer une clé de récupération lors de l'installation du système ou d'un programme. Vous devez créer cette clé et la conserver dans un endroit 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.

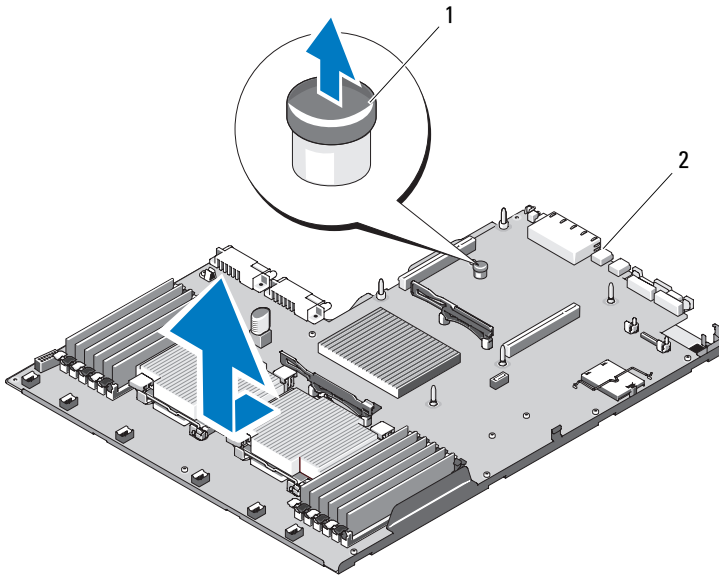
- 1 Mettez le système et les périphériques connectés hors tension, puis débranchez le système de la prise secteur.
- 2 Ouvrez le système. Voir « Ouverture du système ».
- 3 Retirez le ou les modules d'alimentation. Voir « Retrait d'un bloc d'alimentation ».
- 4 Retirez toutes les cartes d'extension, ainsi que la carte contrôleur de stockage intégrée. Voir « Retrait d'une carte d'extension » et « Retrait de la carte contrôleur de stockage intégrée ».
- 5 Retirez les deux cartes de montage pour carte d'extension. Voir « Retrait d'une carte de montage pour carte d'extension ».
- 6 Retirez la carte iDRAC6 Enterprise, si elle est installée. Voir « Retrait d'une carte iDRAC6 Enterprise ».
- 7 Si la clé logicielle NIC est installée, retirez-la de la carte système. Voir « Clé matérielle de carte NIC ».
- 8 Déconnectez et retirez le module de ventilation. Voir « Ventilateurs ».
- 9 Retirez tous les câbles enfichés sur la carte système.
- 10 Déposez l'ensemble de la carte système :
  - a Tirez sur le plot de fixation bleu situé au centre de la carte système, puis faites glisser cette dernière vers l'avant du châssis.



**PRÉCAUTION : Ne soulevez pas l'assemblage de la carte système en saisissant une barrette de mémoire, un processeur ou tout autre composant.**

- b Saisissez l'assemblage de la carte système par les guides bleu et noir ou par les bords du support de la carte système, puis soulevez l'ensemble du châssis. Voir Figure 3-24.

**Figure 3-24. Retrait et installation de la carte système**



1 plot de fixation

2 assemblage de la carte système

### **Installation de la carte système**

- 1 Déballiez la nouvelle carte système et ôtez la plaquette insérée dans le support de barrette de mémoire.
- 2 Retirez les étiquettes et apposez-les sur le panneau d'informations du système, situé à l'avant du système. Voir Figure 1-1.
- 3 Transférez les processeurs et les dissipateurs de chaleur sur la nouvelle carte système. Voir « Retrait d'un processeur » et « Installation d'un processeur ».
- 4 Retirez les barrettes de mémoire de l'ancienne carte et installez-les sur la nouvelle, aux mêmes emplacements. Voir « Retrait de modules de mémoire » et « Installation de modules de mémoire ».



- 5 Installez la nouvelle carte système :
  - a Saisissez la carte système par les bords de son plateau, abaissez la partie droite de la carte système dans le châssis.



**PRÉCAUTION : Ne soulevez pas l'assemblage de la carte système en saisissant une barrette de mémoire, un processeur ou tout autre composant.**

- b Faites doucement descendre le côté gauche de la carte dans le châssis.
  - c Relevez légèrement l'avant de la carte système et posez-la de façon qu'elle repose totalement sur le fond du châssis.
  - d Vérifiez que tous les crochets de fixation situés au fond du châssis sont correctement insérés dans les fentes de fixation correspondantes de la carte système. Voir Figure 3-24.
  - e Poussez la carte système vers l'arrière du châssis jusqu'à ce que le plot de fixation bleu s'enclenche.
- 6 Transférez la clé matérielle de la carte réseau. Voir « Clé matérielle de carte NIC ».
- 7 Branchez les câbles dans l'ordre indiqué ci-dessous (voir la Figure 6-1 pour une illustration des emplacements des connecteurs sur la carte système) :
  - Câble d'interface SATA, le cas échéant
  - Connecteur du câble d'interface du panneau de commande
  - Connecteur d'alimentation du disque optique
  - Connecteur du câble d'interface USB du panneau de commande
  - Connecteur du câble d'alimentation du fond de panier SAS
- 8 Réinstallez les cartes de montage. Voir « Réinstallation d'une carte de montage pour carte d'extension ».
- 9 Installez toutes les cartes d'extension. Voir « Installation d'une carte d'extension ».
- 10 Réinstallez la carte contrôleur de stockage intégrée. Voir « Installation de la carte contrôleur de stockage intégrée ».

Une fois les câbles SAS connectés au contrôleur, veillez à les placer sous le guide, à l'extrémité de la carte de montage 1.

- 11** Le cas échéant, reconnectez le câble de la batterie PERC sur la carte contrôleur RAID.
- 12** Le cas échéant, remettez en place la carte iDRAC6 Enterprise. Voir « Installation d'une carte iDRAC6 Enterprise ».
- 13** Remettez en place le module de ventilation. Voir « Ventilateurs ».
- 14** Refermez le système. Voir « Fermeture du système ».
- 15** Rebranchez le système sur la prise secteur et allumez-le, ainsi que les périphériques connectés.
- 16** Réinstallez le cadre. Voir « Retrait et réinstallation du cadre avant en option ».

# Dépannage du système

## La sécurité avant tout - pour vous et votre ordinateur

**△ PRÉCAUTION** : Une majorité de réparations ne devraient être effectuées que par un technicien certifié. Vous ne devriez effectuer que les dépannages et réparations simples autorisés dans la documentation produit, ou bien indiqués par le service téléphonique ou l'équipe de support. Les dommages résultants de travaux de maintenance non-autorisés par Dell ne sont pas couverts par votre garantie. Lisez et appliquez les consignes de sécurité livrées avec le produit.

## Dépannage des échecs de démarrage du système

En cas de blocage au démarrage du système avant un visionnage vidéo ou l'affichage d'un message sur l'écran LCD, notamment après l'installation d'un système d'exploitation ou la reconfiguration des paramètres matériels de votre système, procédez aux vérifications d'état suivantes.

- Si vous démarrez le système en mode d'amorçage BIOS après avoir installé un système d'exploitation à partir du programme UEFI Boot Manager, le système se bloque. La situation inverse produit les mêmes effets. L'amorçage doit être effectué sur le même mode que celui de l'installation du système d'exploitation. Voir « Programme de configuration du système et gestionnaire de démarrage UEFI Boot Manager ».
- Une configuration incorrecte de la mémoire peut provoquer un blocage au démarrage du système et l'absence de sortie vidéo. Voir « Mémoire système ».

Pour tous les problèmes de démarrage, notez les messages qui s'affichent sur l'écran LCD ainsi que les messages système qui s'affichent sur le moniteur. Pour plus d'informations, voir les sections « Messages d'état affichés sur l'écran LCD » et « Messages système ».

## Dépannage des connexions externes

Avant de procéder au dépannage d'une unité externe, assurez-vous que tous les câbles externes sont correctement fixés aux connecteurs externes de votre système. Reportez-vous aux sections Figure 1-1 et Figure 1-4 pour identifier les connecteurs des panneaux avant et arrière du système.

## Dépannage du sous-système vidéo

- 1 Vérifiez les branchements du moniteur (prise secteur et raccordement au système).
- 2 Vérifiez le câblage de l'interface vidéo entre le système et le moniteur.
- 3 Si deux moniteurs sont reliés au système, déconnectez-en un. Le système prend en charge un seul moniteur, qui doit être branché sur le connecteur vidéo avant ou arrière.
- 4 Essayez d'utiliser un moniteur réputé en bon état de marche.
- 5 Exécutez le test de diagnostic en ligne approprié. Voir « Exécution des diagnostics du système ».

Si les tests aboutissent, l'incident n'est pas lié au matériel vidéo.

Si les tests échouent, voir « Obtention d'aide ».

## Dépannage d'un périphérique USB

- 1 Pour dépanner un clavier et/ou une souris USB, procédez comme suit. Pour les autres périphériques USB, passez à l'étape 2.
  - a Débranchez brièvement du système les câbles du clavier ou de la souris, puis reconnectez-les.
  - b Connectez le clavier ou la souris aux ports USB situés sur le côté opposé du système.

Si l'incident est résolu, redémarrez le système, accédez au programme de configuration du système et vérifiez que les ports USB défectueux sont activés.

- c Remplacez le clavier ou la souris par un périphérique équivalent en état de marche.

Si le problème est résolu, remplacez le clavier ou la souris défectueux/-se.

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

- 2 Mettez hors tension tous les périphériques USB et déconnectez-les du système.
- 3 Reconnectez et remettez sous tension un par un les périphériques USB.
- 4 Si un périphérique provoque un problème similaire, mettez-le hors tension, remplacez le câble USB si nécessaire, puis remettez le périphérique sous tension.

Si le problème persiste, remplacez le périphérique.

Si toutes les mesures de dépannage restent sans effets, reportez-vous à la section « Obtention d'aide ».

