

Systemes Dell™  
PowerEdge™ T310

# 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 vous avertit d'un risque de dommage matériel ou de perte de données en cas de non-respect des instructions données.



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

Marques mentionnées dans ce document : *Dell*, le logo *DELL* et *PowerEdge* sont des marques de Dell Inc. *MS-DOS*, *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 . . . . .	13
	<b>Accès aux fonctions du système au démarrage</b> . . . . .	13
	<b>Voyants et fonctions du panneau avant</b> . . . . .	14
	<b>Fonctionnalités de l'écran LCD (en option)</b> . . . . .	17
	Écran d'accueil . . . . .	18
	Menu de configuration . . . . .	19
	Menu Affichage. . . . .	20
	<b>Codes des voyants des disques durs</b> . . . . .	21
	<b>Voyants et fonctions du panneau arrière</b> . . . . .	23
	<b>Procédure de connexion des périphériques externes</b> . . . . .	25
	<b>Codes des voyants de NIC</b> . . . . .	25
	<b>Codes du voyant d'alimentation</b> . . . . .	26
	<b>Voyants de diagnostic (en option)</b> . . . . .	28
	<b>Messages d'état affichés sur l'écran LCD</b> . . . . .	30
	Affichage des messages d'état . . . . .	30
	Suppression des messages d'état affichés sur l'écran LCD . . . . .	30
	<b>Messages système</b> . . . . .	45
	<b>Messages d'avertissement</b> . . . . .	62

<b>Messages de diagnostic</b> . . . . .	<b>62</b>
<b>Messages d'alerte</b> . . . . .	<b>62</b>
<b>Autres informations utiles</b> . . . . .	<b>63</b>
<b>2 Utilisation du programme de configuration du système et du Gestionnaire d'amorçage UEFI</b> . . .	<b>65</b>
<b>Choix du mode d'amorçage du système</b> . . . . .	<b>65</b>
<b>Accès au programme de configuration du système</b> . . . . .	<b>66</b>
Comment répondre aux messages d'erreur . . . . .	66
Utilisation des touches de navigation du programme de configuration du système . . . . .	67
<b>Options de configuration du système</b> . . . . .	<b>68</b>
Écran principal . . . . .	68
Écran Memory Settings (Paramètres de la mémoire) . . . . .	71
Écran Processor Settings (Paramètres du processeur) . . . . .	72
Écran SATA Settings (Paramètres SATA) . . . . .	73
Écran Boot Settings (Paramètres d'amorçage) . . . . .	74
Écran Integrated Devices (Périphériques intégrés) . . . . .	75
Écran PCI IRQ Assignment (Affectation des IRQ PCI) . . . . .	76
Écran Serial Communication (Communications série) . . . . .	77
Écran Embedded Server Management (Gestion de serveur intégrée) . . . . .	78

Écran Power Management (Gestion de l'alimentation) . . . . .	79
Écran System Security (Sécurité du système) . . . . .	80
Écran Exit (Quitter) . . . . .	83
<b>Accès au Gestionnaire d'amorçage UEFI</b> . . . . .	<b>84</b>
Utilisation des touches de navigation du Gestionnaire d'amorçage UEFI . . . . .	84
Écran du Gestionnaire d'amorçage UEFI. . . . .	85
Écran des paramètres d'amorçage UEFI. . . . .	86
Écran des utilitaires du système . . . . .	86
<b>Fonctionnalités de mot de passe système     et de mot de passe de configuration</b> . . . . .	<b>87</b>
Utilisation du mot de passe système . . . . .	87
Utilisation du mot de passe de configuration . . . . .	90
<b>Gestion intégrée du système</b> . . . . .	<b>92</b>
<b>Configuration du contrôleur BMC</b> . . . . .	<b>93</b>
Accès au module de configuration BMC. . . . .	93
<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>Cadre avant</b> . . . . .	<b>97</b>
Retrait du cadre avant . . . . .	97
Installation du cadre avant. . . . .	98

<b>Caches du cadre avant.</b> . . . . .	<b>98</b>
Retrait d'un cache du cadre avant . . . . .	98
Installation d'un cache du cadre avant. . . . .	99
<b>Plaque de recouvrement EMI</b> . . . . .	<b>99</b>
Retrait d'une plaque de recouvrement EMI . . . . .	99
Installation d'une plaque de recouvrement EMI. . . . .	100
<b>Ouverture et fermeture du système</b> . . . . .	<b>101</b>
Ouverture du système. . . . .	101
Fermeture du système . . . . .	102
<b>Dispositif antibasculement des cartes d'extension.</b> . . . . .	<b>103</b>
Retrait du dispositif antibasculement des cartes d'extension . . . . .	103
Installation du dispositif antibasculement des cartes d'extension . . . . .	103
<b>Carénage de refroidissement</b> . . . . .	<b>104</b>
Retrait du carénage de refroidissement . . . . .	104
Installation du carénage de refroidissement . . . . .	106
<b>Disques durs</b> . . . . .	<b>106</b>
Retrait d'un cache de disque dur. . . . .	107
Installation d'un cache de disque dur . . . . .	107
Retrait d'un disque dur remplaçable à chaud . . . . .	108
Installation d'un disque dur remplaçable à chaud . . . . .	109
Retrait d'un disque dur remplaçable à chaud de son support. . . . .	110
Installation d'un disque dur remplaçable à chaud dans un support de disque dur . . . . .	111

Retrait d'un disque dur connecté par câble . . . . .	111
Installation d'un disque dur connecté par câble . . . . .	113
Retrait d'un disque dur connecté par câble d'un support . . . . .	114
<b>Lecteurs optiques et lecteurs de bande. . . . .</b>	<b>115</b>
Retrait d'un lecteur optique ou d'un lecteur de bande. . . . .	115
Installation d'un lecteur optique ou d'un lecteur de bande. . . . .	117
<b>Blocs d'alimentation. . . . .</b>	<b>120</b>
Retrait d'un bloc d'alimentation redondant . . . . .	120
Installation d'un bloc d'alimentation redondant. . . . .	121
Retrait d'un bloc d'alimentation non redondant . . . . .	122
Installation d'un bloc d'alimentation non redondant . . . . .	123
<b>Ventilateur système . . . . .</b>	<b>123</b>
Retrait du ventilateur système . . . . .	123
Installation du ventilateur système. . . . .	125
<b>Mémoire système . . . . .</b>	<b>125</b>
Consignes générales pour l'installation des barrettes de mémoire . . . . .	126
Recommandations spécifiques à chaque mode . . . . .	127
Installation de barrettes de mémoire. . . . .	129
Retrait de barrettes de mémoire . . . . .	131

<b>Cartes d'extension</b> . . . . .	<b>133</b>
Consignes d'installation des cartes d'extension . . . . .	133
Installation d'une carte d'extension . . . . .	134
Retrait d'une carte d'extension. . . . .	137
<b>Carte iDRAC6 Express (en option)</b> . . . . .	<b>138</b>
Installation d'une carte iDRAC6 Express . . . . .	138
Retrait d'une carte iDRAC6 Express (en option). . . . .	139
<b>Carte iDRAC6 Enterprise (en option)</b> . . . . .	<b>140</b>
Installation d'une carte iDRAC6 Enterprise. . . . .	140
Retrait d'une carte iDRAC6 Enterprise . . . . .	142
<b>Carte VFlash (en option)</b> . . . . .	<b>143</b>
Installation d'une carte VFlash . . . . .	143
Retrait d'une carte VFlash . . . . .	143
<b>Clés de mémoire USB internes</b> . . . . .	<b>144</b>
<b>Processeur</b> . . . . .	<b>145</b>
Retrait d'un processeur. . . . .	145
Installation d'un processeur . . . . .	149
<b>Batterie du système</b> . . . . .	<b>150</b>
Remplacement de la batterie du système . . . . .	150
<b>Batterie RAID (en option)</b> . . . . .	<b>152</b>
Retrait de la batterie RAID . . . . .	152
Installation d'une batterie RAID . . . . .	154
<b>Commutateur d'intrusion du châssis</b> . . . . .	<b>154</b>
Retrait du commutateur d'intrusion du châssis. . . . .	154
Installation du commutateur d'intrusion du châssis. . . . .	155



<b>Assemblage du panneau de commande</b> . . . . .	<b>156</b>
Retrait de l'assemblage du panneau de commande. . . . .	156
Installation de l'assemblage du panneau de commande. . . . .	158
<b>Fond de panier SAS</b> . . . . .	<b>158</b>
Retrait du fond de panier SAS . . . . .	158
Installation du fond de panier SAS. . . . .	160
<b>Carte de distribution de l'alimentation</b> . . . . .	<b>160</b>
Retrait de la carte de distribution de l'alimentation . . . . .	160
Remplacement de la carte de distribution de l'alimentation . . . . .	162
<b>Carte système</b> . . . . .	<b>163</b>
Retrait de la carte système . . . . .	163
Installation de la carte système . . . . .	165
<b>4 Dépannage du système</b> . . . . .	<b>167</b>
<b>La sécurité d'abord, pour vous et votre système</b> . . . .	<b>167</b>
<b>Dépannage des échecs de démarrage     du système</b> . . . . .	<b>167</b>
<b>Dépannage des connexions externes.</b> . . . . .	<b>168</b>
<b>Dépannage du sous-système vidéo</b> . . . . .	<b>168</b>
<b>Dépannage d'un périphérique USB</b> . . . . .	<b>168</b>
<b>Dépannage d'un périphérique d'E/S série</b> . . . . .	<b>169</b>
<b>Dépannage d'une carte NIC</b> . . . . .	<b>170</b>
<b>Dépannage d'un système mouillé</b> . . . . .	<b>171</b>

<b>Dépannage d'un système endommagé . . . . .</b>	<b>172</b>
<b>Dépannage de la pile du système . . . . .</b>	<b>173</b>
<b>Dépannage des blocs d'alimentation . . . . .</b>	<b>174</b>
<b>Dépannage des problèmes de refroidissement du système . . . . .</b>	<b>174</b>
<b>Dépannage d'un ventilateur . . . . .</b>	<b>175</b>
<b>Dépannage de la mémoire système . . . . .</b>	<b>176</b>
<b>Dépannage d'une clé USB interne. . . . .</b>	<b>178</b>
<b>Dépannage d'un lecteur optique . . . . .</b>	<b>179</b>
<b>Dépannage d'une unité de sauvegarde sur bande. . . . .</b>	<b>180</b>
<b>Dépannage d'un disque dur . . . . .</b>	<b>181</b>
<b>Dépannage d'un contrôleur SAS ou RAID SAS . . . . .</b>	<b>182</b>
<b>Dépannage des cartes d'extension . . . . .</b>	<b>183</b>
<b>Dépannage du processeur. . . . .</b>	<b>185</b>
<b>5 Exécution des diagnostics du système . . . . .</b>	<b>187</b>
<b>Utilisation des diagnostics en ligne. . . . .</b>	<b>187</b>
<b>Fonctionnalités de diagnostic intégrées du système . . . . .</b>	<b>188</b>
<b>Quand utiliser les diagnostics intégrés du système . . . . .</b>	<b>188</b>
<b>Exécution des diagnostics intégrés du système . . . . .</b>	<b>189</b>

	<b>Options de test des diagnostics du système . . . . .</b>	<b>189</b>
	<b>Utilisation des options de test personnalisé . . . . .</b>	<b>190</b>
	Sélection de périphériques à tester . . . . .	190
	Sélection d'options de diagnostic . . . . .	190
	Visualisation des informations et des résultats . . . . .	191
<b>6</b>	<b>Cavaliers et connecteurs . . . . .</b>	<b>193</b>
	<b>Cavaliers de la carte système . . . . .</b>	<b>193</b>
	<b>Connecteurs de la carte système . . . . .</b>	<b>194</b>
	<b>Connecteurs de la carte de fond     de panier SAS . . . . .</b>	<b>197</b>
	<b>Connecteurs de la carte de distribution     de l'alimentation . . . . .</b>	<b>198</b>
	<b>Désactivation d'un mot de passe oublié . . . . .</b>	<b>199</b>
<b>7</b>	<b>Obtention d'aide . . . . .</b>	<b>201</b>
	<b>Contacteur Dell . . . . .</b>	<b>201</b>
	<b>Glossaire . . . . .</b>	<b>203</b>
	<b>Index . . . . .</b>	<b>213</b>



# À propos du système

## Accès aux fonctions du système 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 "Utilisation du programme de configuration du système et du Gestionnaire d'amorçage UEFI" à la page 65.
<F10>	Permet d'accéder à System Services (Services système) qui ouvre l'utilitaire Unified Server Configurator. Cet utilitaire vous permet d'accéder à d'autres utilitaires tels que l'utilitaire de diagnostics intégré du système. Voir la documentation utilisateur relative à l'utilitaire Unified Server Configurator pour plus d'informations.
<F11>	Permet d'accéder au gestionnaire d'amorçage BIOS ou UEFI selon la configuration de démarrage de votre système. Voir "Utilisation du programme de configuration du système et du Gestionnaire d'amorçage UEFI" à la page 65.
<F12>	Lance l'amorçage PXE.
<Ctrl><E>	Permet d'accéder au contrôleur de gestion de la carte mère (Baseboard Management Controller, BMC) ou à l'utilitaire de configuration iDRAC, qui donne accès au journal des événements du système (System Event Log, SEL), ainsi qu'à la configuration de l'accès distant au système. Pour plus d'informations, reportez-vous à la documentation du contrôleur BMC ou de l'utilitaire iDRAC.
<Ctrl><C>	Permet d'accéder à l'utilitaire de configuration SAS. Voir la documentation relative à la carte SAS pour plus d'informations.
<Ctrl><R>	Permet d'accéder à l'utilitaire de configuration PERC. Voir la documentation relative à la carte PERC pour plus d'informations.
<Ctrl><S>	Permet d'accéder à l'utilitaire de configuration des paramètres NIC pour l'amorçage PXE. Voir la documentation de la carte NIC intégrée pour plus d'informations.

# Voyants et fonctions du panneau avant


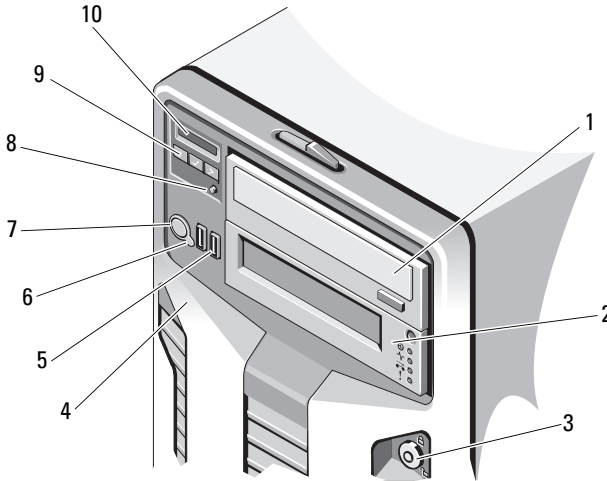




 **REMARQUE** : votre système peut avoir un écran LCD ou des voyants de diagnostic selon la configuration utilisée.

Figure 1-1. Voyants et fonctions du panneau avant



Élément	Voyant, bouton ou connecteur	Icône	Description
1	verrou du cadre avant		Permet de fixer le cadre avant au système.
2	Lecteur de bande/Lecteur optique (en option)		Un périphérique de sauvegarde sur bande mi-hauteur interne ou un lecteur optique en option
3	Lecteur optique (en option)		DVD-ROM ou DVD+/-RW SATA interne en option <b>REMARQUE</b> : les périphériques DVD sont uniquement des périphériques de données.

Élément	Voyant, bouton ou connecteur	Icône	Description
4	Écran LCD ou voyants		<p>Voyants : les quatre voyants de diagnostic signalent des codes d'erreur au démarrage du système. Voir “Voyants de diagnostic (en option)” à la page 28.</p> <p>Écran LCD : indique l'ID et l'état du système et affiche les 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 si une erreur a été détectée, l'écran LCD s'allume en orange, que le système soit allumé ou non.</p>
5	Boutons de menu LCD		Permettent de naviguer dans le menu LCD du panneau de commande.
6	Bouton d'identification du système		Les boutons d'identification du panneau avant peuvent être utilisés pour repérer un système spécifique. Lorsque le bouton est appuyé, l'écran LCD frontal clignote en bleu jusqu'à ce que l'utilisateur appuie de nouveau sur le bouton.

Élément	Voyant, bouton ou connecteur	Icône	Description
7	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.</p> <p><b>REMARQUE</b> : le délai nécessaire pour qu'une image s'affiche sur le moniteur à la mise sous tension du système peut aller jusqu'à 2 minutes. Il 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 la mise hors tension de l'ordinateur.</p> <p><b>REMARQUE</b> : pour procéder à l'arrêt forcé du système, appuyez sur le bouton d'alimentation et maintenez-le enfoncé pendant 5 secondes.</p>
8	Bouton NMI		<p>Ce bouton est utilisé pour la résolution de certains problèmes liés aux logiciels et aux pilotes de périphériques avec certains systèmes d'exploitation. Appuyez sur ce bouton à l'aide de la pointe d'un trombone.</p> <p>Appuyez sur ce bouton uniquement si un technicien de support qualifié vous indique de le faire ou si cela est indiqué dans la documentation du système d'exploitation.</p>
9	Connecteurs USB (2)		Permettent de connecter des périphériques USB au système. Les ports sont compatibles avec la norme USB 2.0.
10	Cadre avant		Couvre les disques durs à chargement frontal du système.

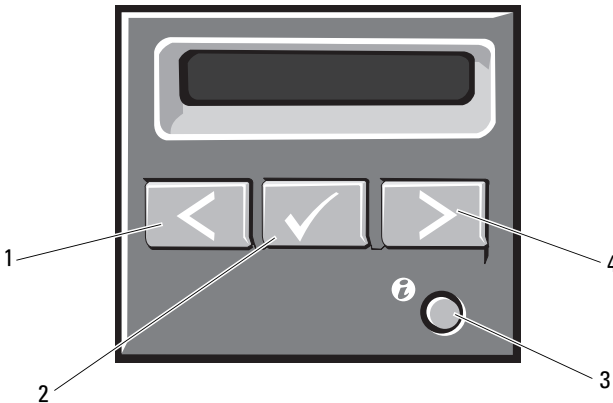


## Fonctionnalités de l'écran LCD (en option)

L'écran LCD du système affiche des informations, et des messages indiquant si le système fonctionne correctement ou s'il requiert une intervention. Voir "Messages d'état affichés sur l'écran LCD" à la page 30 pour plus d'informations sur les codes d'état spécifiques.

Le rétroéclairage de l'écran LCD est de couleur bleue en fonctionnement normal, il adopte une couleur orange en cas d'erreur. Lorsque le système est en mode Veille, l'écran LCD n'est pas rétroéclairé. Pour activer le rétroéclairage, appuyez sur le bouton Sélectionner de l'écran LCD. Le rétroéclairage de l'écran LCD reste inactif si l'affichage de messages a été désactivé via le contrôleur BMC ou l'utilitaire iDRAC, 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.

Élément	Boutons	Description
3	Identification du système	Permet de mettre l'identificateur du système sous tension (l'écran LCD s'allume en bleu) et hors tension.  Appuyez rapidement pour activer ou désactiver l'identificateur (ID) du système. En cas de blocage du système durant l'exécution du POST, appuyez sur le bouton de l'ID du système et maintenez-le enfoncé pendant plus de 5 secondes pour accéder au mode d'avancement du BIOS.
4	Droit	Fait avancer le curseur à l'étape suivante.  Durant le défilement des messages : <ul style="list-style-type: none"> <li>• Appuyez une fois pour augmenter la vitesse de défilement.</li> <li>• Appuyez de nouveau pour arrêter le défilement.</li> <li>• Appuyez une nouvelle fois pour rétablir la vitesse de défilement par défaut.</li> <li>• Appuyez encore une fois pour répéter le cycle.</li> </ul>

## 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 affiché. 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.

Sur l'écran d'accueil, appuyez sur le bouton **Sélectionner** pour accéder au menu principal. Reportez-vous aux tableaux suivants pour plus d'informations sur les sous-menus de **configuration** et d'**affichage**.

## Menu de configuration



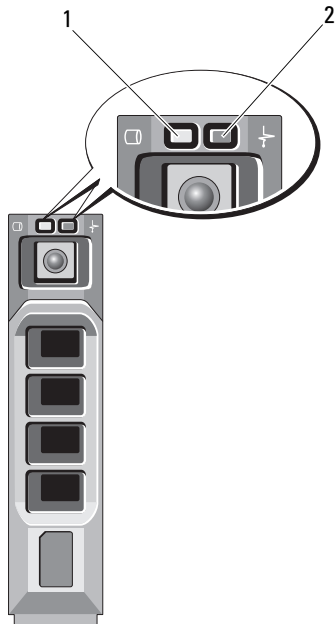
**REMARQUE** : si vous sélectionnez une option dans le menu de configuration, vous devez confirmer l'option avant de passer à l'étape suivante.

Option	Description
BMC ou DRAC <b>REMARQUE</b> : si une carte iDRAC6 Express est installée sur le système, l'option BMC est remplacée par DRAC.	Sélectionnez <b>DHCP</b> ou <b>Static IP</b> (IP statique) pour configurer le mode de 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</b> (Configuration DNS) pour activer la fonction DNS et afficher les adresses de domaine. Deux entrées DNS distinctes sont disponibles.
Set Error (Définition du mode d'erreur)	Sélectionnez l'option <b>SEL</b> pour afficher les messages d'erreur sur l'écran LCD dans un format correspondant à la description IPMI dans le journal des 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 de l'écran LCD sous forme de description conviviale simplifiée. Voir "Messages d'état affichés sur l'écran LCD" à la page 30 pour obtenir la liste des messages disponibles dans ce format.
Set Home (Définition de l'écran d'accueil)	Sélectionnez les informations par défaut à afficher sur l'écran d'accueil LCD. Voir "Menu Affichage" à la page 20 pour sélectionner les options et éléments d'option à afficher par défaut sur l'écran d'accueil.

## Menu Affichage

Option	Description
BMC IP (IP BMC) ou DRAC IP (IP DRAC) <b>REMARQUE</b> : si une carte iDRAC6 Express est installée sur le système, l'option BMC IP est remplacée par DRAC IP.	Affiche les adresses <b>IPv4</b> ou <b>IPv6</b> des périphériques iDRAC6. L'adresse comprend les éléments suivants : <b>DNS (Principal et Secondaire)</b> , <b>Passerelle</b> , <b>IP</b> et <b>Sous-réseau</b> (l'adresse IPv6 ne comporte pas de valeur de sous-réseau). <b>REMARQUE</b> : BMC IP ne prend en charge que les adresses IPv4.
MAC	Affiche les adresses MAC pour <b>DRAC</b> , <b>iSCSI<math>n</math></b> ou <b>NET<math>n</math></b> . <b>REMARQUE</b> : si la carte iDRAC Express n'est pas installée sur le système, l'option MAC affiche les adresses MAC pour <b>BMC</b> , <b>iSCSI<math>n</math></b> ou <b>NET<math>n</math></b> .
Name (Nom)	Affiche le nom d'hôte, le modèle ou une chaîne définie par l'utilisateur pour le système.
Number (Numéro)	Affiche le <b>numéro d'inventaire</b> (Asset tag) ou le <b>code de service</b> (Service tag) du système.
Power (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 de configuration de l'écran d'accueil <b>Set home</b> du menu de configuration <b>Setup</b> . Voir "Menu de configuration" à la page 19.
Température	Affiche la température du système en degrés Celsius ou Fahrenheit. Le format d'affichage peut être configuré dans le sous-menu de configuration de l'écran d'accueil <b>Set home</b> du menu de configuration <b>Setup</b> . Voir "Menu de configuration" à la page 19.

# Codes des voyants des disques durs



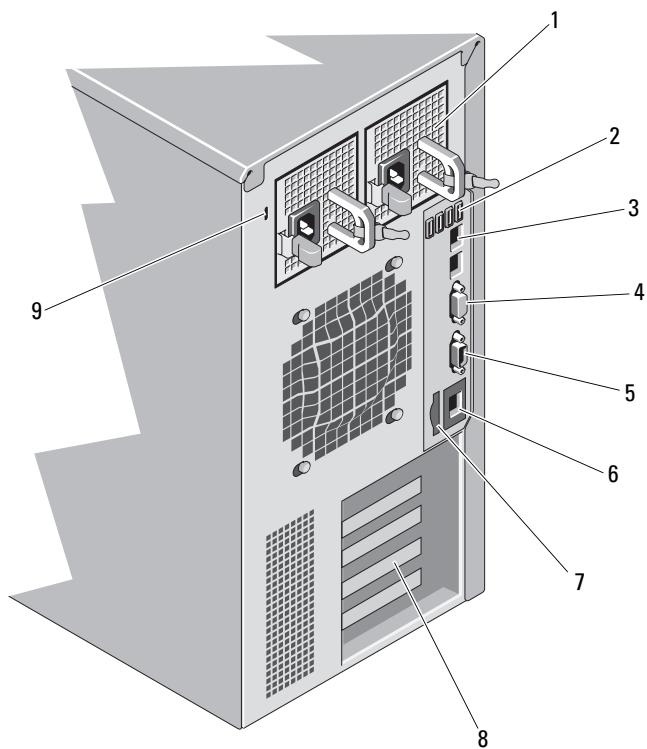
1 voyant d'activité du disque dur







2 voyant d'état du disque dur  
(vert et jaune)

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

# Voyants et fonctions du panneau arrière

Figure 1-3. Voyants et fonctions du panneau arrière



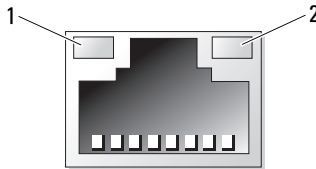
Élément	Voyant, bouton ou connecteur	Icône	Description
1	blocs d'alimentation (2)		<p>Selon la configuration de votre système, celui-ci est équipé d'un bloc d'alimentation redondant ou non redondant.</p> <p><b>REMARQUE :</b> la figure 1-3 montre un système muni d'un bloc d'alimentation redondant.</p> <p>Bloc d'alimentation non redondant : 375 W</p> <p>Bloc d'alimentation redondant : 400 W</p>
2	connecteurs USB (4)		Permettent de connecter des périphériques USB au système. Les ports sont compatibles avec la norme USB 2.0.
3	connecteurs Ethernet (2)		connecteurs NIC 10/100/1000 intégrés.
4	connecteur vidéo		Permet de connecter un écran VGA au système.
5	connecteur série		Permet de connecter un périphérique série au système.
6	Port iDRAC6 Entreprise (en option)		Port de gestion dédié pour la carte iDRAC6 Entreprise en option.
7	logement pour support VFlash (en option)		Permet de connecter une carte de mémoire SD pour la carte iDRAC6 Entreprise en option.
8	logements de cartes d'extension PCIe (5)		Permettent de connecter cinq cartes d'extension PCI Express Génération 2.
9	emplacement pour câble de sécurité		Permet de connecter un verrou de câble au système.



# Procédure de connexion des périphériques externes

- Mettez le système et les périphériques externes hors tension avant de connecter un nouveau périphérique. Mettez ensuite sous tension le nouveau périphérique externe avant le système, à moins que la documentation de ce périphérique ne stipule le contraire.
- Assurez-vous que le pilote du nouveau périphérique connecté a été installé sur le système.
- Si nécessaire, utilisez le programme de configuration du système pour activer les ports sur celui-ci. Voir “Utilisation du programme de configuration du système et du Gestionnaire d'amorçage UEFI” à la page 65.

## Codes des voyants de NIC



1 voyant de liaison

2 voyant d'activité

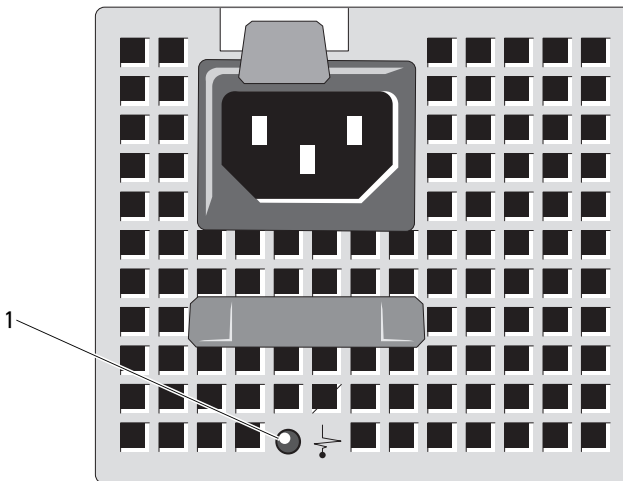
Voyant	Code du voyant
Les voyants de liaison et d'activité sont éteints.	La carte NIC n'est pas connectée au réseau.
Le voyant de liaison est vert.	La carte NIC est connectée à une liaison réseau valide à 1 000 Mbits/s.
Le voyant de liaison est orange.	La carte NIC est connectée à une liaison réseau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

## Codes du voyant d'alimentation

Les voyants des blocs d'alimentation indiquent si le système est alimenté ou si une panne d'alimentation s'est produite.

- Éteint : l'alimentation C.A. n'est pas connectée. Indique également que le système est en veille.
- Vert : lorsque le système est mis sous tension, un voyant vert indique que le bloc d'alimentation fournit une alimentation en CC au système.
- Orange : indique qu'un problème 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. Remplacez le bloc d'alimentation dont le voyant clignote par un bloc dont la capacité correspond à celle de l'autre bloc installé.

**Figure 1-4. Voyant d'état du bloc d'alimentation redondant**

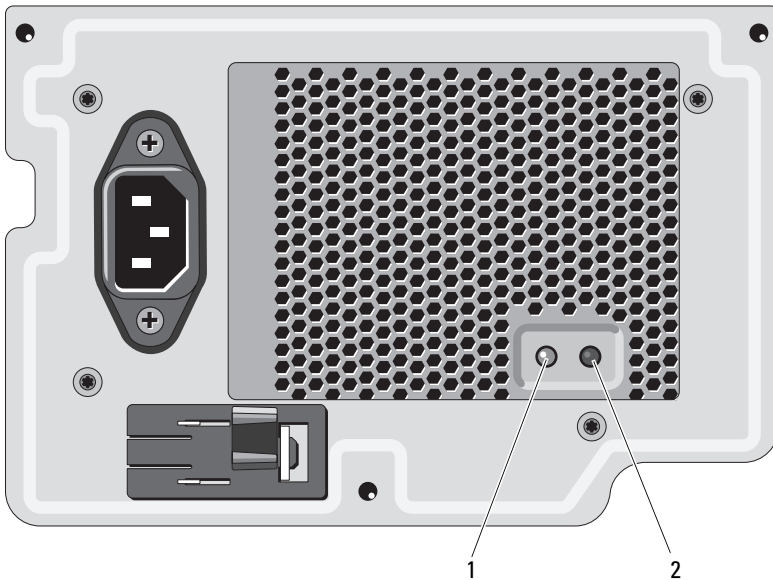


1 voyant d'état du bloc d'alimentation

Un voyant du bloc d'alimentation non redondant indique si le système est alimenté, et permet de détecter une éventuelle panne d'alimentation.