## Dépannage d'un périphérique d'E/S série

- 1 Mettez le système et les périphériques connectés hors tension, puis débranchez le système de la prise secteur.
- 2 Remplacez le câble d'interface série par un câble fiable, puis mettez le système et le périphérique série sous tension.
- 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 l'incident est résolu, remplacez le câble d'interface.

Si l'incident est résolu, remplacez le périphérique série.

Si l'incident persiste, voir « Obtention d'aide ».

## Dépannage d'une carte NIC

- 1 Exécutez le test de diagnostic en ligne approprié. Voir « Exécution des diagnostics du système ».
- 2 Redémarrez le système et consultez les messages éventuels qui concernent le contrôleur de carte NIC.

- 3 Observez le voyant approprié du connecteur réseau. Voir « Codes des voyants de NIC ».
  - Si le voyant de connexion 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 altérés ou manquants.
  - Activez la négociation automatique.
  - Utilisez un autre connecteur sur le commutateur ou le concentrateur.

Si vous utilisez une carte NIC classique au lieu d'une carte NIC intégrée, consultez la documentation fournie avec cette carte.
- 4 Vérifiez que les pilotes appropriés sont installés et que les protocoles sont liés. Consultez la documentation de la carte NIC.
- 5 Ouvrez le programme de configuration du système et vérifiez que les ports de carte NIC sont activés. Voir « Écran Integrated Devices (Périphériques intégrés) ».
- 6 Vérifiez que les cartes NIC, les concentrateurs et les commutateurs du réseau sont tous réglés sur la même vitesse de transmission des données et fonctionnent en mode duplex. Reportez-vous à la documentation de chaque périphérique réseau.
- 7 Vérifiez que tous les câbles réseau sont du type approprié et qu'ils ne dépassent pas la longueur maximum.

Si toutes les mesures de dépannage restent sans effets, reportez-vous à la section « Obtention d'aide ».

## Dépannage d'un système mouillé



**PRÉCAUTION : Une majorité de réparations ne devraient être effectuées que par un technicien certifié. Vous ne devriez effectuer que les dépannages et réparations simples autorisés dans la documentation produit, ou bien indiqués par le service téléphonique ou l'équipe de support. Les dommages résultants de travaux de maintenance non-autorisés par Dell ne sont pas couverts par votre garantie. Lisez et appliquez les consignes de sécurité livrées avec le 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 ».

- 3** Désassemblez les composants du système. Voir « Installation des composants du système ».
  - Disques durs
  - Cartes SD
  - clé de mémoire USB
  - clé matérielle de la carte réseau
  - Module SD interne
  - Cartes d'extension et cartes de montage pour cartes extension
  - Contrôleur de stockage intégré
  - carte iDRAC6 Enterprise
  - Blocs d'alimentation
  - Module de ventilation
  - Processeurs et dissipateurs de chaleur
  - Modules de mémoire
- 4** Laissez le système sécher complètement pendant au moins 24 heures.
- 5** Réinstallez les processeurs et les dissipateurs de chaleur ainsi que les barrettes de mémoire, les blocs d'alimentation et le module de ventilation. Voir « Installation des composants du système ».
- 6** Refermez le système. Voir « Fermeture du système ».
- 7** Rebranchez le système à la prise secteur et mettez-le sous tension, ainsi que les périphériques connectés.

Si le système ne démarre pas normalement, voir « Obtention d'aide ».
- 8** Si le système démarre normalement, arrêtez-le et réinstallez tous les composants que vous avez retirés. Voir « Installation d'une carte d'extension ».
- 9** Exécutez le test de diagnostic en ligne approprié. Voir « Exécution des diagnostics du système ».

Si les tests échouent, voir « Obtention d'aide ».

## Dépannage d'un système endommagé

**△ PRÉCAUTION : Une majorité de réparations ne devraient être effectuées que par un technicien certifié. Vous ne devriez effectuer que les dépannages et réparations simples autorisés dans la documentation produit, ou bien indiqués par le service téléphonique ou l'équipe de support. Les dommages résultants de travaux de maintenance non-autorisés par Dell ne sont pas couverts par votre garantie. Lisez et appliquez les consignes de sécurité livrées avec le 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 ».
- 3 Assurez-vous que les composants suivants sont correctement installés :
  - Cartes d'extension et cartes de montage pour cartes extension
  - Blocs d'alimentation
  - Ventilateurs
  - Processeurs et dissipateurs de chaleur
  - Modules de mémoire
  - Supports de disque dur
- 4 Vérifiez que tous les câbles sont correctement connectés.
- 5 Refermez le système. Voir « Fermeture du système ».
- 6 Lancez les tests de la carte système dans les diagnostics du système. Voir « Exécution des diagnostics du système ».  
Si les tests échouent, voir « Obtention d'aide ».

## Dépannage de la pile du système

- 1 Entrez de nouveau l'heure et la date dans le programme de configuration du système. Voir « Programme de configuration du système et gestionnaire de démarrage UEFI Boot Manager ».
- 2 Mettez le système hors tension et débranchez-le de la prise électrique pendant au moins une heure.
- 3 Rebranchez le système à la prise secteur et mettez-le sous tension.



- 4 Accédez au programme de configuration du système.

Si la date et l'heure du programme de configuration du système ne sont pas correctes, remplacez la batterie. Voir « Remplacement de la batterie du système ».

**△ PRÉCAUTION : Une majorité de réparations ne devraient être effectuées que par un technicien certifié. Vous ne devriez effectuer que les dépannages et réparations simples autorisés dans la documentation produit, ou bien indiqués par le service téléphonique ou l'équipe de support. Les dommages résultants de travaux de maintenance non-autorisés par Dell ne sont pas couverts par votre garantie. Lisez et appliquez les consignes de sécurité livrées avec le produit.**

Si l'incident persiste lorsque vous remplacez la batterie, voir « Obtention d'aide ».

## Dépannage des blocs d'alimentation

**△ PRÉCAUTION : Le système ne peut fonctionner que si au moins un bloc d'alimentation est installé. Si vous faites fonctionner le système avec un seul bloc d'alimentation pendant une période prolongée sans installer de protecteur sur la baie d'alimentation PS2, une surchauffe du système risque de se produire.**

- 1 Identifiez le bloc d'alimentation défectueux en observant l'indicateur d'état correspondant. Voir « Codes du voyant d'alimentation ».

**△ PRÉCAUTION : Si vous corrigez une erreur de non-correspondance de blocs d'alimentation, ne remplacez que le bloc d'alimentation dont le voyant d'état clignote. Si vous permutez le bloc d'alimentation opposé pour obtenir une paire correspondante, vous risquez de provoquer une condition d'erreur et un arrêt inopiné du système. Pour passer d'une configuration haute performance (High Output) à une configuration économe (Energy Smart) ou ou vice versa, vous devez mettre le système hors tension.**

- 2 Remettez le bloc d'alimentation en place en procédant d'abord à son retrait, puis à sa réinstallation. Voir « Blocs d'alimentation ».

**✍ REMARQUE :** Après avoir installé un bloc d'alimentation, patientez quelques secondes pour laisser au système le temps de reconnaître le bloc et de déterminer s'il fonctionne correctement. Le voyant d'état s'allume en vert pour indiquer que le bloc d'alimentation fonctionne normalement.

Si le problème persiste, remplacez le bloc d'alimentation défectueux par un autre du même type.

- 3 Si l'incident persiste, voir « Obtention d'aide ».

# Dépannage des problèmes de refroidissement du système

**△ PRÉCAUTION : Une majorité de réparations ne devraient être effectuées que par un technicien certifié. Vous ne devriez effectuer que les dépannages et réparations simples autorisés dans la documentation produit, ou bien indiqués par le service téléphonique ou l'équipe de support. Les dommages résultants de travaux de maintenance non-autorisés par Dell ne sont pas couverts par votre garantie. Lisez et appliquez les consignes de sécurité livrées avec le produit.**

Vérifiez qu'aucune des conditions suivantes n'est présente :

- Vérifiez que tous les composants suivants n'est manquant : capot du système, cache du lecteur, cache du ventilateur 6 (dans un système à un seul processeur), cache du bloc d'alimentation (dans un système à un seul bloc d'alimentation), cache du dissipateur (dans des configurations à un seul processeur) ou la plaque de remplissage du panneau arrière ou avant.
- 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 ».
- Les restrictions liées à la carte d'extension n'ont pas été respectées. Voir « Consignes d'installation des cartes d'extension ».


## Dépannage d'un ventilateur

**△ PRÉCAUTION : Une majorité de réparations ne devraient être effectuées que par un technicien certifié. Vous ne devriez effectuer que les dépannages et réparations simples autorisés dans la documentation produit, ou bien indiqués par le service téléphonique ou l'équipe de support. Les dommages résultants de travaux de maintenance non-autorisés par Dell ne sont pas couverts par votre garantie. Lisez et appliquez les consignes de sécurité livrées avec le produit.**

- 1 Identifiez le ventilateur défectueux indiqué par l'écran LCD ou le logiciel de diagnostic.
- 2 Mettez le système et les périphériques connectés hors tension, puis débranchez le système de la prise secteur.
- 3 Ouvrez le système. Voir « Ouverture du système ».

- 4 Repositionnez le câble d'alimentation du ventilateur.
- 5 Fermez le système et redémarrez-le.
- 6 Si le ventilateur ne fonctionne pas, mettez le système hors tension et installez un nouveau ventilateur. Voir « Ventilateurs ».
- 7 Redémarrez le système.  
Si le nouveau ventilateur ne fonctionne pas, voir « Obtention d'aide ».

## Dépannage de la mémoire système

 **PRÉCAUTION : Une majorité de réparations ne devraient être effectuées que par un technicien certifié. Vous ne devriez effectuer que les dépannages et réparations simples autorisés dans la documentation produit, ou bien indiqués par le service téléphonique ou l'équipe de support. Les dommages résultants de travaux de maintenance non-autorisés par Dell ne sont pas couverts par votre garantie. Lisez et appliquez les consignes de sécurité livrées avec le produit.**

- 1 Si le système fonctionne, exécutez le test des diagnostics en ligne approprié. Voir « Exécution des diagnostics du système ».  
Si les diagnostics indiquent une panne, suivez les instructions fournies par le programme de diagnostic.
- 2 Si le système n'est pas opérationnel, mettez-le hors tension ainsi que les périphériques connectés, puis débranchez le système de la source d'alimentation. Patientez au moins 10 secondes, puis rebranchez le système sur l'alimentation.
- 3 Mettez le système et les périphériques connectés sous tension. Notez les messages qui s'affichent sur l'écran LCD.  
Si un message d'erreur indique qu'une barrette de mémoire présente une défaillance, consultez la rubrique étape 12.
- 4 Accédez au programme de configuration du système et vérifiez le paramètre de la mémoire système. Voir « Écran des paramètres de la mémoire ». Modifiez les paramètres de la mémoire, le cas échéant.  
Si les paramètres de la mémoire correspondent à la mémoire installée mais que l'indication d'un problème persiste, consultez la rubrique étape 12.
- 5 Mettez le système et les périphériques connectés hors tension, puis débranchez le système de la prise secteur.

- 6** Ouvrez le système. Voir « Ouverture du système ».
- 7** Vérifiez les circuits de mémoire et assurez-vous que l'installation des barrettes est correcte. Voir « Consignes générales pour l'installation des modules de mémoire ».
- 8** Remboîtez les barrettes de mémoire dans leurs supports. Voir « Installation de modules de mémoire ».
- 9** Refermez le système. Voir « Fermeture du système ».
- 10** Rebranchez le système à la prise secteur et mettez-le sous tension, ainsi que les périphériques connectés.
- 11** Accédez au programme de configuration du système et vérifiez le paramètre de la mémoire système. Voir « Écran des paramètres de la mémoire ».  
Si l'incident persiste, passez à l'étape suivante.
- 12** Mettez le système et les périphériques connectés hors tension, puis débranchez le système de la source d'alimentation.
- 13** Ouvrez le système. Voir « Ouverture du système ».
- 14** 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.
- 15** Pour dépanner un module de mémoire défectueux non spécifié, remplacez-le dans le premier emplacement DIMM par une barrette de type et de capacité identiques. Voir « Installation de modules de mémoire ».
- 16** Refermez le système. Voir « Fermeture du système ».
- 17** Rebranchez le système à la prise secteur et mettez-le sous tension, ainsi que les périphériques connectés.
- 18** Durant la phase de démarrage du système, observez les messages d'erreur éventuels qui s'affichent à l'écran ou sur le panneau LCD frontal.
- 19** Si l'incident persiste, recommencez la procédure décrite de l'étape 12 à l'étape 18 pour chaque barrette installée.  
Si le problème persiste alors que vous avez vérifié toutes les barrettes de mémoire, voir « Obtention d'aide ».

## Dépannage d'une carte SD interne

**△ PRÉCAUTION : Une majorité de réparations ne devraient être effectuées que par un technicien certifié. Vous ne devriez effectuer que les dépannages et réparations simples autorisés dans la documentation produit, ou bien indiqués par le service téléphonique ou l'équipe de support. Les dommages résultants de travaux de maintenance non-autorisés par Dell ne sont pas couverts par votre garantie. Lisez et appliquez les consignes de sécurité livrées avec le produit.**

- 1** Ouvrez le programme de configuration du système et vérifiez que le port correspondant à la carte SD est activé. Voir l'écran « Integrated Devices » (Périphériques intégrés).
- 2** Mettez le système et les périphériques connectés hors tension, puis débranchez le système de la prise secteur.
- 3** Ouvrez le système. Voir « Ouverture du système ».
- 4** Localisez la carte SD et remettez-la en place. Voir « Retrait d'une carte Flash SD interne » et « Installation d'une carte Flash SD interne ».
- 5** Repositionnez le câble du module SD interne. Voir « Installation du module SD interne ».
- 6** Vérifiez que le câble reliant le module SD interne au panneau de commande est correctement installé. Voir « Installation du module SD interne ».
- 7** Refermez le système. Voir « Fermeture du système ».
- 8** Mettez hors tension le système et les périphériques connectés, puis vérifiez que la carte SD fonctionne correctement.
- 9** Si l'incident persiste, répétez les étapes étape 2 et étape 3.
- 10** Insérez une autre carte SD en état de marche.
- 11** Refermez le système. Voir « Fermeture du système ».
- 12** Mettez hors tension le système et les périphériques connectés, puis vérifiez que la carte SD fonctionne correctement.  
Si le problème persiste, voir « Obtention d'aide ».

## Dépannage d'une clé USB interne

**△ PRÉCAUTION : Une majorité de réparations ne devraient être effectuées que par un technicien certifié. Vous ne devriez effectuer que les dépannages et réparations simples autorisés dans la documentation produit, ou bien indiqués par le service téléphonique ou l'équipe de support. Les dommages résultants de travaux de maintenance non-autorisés par Dell ne sont pas couverts par votre garantie. Lisez et appliquez les consignes de sécurité livrées avec le produit.**

- 1 Accédez au programme de configuration du système et vérifiez que le port USB est activé. Voir l'écran « Integrated Devices » (Périphériques intégrés).
- 2 Mettez le système et les périphériques connectés hors tension, puis débranchez le système de la prise secteur.
- 3 Ouvrez le système. Voir « Ouverture du système ».
- 4 Localisez la clé USB interne et remettez-la en place. Voir « Clé de mémoire USB interne ».
- 5 Refermez le système. Voir « Fermeture du système ».
- 6 Mettez hors tension le système et les périphériques connectés, puis vérifiez que la clé USB fonctionne correctement.
- 7 Recommencez l'étape 2 et l'étape 3.
- 8 Insérez une autre clé USB fiable.
- 9 Refermez le système. Voir « Fermeture du système ».
- 10 Mettez hors tension le système et les périphériques connectés, puis vérifiez que la clé USB fonctionne correctement.  
Si le problème persiste, voir « Obtention d'aide ».


## Dépannage d'un lecteur optique


**△ PRÉCAUTION : Une majorité de réparations ne devraient être effectuées que par un technicien certifié. Vous ne devriez effectuer que les dépannages et réparations simples autorisés dans la documentation produit, ou bien indiqués par le service téléphonique ou l'équipe de support. Les dommages résultants de travaux de maintenance non-autorisés par Dell ne sont pas couverts par votre garantie. Lisez et appliquez les consignes de sécurité livrées avec le produit.**

- 1 Retirez le cadre, le cas échéant. Voir « Retrait du cadre avant ».
- 2 Essayez d'utiliser un autre DVD.
- 3 Assurez-vous que les pilotes correspondant au lecteur optique sont installés et configurés correctement.
- 4 Accédez au programme de configuration du système et vérifiez que le contrôleur SATA et le port SATA du lecteur sont activés. Voir « Programme de configuration du système et gestionnaire de démarrage UEFI Boot Manager ».
- 5 Exécutez le test de diagnostic en ligne approprié. Voir « Exécution des diagnostics du système ».
- 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 ».
- 8 Vérifiez que le câble d'interface/d'alimentation est fermement raccordé au lecteur et à la carte système.
- 9 Vérifiez que le câble d'alimentation est correctement branché au lecteur.
- 10 Refermez le système. Voir « Fermeture du système ».
- 11 Rebranchez le système à la prise secteur et mettez-le sous tension, ainsi que les périphériques connectés.

Si le problème n'est pas résolu, voir « Obtention d'aide ».

## Dépannage des disques durs

 **PRÉCAUTION** : Une majorité de réparations ne devraient être effectuées que par un technicien certifié. Vous ne devriez effectuer que les dépannages et réparations simples autorisés dans la documentation produit, ou bien indiqués par le service téléphonique ou l'équipe de support. Les dommages résultants de travaux de maintenance non-autorisés par Dell ne sont pas couverts par votre garantie. Lisez et appliquez les consignes de sécurité livrées avec le produit.

 **PRÉCAUTION** : Cette procédure de dépannage risque de supprimer les données stockées sur le disque dur. Avant de continuer, créez une copie de sauvegarde de tous les fichiers qui se trouvent sur le disque dur.

- 1 Exécutez le test de diagnostic en ligne approprié. Voir « Exécution des diagnostics du système ».


Procédez comme suit, selon les résultats du test de diagnostic.

- 2 Retirez le cadre, le cas échéant. Voir « Retrait du cadre avant ».
- 3 Si le système est doté d'un contrôleur SAS ou PERC et si les disques durs sont configurés dans une matrice RAID, effectuez la procédure suivante.
  - a Redémarrez le système et accédez à l'utilitaire de configuration de l'adaptateur hôte. Pour cela, appuyez sur les touches <Ctrl> <R> pour un contrôleur PERC ou <Ctrl> <C> pour une carte contrôleur SAS.

Consultez la documentation fournie avec l'adaptateur hôte pour obtenir des informations sur cet utilitaire.
  - b Assurez-vous que les disques durs ont été correctement configurés pour la matrice RAID.
  - c Placez l'unité de disque dur en configuration hors ligne, puis remettez-la en place. Voir « Retrait d'un disque dur remplaçable à chaud ».
  - d Quittez l'utilitaire de configuration et laissez le système d'exploitation démarrer.
- 4 Assurez-vous que les pilotes requis pour la carte contrôleur sont installés et configurés correctement. Consultez la documentation du système d'exploitation pour plus d'informations.
- 5 Redémarrez le système et lancez le programme de configuration du système, en vous assurant que le contrôleur est activé et que les unités sont visibles dans ce programme. Voir « Programme de configuration du système et gestionnaire de démarrage UEFI Boot Manager ».

Si l'incident persiste, voir « Dépannage d'un contrôleur SAS ».