- Éteint : l'alimentation C.A. n'est pas connectée. Indique également que le système est en veille.
- Vert : lorsque le système est mis sous tension, un voyant vert indique également que le bloc d'alimentation fournit une alimentation en CC au système.


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



























- 1 voyant d'état du bloc d'alimentation      2 commutateur de test du bloc d'alimentation

## Voyants de diagnostic (en option)

































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

 **REMARQUE :** les voyants de diagnostic ne sont pas présents lorsque le système est doté d'un écran LCD.

**Tableau 1-1. Codes des voyants de diagnostic**

Code	Causes	Mesure corrective
   	<p>Le système est éteint ou un échec éventuel pré-BIOS s'est produit.</p> <p>Les voyants de diagnostic ne sont pas allumés alors que le système d'exploitation a démarré.</p> <p>Le système fonctionne normalement après le POST.</p>	<p>Raccordez le système à une prise électrique en état de marche et appuyez sur le bouton d'alimentation.</p> <p>Pour information uniquement.</p>
   	<p>Panne de la somme de contrôle du BIOS ; le système est en mode Récupération.</p>	<p>Voir "Obtention d'aide" à la page 201.</p>
   	<p>Panne possible du processeur.</p>	<p>Voir "Dépannage du processeur" à la page 185.</p>
   	<p>Panne de mémoire</p>	<p>Voir "Dépannage de la mémoire système" à la page 176.</p>
   	<p>Panne possible d'une carte d'extension.</p>	<p>Voir "Dépannage des cartes d'extension" à la page 183.</p>
   	<p>Panne possible des fonctions vidéo.</p>	<p>Voir "Obtention d'aide" à la page 201.</p>

**Tableau 1-1. Codes des voyants de diagnostic (suite)**

<b>Code</b>	<b>Causes</b>	<b>Mesure corrective</b>
   	Panne du disque dur.	Assurez-vous que le lecteur de disquette et le disque dur sont correctement connectés. Voir “Disques durs” à la page 106 pour plus d'informations sur les lecteurs installés sur le système.
   	Panne possible de périphérique USB.	Voir “Dépannage d'un périphérique USB” à la page 168.
   	Aucune barrette de mémoire détectée.	Voir “Dépannage de la mémoire système” à la page 176.
   	Panne de la carte système.	Voir “Obtention d'aide” à la page 201.
   	Erreur de configuration de la mémoire.	Voir “Dépannage de la mémoire système” à la page 176.
   	Panne de la carte système ou d'une ressource de la carte système.	Voir “Obtention d'aide” à la page 201.
   	Erreur possible liée à la configuration d'une ressource système.	Voir “Obtention d'aide” à la page 201.
   	Autre type de panne.	Assurez-vous que le lecteur de disquette, le lecteur optique et le disque dur sont correctement connectés. Voir “Dépannage du système” à la page 167 pour vérifier que les lecteurs appropriés sont installés sur votre système. Si le problème persiste, voir “Obtention d'aide” à la page 201.

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

Les messages de l'écran LCD consistent en une série de brefs messages textuels vous informant des événements consignés dans le journal des événements du système (SEL). Pour plus d'informations sur ce journal et sur la configuration des paramètres de gestion du système, reportez-vous à la documentation du logiciel de gestion de systèmes.



**REMARQUE** : si votre système ne démarre pas, maintenez le bouton ID du système enfoncé pendant au moins cinq secondes jusqu'à ce que le code d'erreur s'affiche sur l'écran LCD. Notez ce code, puis reportez-vous à la section "Obtention d'aide" à la page 201.

### Affichage des messages d'état

En cas d'erreur sur le système, l'écran LCD adopte une couleur orange. Appuyez sur le bouton **Sélectionner** pour afficher la liste des messages d'erreur ou d'état. Utilisez les touches fléchées vers la droite et vers la gauche pour mettre en surbrillance un numéro d'erreur et appuyez sur **Sélectionner** pour afficher l'erreur.

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

Pour les pannes liées aux capteurs de température, de tension, de ventilateurs, etc., le message affiché sur l'écran LCD est automatiquement supprimé lorsque le capteur revient à son état normal. Pour les autres types de pannes, une intervention de l'utilisateur est requise :

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



**REMARQUE** : les messages d'état LCD suivants s'affichent dans le format simple.

**Tableau 1-2. Messages d'état affichés sur l'écran LCD**

<b>Code</b>	<b>Texte</b>	<b>Causes</b>	<b>Actions correctives</b>
E1000	Failsafe voltage error. Contact support.	Vérifiez si des événements critiques sont consignés dans le journal des événements du système et contactez le support.	Retirez l'alimentation en CA du système pendant 10 secondes, puis redémarrez ce dernier.  Si le problème persiste, voir "Obtention d'aide" à la page 201.
E1114	Ambient Temp exceeds allowed range.	La température ambiante a atteint un niveau en dehors des limites autorisées.	Voir "Dépannage des problèmes de refroidissement du système" à la page 174.
E1116	Memory disabled, temp above range. Power cycle AC.	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, puis redémarrez ce dernier.  Voir "Dépannage des problèmes de refroidissement du système" à la page 174.  Si le problème persiste, voir "Obtention d'aide" à la page 201.
E1210	Motherboard battery failure. Check battery.	La batterie CMOS est manquante ou la tension est en dehors des limites autorisées.	Voir "Dépannage de la pile du système" à la page 173.
E1211	RAID Controller battery failure. Check battery.	La batterie RAID est manquante ou endommagée, ou bien elle ne peut pas se recharger suite à des problèmes liés aux conditions thermiques.	Réinstallez le connecteur de la batterie RAID.  Voir "Batterie RAID (en option)" à la page 152 et "Dépannage des problèmes de refroidissement du système" à la page 174.

**Tableau 1-2. Messages d'état affichés sur l'écran LCD (suite)**

<b>Code</b>	<b>Texte</b>	<b>Causes</b>	<b>Actions correctives</b>
E1216	3.3V Regulator failure. Reseat PCIe cards.	Panne du régulateur de tension 3,3 V.	Retirez les cartes d'extension PCIe et reboîtez-les dans leur connecteur. Si le problème persiste, voir “Dépannage des cartes d'extension” à la page 183.
E1229	CPU # VCORE Regulator failure. Reseat CPU.	Panne du régulateur de tension VCORE du processeur spécifié.	Réinstallez le processeur. Voir “Dépannage du processeur” à la page 185. Si le problème persiste, voir “Obtention d'aide” à la page 201.
E122A	CPU # VTT Regulator failure. Reseat CPU.	Panne du régulateur de tension VTT du processeur indiqué.	Réinstallez le processeur. Voir “Dépannage du processeur” à la page 185. Si le problème persiste, voir “Obtention d'aide” à la page 201.
E122C	CPU Power Fault. Power cycle AC.	Une panne d'alimentation a été détectée à la mise sous tension du processeur.	Retirez l'alimentation en CA du système pendant 10 secondes, puis redémarrez ce dernier. Si le problème persiste, voir “Obtention d'aide” à la page 201.
E122D	Memory Regulator # Failed. Reseat DIMMs.	Panne de l'un des régulateurs de mémoire.	Réinstallez les barrettes de mémoire. Voir “Dépannage de la mémoire système” à la page 176.



**Tableau 1-2. Messages d'état affichés sur l'écran LCD (suite)**

<b>Code</b>	<b>Texte</b>	<b>Causes</b>	<b>Actions correctives</b>
E122E	On-board regulator failed. Call support.	Panne de l'un des régulateurs de tension intégrés.	Retirez l'alimentation en CA du système pendant 10 secondes, puis redémarrez ce dernier.  Si le problème persiste, voir "Obtention d'aide" à la page 201.
E1310	Fan ## RPM exceeding range. Check fan.	Le RPM du ventilateur est en dehors des limites autorisées.	Voir "Dépannage des problèmes de refroidissement du système" à la page 174.
E1410	System Fatal Error detected.	Une erreur fatale du système a été détectée.	Faites défiler l'écran LCD pour obtenir d'autres messages. Retirez l'alimentation en CA du système pendant 10 secondes, puis redémarrez ce dernier.  Si le problème persiste, voir "Obtention d'aide" à la page 201.
E1414	CPU # temp exceeding range. Check CPU heatsink.	La température du processeur est en dehors des limites autorisées.	Vérifiez que le dissipateur thermique du processeur est correctement installé. Voir "Dépannage du processeur" à la page 185 et "Dépannage des problèmes de refroidissement du système" à la page 174.
E1418	CPU # not detected. Check CPU is seated properly.	Le processeur est absent ou défectueux, par conséquent la configuration du système n'est pas prise en charge.	Assurez-vous que le processeur est correctement installé. Voir "Dépannage du processeur" à la page 185.

**Tableau 1-2. Messages d'état affichés sur l'écran LCD (suite)**

<b>Code</b>	<b>Texte</b>	<b>Causes</b>	<b>Actions correctives</b>
E141C	Unsupported CPU configuration. Check CPU or BIOS revision.	La configuration du processeur n'est pas prise en charge.	Vérifiez que le processeur correspond et est conforme au type décrit dans les spécifications techniques relatives au processeur du <i>Guide de mise en route</i> du système.
E141F	CPU # protocol error. Power cycle AC.	Le BIOS du système a renvoyé une erreur de protocole du processeur.	Retirez l'alimentation en CA du système pendant 10 secondes, puis redémarrez ce dernier.  Si le problème persiste, voir "Obtention d'aide" à la page 201.
E1420	CPU Bus parity error. Power cycle AC.	Le BIOS du système a renvoyé une erreur de parité liée au bus du processeur.	Retirez l'alimentation en CA du système pendant 10 secondes, puis redémarrez ce dernier.  Si le problème persiste, voir "Obtention d'aide" à la page 201.
E1422	CPU # machine check error. Power cycle AC.	Le BIOS du système a renvoyé une erreur de vérification de l'ordinateur.	Retirez l'alimentation en CA du système pendant 10 secondes, puis redémarrez ce dernier.  Si le problème persiste, voir "Obtention d'aide" à la page 201.
E1610	Power Supply # (### W) missing. Check power supply.	Le bloc d'alimentation indiqué a été retiré ou est absent sur le système.	Voir "Dépannage des blocs d'alimentation" à la page 174.

**Tableau 1-2. Messages d'état affichés sur l'écran LCD (suite)**

<b>Code</b>	<b>Texte</b>	<b>Causes</b>	<b>Actions correctives</b>
E1614	Power Supply # (### W) error. Check power supply.	Panne du bloc d'alimentation indiqué.	Voir "Dépannage des blocs d'alimentation" à la page 174.
E1618	Predictive failure on Power Supply # (### W). Check PSU.	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" à la page 174.
E161C	Power Supply # (### W) lost AC power. Check PSU cables.	Le bloc d'alimentation indiqué est connecté au système, mais l'alimentation en CA n'est plus assurée.	Vérifiez la source d'alimentation en CA du bloc d'alimentation indiqué. Si le problème persiste, voir "Dépannage des blocs d'alimentation" à la page 174.
E1620	Power Supply # (### W) AC power error. Check PSU cables.	L'alimentation en CA du bloc d'alimentation indiqué est en dehors des limites autorisées.	Vérifiez la source d'alimentation en CA du bloc d'alimentation indiqué. Si le problème persiste, voir "Dépannage des blocs d'alimentation" à la page 174.
E1624	Lost power supply redundancy. Check PSU cables.	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" à la page 174.

**Tableau 1-2. Messages d'état affichés sur l'écran LCD (suite)**

<b>Code</b>	<b>Texte</b>	<b>Causes</b>	<b>Actions correctives</b>
E1626	Power Supply Mismatch. 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. Consultez les caractéristiques techniques décrites dans le <i>Guide de mise en route</i> du système.
E1629	Power required > PSU wattage. Check PSU and config.	La configuration du système requiert plus de puissance que peuvent en produire les blocs d'alimentation, même avec basculement.	Mettez le système hors tension, réduisez les paramètres de la configuration matérielle ou installez des blocs d'alimentation plus puissants, puis redémarrez le système.
E1710	I/O channel check error. Review & clear SEL.	Le BIOS du système a signalé une vérification de canal d'E/S.	Recherchez des informations complémentaires dans le journal des événements du système (SEL), puis effacez le contenu de celui-ci. Retirez l'alimentation en CA du système pendant 10 secondes, puis redémarrez celui-ci.  Si le problème persiste, voir "Obtention d'aide" à la page 201.

**Tableau 1-2. Messages d'état affichés sur l'écran LCD (suite)**

<b>Code</b>	<b>Texte</b>	<b>Causes</b>	<b>Actions correctives</b>
E1711	PCI parity error on Bus ## Device ## Function ##  PCI parity error on Slot #. Review & clear SEL.	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 ##.  Le BIOS du système a renvoyé une erreur de parité PCI liée à un composant installé dans le logement indiqué.	Retirez les cartes d'extension PCIe et remboîtez-les dans leur connecteur. Si le problème persiste, voir "Dépannage des cartes d'extension" à la page 183.  Retirez les cartes d'extension PCIe et remboîtez-les dans leur connecteur. Si le problème persiste, voir "Dépannage des cartes d'extension" à la page 183.
E1712	PCI system error on Bus ## Device ## Function ##	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 le problème persiste, voir "Dépannage des cartes d'extension" à la page 183.
E1714	Unknown error. Review & clear SEL.	Le BIOS du système a détecté une erreur système non identifiée.	Recherchez des informations complémentaires dans le journal des événements du système (SEL), puis effacez le contenu de celui-ci. Retirez l'alimentation en CA du système pendant 10 secondes, puis redémarrez celui-ci.  Si le problème persiste, voir "Obtention d'aide" à la page 201.

**Tableau 1-2. Messages d'état affichés sur l'écran LCD (suite)**

<b>Code</b>	<b>Texte</b>	<b>Causes</b>	<b>Actions correctives</b>
E1715	Fatal I/O error Review & clear SEL.	Le BIOS système a détecté une erreur fatale dans le système.	Recherchez des informations complémentaires dans le journal des événements du système (SEL), puis effacez le contenu de celui-ci. Retirez l'alimentation en CA du système pendant 10 secondes, puis redémarrez celui-ci.  Si le problème persiste, voir "Obtention d'aide" à la page 201.
E1716	IERR Chipset - Bus ## Périph. ## Fonction ##. Review & clear SEL.	Le BIOS système a signalé une erreur interne liée au jeu de puces (chipset) sur le bus ##, périphérique ##, fonction ##.	Recherchez des informations complémentaires dans le journal des événements du système (SEL), puis effacez le contenu de celui-ci. Retirez l'alimentation en CA du système pendant 10 secondes, puis redémarrez celui-ci.  Si le problème persiste, voir "Obtention d'aide" à la page 201.
E1717	CPU # internal error. Review & clear SEL.	Le BIOS du système a déterminé que le processeur présentait une erreur interne.	Recherchez des informations complémentaires dans le journal des événements du système (SEL), puis effacez le contenu de celui-ci. Retirez l'alimentation en CA du système pendant 10 secondes, puis redémarrez celui-ci.  Si le problème persiste, voir "Obtention d'aide" à la page 201.

**Tableau 1-2. Messages d'état affichés sur l'écran LCD (suite)**

<b>Code</b>	<b>Texte</b>	<b>Causes</b>	<b>Actions correctives</b>
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 le problème persiste, voir "Dépannage des cartes d'extension" à la page 183.
E1810	Hard drive ## fault. Review & clear SEL.	Une défaillance du disque dur indiqué s'est produite.	Voir "Dépannage d'un disque dur" à la page 181.
E1812	Hard drive ## removed. Check drive.	Le disque dur indiqué a été retiré du système.	Pour information uniquement.
E1A14	SAS cable A failure. Check connection.	Le câble SAS A est manquant ou endommagé.	Rebranchez le câble dans le connecteur. Si le problème persiste, remplacez le câble. Si le problème persiste, voir "Obtention d'aide" à la page 201.
E1A1D	Control panel USB cable not detected. Check cable.	Le câble USB du panneau de commande est manquant ou endommagé.	Rebranchez le câble dans le connecteur. Si le problème persiste, remplacez le câble. Si le problème persiste, voir "Obtention d'aide" à la page 201.
E2010	Memory not detected. Inspect DIMMs.	Aucune barrette de mémoire n'a été détectée dans le système.	Installez ou remettez en place les barrettes de mémoire. Voir "Installation de barrettes de mémoire" à la page 129 ou "Dépannage de la mémoire système" à la page 176.