## Dépannage d'un contrôleur SAS

-  **REMARQUE :** Pour dépanner un contrôleur SAS ou RAID SAS, reportez-vous également à sa documentation et à celle du système d'exploitation.
- 1 Exécutez le test de diagnostic en ligne approprié. Voir « Exécution des diagnostics du système ».
  - 2 Accédez au programme de configuration du système et vérifiez que le contrôleur SAS ou PERC est activé. Voir « Utilisation du programme de configuration du système ».



- 3 Redémarrez le système et appuyez sur la séquence de touches permettant d'ouvrir l'utilitaire de configuration approprié :
  - <Ctrl><C> pour un contrôleur SAS
  - <Ctrl><R> pour un contrôleur PERC

Consultez la documentation du contrôleur pour obtenir des informations sur les paramètres de configuration.

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



**PRÉCAUTION : Une majorité de réparations ne devraient être effectuées que par un technicien certifié. Vous ne devriez effectuer que les dépannages et réparations simples autorisés dans la documentation produit, ou bien indiqués par le service téléphonique ou l'équipe de support. Les dommages résultants de travaux de maintenance non-autorisés par Dell ne sont pas couverts par votre garantie. Lisez et appliquez les consignes de sécurité livrées avec le produit.**

- 5 Mettez le système et les périphériques connectés hors tension, puis débranchez le système de la prise secteur.
- 6 Ouvrez le système. Voir « Ouverture du système ».
- 7 Vérifiez que la carte contrôleur est correctement emboîtée dans le connecteur de la carte d'extension. Voir « Installation de la carte contrôleur de stockage intégrée ».
- 8 Si vous disposez d'un contrôleur PERC à mémoire cache sur batterie, assurez-vous que la batterie RAID est correctement connectée et, le cas échéant, que le module de mémoire est en place sur la carte PERC.
- 9 Vérifiez que le câblage entre le fond de panier SAS et le contrôleur de stockage intégré est correct. Voir « Installation d'un fond de panier SAS ».
- 10 Vérifiez que les câbles sont correctement branchés au contrôleur SAS et au fond de panier.
- 11 Refermez le système. Voir « Fermeture du système ».
- 12 Rebranchez le système à la prise secteur et mettez-le sous tension, ainsi que les périphériques connectés.  
Si le problème persiste, voir « Obtention d'aide ».

## Dépannage d'un lecteur de bande externe

- 1 Essayez d'utiliser une autre cartouche de bande.
- 2 Assurez-vous que les pilotes correspondant au lecteur de bande sont installés et configurés correctement. Reportez-vous à la documentation du lecteur de bande pour plus d'informations sur les pilotes de périphériques.
- 3 Réinstallez le logiciel de sauvegarde sur bande en suivant les instructions de sa documentation.
- 4 Vérifiez que le câble d'interface du lecteur de bande est correctement inséré dans le connecteur du lecteur de bande et dans le port externe de la carte contrôleur.
- 5 Exécutez les diagnostics en ligne appropriés. Voir « Exécution des diagnostics du système ».
- 6 Mettez le système et les périphériques connectés hors tension, puis débranchez le système de la prise secteur.




**PRÉCAUTION : Une majorité de réparations ne devraient être effectuées que par un technicien certifié. Vous ne devriez effectuer que les dépannages et réparations simples autorisés dans la documentation produit, ou bien indiqués par le service téléphonique ou l'équipe de support. Les dommages résultants de travaux de maintenance non-autorisés par Dell ne sont pas couverts par votre garantie. Lisez et appliquez les consignes de sécurité livrées avec le produit.**

- 7 Ouvrez le système. Voir « Ouverture du système ».
- 8 Repositionnez la carte contrôleur dans son logement d'extension.
- 9 Refermez le système. Voir « Fermeture du système ».
- 10 Rebranchez le système sur la prise secteur et allumez-le, ainsi que les périphériques connectés.

Si l'incident persiste, consultez la documentation du lecteur de bande pour obtenir des instructions de dépannage supplémentaires.

Si vous ne parvenez pas à résoudre l'incident, consultez le chapitre « Obtention d'aide ».

## Dépannage des cartes d'extension

 **PRÉCAUTION** : Une majorité de réparations ne devraient être effectuées que par un technicien certifié. Vous ne devriez effectuer que les dépannages et réparations simples autorisés dans la documentation produit, ou bien indiqués par le service téléphonique ou l'équipe de support. Les dommages résultants de travaux de maintenance non-autorisés par Dell ne sont pas couverts par votre garantie. Lisez et appliquez les consignes de sécurité livrées avec le produit.



**REMARQUE** : Pour dépanner une carte d'extension, reportez-vous à sa documentation et à celle du système d'exploitation.

- 1 Exécutez le test de diagnostic en ligne approprié. Voir « Exécution des diagnostics du système ».
- 2 Mettez le système et les périphériques connectés hors tension, puis débranchez le système de la prise secteur.
- 3 Ouvrez le système. Voir « Ouverture du système ».
- 4 Vérifiez que les cartes d'extension installées répondent aux critères d'installation présentés au Tableau 3-1.
- 5 Vérifiez que chaque carte de montage pour carte d'extension est correctement insérée dans son connecteur. Voir « Réinstallation d'une carte de montage pour carte d'extension ».
- 6 Vérifiez que chaque carte d'extension est correctement insérée dans son connecteur. Voir « Installation d'une carte d'extension ».
- 7 Refermez le système. Voir « Fermeture du système ».
- 8 Rebranchez le système à la prise secteur et mettez-le sous tension, ainsi que les périphériques connectés.
- 9 Mettez le système et les périphériques connectés hors tension, puis débranchez le système de la prise secteur.
- 10 Ouvrez le système. Voir « Ouverture du système ».
- 11 Retirez toutes les cartes d'extension du système. Voir « Retrait d'une carte d'extension ».
- 12 Refermez le système. Voir « Fermeture du système ».
- 13 Rebranchez le système à la prise secteur et mettez-le sous tension, ainsi que les périphériques connectés.
- 14 Exécutez le test de diagnostic en ligne approprié.  
Si les tests échouent, voir « Obtention d'aide ».

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

## Dépannage des processeurs

**△ PRÉCAUTION : Une majorité de réparations ne devraient être effectuées que par un technicien certifié. Vous ne devriez effectuer que les dépannages et réparations simples autorisés dans la documentation produit, ou bien indiqués par le service téléphonique ou l'équipe de support. Les dommages résultants de travaux de maintenance non-autorisés par Dell ne sont pas couverts par votre garantie. Lisez et appliquez les consignes de sécurité livrées avec le produit.**

- 1** Exécutez le test de diagnostic en ligne approprié. Voir « Exécution des diagnostics du système ».
- 2** Mettez le système et les périphériques connectés hors tension, puis débranchez le système de la prise secteur.
- 3** Ouvrez le système. Voir « Ouverture du système ».
- 4** Vérifiez que chaque processeur et chaque dissipateur de chaleur est installé correctement. Voir « Retrait d'un processeur ».

**△ PRÉCAUTION : Veillez à ne pas tordre les broches du support ZIF lors du retrait d'un processeur. Vous risqueriez d'endommager définitivement la carte système.**

- 5** Refermez le système. Voir « Fermeture du système ».
- 6** Rebranchez le système à la prise secteur et mettez-le sous tension, ainsi que les périphériques connectés.
- 7** Exécutez le test de diagnostic en ligne approprié.

Si le système n'est équipé que d'un processeur et si un problème est toujours signalé, voir « Obtention d'aide ».

- 8** Dans le cas de systèmes multiprocesseurs, mettez hors tension le système et les périphériques connectés, puis débranchez le système de la prise électrique.
- 9** Ouvrez le système. Voir « Fermeture du système ».
- 10** Retirez le processeur 2. Voir « Retrait d'un processeur ».
- 11** Refermez le système. Voir « Fermeture du système ».
- 12** Rebranchez le système à la prise secteur et mettez-le sous tension, ainsi que les périphériques connectés.
- 13** Exécutez le test de diagnostic en ligne approprié.  
En cas d'échec du test, le processeur est défectueux. Voir « Obtention d'aide ».
- 14** Mettez le système et les périphériques connectés hors tension, puis débranchez le système de la prise secteur.
- 15** Ouvrez le système. Voir « Fermeture du système ».
- 16** Remplacez le processeur par celui que vous avez retiré lors de l'étape 10. Voir « Installation d'un processeur ».
- 17** Recommencez la procédure décrite de l'étape 11 à l'étape 13.  
Si l'incident persiste, la carte système est défectueuse. Voir « Obtention d'aide ».



# 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 nécessiter d'équipement supplémentaire et sans risque de perte de données. Si vous ne réussissez pas à corriger le problème, le personnel de service et de support peut s'aider des résultats des tests de diagnostic pour vous aider à le résoudre.

## Utilisation des diagnostics du Dell™ PowerEdge™

Pour diagnostiquer un incident, commencez par utiliser les diagnostics en ligne, Dell PowerEdge Diagnostics. Ces derniers comprennent divers programmes de diagnostic ou modules de test pour le châssis et les composants de stockage (disques durs, mémoire physique, ports de communication, NIC, CMOS, etc.). Si vous ne parvenez pas à identifier le problème à l'aide des programmes Dell PowerEdge Diagnostics, utilisez le programme de diagnostics du système présenté dans la suite de cette section. Le programme des diagnostics du système est exécuté à partir du menu des services du système iDRAC6 Express.

Les fichiers requis pour exécuter PowerEdge Diagnostics sur les systèmes Microsoft® Windows® et Linux sont disponibles sur le site [support.dell.com](http://support.dell.com), ainsi que sur les CD fournis avec le système. Pour plus d'informations sur l'utilisation des diagnostics, consultez le document *Dell PowerEdge Diagnostics User's Guide* (Dell PowerEdge Diagnostics - Guide d'utilisation).

## Fonctionnalités des diagnostics du système

Les diagnostics du système contiennent des menus et des options permettant de tester des groupes de périphériques ou des périphériques particuliers. Ces options permettent d'effectuer les opérations suivantes :

- Lancer un ou plusieurs tests.
- Définir l'ordre des tests.


- Répéter des tests.
- Afficher, imprimer et enregistrer les résultats des tests.
- Interrompre temporairement un test quand une erreur est détectée ou l'arrêter lorsqu'une limite d'erreur définie par l'utilisateur est atteinte.
- Afficher des messages d'aide qui décrivent brièvement chaque test et ses paramètres.
- Afficher des messages d'état qui vous indiquent si les tests ont abouti.
- Afficher des messages d'erreur qui vous indiquent si des problèmes sont survenus pendant les tests.

## Quand utiliser les diagnostics du système

Lorsqu'un composant ou un périphérique important du système ne fonctionne pas normalement, cela peut provenir de la défaillance d'un composant. Tant que le processeur et les périphériques d'entrée/de sortie du système fonctionnent, vous pouvez utiliser les diagnostics pour faciliter l'identification du problème.

## Exécution des diagnostics du système

Le programme des diagnostics du système est exécuté à partir du menu des services du système iDRAC6 Express.

 **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 démarrage du système, appuyez sur <F10>.
- 2 Dans le menu des services système (System Services), sélectionnez **Diagnostics**.
- 3 Sélectionnez l'option **Launch Diagnostics**.
- 4 Dans le menu principal **Diagnostics**, sélectionnez **Run Diags**, ou **MpMemory** si vous effectuez un dépannage de la mémoire.

Le menu **Diagnostics** vous permet de lancer tous les tests ou uniquement certains, ou encore de quitter les diagnostics du système.



# Options de test des diagnostics 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 les tests de périphériques qui ne requièrent pas d'action de l'utilisateur.
Extended Test (Test complet)	Effectue une vérification plus complète du système. Ce test peut prendre plus d'une heure.
Custom Test (Test personnalisé)	Teste un périphérique particulier.
Information	Affiche les résultats des tests.

## Utilisation des options de test personnalisées

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** (Personnaliser) 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. Si une entrée est grisée et que vous souhaitez exécuter le test correspondant, sélectionnez cette entrée et appuyez sur la barre d'espace.



**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 Options de diagnostics (**Diagnostics Options**), sélectionnez le ou les tests que vous souhaitez 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 sélectionne le nombre de fois où le test est exécuté.
- **Continue on Failure** (Poursuite en cas d'échec) : cette option permet de continuer l'exécution du test sans intervention de l'utilisateur, dans le cas où l'un des tests a échoué.
- **Log output file pathname** (Chemin du journal de sortie) : cette option permet de définir la disquette ou la clé de mémoire USB sur laquelle est sauvegardé le journal de test. 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 mère. Le Tableau 6-1 répertorie les paramètres des cavaliers.

**Tableau 6-1. Réglages des cavaliers de la carte mère**

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 (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).

### Désactivation d'un mot de passe oublié

Les fonctionnalités logicielles de protection du système comprennent un mot de passe système et un mot de passe de configuration, qui sont présentés en détail à la section « Programme de configuration du système et gestionnaire de démarrage UEFI Boot Manager ». Le cavalier de protection du mot de passe permet d'activer ou de désactiver les fonctions du mot de passe système et d'effacer le(s) mot(s) de passe utilisé(s).

 **PRÉCAUTION : Une majorité de réparations ne devraient être effectuées que par un technicien certifié. Vous ne devriez effectuer que les dépannages et réparations simples autorisés dans la documentation produit, ou bien indiqués par le service téléphonique ou l'équipe de support. Les dommages résultants de travaux de maintenance non-autorisés par Dell ne sont pas couverts par votre garantie. Lisez et appliquez les consignes de sécurité livrées avec le 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 et fermeture du système ».
- 3 Placez le cavalier de mot de passe en position de désactivation pour réinitialiser le mot de passe. Voir Tableau 6-1.  
Voir la Figure 6-1 pour identifier l'emplacement du cavalier de mot de passe sur la carte système.

- 4 Refermez le système.
- 5 Rebranchez le système et les périphériques sur les prises secteur, puis allumez le système.

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



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

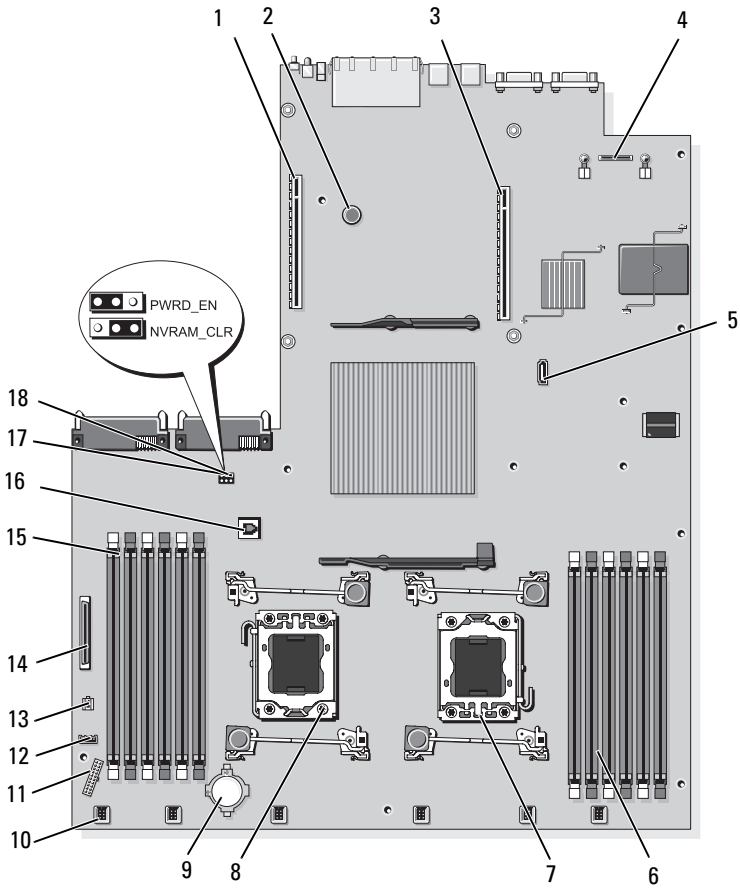
- 6 Mettez le système et les périphériques connectés hors tension, puis débranchez le système de la prise secteur.
- 7 Ouvrez le système. Voir « Ouverture et fermeture du système ».
- 8 Placez le cavalier de mot de passe en position de désactivation pour rétablir la fonction de mot de passe. Voir Tableau 6-1.
- 9 Refermez le système.

- 10** Rebranchez le système et les périphériques sur les prises secteur, puis allumez le système.
- 11** Attribuez un nouveau mot de passe système et/ou de configuration.  
Pour attribuer un nouveau mot de passe à l'aide du programme de configuration du système, reportez-vous à la section « Attribution d'un mot de passe système ».

## **Connecteurs de la carte système**

Voir la Figure 6-1 et le Tableau 6-2 pour obtenir la description et l'emplacement des connecteurs situés sur la carte système.

**Figure 6-1. Connecteurs de la carte système**



**Tableau 6-2. Connecteurs de la carte système**

<b>Libellé du connecteur</b>	<b>Description</b>
1 IO_RISER2	Connecteur de la carte de montage 2 pour cartes d'extension
2 -	Plot de fixation de la carte système
3 IO_RISER1	Connecteur de la carte de montage 1 pour cartes d'extension
4 Carte iDRAC6	Connecteur de la carte Enterprise iDRAC6
5 SATA_A	Connecteur d'interface du lecteur optique
6 B1	Logement B1 de barrette de mémoire (levier d'éjection blanc)
B4	Barrette de mémoire, logement B4
B2	Logement B2 de barrette de mémoire (levier d'éjection blanc)
B5	Barrette de mémoire, logement B5
B3	Logement B3 de barrette de mémoire (levier d'éjection blanc)
B6	Barrette de mémoire, logement B6
7 CPU2	Support du processeur 2
8 CPU1	Support du processeur 1
9 BATTERIE	Connecteur pour la pile bouton de 3 V
10 FAN_MODn	Connecteur d'alimentation du module de ventilation (6)
11 BP_PWR	Connecteur du câble d'alimentation du fond de panier SAS
12 CTRL_USB	Connecteur du câble d'interface USB du panneau de commande
13 DVD_PWR	Connecteur du câble d'alimentation du disque optique
14 CTRL_PNL	Connecteur du câble d'interface du panneau de commande
15 A1	Logement A1 de barrette de mémoire (levier d'éjection blanc)
A4	Barrette de mémoire, logement A4
A2	Logement A2 de barrette de mémoire (levier d'éjection blanc)
A5	Barrette de mémoire, logement A5
A3	Logement A3 de barrette de mémoire (levier d'éjection blanc)
A6	Barrette de mémoire, logement A6
16 Clé_ISCSI	Connecteur de la clé matérielle de la carte réseau
17 PWRD_EN	Cavalier de mot de passe
18 NVRAM_CLR	Cavalier de configuration

**REMARQUE :** Pour obtenir le nom complet d'une abréviation ou connaître la signification d'un sigle utilisé dans ce tableau, reportez-vous à la section Glossaire.





# 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 livraison, votre facture ou encore sur le catalogue des produits Dell.

Dell offre plusieurs options de service et de support 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](https://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 l'onglet **Contact Us** (Contactez-nous) en haut de la page.
- 4 Sélectionnez le lien correspondant au service ou au support requis.
- 5 Choisissez la méthode de contact qui vous convient.



# Glossaire

**A** : ampère.

**ACPI** : acronyme de « Advanced Configuration and Power Interface », interface de configuration et d'alimentation avancée. Interface standard qui permet au système d'exploitation de contrôler les paramètres relatifs à la configuration et à la gestion de l'alimentation.