**Tableau 1-2. Messages d'état affichés sur l'écran LCD (suite)**

<b>Code</b>	<b>Texte</b>	<b>Causes</b>	<b>Actions correctives</b>
E2011	Memory configuration failure. Check DIMMs.	Mémoire détectée, mais non configurable. Erreur détectée au cours de la configuration de la mémoire.	Voir "Dépannage de la mémoire système" à la page 176.
E2012	Memory configured but unusable. Check DIMMs.	Mémoire configurée mais inutilisable.	Voir "Dépannage de la mémoire système" à la page 176.
E2013	BIOS unable to shadow memory. Check DIMMs.	Le BIOS du système n'est pas parvenu à copier son image flash en mémoire.	Voir "Dépannage de la mémoire système" à la page 176.
E2014	CMOS RAM failure. Power cycle AC.	Panne CMOS La RAM CMOS ne fonctionne pas correctement.	Retirez l'alimentation en CA du système pendant 10 secondes, puis redémarrez ce dernier.  Si le problème persiste, voir "Obtention d'aide" à la page 201.
E2015	DMA Controller failure. Power cycle AC.	Panne du contrôleur DMA.	Retirez l'alimentation en CA du système pendant 10 secondes, puis redémarrez ce dernier.  Si le problème persiste, voir "Obtention d'aide" à la page 201.
E2016	Interrupt Controller failure. Power cycle AC.	Panne du contrôleur d'interruptions.	Retirez l'alimentation en CA du système pendant 10 secondes, puis redémarrez ce dernier.  Si le problème persiste, voir "Obtention d'aide" à la page 201.



**Tableau 1-2. Messages d'état affichés sur l'écran LCD (suite)**

<b>Code</b>	<b>Texte</b>	<b>Causes</b>	<b>Actions correctives</b>
E2017	Timer refresh failure. Power cycle AC.	Échec de l'actualisation de l'horloge.	Retirez l'alimentation en CA du système pendant 10 secondes, puis redémarrez ce dernier.  Si le problème persiste, voir "Obtention d'aide" à la page 201.
E2018	Programmable Timer error. Power cycle AC.	Échec du temporisateur d'intervalle programmable.	Retirez l'alimentation en CA du système pendant 10 secondes, puis redémarrez ce dernier.  Si le problème persiste, voir "Obtention d'aide" à la page 201.
E2019	Parity error. Power cycle AC.	Erreur de parité.	Retirez l'alimentation en CA du système pendant 10 secondes, puis redémarrez ce dernier.  Si le problème persiste, voir "Obtention d'aide" à la page 201.
E201A	SuperIO failure. Power cycle AC.	Panne SIO.	Retirez l'alimentation en CA du système pendant 10 secondes, puis redémarrez ce dernier.  Si le problème persiste, voir "Obtention d'aide" à la page 201.
E201B	Keyboard Controller error. Power cycle AC.	Contrôleur du clavier défectueux.	Retirez l'alimentation en CA du système pendant 10 secondes, puis redémarrez ce dernier.  Si le problème persiste, voir "Obtention d'aide" à la page 201.

**Tableau 1-2. Messages d'état affichés sur l'écran LCD (suite)**

<b>Code</b>	<b>Texte</b>	<b>Causes</b>	<b>Actions correctives</b>
E201C	SMI initialization failure. Power cycle AC.	Échec d'initialisation SMI (System management interrupt).	Retirez l'alimentation en CA du système pendant 10 secondes, puis redémarrez ce dernier.  Si le problème persiste, voir "Obtention d'aide" à la page 201.
E201D	Shutdown test failure. Power cycle AC.	Échec du test d'arrêt du BIOS	Retirez l'alimentation en CA du système pendant 10 secondes, puis redémarrez ce dernier.  Si le problème persiste, voir "Obtention d'aide" à la page 201.
E201E	POST memory test failure. Check DIMMs.	Échec du test mémoire pendant le test automatique de démarrage du BIOS.	Voir "Dépannage de la mémoire système" à la page 176.  Si le problème persiste, voir "Obtention d'aide" à la page 201.
E2020	CPU configuration failure. Check screen message.	Échec de configuration du processeur.	Voir les messages d'erreur affichés sur l'écran. Voir "Dépannage du processeur" à la page 185.
E2021	Incorrect memory configuration. Review User Guide.	Configuration de la mémoire incorrecte	Voir les messages d'erreur affichés sur l'écran. Voir "Dépannage de la mémoire système" à la page 176.
E2022	General failure during POST. Check screen message.	Panne générale après lecture vidéo.	Voir les messages d'erreur affichés sur l'écran.

**Tableau 1-2. Messages d'état affichés sur l'écran LCD (suite)**

<b>Code</b>	<b>Texte</b>	<b>Causes</b>	<b>Actions correctives</b>
E2023	BIOS unable to mirror memory. Check DIMMs.	Le BIOS du système n'est pas parvenu à activer la mise en miroir de la mémoire en raison d'une barrette de mémoire défectueuse ou d'une configuration incorrecte de la mémoire.	Voir "Dépannage de la mémoire système" à la page 176.
E2110	Multibit Error on DIMM ##. Reseat DIMM.	Une erreur multi-bits (MBE) s'est produite sur la barrette de mémoire installée dans le logement "##".	Voir "Dépannage de la mémoire système" à la page 176.
E2111	SBE log disabled on DIMM ##. Reseat 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 la barrette de mémoire indiquée par le BIOS.	Retirez l'alimentation en CA du système pendant 10 secondes, puis redémarrez ce dernier. Si le problème persiste, voir "Dépannage de la mémoire système" à la page 176.
E2113	Mem mirror OFF on DIMM ## & ##. Power cycle AC.	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 barrettes de mémoire indiquée par le BIOS.	Retirez l'alimentation en CA du système pendant 10 secondes, puis redémarrez ce dernier. Si le problème persiste, voir "Dépannage de la mémoire système" à la page 176.
I1910	Intrusion detected. Check chassis cover.	Le capot du système a été retiré.	Pour information uniquement.

**Tableau 1-2. Messages d'état affichés sur l'écran LCD (suite)**

<b>Code</b>	<b>Texte</b>	<b>Causes</b>	<b>Actions correctives</b>
I1911	LCD Log Full. Check SEL to review all Errors.	Surcharge de messages sur l'écran LCD. L'écran LCD ne peut afficher que dix messages d'erreur à la suite. Le onzième message indique à l'utilisateur de consulter le journal des événements du système pour plus de détails sur ces derniers.	Reportez-vous au journal des événements du système pour plus de détails sur les événements.  Retirez l'alimentation en CA du système pendant 10 secondes ou effacez le contenu du journal des événements du système.
I1912	SEL full. Review & clear log.	Le journal des événements du système est plein et n'est plus en mesure d'enregistrer d'autres événements.	Recherchez des informations complémentaires dans le journal des événements du système, puis effacez le contenu de celui-ci.
W1228	RAID Controller battery capacity < 24hr.	Préviens que la batterie RAID dispose de moins de 24 heures de charge.	Chargez complètement la batterie RAID de sorte que son autonomie dépasse 24 heures.  Si le problème persiste, remplacez la batterie RAID. Voir "Installation d'une batterie RAID" à la page 154.
W1627	Power required > PSU wattage. Check PSU and config.	La configuration du système requiert plus de puissance que peut en produire le bloc d'alimentation.	Mettez le système hors tension, réduisez les paramètres de la configuration matérielle ou installez des blocs d'alimentation plus puissants, puis redémarrez le système.

**Tableau 1-2. Messages d'état affichés sur l'écran LCD (suite)**

Code	Texte	Causes	Actions correctives
W1628	Performance degraded. Check PSU and system configuration	La configuration du système requiert plus de puissance que peut en fournir le bloc d'alimentation, mais le système peut démarrer en mode de performances réduites.	Mettez le système hors tension, réduisez les paramètres de la configuration matérielle ou installez des blocs d'alimentation plus puissants, puis redémarrez le système.



**REMARQUE** : pour obtenir le nom complet d'une abréviation ou connaître la signification d'un acronyme utilisé dans ce tableau, voir le Glossaire.

## Messages système

Le système affiche des messages d'erreur pour vous informer 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 1-3. Messages système**

Message	Causes	Actions correctives
Alert! iDRAC6 not responding. Rebooting.	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.	Attendez que le système redémarre.

**Tableau 1-3. Messages système (suite)**

<b>Message</b>	<b>Causes</b>	<b>Actions correctives</b>
Alert! iDRAC6 not responding. Power required may exceed PSU wattage.	Blocage de l'exécution iDRAC6. La carte iDRAC6 a été réinitialisée à distance durant l'amorçage du système	Retirez l'alimentation en CA du système pendant 10 secondes, puis redémarrez ce dernier.
Alert! Continuing system boot accepts the risk that system may power down without warning.	Le délai nécessaire à l'initialisation de la carte iDRAC6 à la suite d'une reprise de l'alimentation CA est plus long qu'en temps normal.	
Alert! Power required exceeds PSU wattage. Check PSU and system configuration.	Il se peut que la configuration système du processeur, des barrettes de mémoire et des cartes d'extension ne soit pas prise en charge par les blocs d'alimentation.	Si la mise à niveau d'un composant du système vient d'être effectuée, rétablissez la configuration antérieure. Si l'amorçage du système s'effectue sans émettre cet avertissement, cela indique que les composants ayant été remplacés ne sont pas pris en charge par ce bloc d'alimentation. Voir "Commutateur d'intrusion du châssis" à la page 154.
Alert! Continuing system boot accepts the risk that system may power down without warning.		
Alert! System fatal error during previous boot.	Une erreur a provoqué le redémarrage du système.	Voir les autres messages du système afin d'obtenir plus d'informations quant aux causes éventuelles.

**Tableau 1-3. Messages système (suite)**

<b>Message</b>	<b>Causes</b>	<b>Actions correctives</b>
BIOS MANUFACTURING MODE detected. MANUFACTURING MODE will be cleared before the next boot. System reboot required for normal operation.	Le système est en mode usine.	Redémarrez le système pour désactiver le mode usine.
BIOS Update Attempt Failed!	La tentative de mise à jour à distance du BIOS a échoué.	Faites une nouvelle tentative de mise à jour du BIOS. Si le problème persiste, voir “Obtention d'aide” à la page 201.
Caution! NVRAM_CLR jumper is installed on system board	Le cavalier NVRAM_CLR est installé en position de réinitialisation. Le CMOS a été réinitialisé.	Placez le cavalier NVRAM_CLR sur la position par défaut (broches 3 et 5). Voir figure 6-1 pour identifier son emplacement. Redémarrez le système et entrez de nouveau les paramètres du BIOS. Voir “Utilisation du programme de configuration du système et du Gestionnaire d'amorçage UEFI” à la page 65.
CPU set to minimum frequency.	La vitesse du processeur peut être définie intention- nellement sur une valeur plus faible afin de réduire la consommation.	Si ce paramètre n'a pas été défini intentionnellement, recherchez la présence éventuelle d'autres messages du système pouvant indiquer les causes du problème.

**Tableau 1-3. Messages système (suite)**

Message	Causes	Actions correctives
CPU x installed with no memory.	Des barrettes de mémoire sont requises, mais aucune barrette n'est installée dans les logements de mémoire correspondant au processeur indiqué.	Installez des barrettes de mémoire pour le processeur. Voir "Cartes d'extension" à la page 133.
Current boot mode is set to UEFI. Please ensure compatible bootable media is available. Use the system setup program to change the boot mode as needed.	L'amorçage du système a échoué, car le mode d'amorçage UEFI est activé dans le programme BIOS alors que le paramètre défini dans le système d'exploitation est autre que le mode UEFI.	Assurez-vous que le mode d'amorçage est correctement défini et que le support d'amorçage approprié est disponible. Voir "Utilisation du programme de configuration du système et du Gestionnaire d'amorçage UEFI" à la page 65.
Decreasing available memory	Barrettes de mémoire défectueuses ou mal installées.	Réinstallez les barrettes de mémoire. Voir "Dépannage de la mémoire système" à la page 176.
Embedded NICx and NICy: OS NIC=<ENABLED   DISABLED>, Management Shared NIC= <ENABLED   DISABLED>	L'interface NIC du système d'exploitation est définie dans le programme BIOS. L'interface d'administration NIC partagée est définie via 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, voir "Dépannage d'une carte NIC" à la page 170.
Error 8602 - Auxiliary Device Failure. Verify that mouse and keyboard are securely attached to correct connectors.	Le câble de la souris ou du clavier n'est pas correctement connecté.  Clavier ou souris défectueux.	Rebranchez le câble de la souris ou du clavier.  Vérifiez que la souris ou le clavier fonctionne. Voir "Dépannage d'un périphérique USB" à la page 168.



**Tableau 1-3. Messages système (suite)**

<b>Message</b>	<b>Causes</b>	<b>Actions correctives</b>
Gate A20 failure	Contrôleur du clavier défectueux ; carte système défectueuse.	Voir “Obtention d'aide” à la page 201.
General failure	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.
Invalid configuration information - please run SETUP program.	Une configuration système non valide a provoqué un arrêt du système.	Exécutez le programme de configuration du système et vérifiez les paramètres en cours. Voir “Utilisation du programme de configuration du système et du Gestionnaire d'amorçage UEFI” à la page 65.
Keyboard controller failure	Contrôleur du clavier défectueux ; carte système défectueuse.	Voir “Obtention d'aide” à la page 201.
Keyboard data line failure Keyboard stuck key failure	Le connecteur du câble du clavier n'est pas branché correctement ou le clavier est défectueux.	Rebranchez le câble du clavier. Si le problème persiste, voir “Dépannage d'un périphérique USB” à la page 168.
Keyboard fuse has failed	Surtension détectée au niveau du connecteur de clavier.	Voir “Obtention d'aide” à la page 201.

**Tableau 1-3. Messages système (suite)**

<b>Message</b>	<b>Causes</b>	<b>Actions correctives</b>
Local keyboard may not work because all user accessible USB ports are disabled. If operating locally, power cycle the system and enter system setup program to change settings.	Les ports USB sont désactivés dans le BIOS système.	Redémarrez le système au moyen du bouton d'alimentation, puis accédez au programme de configuration du système pour activer les ports USB nécessaires. Voir "Accès au programme de configuration du système" à la page 66.
Manufacturing mode detected	Le système est en mode usine.	Redémarrez le système pour désactiver le mode usine.
Maximum rank count exceeded. The following DIMM has been disabled: x	Configuration de mémoire non valide. Le système fonctionne, mais la barrette de mémoire spécifiée a été désactivée.	Assurez-vous que la configuration des barrettes de mémoire est valide. Voir "Consignes générales pour l'installation des barrettes de mémoire" à la page 126.
Memory address line failure at address, read value expecting value	Barrettes de mémoire défectueuses ou mal installées.	Voir "Dépannage de la mémoire système" à la page 176.
Memory double word logic failure at address, read value expecting value	Barrettes de mémoire défectueuses ou mal installées.	Voir "Dépannage de la mémoire système" à la page 176.

**Tableau 1-3. Messages système (suite)**

<b>Message</b>	<b>Causes</b>	<b>Actions correctives</b>
Memory Initialization Warning: Memory size may be reduced	Configuration de mémoire non valide. Le système fonctionne, mais avec une capacité de mémoire inférieure à la capacité physiquement disponible.	Assurez-vous que la configuration des barrettes de mémoire est valide. Voir “Consignes générales pour l'installation des barrettes de mémoire” à la page 126.
Memory odd/even logic failure at <i>address</i> , read <i>value</i> expecting <i>value</i>	Barrettes de mémoire défectueuses ou mal installées.	Voir “Dépannage de la mémoire système” à la page 176.
Memory write/read failure at <i>address</i> , read <i>value</i> expecting <i>value</i>	Barrettes de mémoire défectueuses ou mal installées.	Voir “Dépannage de la mémoire système” à la page 176.
Memory set to minimum frequency.	La fréquence de la mémoire peut être définie intentionnellement sur une valeur plus faible afin de réduire la consommation.  Il se peut que la configuration actuelle de la mémoire prenne en charge uniquement la fréquence minimale.	Si ce paramètre n'a pas été défini intentionnellement, recherchez la présence éventuelle d'autres messages du système pouvant indiquer les causes du problème.  Assurez-vous que la configuration de la mémoire prend en charge les fréquences plus élevées. Voir “Consignes générales pour l'installation des barrettes de mémoire” à la page 126.
Memory tests terminated by keystroke.	Test de la mémoire interrompu à l'aide de la barre d'espace lors du test automatique de démarrage (POST).	Pour information uniquement.

**Tableau 1-3. Messages système (suite)**

<b>Message</b>	<b>Causes</b>	<b>Actions correctives</b>
MEMTEST lane failure detected on x	Configuration de mémoire non valide. Une barrette de mémoire incompatible a été installée.	Assurez-vous que la configuration des barrettes de mémoire est valide. Voir “Consignes générales pour l’installation des barrettes de mémoire” à la page 126.
No boot device available	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 clé USB interne” à la page 178, “Dépannage d’un périphérique USB” à la page 168, “Dépannage d’un lecteur optique” à la page 179 et “Dépannage d’un disque dur” à la page 181. Voir “Utilisation du programme de configuration du système et du Gestionnaire d’amorçage UEFI” à la page 65 pour plus d’informations sur la définition de la séquence d’amorçage.

**Tableau 1-3. Messages système (suite)**

<b>Message</b>	<b>Causes</b>	<b>Actions correctives</b>
No boot sector on hard drive	Paramètres incorrects dans le programme de configuration du système ; système d'exploitation introuvable sur le disque dur.	Vérifiez les paramètres de configuration des disques durs dans le programme de configuration du système. Voir "Utilisation du programme de configuration du système et du Gestionnaire d'amorçage UEFI" à la page 65. Si nécessaire, installez le système d'exploitation sur le disque dur. Reportez-vous à la documentation du système d'exploitation.
No timer tick interrupt	Carte système défectueuse.	Voir "Obtention d'aide" à la page 201.
PCI BIOS failed to install	Un échec de la somme de contrôle du BIOS du périphérique PCIe (ROM optionnelle) a été 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).	Réinstallez la ou les cartes d'extension. Vérifiez que tous les câbles sont fermement raccordés aux cartes d'extension. Si le problème persiste, voir "Dépannage des cartes d'extension" à la page 183.
PCIe Training Error: Expected Link Width is x, Actual Link Width is y.	Carte PCIe défectueuse ou mal installée dans le logement indiqué.	Réinstallez la carte PCIe dans le logement indiqué. Voir "Dépannage des cartes d'extension" à la page 183. Si le problème persiste, voir "Obtention d'aide" à la page 201.

**Tableau 1-3. Messages système (suite)**

<b>Message</b>	<b>Causes</b>	<b>Actions correctives</b>
Plug & Play Configuration Error	Une erreur s'est produite lors de l'initialisation d'un périphérique PCIe ; la carte système est défectueuse.	Installez le cavalier NVRAM_CLR dans la position de réinitialisation (broches 1 et 3) et redémarrez le système. Voir la figure 6-1 pour identifier son emplacement. Si le problème persiste, voir “Dépannage des cartes d'extension” à la page 183.
Quad rank DIMM detected after single rank or dual rank DIMM in socket.	Configuration de mémoire non valide.	Assurez-vous que la configuration des barrettes de mémoire est valide. Voir “Consignes générales pour l'installation des barrettes de mémoire” à la page 126.
Read fault Requested sector not found	Le système d'exploitation ne peut pas lire le disque dur, le lecteur optique ou le périphérique USB, le système n'a pas pu trouver un secteur spécifique sur le disque ou le secteur demandé est défectueux.	Remplacez le support optique ou le support/périphérique USB. Assurez-vous que les câbles SATA, USB et du fond de panier SAS sont correctement branchés. Voir “Dépannage d'un périphérique USB” à la page 168, “Dépannage d'un lecteur optique” à la page 179 ou “Dépannage d'un disque dur” à la page 181 selon le(s) lecteur(s) installé(s) dans votre système.
SATA Portx device not found	Aucun périphérique n'est connecté au port SATA spécifié.	Pour information uniquement.

**Tableau 1-3. Messages système (suite)**

<b>Message</b>	<b>Causes</b>	<b>Actions correctives</b>
SATA port x device auto-sensing error	Le périphérique connecté au port SATA spécifié est défectueux.	Remplacez le périphérique défectueux.
SATA port x device configuration error		
SATA port x device error		
Sector not found Seek error Seek operation failed	Disque dur, périphérique USB ou support USB défectueux.	Remplacez le support USB ou le périphérique. Assurez- vous que les câbles USB ou du fond de panier SAS sont correctement connectés. Voir “Dépannage d'un périphérique USB” à la page 168 ou “Dépannage d'un disque dur” à la page 181 selon le(s) lecteur(s) installé(s) dans votre système.
Shutdown failure	Erreur système générale.	Voir “Obtention d'aide” à la page 201.

**Tableau 1-3. Messages système (suite)**

Message	Causes	Actions correctives
The amount of system memory has changed	De la mémoire a été ajoutée ou supprimée, ou une barrette de mémoire est défectueuse.	Si vous venez d'ajouter ou de supprimer de la mémoire, ce message s'affiche uniquement pour information. Vous pouvez ne pas en tenir compte. Dans le cas contraire, vérifiez le journal des événements du système pour identifier les erreurs détectées (un bit ou plusieurs bits) et remplacez la barrette de mémoire défectueuse. Voir "Dépannage de la mémoire système" à la page 176.
The following DIMMs should match in geometry: x, x, ... The following DIMMs should match in rank count: x, x, ... The following DIMMs should match in size: x, x, ... The following DIMMs should match in size and geometry: x, x, ... The following DIMMs should match in size and rank count: x, x, ...	Configuration de mémoire non valide. Les barrettes de mémoire spécifiées ne correspondent pas du point de vue de la taille, du nombre de rangées ou du nombre de canaux de données.	Assurez-vous que la configuration des barrettes de mémoire est valide. Voir "Consignes générales pour l'installation des barrettes de mémoire" à la page 126.



**Tableau 1-3. Messages système (suite)**

<b>Message</b>	<b>Causes</b>	<b>Actions correctives</b>
Thermal sensor not detected on x	Une barrette de mémoire non équipée d'un capteur thermique est installée dans le logement de mémoire spécifié	Remplacez la barrette de mémoire. Voir "Cartes d'extension" à la page 133.
Time-of-day clock stopped	Batterie ou puce défectueuse.	Voir "Dépannage de la pile du système" à la page 173.
Time-of-day not set - please run SETUP program	Paramètres d'heure ou de date incorrects ; batterie du système défectueuse.	Vérifiez les paramètres d'heure et de date. Voir "Utilisation du programme de configuration du système et du Gestionnaire d'amorçage UEFI" à la page 65. Si le problème persiste, remplacez la batterie du système. Voir "Commutateur d'intrusion du châssis" à la page 154.
Timer chip counter 2 failed	Carte système défectueuse.	Voir "Obtention d'aide" à la page 201.
TPM configuration operation honored. System will now reset.	Une commande de configuration TPM a été saisie. Le système va redémarrer et exécuter la commande.	Pour information uniquement.

**Tableau 1-3. Messages système (suite)**

Message	Causes	Actions correctives
TPM configuration operation is pending. Press (I) to Ignore OR (M) to Modify to allow this change and reset the system.  WARNING: Modifying could prevent security.	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" à la page 201.
Unable to launch System Services image. System halted!	L'arrêt du système s'est produit après une pression sur la touche F10, car l'image System Services est endommagée dans le micrologiciel du système ou elle a été perdue suite au remplacement de la carte système.  Il est possible que la mémoire Flash de la carte iDRAC6 Enterprise soit altérée.	Redémarrez le système et mettez à jour le référentiel Unified Server Configurator au niveau le plus récent afin de restaurer toutes les fonctionnalités. Pour plus d'informations, reportez-vous à la documentation d'Unified Server Configurator.  Restaurez la mémoire Flash en téléchargeant la version la plus récente depuis le site <a href="http://support.dell.com">support.dell.com</a> . Reportez-vous au guide d'utilisation de la carte iDRAC6 pour obtenir des instructions concernant le remplacement sur site de la mémoire Flash.

**Tableau 1-3. Messages système (suite)**

<b>Message</b>	<b>Causes</b>	<b>Actions correctives</b>
Unexpected interrupt in protected mode	Barrettes de mémoire mal installées ou puce du contrôleur de clavier/souris défectueuse.	Réinstallez les barrettes de mémoire. Voir “Dépannage de la mémoire système” à la page 176. Si le problème persiste, voir “Obtention d'aide” à la page 201.
Unsupported CPU combination  Unsupported CPU stepping detected	Le processeur n'est pas pris en charge par le système.	Installez un processeur pris en charge. Voir “Processeur” à la page 145.
Unsupported DIMM detected. The following DIMM has been disabled: x	Configuration de mémoire non valide. Le système fonctionne mais la barrette de mémoire spécifiée a été désactivée.	Assurez-vous que la configuration des barrettes de mémoire est valide. Voir “Consignes générales pour l'installation des barrettes de mémoire” à la page 126.
Unsupported memory configuration. DIMM mismatch across slots detected: x, x, ...	Configuration de mémoire non valide. Les barrettes de mémoire installées dans les logements spécifiés ne correspondent pas.	Assurez-vous que la configuration des barrettes de mémoire est valide. Voir “Consignes générales pour l'installation des barrettes de mémoire” à la page 126.
Warning: A fatal error has caused system reset! Please check the system event log!	Une erreur fatale s'est produite et a provoqué le redémarrage du système.	Reportez-vous aux informations qui ont été consignées dans le journal des événements du système (SEL) lorsque cette erreur s'est produite. Si le journal signale que des composants sont défectueux, reportez-vous à la section de dépannage correspondante dans “Dépannage du système” à la page 167.

**Tableau 1-3. Messages système (suite)**

Message	Causes	Actions correctives
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 "Assemblage du panneau de commande" à la page 156.
Warning! No micro code update loaded for processor <i>n</i>	La mise à jour du microcode a échoué.	Mettez le micrologiciel du BIOS à jour. Voir "Obtention d'aide" à la page 201.
Warning! Power required exceeds PSU wattage. Check PSU and system configuration.  Warning! Performance degraded. CPU and memory set to minimum frequencies to meet PSU wattage. System will reboot.	Il se peut que la configuration système du processeur, des barrettes de mémoire et des cartes d'extension ne soit pas prise en charge par les blocs d'alimentation.	Si la mise à niveau d'un composant du système vient d'être effectuée, rétablissez la configuration antérieure. Si l'amorçage du système s'effectue sans émettre cet avertissement, cela indique que les composants ayant été remplacés ne sont pas pris en charge par ce bloc d'alimentation. Voir "Commutateur d'intrusion du châssis" à la page 154.

**Tableau 1-3. Messages système (suite)**

<b>Message</b>	<b>Causes</b>	<b>Actions correctives</b>
Warning! Unsupported memory configuration detected. The memory configuration is not optimal. The recommended memory configuration is: <message>	Configuration de mémoire non valide. Le système fonctionne, mais avec des fonctionnalités réduites.	Assurez-vous que la configuration des barrettes de mémoire est valide. Voir “Consignes générales pour l’installation des barrettes de mémoire” à la page 126. Si le problème persiste, voir “Dépannage de la mémoire système” à la page 176.
Write fault Write fault on selected drive	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 SATA, USB ou du fond de panier SAS sont correctement branchés. Voir la section “Dépannage d’un périphérique USB” à la page 168, “Dépannage d’une clé USB interne” à la page 178 et “Dépannage d’un disque dur” à la page 181.



**REMARQUE** : pour obtenir le nom complet d’une abréviation ou connaître la signification d’un acronyme utilisé dans ce tableau, reportez-vous au “Glossaire” à la page 203.

## Messages d'avertissement

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



**REMARQUE :** les messages d'avertissement sont générés par une application ou par le système d'exploitation. Pour plus d'informations, reportez-vous à 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” à la page 187 pour plus d'informations sur les diagnostics du système.

## Messages d'alerte

Le logiciel de gestion des systèmes génère des messages d'alerte pour votre système. Ces messages fournissent des informations concernant l'état et le fonctionnement des composants (lecteurs et ventilateur) ainsi que les conditions d'alimentation et ils avertissent l'utilisateur en cas de pannes. Pour plus d'informations, consultez la documentation du logiciel de gestion de systèmes.

## Autres informations utiles



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

- Le *Guide de mise en route* présente les caractéristiques du système, les procédures de configuration et les spécifications techniques.
- Tous les supports fournis avec le système contiennent de la documentation et des outils permettant de configurer et de gérer le système, notamment les supports du système d'exploitation, du logiciel de gestion du système, des mises à jour système et des composants système que vous avez achetés avec le système.
- Le guide d'utilisation relatif au module *Unified Server Configurator* fournit des informations sur la définition de l'USC, la configuration du matériel et du micrologiciel et sur le déploiement du système d'exploitation.



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





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

Exécutez le programme de configuration du système afin de vous familiariser avec celui-ci et de pouvoir :

- Modifier les paramètres NVRAM après l'ajout ou la suppression de matériel
- Définir ou modifier des options pouvant être sélectionnées par l'utilisateur
- Activer ou désactiver les périphériques intégrés

## Choix du mode d'amorçage du système

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

- Le mode d'amorçage du BIOS (par défaut) est l'interface standard d'amorçage au niveau du BIOS.
- Le mode d'amorçage UEFI (Unified Extensible Firmware Interface) est une interface d'amorçage 64 bits améliorée, basée sur les spécifications UEFI qui sont appliquées au BIOS du système. Voir "Accès au Gestionnaire d'amorçage UEFI" à la page 84 pour plus d'informations sur l'interface.

La sélection du mode de démarrage s'effectue dans le champ **Boot Mode** (Mode d'amorçage) de l'écran du programme de configuration du système. Une fois que le mode d'amorçage est spécifié, le système démarre dans ce mode d'amorçage et vous pouvez ainsi installer votre système d'exploitation à partir de ce mode.

Dès lors, vous devez démarrer le système dans le même mode d'amorçage (BIOS ou UEFI) pour accéder au système d'exploitation installé.

Toute tentative de démarrage du système d'exploitation à partir de l'autre mode d'amorçage provoque l'arrêt immédiat du système.



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

## Accès au programme de configuration du système

- 1 Allumez ou redémarrez votre système.
- 2 Appuyez sur <F2> dès que vous voyez le message suivant :  
<F2> = Configuration du système

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

### Comment répondre aux messages d'erreur

Si un message d'erreur s'affiche lors du démarrage du système, notez-en le contenu. Voir “Messages système” à la page 45 pour obtenir une explication du message, ainsi que des suggestions pour corriger les erreurs.