**adaptateur hôte** : contrôleur permettant de mettre en œuvre les communications entre le bus du système et le périphérique (généralement de stockage).

**adresse MAC** : adresse de contrôle d'accès aux supports. Numéro de matériel unique attribué à chaque périphérique sur un réseau.

**adresse mémoire** : emplacement spécifique dans la RAM du système, généralement exprimé sous forme de nombre hexadécimal.

**ANSI** : acronyme de « American National Standards Institute », institut des normes nationales américaines. Principal organisme dédié au développement des normes technologiques spécifiques des États-Unis.

**bande avec parité** : dans les matrices RAID, le disque équipé d'une bande avec parité, parmi les disques durs munis d'une bande, contient les données de parité qui permettent de récupérer les données en cas de défaillance d'un des autres disques.

**BTU** : acronyme de « British Thermal Unit », unité thermique britannique.

**bus** : chemin d'informations entre les différents composants du système. Le système contient un bus d'extension qui permet au processeur de communiquer avec les contrôleurs des différents périphériques connectés au système. Il contient également un bus d'adresse et un bus de données pour les communications entre le microprocesseur et la RAM.

**bus d'extension** : votre système contient un bus d'extension qui permet au processeur de communiquer avec les contrôleurs des périphériques (NIC, etc.).

**bus local** : sur les systèmes dotés de capacités d'extension du bus local, certains périphériques (comme l'adaptateur vidéo) peuvent être conçus pour fonctionner beaucoup plus vite que sur un bus d'extension traditionnel. Voir aussi *bus*.

**C** : Celsius.

**CA** : courant alternatif.

**carte d'extension** : carte supplémentaire (par exemple un adaptateur SCSI ou une carte NIC) qui doit être enfichée dans un connecteur d'extension sur la carte système de l'ordinateur. Une carte d'extension ajoute des fonctions spéciales au système en fournissant une interface entre le bus d'extension et un périphérique.

**Carte SD** : carte de mémoire flash numérique sécurisée.

**carte système** : principale carte à circuits imprimés du système, cette carte contient généralement la plupart des composants intégrés de votre système : processeur, mémoire vive (RAM), contrôleurs de périphériques et processeurs de mémoire ROM. Également appelée carte mère.

**carte vidéo** : circuit logique qui gère les fonctions vidéo de l'ordinateur (en association avec le moniteur). Il peut s'agir d'une carte d'extension installée dans un connecteur ou de circuits intégrés à la carte système.

**cavalier** : petit composant d'une carte à circuits imprimés et comprenant au moins deux broches. Des fiches de plastique contenant un fil s'emboîtent sur les broches. Ce fil relie les broches et ferme un circuit, offrant un moyen simple et réversible de changer le câblage de la carte.

**CC** : courant continu.

**clé de mémoire USB** : voir *clé de mémoire*.

**clé de mémoire** : périphérique de stockage portatif à mémoire flash, intégré à un connecteur USB.

**cm** : centimètre.

**COMn** : noms des périphériques reliés aux ports série du système. Un port série peut être physique ou virtuel.

**connecteur d'extension** : connecteur situé sur la carte système ou la carte de montage et permettant d'installer une carte d'extension.

**contrôleur** : puce ou carte d'extension qui contrôle le transfert des données entre le processeur et la mémoire ou entre le processeur et un périphérique.

**coprocesseur** : circuit qui libère le processeur principal de certaines tâches de traitement. Par exemple, un coprocesseur mathématique se charge des opérations de calcul.

**CPU** : acronyme de « Central Processing Unit », unité centrale de traitement. Voir *processeur*.

**DDR** : acronyme de « Double Data Rate », double débit de données. Technologie de barrette de mémoire qui permet de doubler potentiellement le débit des données en transférant celles-ci à la fois durant les phases ascendantes et descendantes d'un cycle d'horloge.

**DEL** : diode électroluminescente. Dispositif électronique qui s'allume lorsqu'il est traversé par un courant.

**DHCP** : acronyme de « Dynamic Host Configuration Protocol ». Méthode permettant d'affecter automatiquement une adresse IP à un système client.

**diagnostics** : ensemble complet de tests destinés au système.

**DIMM** : acronyme de « Dual In-Line Memory Module », module de mémoire à double rangée de connexions. Voir aussi *module de mémoire*.

**DNS** : acronyme de « Domain Name System », système de noms de domaines. Méthode de conversion des noms de domaines Internet (par exemple **www.dell.com**) en adresses IP (par exemple 208.77.188.166).

**DRAM** : acronyme de « Dynamic Random-Access Memory », mémoire vive dynamique. Normalement, la mémoire vive d'un système est composée entièrement de puces DRAM.

**DVD** acronyme de « digital versatile disc » (disque numérique polyvalent) ou de « digital video disc » (disque vidéo numérique).

**E/S** : entrée/sortie. Un clavier est un périphérique d'entrée et une imprimante est un périphérique de sortie. En général, l'activité d'E/S peut être différenciée de l'activité de calcul.

**ECC** : acronyme de « Error Checking and Correction », vérification et correction d'erreurs.

**EMI** : acronyme de « ElectroMagnetic Interference », interférence électromagnétique.

**ESD** : acronyme de « Electrostatic Discharge », décharge électrostatique.

**ESM** : voir *iDRAC*.

**F** : Fahrenheit.

**FAT** : acronyme de « File allocation table », table d'allocation des fichiers. Structure du système de fichiers utilisée par MS-DOS pour organiser et suivre le stockage des fichiers. Les systèmes d'exploitation Microsoft® Windows® offrent la possibilité d'utiliser une structure de système de fichiers FAT.

**Fibre Channel** : interface réseau à haut débit utilisée principalement avec les périphériques de stockage en réseau.

**fichier read-only** : fichier accessible en lecture seule, qui ne peut être ni modifié, ni effacé.

**FTP** : acronyme de « File Transfert Protocol », protocole de transfert de fichiers.

**g** : gramme.

**G** : gravité.

**Gb** : gigabit ; 1 024 mégabits, soit 1 073 741 824 bits.

**Go** : giga-octet ; 1 024 méga-octets, soit 1 073 741 824 octets. La mesure est souvent arrondie à 1 000 000 000 octets lorsqu'elle fait référence à la capacité d'un disque dur.

**Hz** : hertz.

**iDRAC** : acronyme de « Integrated Dell Remote Access Controller » (contrôleur d'accès à distance intégré de Dell). Solution matérielle et logicielle de gestion de système qui comprend des fonctions de gestion à distance, de récupération de système en panne et de contrôle de l'alimentation pour les systèmes Dell PowerEdge. « iDRAC6 » se réfère au type de solution iDRAC du système.

**informations de configuration du système** : données stockées en mémoire afin d'indiquer au système quel est le matériel installé et quelle configuration doit être utilisée.

**IP** : acronyme de « Internet Protocol », protocole Internet.

**IPv6** : acronyme de « Internet Protocol » version 6.

**IPX** : acronyme de « Internet package exchange ».

**IRQ** : Interrupt ReQuest (demande d'interruption). Signal indiquant que des données vont être envoyées ou reçues par un périphérique, et envoyé au processeur par une ligne d'IRQ. Chaque connexion avec un périphérique doit avoir un numéro d'IRQ. Deux périphériques peuvent avoir la même IRQ, mais vous ne pouvez pas les utiliser simultanément.

**iSCSI** : « Internet SCSI » (voir SCSI). Protocole permettant d'établir des communications avec les périphériques SCSI sur un réseau ou sur Internet.

**K** : kilo, 1 000.

**Kb** : kilobit ; 1 024 bits.

**Kbps** : kilobits par seconde.

**kg** : kilogramme ; 1 000 grammes.

**kHz** : kilohertz.

**Ko** : kilo-octet ; 1 024 octets.

**KVM** : acronyme de « Keyboard/Video/Mouse », ensemble clavier/moniteur/souris. Le terme KVM désigne un commutateur qui permet de sélectionner le système correspondant à la sortie vidéo affichée et auquel s'applique l'utilisation du clavier et de la souris.

**lame** : module équipé d'un processeur, de mémoire et d'un disque dur. Ces modules sont montés dans une baie qui dispose de blocs d'alimentations et de ventilateurs.

**LAN** : acronyme de « Local Area Network », réseau local. Un LAN se limite normalement à un bâtiment ou à un groupe de bâtiments proches, où tout le l'équipement est relié par des câbles réservés au réseau LAN.

**LCD** : acronyme de « Liquid Crystal Display », écran à cristaux liquides.

**LOM** : acronyme de « LAN on motherboard » (LAN inclus sur la carte mère). Également appelé « carte réseau intégrée ».

**LVD** : acronyme de « Low Voltage Differential », différentiel à basse tension.

**m** : mètre.

**mA** : milliampère.

**mAh** : milliampères à l'heure.

**Mb** : mégabit, soit 1 048 576 bits.

**Mbps** : mégabits par seconde.

**MBR** : acronyme de « Master Boot Record », enregistrement d'amorçage principal.

**mémoire** : zone de stockage des données de base du système. Un ordinateur peut disposer de différentes sortes de mémoire, par exemple intégrée (RAM et ROM) et ajoutée sous forme de barrettes DIMM.

**mémoire cache** : zone de mémoire rapide contenant une copie des données ou des instructions et permettant d'accélérer leur extraction.

**mémoire Flash** : type de puce électronique programmable et reprogrammable à l'aide d'un utilitaire.

**mémoire système** : voir RAM.

**mémoire vidéo** : la plupart des cartes vidéo VGA et SVGA contiennent des puces de mémoire qui viennent s'ajouter à la RAM du système. L'espace mémoire vidéo installé affecte surtout le nombre de couleurs affichables par un programme (si les pilotes vidéo et la capacité de moniteur sont adéquats).