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

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

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



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

# Options de configuration du système

## Écran principal

Dell Inc. <www.dell.com> - PowerEdge T310 BIOS Version xx.yy.zz [This is DOS Setup]			
Service Tag: xxxxxxxx		Asset Tag: xxxxxxxxxxxx	
System Time .....00:00:00 System Date ..... DAY/MO/DATE/YR  Memory Settings .....<Enter> Processor Settings .....<Enter>  SATA Settings .....<Enter>  Boot Settings .....<Enter>  Integrated Devices .....<Enter> PCI IRQ Assignment .....<Enter>  Serial Communication .....<Enter> Embedded Server Management .....<Enter>  Power Management .....<Enter>			
Up,Down Arrow to select	SPACE, +, - to change	ESC to exit	F1 = Help



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

<b>Option</b>	<b>Description</b>
System Time (Heure système)	Règle l'heure de l'horloge interne du système
System Date (Date système)	Règle la date du calendrier interne du système
Memory Settings (Paramètres de la mémoire)	Permet d'afficher des informations relatives à la mémoire installée. Voir “Écran Memory Settings (Paramètres de la mémoire)” à la page 71.
Processor Settings (Paramètres du processeur)	Affiche des informations relatives aux processeurs (vitesse, mémoire cache, etc.). Voir “Écran Processor Settings (Paramètres du processeur)” à la page 72.
SATA Settings (Paramètres SATA)	Affiche un écran permettant d'activer ou de désactiver le contrôleur et les ports SATA intégrés. Voir “Écran SATA Settings (Paramètres SATA)” à la page 73.
Boot Settings (Paramètres d'amorçage)	Affiche un écran permettant de spécifier le mode d'amorçage (BIOS ou UEFI). Dans le cas du mode d'amorçage BIOS, vous pouvez également spécifier les périphériques de démarrage. Voir “Écran Boot Settings (Paramètres d'amorçage)” à la page 74.
Integrated Devices (Périphériques intégrés)	Affiche un écran permettant d'activer ou de désactiver les contrôleurs de périphérique et les ports intégrés, et de spécifier les fonctionnalités et options associées. Voir “Écran Integrated Devices (Périphériques intégrés)” à la page 75.
PCI IRQ Assignment (Affectation des IRQ PCI)	Affiche un écran permettant de modifier l'IRQ affectée à chaque périphérique intégré du bus PCI, ainsi qu'à toutes les cartes d'extension nécessitant une IRQ. Voir “Écran PCI IRQ Assignment (Affectation des IRQ PCI)” à la page 76.
Serial Communication (Communications série)	Affiche un écran permettant d'activer ou de désactiver les ports série et de spécifier les fonctionnalités et options associées. Voir “Écran Serial Communication (Communications série)” à la page 77.

<b>Option</b>	<b>Description</b>
Embedded Server Management (Gestion de serveur intégré)	Affiche un écran permettant de configurer les options de l'écran LCD du panneau avant et de définir une chaîne LCD. Voir "Écran Embedded Server Management (Gestion de serveur intégré)" à la page 78.
Power Management (Gestion de l'alimentation)	Permet de gérer la consommation d'énergie des processeurs, des ventilateurs et des modules de mémoire au moyen de paramètres prédéfinis ou personnalisés. Voir "Écran Power Management (Gestion de l'alimentation)" à la page 79.
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)" à la page 80.
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 (Signaler clavier défectueux) (Option par défaut : <b>Report</b> [Signaler])	Active ou désactive la signalisation des erreurs de clavier au cours de l'autotest de démarrage. Sélectionnez <b>Report</b> (Signaler) pour les systèmes hôtes équipés de clavier. 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 si un clavier est connecté au système.
F1/F2 Prompt on Error (Invite défectueuse des touches F1/F2) (Option par défaut : <b>Enabled</b> [Activé])	Permet au système de s'arrêter lors de la signalisation d'erreurs pendant le POST, ce qui permet à l'utilisateur d'observer les événements qui peuvent passer inaperçus pendant le POST. L'utilisateur peut appuyer sur <F1> pour poursuivre, ou sur <F2> pour accéder au programme de configuration du système.

**⚠ PRÉCAUTION : si vous désactivez cette option, le système ne s'arrêtera pas si une erreur est signalée pendant le POST. Toutes les erreurs critiques sont affichées et enregistrées dans le journal des événements du système.**

## Écran Memory Settings (Paramètres de la mémoire)

Option	Description
System Memory Size (Taille de la mémoire système)	Affiche la taille de la mémoire système.
System Memory Type (Type de mémoire système)	Affiche le type de mémoire système.
System Memory Speed (Vitesse de la mémoire système)	Affiche la vitesse de la mémoire système.
Video Memory (Mémoire vidéo)	Affiche la quantité de mémoire vidéo disponible.
System Memory Testing (Test de la mémoire système) (Option par défaut : <b>Enabled</b> [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).
Error Logging Threshold Mode (Mode Seuil de la consignation des erreurs ( <b>Enabled</b> [Activé] par défaut)	Active la consignation des erreurs dans un fichier journal.

## Écran Processor Settings (Paramètres du processeur)


Option	Description
64-bit (64 bits)	Indique si le processeur prend en charge les extensions 64 bits.
Core Speed (Vitesse d'horloge)	Affiche la vitesse d'horloge du processeur.
Bus Speed (Vitesse du bus)	Affiche la vitesse de bus du processeur.
Logical Processor (Processeur logique) (Option par défaut : <b>Enabled</b> [Activé])	Sur les processeurs prenant en charge la technologie SMT (Simultaneous Multi-Threading), chaque cœur de processeur prend en charge jusqu'à deux processeurs logiques. Si ce champ est <b>activé</b> (Enabled) le BIOS signale la présence des deux processeurs logiques. Si le champ est <b>désactivé</b> (Disabled), la surveillance du BIOS ne s'applique qu'à un seul processeur logique.
Virtualization Technology (Technologie de virtualisation) (Option par défaut : <b>Enabled</b> [Activé])	<b>REMARQUE : désactivez cette fonction si le système n'est pas censé exécuter un logiciel de virtualisation.</b> L'option <b>Enabled</b> (Activé) permet au logiciel de virtualisation d'utiliser la technologie de virtualisation intégrée au processeur.
Execute Disable (Désactivation de l'exécution) (Option par défaut : <b>Enabled</b> [Activé])	Active ou désactive la technologie de protection mémoire Execute Disable.
Number of Cores per Processor (Nombre de cœurs par processeur) (Option par défaut : <b>Tout</b> )	Si la valeur <b>Tout</b> [All] est définie, le nombre maximal de cœurs de chaque processeur est activé.
C States (Option par défaut : <b>Enabled</b> [Activé])	Lorsque l'option <b>Activé</b> (Enabled) est sélectionnée, les processeurs peuvent fonctionner dans tous les états d'alimentation disponibles.
Turbo Mode (Mode Turbo) (Option par défaut : <b>Enabled</b> [Activé])	Si la technologie Turbo Boost est prise en charge par les processeurs, cette option permet d'activer ou désactiver le mode <b>Turbo</b> (Turbo Mode).
Processor 1 Family -Model-Stepping (Famille, modèle et numéro de série du processeur 1)	Affiche la famille, le modèle et le numéro de série type du processeur.



## Écran SATA Settings (Paramètres SATA)

Option	Description
SATA Controller (Contrôleur SATA)	Le <b>mode ATA</b> active le contrôleur SATA intégré. <b>Off</b> (Eteint) désactive le contrôleur.
Port A (Option par défaut : <b>Off</b> [Désactivé])	<b>Auto</b> active la prise en charge du BIOS pour le périphérique connecté au port SATA A. <b>Off</b> (Désactivé) désactive la prise en charge du BIOS pour le périphérique.
Port B (Option par défaut : <b>Off</b> [Désactivé])	<b>Auto</b> active la prise en charge du BIOS pour le périphérique connecté au port SATA B. <b>Off</b> (Désactivé) désactive la prise en charge du BIOS pour le périphérique.
Port C (Option par défaut : <b>Off</b> [Désactivé])	<b>Auto</b> active la prise en charge du BIOS pour le périphérique connecté au port SATA C. <b>Off</b> (Désactivé) désactive la prise en charge du BIOS pour le périphérique.
Port D (Option par défaut : <b>Off</b> [Désactivé])	<b>Auto</b> active la prise en charge du BIOS pour le périphérique connecté au port SATA D. <b>Off</b> (Désactivé) désactive la prise en charge du BIOS pour le périphérique.
Port E ( <b>Auto</b> par défaut)	<b>Auto</b> active la prise en charge du BIOS pour le périphérique connecté au port SATA E. <b>Off</b> (Désactivé) désactive la prise en charge du BIOS pour le périphérique.

## Écran Boot Settings (Paramètres d'amorçage)

Option	Description
Boot Mode (Mode d'amorçage) (Option par défaut : BIOS)	 <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>  Si le système d'exploitation prend en charge le mode d'amorçage UEFI, vous pouvez définir ce champ sur UEFI. La configuration du champ sur BIOS permet de prendre en charge les systèmes d'exploitation non UEFI. <b>REMARQUE :</b> la configuration du champ sur UEFI désactive les champs <b>Boot Sequence</b> (Séquence d'amorçage) <b>Hard-Disk Drive Sequence</b> , (Séquence des lecteurs de disque dur) et <b>USB Flash Drive Emulation Type</b> (Type d'émulation du lecteur flash USB).
Boot Sequence (Séquence d'amorçage)	Si le <b>mode d'amorçage</b> est défini sur BIOS, ce champ indique l'emplacement des fichiers de démarrage du système d'exploitation. Si le <b>mode d'amorçage</b> est défini sur UEFI, 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.
Hard-Disk Drive Sequence (Séquence des lecteurs de disque dur)	Séquence des disques durs. Utilisez les touches fléchées vers le haut et le bas pour choisir le disque dur.
USB Flash Drive Emulation Type (Type d'émulation du lecteur flash USB)	Détermine le type d'émulation pour un lecteur flash USB. <b>Auto</b> choisit automatiquement le type d'émulation approprié au périphérique.
Boot Sequence Retry (Réexécution de la séquence d'amorçage) (Option par défaut : Disabled [Désactivé])	Si ce champ indique <b>Activé</b> et si le système ne parvient pas à démarrer, ce dernier effectue une nouvelle tentative 30 secondes plus tard.

## Écran Integrated Devices (Périphériques intégrés)

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

Option	Description
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 l'option <b>Enabled</b> (Activé) est sélectionnée, 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 fonctionnalité est utilisable uniquement avec les systèmes d'exploitation prenant en charge les implémentations WDAT de la spécification ACPI (Advanced Configuration and Power Interface) 3.0b.
Embedded Video Controller (Contrôleur vidéo intégré) (Option par défaut : <b>Enabled</b> [Activé])	Indique la quantité totale de mémoire vidéo disponible dans le contrôleur vidéo intégré.

## Écran PCI IRQ Assignment (Affectation des IRQ PCI)

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

## Écran Serial Communication (Communications série)

Option	Description
Serial Communication (Communications série) (Option par défaut : <b>On without Console Redirection</b> [Activé sans redirection de console])	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) et <b>Off</b> (Désactivé).
Serial Port Address (Adresse de port série)	Indique l'adresse des ports série.
External Serial Connector (Connecteur série externe) (Option par défaut : <b>Serial Device1</b> [Périphérique série 1])	Permet d'indiquer quel périphérique entre <b>Serial Device 1</b> (le périphérique série 1), <b>Serial Device 2</b> (le périphérique série 2) ou <b>Remote Access Device</b> (le périphérique d'accès distant) a accès au connecteur série externe.
Failsafe Baud Rate (Débit de la ligne de secours) (Option par défaut : <b>115200</b> )	Indique si le débit de la ligne de secours est utilisé pour la redirection de console. Ce débit ne doit pas être modifié.
Remote Terminal Type (Type du terminal distant) (Option par défaut : <b>VT100/VT220</b> )	Les options sont <b>VT100/VT220</b> ou <b>ANSI</b> (American National standards Institute).
Redirection After Boot (Redirection après démarrage) (Option par défaut : <b>Enabled</b> [Activé])	Active ou désactive la redirection de console BIOS après le démarrage du système d'exploitation.

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

Option	Description
Options de l'écran frontal LCD	<p>Les options disponibles sont : <b>User Defined String</b> (Chaîne définie par l'utilisateur), <b>Model Number</b> (Numéro de modèle) et <b>None</b> (Aucun).</p> <p>Si l'écran d'accueil LCD est configuré sur une option autre que ces trois options, le BIOS indique la valeur "Advanced". Dans ce cas, il n'est pas possible de modifier l'option dans le BIOS, sauf si la valeur <b>User Defined String</b> (Chaîne définie par l'utilisateur) <b>Model Number</b> (Numéro de modèle) ou <b>None</b> (Aucun) est restaurée par le biais d'un autre utilitaire de configuration LCD (tel que l'utilitaire de configuration BMC ou iDRAC, ou le menu de l'écran LCD).</p>
User-Defined LCD String (Chaîne LCD définie par l'utilisateur)	Vous pouvez entrer un nom ou un autre identificateur du système pour qu'il s'affiche sur l'écran du module LCD.

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


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


<b>Option</b>	<b>Description</b>
Fan Power and Performance Management (Gestion de l'alimentation et des performances du ventilateur)	Les options possibles sont <b>Maximum Performance</b> (Performances maximales) ou <b>Minimum Power</b> (Puissance minimale).
Memory Power and Performance Management (Gestion de l'alimentation et des performances de la mémoire)	Les options disponibles sont <b>Maximum Performance</b> (Performances maximales), une fréquence spécifiée ou <b>Minimum Power</b> (Puissance minimale).

## Écran System Security (Sécurité du système)

<b>Option</b>	<b>Description</b>
System Password (Mot de passe système)	Affiche l'état actuel de la fonctionnalité de protection par mot de passe et permet d'assigner un nouveau mot de passe système et de le vérifier. <b>REMARQUE</b> : voir "Utilisation du mot de passe système" à la page 87 pour plus d'informations.
Setup Password (Mot de passe de configuration)	Limite l'accès au programme de configuration du système à l'aide d'un mot de passe de configuration. <b>REMARQUE</b> : voir "Utilisation du mot de passe système" à la page 87 pour plus d'informations.
Password Status (État du mot de passe) (Option par défaut : <b>Unlocked</b> ([Déverrouillé])	Lorsque le <b>mot de passe de configuration</b> (Setup Password) 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. Voir "Utilisation du mot de passe système" à la page 87 pour plus d'informations.



Option	Description
TPM Security (Sécurité TPM) (Option par défaut : <b>Off</b> [Désactivé])	<p>Définit les modalités de signalisation de la puce TPM (Trusted Platform Module) dans le système.</p> <p>Si 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>Si 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>
TPM Activation (Activation de la puce TPM) (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 <b>TPM Security</b> (Sécurité TPM) est défini sur <b>Off</b> (Désactivé), ce champ est uniquement accessible en lecture.</p>
TPM Clear (Effacement TPM) (Option par défaut : aucune)	<p> <b>PRÉCAUTION</b> : 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.</p> <p>Si l'option <b>Yes</b> (Oui) est sélectionnée, le contenu intégral des clés TPM est effacé.</p> <p><b>REMARQUE</b> : lorsque <b>TPM Security</b> (Sécurité TPM) est défini sur <b>Off</b> (Désactivé), ce champ est uniquement accessible en lecture.</p>

Option	Description
Bouton d'alimentation (Option par défaut : Enabled [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> <p><b>REMARQUE</b> : il est toujours possible de mettre le système sous tension à l'aide du bouton d'alimentation, même si l'option <b>Power Button</b> (Bouton d'alimentation) est définie sur <b>Disabled</b> (Désactivé).</p>
NMI Button (Bouton NMI) (Option par défaut : Disabled [Désactivé])	<p> <b>PRÉCAUTION : appuyez sur ce bouton uniquement si un technicien de support qualifié vous demande de le faire, ou si cela est préconisé dans la documentation du système d'exploitation. Lorsque vous appuyez sur ce bouton, le système d'exploitation s'arrête et affiche un écran de diagnostic.</b></p> <p>Active ou désactive la fonction NMI.</p>


<b>Option</b>	<b>Description</b>
AC Power Recovery (Rétablissement de l'alimentation secteur) (Option par défaut : <b>Last</b> [Dernier])	Détermine le comportement du système au rétablissement 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 est rétablie. Avec l'option <b>Off</b> (Éteint), le système s'arrête dès que l'alimentation est rétablie.
AC Power Recovery Delay (Délai de restauration de l'alimentation) Option par défaut : <b>Immediate</b> (Immédiat)	Détermine le délai au bout duquel le redémarrage du système a lieu après restauration de l'alimentation. Les options disponibles sont <b>Immediate</b> (Immédiat), <b>Random</b> (valeur aléatoire comprise entre 30 et 240 secondes) ou une valeur définie par l'utilisateur comprise entre 30 et 240 secondes.


## Écran Exit (Quitte)

Appuyez sur <Échap> 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 (Retourner au programme de configuration)

# Accès au Gestionnaire d'amorçage UEFI

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

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

<F11> = UEFI Boot Manager

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

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

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

Touches	Action
Flèche vers le haut	Permet de revenir au champ précédent et de le sélectionner.
Flèche vers le bas	Permet d'accéder au champ suivant et de le sélectionner.
Barre d'espace, <Entrée>, <+>, <->	Fait passer le curseur d'un paramètre d'un champ à l'autre.
<Échap>	Actualise l'écran du Gestionnaire d'amorçage UEFI, ou retourne à cet écran à partir des autres écrans de programme.
<F1>	Affiche l'aide sur le Gestionnaire d'amorçage UEFI.

## Écran du Gestionnaire d'amorçage UEFI

Option	Description
Continue (Continuer)	Le système tente d'effectuer successivement l'amorçage sur différents périphériques en commençant par le premier dans l'ordre d'amorçage. En cas d'échec de l'amorçage, le système passe au périphérique suivant dans l'ordre d'amorçage jusqu'à ce que le démarrage réussisse ou qu'aucune autre option ne soit disponible.
<Boot Options> (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 procédez à l'ajout à chaud d'un périphérique d'amorçage, appuyez sur <Echap> pour actualiser la liste des options d'amorçage.
UEFI Boot Settings (Paramètres d'amorçage UEFI)	Permet d'ajouter, de supprimer, d'activer ou de désactiver les options d'amorçage, de modifier l'ordre des options d'amorçage ou de lancer une option d'amorçage à exécution ponctuelle.
System Utilities (Utilitaires du système)	Vous permet d'accéder au programme de configuration du système, aux services du système (outil Unified Server Configurator [USC]), aux diagnostics et aux options d'amorçage au niveau du BIOS.

## Écran des paramètres d'amorçage UEFI

Option	Description
Add Boot Option (Ajouter une option d'amorçage)	Ajoute une nouvelle option d'amorçage.
Delete Boot Option (Supprimer une option d'amorçage)	Supprime une option d'amorçage existante.
Enable/Disable Boot Option (Activer/désactiver l'option d'amorçage)	Désactive et active une option d'amorçage dans la liste des options d'amorçage.
Change Boot Order (Modifier l'ordre d'amorçage)	Modifie l'ordre de la liste des options d'amorçage.
One-Time Boot From File (Amorçage ponctuel à partir du fichier)	Définit une option d'amorçage utilisable une seule fois qui ne figure pas dans la liste des options d'amorçage.

## Écran des utilitaires du système

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

# Fonctionnalités de mot de passe système et de mot de passe de configuration



**REMARQUE** : en cas d'oubli du mot de passe, voir "Désactivation d'un mot de passe oublié" à la page 199.

À la livraison de l'ordinateur, le mot de passe système n'est pas activé. Utilisez le système seulement avec la protection par mot de passe.



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



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

## Utilisation du mot de passe système

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

### Attribution d'un mot de passe 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 attribué, le **System Password** (Mot de passe système) est **Enabled** (Activé). Si l'option **Password Status** (État du mot de passe) indique **Unlocked** (Déverrouillé), 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 système) sur **Disabled**, (Désactivé) et vous ne pouvez pas changer ou saisir un nouveau mot de passe système.


Lorsque aucun mot de passe système n'est défini et que le cavalier de protection du mot de passe est en position activée sur la carte système, le **mot de passe système** est **désactivé** (option Not Enabled) et l'**état du mot de passe** (Password Status) indique **Unlocked** (Déverrouillé). Pour attribuer un mot de passe système :

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

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

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


La différence entre majuscules et minuscules n'est pas prise en compte. Certaines combinaisons de touches ne sont pas valides et si vous en saisissez une le système émet un signal sonore. 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 d'effectuer 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) indique alors **Enabled** (Activé). Quittez le programme de configuration du système et commencez à utiliser votre système.

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

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



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



**REMARQUE** : si vous avez attribué un mot de passe de configuration (voir "Utilisation du mot de passe de configuration" à la page 90), le système l'accepte également comme mot de passe système alternatif.

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

Pour laisser la protection par mot de passe activée :

- 1 Démarrez le système ou redémarrez-le en appuyant sur <Ctrl> <Alt> <Suppr>.
- 2 Saisissez le mot de passe 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'état du mot de passe (Password Status) indique **Locked** (Verrouillé), vous devez taper le mot de passe, puis appuyer sur <Entrée> lorsque le système vous y invite au redémarrage.

Si un mot de passe système incorrect est entré, le système affiche un message et vous invite à l'entrer de nouveau. Vous disposez de trois tentatives pour entrer le mot de passe correct. Après une troisième tentative infructueuse, le système affiche un message d'erreur indiquant que le système est arrêté et qu'il s'éteindra.

Même après que vous aurez arrêté et redémarré le système, le message d'erreur continuera à s'afficher tant que vous n'aurez pas entré le mot de passe correct.



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

## Suppression ou modification d'un mot de passe système existant

- 1 Appuyez sur <Ctrl><Entrée> à l'invite du mot de passe pour désactiver le mot de passe système existant.

Si vous êtes invité à entrer votre mot de passe de configuration, contactez votre administrateur réseau.

- 2 Pour accéder au programme de configuration du système, appuyez sur <F2> pendant l'autotest de démarrage.
- 3 Sélectionnez l'écran **System Security** (Sécurité système) afin de vous assurer que l'état du mot de passe (Password Status) est **Unlocked** (Déverrouillé).
- 4 Tapez le mot de passe système.
- 5 Vérifiez que l'option **System Password** (Mot de passe système) est définie sur **Not Enabled** (Non activé).

Si tel est le cas, le mot de passe système a été supprimé. Si l'option **System password** (Mot de passe système) indique **Enabled** (Activé), appuyez sur la combinaison de touches <Alt><b> afin de redémarrer le système et recommencez la procédure de l'étape 1 à l'étape 5.

## 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 le **mot de passe de configuration** est **non activé**. 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 au mot de passe système. Si les deux mots de passe sont différents, le mot de passe de configuration peut également être utilisé à la place du mot de passe système. Le mot de passe système ne peut pas être utilisé à la place du mot de passe de configuration.

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

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

La différence entre majuscules et minuscules n'est pas prise en compte. Certaines combinaisons de touches ne sont pas valides et si vous en saisissez une le système émet un signal sonore. 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 **mot de passe de configuration** est **activé**. La prochaine fois vous accéderez au programme de configuration du système, 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 le **mot de passe de configuration** est **activé**, vous devez entrer ce mot de passe avant de modifier la plupart des options de configuration du système.

Si vous n'entrez pas le bon mot de passe après trois essais, vous pourrez visualiser les écrans de configuration du système mais vous ne pourrez y apporter aucune modification. La seule exception est la suivante : si le **mot de passe système** n'est pas **activé** et n'est pas verrouillé via l'option **Password Status** (État 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 <Entrée> pour accéder à la fenêtre du mot de passe de configuration. Appuyez sur <Entrée> deux fois pour effacer le mot de passe de configuration existant.

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

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

## Gestion intégrée du système

L'outil Unified Server Configurator (USC) est un utilitaire de configuration préinstallé qui permet d'effectuer des tâches de gestion de systèmes et de stockage depuis un environnement intégré tout au long du cycle de vie du serveur.

L'outil USC peut être lancé au cours de la séquence d'amorçage et peut fonctionner indépendamment du système d'exploitation.



**REMARQUE :** certaines configurations de plate-forme peuvent ne pas prendre en charge l'ensemble des fonctionnalités de l'outil USC.

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

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

Lorsqu'une carte iDRAC6 Express (en option) est installée, l'outil USC dispose des fonctionnalités supplémentaires suivantes :

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

Pour plus d'informations sur la configuration de l'outil USC, la configuration du matériel et du micrologiciel et le déploiement du système d'exploitation, reportez-vous au Guide d'utilisation de l'outil Unified Server de Dell disponible sur le site Web du support de Dell à l'adresse suivante : [support.dell.com/manuals](http://support.dell.com/manuals).

# Configuration du contrôleur BMC



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

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

- Utilisation de la carte NIC intégrée au système
- Consignation des incidents et alertes SNMP
- Accès au journal d'événements du système et à l'état des capteurs
- Contrôle des fonctions du système, y compris la mise sous tension et hors tension
- Fonctionnement indépendant de l'état d'alimentation du système ou de son système d'exploitation
- Redirection de la console de texte pour la configuration du système, les utilitaires à interface texte et les consoles du système d'exploitation



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

Pour plus d'informations sur l'utilisation du contrôleur BMC, consultez sa documentation et celle des applications de gestion de systèmes.

## Accès au module de configuration BMC

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

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

# 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 offre les fonctions suivantes :

- Consignation des incidents et alertes SNMP
- Accès au journal des événements du système et à l'état des capteurs
- Contrôle des fonctions du système, y compris la mise sous tension et hors tension
- Fonctionnement indépendant de l'état d'alimentation du système ou de son système d'exploitation
- Redirection de la console de texte pour la configuration du système, les utilitaires à interface texte et les consoles du système d'exploitation

En outre, l'utilitaire de configuration iDRAC vous permet de :


- Configurer, activer ou désactiver le réseau local iDRAC6 via le port dédié de la carte iDRAC6 Enterprise ou les cartes NIC1 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 et le mot de passe de l'utilisateur administratif et de gérer les privilèges de l'utilisateur.
- 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 votre 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>, attendez que le système finisse de démarrer, puis redémarrez-le et réessayez.

# Installation des composants du système

 **REMARQUE** : selon la configuration, le système peut comporter des disques durs connectés par câble ou remplaçables à chaud, des blocs d'alimentation redondants ou non et un écran LCD ou des voyants de diagnostic. Les illustrations dans cette section montrent un système avec des disques durs remplaçables à chaud et un écran LCD.

## Outils recommandés

- Clé du verrou du système
- Tournevis cruciformes n° 1 et n° 2
- Bracelet antistatique

## À l'intérieur du système


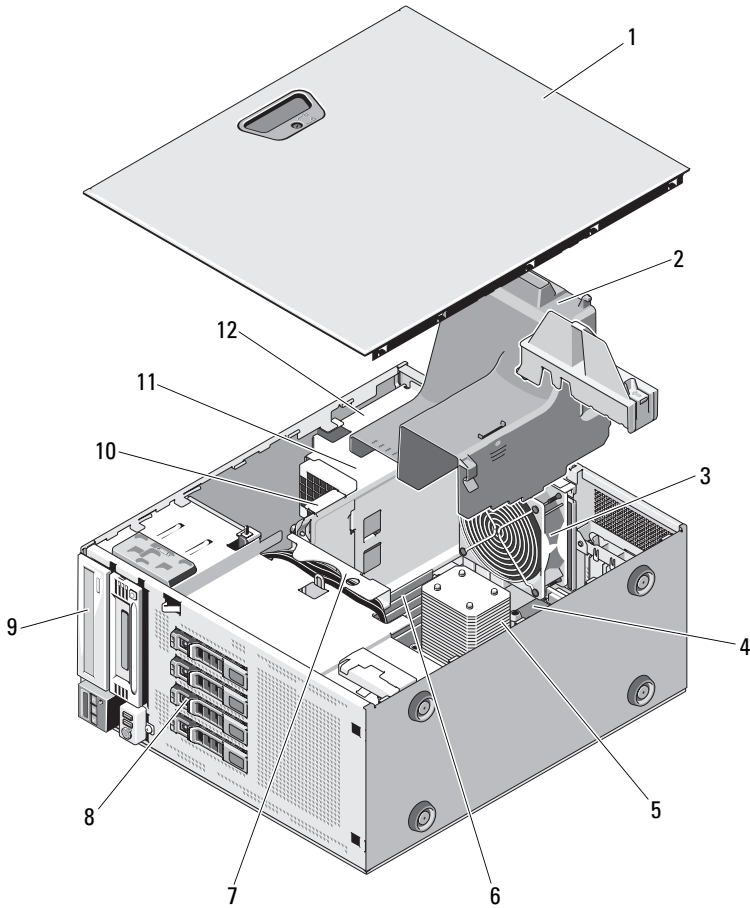
 **PRÉCAUTION** : de nombreux types de réparations doivent être exclusivement confiés à un technicien de maintenance qualifié. N'effectuez que les opérations de dépannage et les petites réparations autorisées par la documentation de votre produit, ou selon les instructions fournies en ligne ou par téléphone par l'équipe de maintenance et d'assistance technique. Tout dommage causé par une réparation non autorisée par Dell est exclu de votre garantie. Lisez et respectez les consignes de sécurité fournies avec votre produit.

Figure 3-1. À l'intérieur du système



- |    |                                      |    |   |
|----|--------------------------------------|----|---|
| 1  | capot du système                     | 2  | carénage de refroidissement             |
| 3  | ventilateur du système               | 4  | logements de cartes d'extension (5)     |
| 5  | dissipateur de chaleur et processeur | 6  | barrettes de mémoire (6)                |
| 7  | fond de panier SAS                   | 8  | disques durs (4)                        |
| 9  | lecteur optique                      | 10 | carte de distribution de l'alimentation |
| 11 | blocs d'alimentation                 | 12 | baies d'alimentation (2)                |



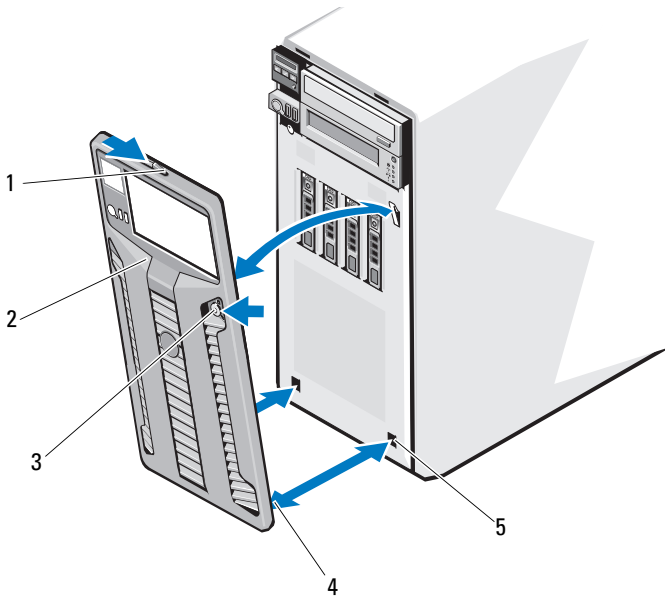
## Cadre avant

**REMARQUE :** si vous retirez ou installez un disque dur enfichable à chaud, vous pouvez maintenir le système sous tension et en position verticale pendant le retrait du cadre avant. Pour retirer ou installer tout autre composant, vous devez mettre le système hors tension et le coucher comme indiqué dans la figure 3-1.