**MHz** : mégahertz.

**mise en miroir** : type de redondance de données applicable aux disques durs ou à la mémoire système. Dans le cas des disques durs, les données sont stockées sur un ensemble de lecteurs physiques, tandis qu'une ou plusieurs séries de lecteurs supplémentaires dupliquent les données sous forme de copies. Cette fonction est assurée par un logiciel. Voir également *répartition* et RAID. Lorsque cette technique est appliquée à la mémoire système, les données contenues dans une série de barrettes de mémoire sont dupliquées vers une série de barrettes identiques.

**mm** : millimètre.

**Mo** : méga-octet, soit 1 048 576 octets. La mesure est souvent arrondie à 1 000 000 octets lorsqu'elle fait référence à la capacité d'un disque dur.

**mode graphique** : mode vidéo qui peut être défini par le nombre de pixels horizontaux *x*, le nombre de pixels verticaux *y* et le nombre de couleurs *z*.

**module de mémoire** : petite carte de circuits qui contient des puces de mémoire vive dynamique et se connecte à la carte système.

**ms** : milliseconde.

**NAS** : Acronyme de « Network Attached Storage », stockage réseau. Le NAS est l'un des concepts utilisés pour l'implémentation du stockage partagé sur un réseau. Les systèmes NAS ont leurs propres systèmes d'exploitation, matériel intégré, et leurs propres logiciels optimisés pour répondre à des besoins spécifiques en termes de stockage.

**NIC** : acronyme de « Network Interface Controller ». Dispositif intégré ou installé sur un système afin de permettre sa connexion à un réseau.

**NMI** : acronyme de « NonMaskable Interrupt », interruption non masquable. Un matériel envoie une NMI pour signaler des erreurs matérielles au processeur.

**ns** : nanoseconde.

**numéro de service** : code à barres qui se trouve sur le système et permet de l'identifier lorsque vous appelez le support technique de Dell.

**numéro d'inventaire** : code individuel attribué à un système, normalement par un administrateur, à des fins de sécurité ou de suivi.

**NVRAM** : acronyme de « Non-Volatile Random-Access Memory », mémoire vive rémanente. Mémoire qui ne perd pas son contenu lorsque le système est mis hors tension. La NVRAM est utilisée pour conserver la date, l'heure et les informations de configuration du système.

**panneau de commande** : partie du système sur laquelle se trouvent des voyants et les contrôles (bouton d'alimentation, voyant d'alimentation, etc.).

**parité** : informations redondantes associées à un bloc de données.

**partition** : vous pouvez partager un disque dur en plusieurs sections physiques appelées *partitions*, avec la commande **fdisk**. Chaque partition peut contenir plusieurs disques logiques. Après un partitionnement, vous devez formater chaque disque logique avec la commande **format**.

**PCI** : acronyme de « Peripheral Component Interconnect », interconnexion de composants périphériques. Norme pour l'implémentation des bus locaux.

**PCIe** : PCI Express. Technologie améliorée de bus d'extension PCI qui utilise une ou plusieurs lignes de données en duplex intégral pour effectuer l'interfaçage entre l'unité centrale et la carte d'extension, ce qui augmente considérablement la bande passante.

**PDU** : acronyme de « Power Distribution Unit », unité de distribution électrique. Source d'alimentation dotée de plusieurs prises de courant qui fournit l'alimentation électrique aux serveurs et aux systèmes de stockage d'un rack.

**périphérique** : matériel interne ou externe connecté à un système (lecteur de disquette, clavier, etc.).

**pilote** : voir *Pilote de périphérique*.



**pilote de périphérique** : programme qui permet au système d'exploitation ou à un autre programme de communiquer correctement avec un périphérique donné.

**pixel** : point sur un écran vidéo. Les pixels sont disposés en lignes et en colonnes afin de créer une image. Une résolution vidéo, par exemple 640 x 480, indique le nombre de pixels en largeur et en hauteur.

**port en amont** : port sur un commutateur ou un concentrateur réseau, qui sert à le relier à un autre commutateur ou concentrateur sans utiliser de câble croisé.

**port série** : port d'E-S hérité, équipé d'un connecteur à 9 broches, qui permet de transférer les données bit par bit et sert le plus souvent à relier un modem au système.

**POST** : acronyme de « Power-On Self-Test », auto-test de démarrage. Au démarrage du système, ce programme teste différents composants (RAM, disques durs, etc.) avant le chargement du système d'exploitation.

**processeur** : circuit de calcul principal du système, qui contrôle l'interprétation et l'exécution des fonctions mathématiques et logiques. Un logiciel écrit pour un processeur doit souvent être révisé pour fonctionner sur un autre processeur. *CPU* est un synonyme de processeur.

**programme de configuration du système** : programme qui fait partie du BIOS et permet de configurer le matériel du système et de personnaliser son fonctionnement en paramétrant diverses fonctions telles que la protection par mot de passe.

Le programme de configuration du système étant stocké dans la mémoire vive permanente, tous les paramètres définis demeurent inchangés tant qu'ils ne sont pas modifiés manuellement.

**PSU** : acronyme de « Power supply unit », bloc d'alimentation.

**PXE** : acronyme de « Preboot eXecution Environment », environnement d'exécution avant démarrage. La fonction PXE permet de démarrer un système (sans disque dur ni disquette amorçable) à partir d'un réseau local.

**QPI** : acronyme de « QuickPath Interconnect ». Interface de bus entre processeurs, ainsi qu'entre les processeurs et la puce IOH.

**RAID** : acronyme de « Redundant Array of Independent Disks », matrice redondante de disques indépendants. Méthode de mise en redondance des données. Les niveaux RAID les plus utilisés sont les niveaux RAID 0, RAID 1, RAID 5, RAID 6, RAID 10, RAID 50 et RAID 60. Voir aussi *mise en miroir* et *répartition*.

**RAM** : acronyme de « Random-Access Memory », mémoire vive. Zone principale de stockage temporaire du système pour les instructions d'un programme et les données. Toutes les informations stockées dans la RAM sont perdues lorsque vous éteignez le système.

**RDIMM** : module de mémoire DDR3 enregistré.

**readme** : fichier texte fourni avec un logiciel ou un matériel, et qui contient des informations complétant ou mettant à jour la documentation.

**remplacement à chaud** : possibilité d'insérer ou d'installer un périphérique (généralement un disque dur ou un ventilateur interne) sur le système hôte alors que celui-ci est sous tension et en cours de fonctionnement.

**résolution vidéo** : une résolution vidéo, par exemple 800 x 600, indique le nombre de pixels en largeur et en hauteur. Pour afficher un programme à une résolution graphique spécifique, vous devez installer les pilotes vidéo appropriés et votre moniteur doit prendre en charge cette résolution.

**ROM** : acronyme de « Read-Only Memory », mémoire morte. La ROM contient des programmes essentiels au fonctionnement du système. Une puce de mémoire ROM conserve les informations qu'elle contient même lorsque le système est mis hors tension. Le programme qui lance la routine d'amorçage et l'autotest de démarrage de l'ordinateur sont des exemples de code résidant dans la ROM.

**ROMB** : acronyme de « RAID on Motherboard », fonction RAID incluse sur la carte mère.

**SAN** : acronyme de « Storage Area Network », réseau de stockage. Architecture de réseau qui permet à des périphériques de stockage reliés à un réseau à distance d'apparaître comme étant connectés localement à un serveur.

**SAS** : acronyme de « Serial-Attached SCSI ».

**SATA** : acronyme de « Serial Advanced Technology Attachment », connexion par technologie série avancée. Interface standard entre la carte système et les périphériques de stockage.

**sauvegarde** : copie d'un programme ou de données. Par précaution, il convient de sauvegarder régulièrement le(s) disque(s) dur(s) du système.

**SCSI** : acronyme de « Small Computer System Interface », interface pour petits systèmes informatiques. Interface de bus d'entrée-sortie.

**SDDC** : « Single Device Data Correction », correction de données sur périphérique unique.

**SDRAM** : acronyme de « Synchronous Dynamic Random-Access Memory », mémoire vive dynamique synchrone.

**sec** : seconde.

**SMART** : acronyme de « Self-Monitoring Analysis and Reporting Technology », technologie de prévision des défaillances des lecteurs de disque. Cette technologie permet aux disques durs de signaler les erreurs et les pannes au BIOS du système, puis d'afficher un message d'erreur sur l'écran.

**SMP** : acronyme de « Symmetric MultiProcessing », multi-traitement symétrique. Se dit d'un système qui dispose de plusieurs processeurs reliés par un lien haut débit géré par un système d'exploitation où tous les processeurs ont les mêmes priorités d'accès au système d'E/S.

**SNMP** : acronyme de « Simple Network Management Protocol », protocole de gestion de réseau simple. Interface standard qui permet au gestionnaire du réseau de surveiller et de gérer les stations de travail à distance.

**SSD** : acronyme de « Solid State Drive ».

**striping (répartition des données)** : méthode qui consiste à écrire des données sur au moins trois disques d'une matrice en utilisant uniquement une partie de l'espace disponible sur chacun. L'espace occupé par une bande (« stripe ») est le même sur chaque disque. Un disque virtuel peut utiliser plusieurs bandes sur le même jeu de disques d'une matrice. Voir aussi *guarding*, *mise en miroir* et *RAID*.

**support amorçable** : disquette, clé USB ou support optique utilisé pour démarrer le système à la place des disques durs.

**TCP/IP** : acronyme de « Transmission Control Protocol/Internet Protocol ».

**température ambiante** : température de l'endroit ou de la pièce où se trouve le système.

**terminaison** : certains périphériques (par exemple à chaque extrémité d'un câble SCSI) doivent être dotés d'une terminaison pour empêcher les réflexions et les signaux parasites sur le câble. Lorsque de tels périphériques sont connectés en série, il est parfois nécessaire d'activer ou de désactiver leur terminaison en modifiant le réglage des cavaliers ou des commutateurs installés ou en modifiant des paramètres à l'aide du logiciel de configuration approprié.

**To** : téraoctet ; 1 024 gigaoctets ou 1 099 511 627 776 octets. La mesure est souvent arrondie à 1 000 000 000 000 octets lorsqu'elle fait référence à la capacité d'un disque dur.

**TOE** : acronyme de « TCP/IP Offload Engine », moteur de décentralisation TCP/IP. Technologie servant à déléguer le traitement en réseau au profit du contrôleur de réseau.

**UDIMM** : module de mémoire DDR3 non enregistrée (sans tampon).

**UEFI** : acronyme de « Unified Extensible Firmware Interface ».

**UPS** : acronyme de « Uninterruptible Power Supply », onduleur. Unité, alimentée par batterie, qui fournit automatiquement l'alimentation du système en cas de coupure de courant.

**USB** : acronyme de « Universal Serial Bus », bus série universel. Un connecteur USB permet de relier divers périphériques compatibles avec la norme USB (souris, claviers, etc.). Les périphériques USB peuvent être branchés et débranchés pendant que le système est en fonctionnement.

**utilitaire** : programme qui sert à gérer les ressources du système (mémoire, disques durs, imprimantes, etc.).

**V** : Volt.

**VCA** : Volts en courant alternatif.

**VCC** : Volts en courant continu.

**virtualisation** : possibilité de partager, via un logiciel, les ressources d'un ordinateur unique avec de multiples environnements. Un système physique donné peut apparaître pour l'utilisateur sous la forme d'une multitude de systèmes virtuels qui peuvent héberger plusieurs systèmes d'exploitation.

**W** : Watt.

**WH** : Watt/heure.

**XML** : acronyme de « Extensible Markup Language ». Le langage XML sert à créer des formats communs d'information, puis à partager le format et les données sur le Web, les intranets, etc.

**ZIF** : acronyme de « Zero insertion force », force d'insertion nulle.

# Index

## A

- alimentation
  - voyants, 12, 22
- assemblage du panneau de commande
  - caractéristiques, 12
  - fonctionnalités de l'écran LCD, 14
- assistance
  - contacter Dell, 193
- avertissement
  - messages, 66

## B

- barrettes de mémoire
  - dépannage, 171
- barrettes de mémoire (DIMM)
  - configuration, 138
  - configurations RDIMM, 141
  - configurations UDIMM, 109, 142
  - installation, 143
  - retrait, 145
- batterie (RAID)
  - installation, 136
  - retrait, 136
- batterie du système
  - remplacement, 150

- batterie RAID
  - installation, 136
  - retrait, 136
- batteries
  - dépannage, 168
- blocs d'alimentation
  - dépannage, 169
  - réinstallation, 107
  - retrait, 106
  - voyants, 22

## C

- câblage
  - Lecteur optique, 130
- câble de batterie PERC 6/1
  - installer, 137
  - retirer, 136
- Câble USB
  - interne
    - installer, 120
    - retirer, 119
- Câble USB interne
  - installer, 120
- câble USB interne
  - retirer, 119
- cache
  - bloc d'alimentation, 108
  - disque dur, 101

- cache de bloc
  - d'alimentation, 108
- cache de lecteur
  - installation, 102
  - retrait, 101
- cadre, 97
- capot
  - fermeture, 100
  - ouverture, 99
- caractéristiques du système
  - accès, 11
- carte contrôleur fille RAID SAS
  - dépannage, 176
- carte contrôleur fille SAS
  - dépannage, 176
- carte contrôleur SAS
  - installation, 133
  - retrait, 132
- carte de fond de panier SAS
  - installation, 158
  - retrait, 155
- carte du panneau de commande
  - installation, 155
  - retrait, 154
- carte iDRAC
  - installation, 121
  - port système, 20
- carte réseau
  - connecteurs du panneau
    - arrière, 20
  - voyants, 23
- carte SD
  - dépannage, 173-174
  - installation, 116
  - retrait, 117
- carte système
  - cavaliers, 187
  - connecteurs, 189
  - installation, 160
  - retrait, 158
- cartes d'extension
  - contrôleur SAS, 132
  - dépannage, 179
  - installation, 109
  - retrait, 111
- cartes NIC
  - dépannage, 165
- Cavaliers (carte système), 187
- claviers
  - dépannage, 164
- clé matérielle de la
  - carte réseau, 123
- clé USB
  - dépannage, 173-174
- configuration
  - mot de passe, 92
- connecteurs
  - carte système, 189
  - USB, 12
  - vidéo, 12
- consignes
  - installation de cartes
    - d'extension, 108
  - installation de mémoire, 138

contacter Dell, 193  
contrôleur d'accès distant  
    *Voir* carte iDRAC.  
coordonnées téléphoniques, 193

## D

Dell  
    contacter, 193  
Dell PowerEdge Diagnostics  
    utilisation, 183  
démarrage  
    accès aux fonctions du  
        système, 11  
dépannage  
    batterie, 168  
    batterie de la carte RAID, 176  
    blocs d'alimentation, 169  
    carte contrôleur fille RAID  
        SAS, 176  
    carte NIC, 165  
    carte SD, 173-174  
    cartes d'extension, 179  
    clavier, 164  
    clé USB interne, 173-174  
    connexions externes, 164  
    disque dur, 175  
    échec de démarrage du  
        système, 163  
    lecteur de bande, 178  
    lecteur optique, 174  
    mémoire, 171  
    processeur, 180  
    refroidissement du système, 170

    système endommagé, 168  
    système mouillé, 166  
    ventilateurs, 170  
    vidéo, 164

diagnostics  
    contexte d'utilisation, 184  
    options de test, 185  
    options de test avancées, 185  
    utilisation de Dell PowerEdge  
        Diagnostics, 183

DIMM  
    *Voir* barrettes de mémoire.

disque dur  
    dépannage, 175  
    retrait, 102  
    Support de lecteur, 104

disques durs  
    installation, 103

dissipateur de chaleur, 147

## E

échec de démarrage du  
    système, 163  
écran LCD  
    fonctionnalités, 14  
écrans du programme de  
    configuration du système  
        écran principal, 72  
emplacements  
    *Voir* logements d'extension.

## G

garantie, 67

## I

installation

- barrettes de mémoire (DIMM), 143
- batterie RAID, 136
- cache de bloc d'alimentation, 108
- cache de disque dur, 102
- carte d'extension, 109
- carte de fond de panier SAS, 158
- carte du panneau de commande, 155
- carte iDRAC, 121
- carte SD, 116
- contrôleur SAS, 133
- disques durs, 103
- lecteur optique, 130
- module d'affichage du panneau de commande, 154
- processeur, 149

installer

- câble de batterie PERC 6/l, 137
- Câble USB interne, 120

## L

Label d'information

- retirer, 98

label d'information

- reposer, 98

lecteur de bande (externe)  
dépannage, 178

lecteur de CD/DVD  
*Voir* lecteur optique.

lecteur optique  
dépannage, 174  
installation, 130

logements d'extension, 108

## M

maintenance  
carte système, 158

messages  
avertissement, 66  
écran LCD, 24  
messages d'erreur, 71  
système, 43

messages d'erreur, 71

microprocesseur  
*Voir* processeur.

mode de mémoire  
mise en miroir, 140  
optimisation, 140

mode de mise en miroir de la  
mémoire, 140

mode mémoire  
ECC avancé, 139

mode mémoire ECC avancé, 139

mode optimiseur de  
mémoire, 140



- module d'affichage du panneau de commande
  - installation, 154
  - retrait, 152
- mot de passe
  - configuration, 92
  - système, 89
- mots de passe
  - désactivation, 187

## **N**

- numéros de téléphone, 193

## **P**

- panneau arrière
  - caractéristiques, 20
- panneau avant,
  - caractéristiques, 12
- panneau LCD
  - menus, 16
- périphérique USB
  - connecteurs du panneau arrière, 20
- POST
  - accès aux fonctions du système, 11
- processeur
  - dépannage, 180
  - installation, 149
  - retrait, 146

- programme de configuration du système
  - affectation des IRQ PCI, 80
  - option de gestion de serveur intégré, 82
  - options de gestion de l'alimentation, 82
  - options de sécurité du système, 84
  - options des communications série, 80
  - options des périphériques intégrés, 78
  - paramètres d'amorçage, 77
  - paramètres de la mémoire, 74
  - paramètres de processeur, 75
  - paramètres SATA, 76
  - touches, 70

- protection du système, 84, 91

## **R**

- refroidissement du système
  - dépannage, 170
- réinstallation
  - ventilateur, 126
- remise en place
  - bloc d'alimentation, 107
- remplacement
  - batterie du système, 150
- reposer
  - label d'information, 98
- retirer
  - câble USB interne, 119
  - Label d'information, 98

retirez  
câble de batterie PERC 6/i, 136

retrait  
barrettes de mémoire, 145  
batterie RAID, 136  
bloc d'alimentation, 106  
cache de bloc d'alimentation, 108  
cache de disque dur, 101  
cadre, 97  
capot, 99  
carte d'extension, 111  
carte de fond de panier SAS, 155  
carte du panneau de  
commande, 154  
carte SD, 117  
carte système, 158  
contrôleur SAS, 132  
disque dur installé dans un  
support, 104  
disques durs, 102  
module d'affichage du panneau de  
commande, 152  
processeur, 146

## S

sécurité, 163  
sécurité TPM, 84  
support de lecteur  
disque dur, 104  
système  
fermeture, 100  
messages, 43  
mot de passe, 89

ouverture, 99  
système mouillé  
dépannage, 166

## U

UEFI Boot Manager  
accès, 87  
écran de configuration UEFI, 88  
écran des utilitaires système, 89  
écran principal, 88

## USB

connecteurs du panneau  
avant, 12

utilitaire de configuration  
iDRAC, 94

## V

ventilateur  
dépannage, 170  
réinstallation, 126

## vidéo

connecteur du panneau  
arrière, 20  
connecteurs du panneau  
avant, 12  
dépannage, 164

## voyants

carte NIC, 23  
panneau arrière, 20  
panneau avant, 12

voyants d'alimentation, 12, 22