### Retrait du cadre avant

- 1 Si nécessaire, déverrouillez le cadre à l'aide de la clé du système.
- 2 Faites glisser le loquet de dégagement dans le sens indiqué par la flèche, puis retirez le cadre avant du châssis en le tirant par le haut. Voir la figure 3-2.
- 3 Détachez le cadre du châssis.

Figure 3-2. Retrait ou remise en place du cache avant





- |   |                                   |   |                     |
|---|-----------------------------------|---|---------------------|
| 1 | loquet d'éjection                 | 2 | cadre               |
| 3 | verrou du cadre avant             | 4 | pattes du cadre (2) |
| 5 | fentes d'insertion des pattes (2) |   |                     |

## Installation du cadre avant

- 1 Emboîtez les pattes du cadre dans les fentes de fixation correspondantes du châssis. Voir la figure 3-2.
- 2 Appuyez fermement sur le haut du cadre pour l'emboîter sur le châssis, jusqu'à ce que le levier s'enclenche.
- 3 Verrouillez le cadre à l'aide de la clé du système.

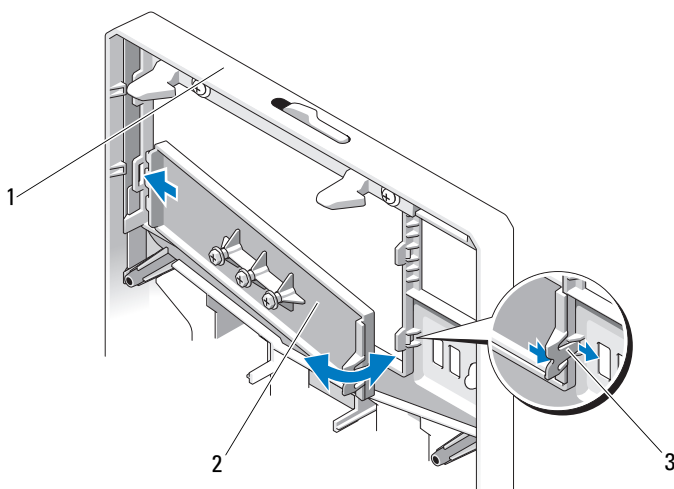
## Caches du cadre avant

### Retrait d'un cache du cadre avant

-  **REMARQUE :** pour installer un lecteur dans l'une des baies avant, retirez au préalable le cache correspondant inséré dans le cadre avant.
-  **REMARQUE :** des vis peuvent se trouver à l'intérieur des caches. Vous pouvez fixer ces vis sur les nouveaux lecteurs qui en sont dépourvus.

- 1 Retirez le cadre avant du système. Voir “Retrait du cadre avant” à la page 97.
- 2 Appuyez sur la patte du cache, puis retirez celui-ci du cadre. Voir la figure 3-3.

Figure 3-3. Retrait et installation d'un cache sur le cadre avant



1 cadre avant

2 cache

3 patte du cache

## Installation d'un cache du cadre avant



**REMARQUE** : si vous retirez un lecteur installé dans l'une des baies avant, réinstallez le cache correspondant sur le cadre avant.

- 1 Faisant face à l'arrière du cadre, alignez la patte du cache sur l'encoche correspondante du cadre. Appuyez sur le cache jusqu'à ce que la patte s'enclenche. Voir la figure 3-3.
- 2 Remettez en place le cadre avant. Voir “Installation du cadre avant” à la page 98.

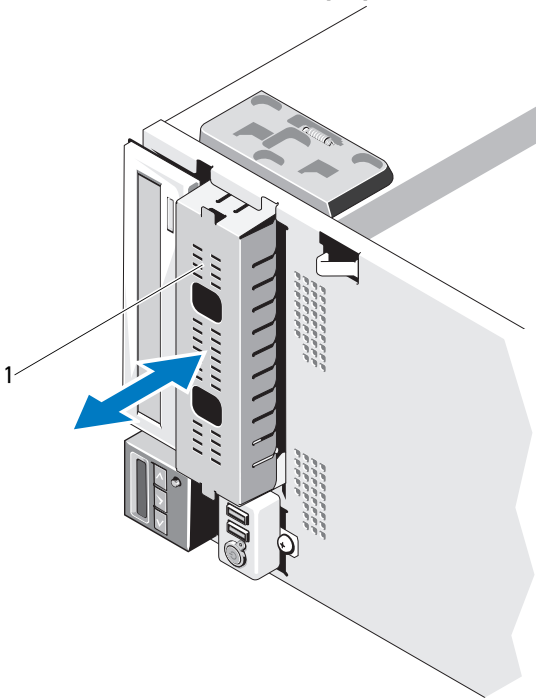
## Plaque de recouvrement EMI

En fonction de la configuration du système, une plaque de recouvrement anti-interférences électromagnétique EMI peut être installée dans une ou plusieurs baies de lecteurs optiques de 5,25 pouces situées à l'avant du système. Les plaques de recouvrement EMI sont essentielles pour assurer une bonne circulation de l'air et une protection anti-interférences électromagnétiques. Pour installer un lecteur optique, retirez d'abord la plaque de recouvrement EMI correspondante.

### Retrait d'une plaque de recouvrement EMI

- 1 Retirez le cadre avant du système. Voir “Retrait du cadre avant” à la page 97.
- 2 Extrayez la plaque de recouvrement EMI du châssis en la tirant fermement par ses trous centraux. Voir la figure 3-4.

**Figure 3-4. Retrait et installation d'une plaque de recouvrement EMI**



- 1 plaque de recouvrement EMI

### **Installation d'une plaque de recouvrement EMI**

- 1 Emboîtez la plaque de recouvrement EMI dans la baie de lecteur vide située à l'avant du châssis jusqu'à ce qu'elle s'enclenche. Voir la figure 3-4.
- 2 Remettez le cadre avant en place. Voir “Installation du cadre avant” à la page 98.

# Ouverture et fermeture du système



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

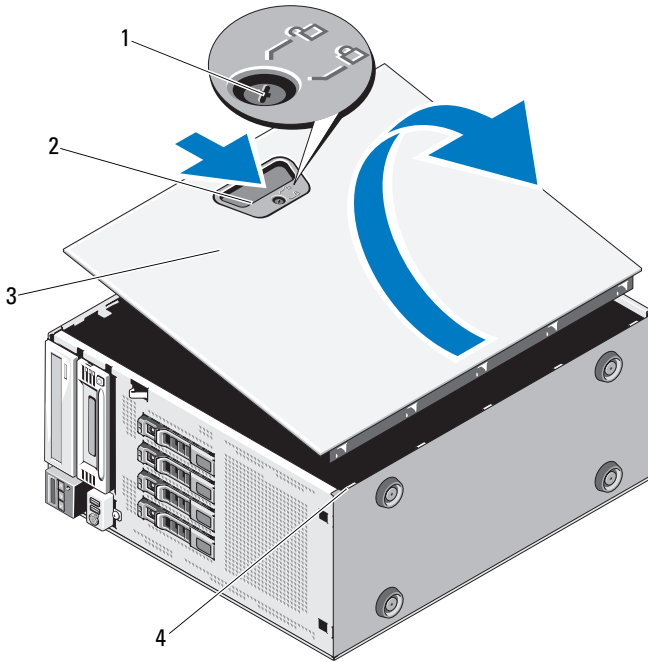


**PRÉCAUTION** : de nombreux types de réparations doivent être exclusivement confiés à un technicien de maintenance qualifié. N'effectuez que les opérations de dépannage et les petites réparations autorisées par la documentation de votre produit, ou selon les instructions fournies en ligne ou par téléphone par l'équipe de maintenance et d'assistance technique. Tout dommage causé par une réparation non autorisée par Dell est exclu de votre garantie. Lisez et respectez les consignes de sécurité fournies avec votre produit.

## Ouverture du système

- 1 À moins que vous ne retiriez un composant enfichable à chaud tel qu'un disque dur ou un bloc d'alimentation, vous devez arrêter le système et les périphériques qui y sont connectés. Débranchez le système de la prise secteur et déconnectez-le de ses périphériques.
- 2 Posez le système sur une surface plane.
- 3 Tournez le verrou du loquet d'éjection du capot dans le sens inverse des aiguilles d'une montre pour le déverrouiller. Voir la figure 3-5.
- 4 Tirez le loquet d'éjection du capot, puis soulevez ce bord du capot pour le dégager du système. Voir la figure 3-5.
- 5 Saisissez le capot de chaque côté et soulevez-le avec précaution pour le retirer du système. Voir la figure 3-5.

**Figure 3-5. Ouverture et fermeture du système**



- |   |                                      |   |                            |
|---|--------------------------------------|---|----------------------------|
| 1 | verrou du loquet d'éjection du capot | 2 | loquet d'éjection du capot |
| 3 | capot du système                     | 4 | fentes du châssis          |

### **Fermeture du système**

- 1 Vérifiez que tous les câbles internes sont connectés et pliés de manière à ne pas entraver la fermeture du capot.
- 2 Vérifiez qu'il ne reste ni outils ni pièces détachées à l'intérieur de l'ordinateur.
- 3 Emboîtez le bord inférieur du capot, opposé au loquet d'éjection, dans les fentes de fixation du châssis. Voir la figure 3-5.
- 4 Abaissez le capot de manière à ce qu'il se place dans le châssis.
- 5 Emboîtez le bord du capot muni du loquet dans le châssis jusqu'à ce qu'il s'enclenche.

- 6 Tournez le verrou du loquet d'éjection du capot dans le sens des aiguilles d'une montre pour le verrouiller. Voir la figure 3-5.
- 7 Redressez le système en le posant sur un plan de travail stable.
- 8 Reconnectez les périphériques, le cas échéant, puis branchez le système à une prise secteur.
- 9 Mettez le système et les périphériques qui y sont connectés sous tension.

## **Dispositif antibasculement des cartes d'extension**

### **Retrait du dispositif antibasculement des cartes d'extension**


- 1 Mettez hors tension le système et les périphériques qui y sont connectés. Débranchez le système de la prise secteur et déconnectez-le de ses périphériques.
- 2 Ouvrez le système. Voir “Ouverture du système” à la page 101.
- 3 Tout en poussant les ergots du dispositif antibasculement vers l'intérieur, retirez celui-ci du système. Voir la figure 3-6.


### **Installation du dispositif antibasculement des cartes d'extension**


- 1 Aligned le dispositif antibasculement avec les fentes sur le châssis et le carénage de refroidissement.
- 2 Tenez le dispositif antibasculement par les ergots, puis mettez-le en place. Voir la figure 3-6.
- 3 Refermez le système. Voir “Fermeture du système” à la page 102.
- 4 Redressez le système en le posant sur un plan de travail stable.
- 5 Reconnectez les périphériques, le cas échéant, puis branchez le système à une prise secteur.
- 6 Mettez le système et les périphériques qui y sont connectés sous tension.

# Carénage de refroidissement

Le carénage de refroidissement recouvre le processeur, le dissipateur de chaleur et les barrettes de mémoire et assure la ventilation de ces composants. Le carénage de refroidissement dirige le flux d'air sur le processeur du système et les barrettes de mémoire.

 **AVERTISSEMENT** : les barrettes de mémoire et le dissipateur de chaleur peuvent devenir très chauds en fonctionnement normal. Laissez-les refroidir avant de les toucher.

 **PRÉCAUTION** : de nombreux types de réparations doivent être exclusivement confiés à un technicien de maintenance qualifié. N'effectuez que les opérations de dépannage et les petites réparations autorisées par la documentation de votre produit, ou selon les instructions fournies en ligne ou par téléphone par l'équipe de maintenance et d'assistance technique. Tout dommage causé par une réparation non autorisée par Dell est exclu de votre garantie. Lisez et respectez les consignes de sécurité fournies avec votre produit.

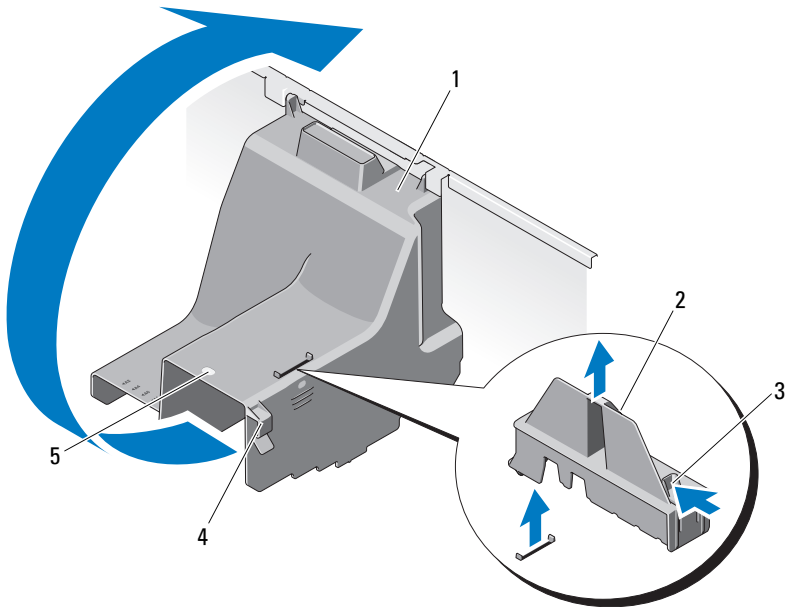
 **PRÉCAUTION** : ne faites jamais fonctionner le système si le carénage de refroidissement a été retiré. Le système risquerait de surchauffer rapidement ce qui entraînerait son arrêt et une perte de données.

## Retrait du carénage de refroidissement

- 1 Éteignez le système et les périphériques qui y sont connectés. Débranchez le système de la prise secteur et déconnectez-le de ses périphériques.
- 2 Ouvrez le système. Voir “Ouverture du système” à la page 101.
- 3 Retirez le dispositif antibasculement des cartes d'extension. Voir “Retrait du dispositif antibasculement des cartes d'extension” à la page 103.
- 4 Le cas échéant, retirez le câble du contrôleur de stockage du support le maintenant en place sur le côté du carénage de refroidissement. Voir la figure 3-6.
- 5 Tenez le carénage de refroidissement par son point de contact et faites-le pivoter de 180° pour le retirer du châssis.



**Figure 3-6. Retrait et installation du carénage de refroidissement**



- |   |   |   |   |
|---|---|---|---|
| 1 | carénage de refroidissement                                     | 2 | dispositif antibasculement des cartes d'extension |
| 3 | ergots du dispositif antibasculement des cartes d'extension (2) | 4 | support de câble                                  |
| 5 | point de contact du carénage de refroidissement                 |   |   |


## Installation du carénage de refroidissement

- 1 Mettez en place le carénage de refroidissement dans le système en le tenant par son point de contact.
- 2 Vérifiez qu'aucun câble n'est coincé sous ses rebords.
- 3 Le cas échéant, insérez le câble du contrôleur de stockage dans le support prévu à cet effet sur le côté du carénage de refroidissement.
- 4 Remplacez le dispositif antibasculement des cartes d'extension.  
Voir “Installation du dispositif antibasculement des cartes d'extension” à la page 103.
- 5 Refermez le système. Voir “Fermeture du système” à la page 102.
- 6 Redressez le système en le posant sur un plan de travail stable.
- 7 Reconnectez les périphériques, le cas échéant, puis branchez le système sur une prise secteur.
- 8 Mettez le système et les périphériques connectés sous tension.

## Disques durs

Votre système prend en charge quatre disques durs internes de 3,5 pouces (SAS ou SATA) enfichables à chaud ou quatre disques durs internes de 2,5 pouces (SAS ou SSD) enfichables à chaud dans un support de 3,5 pouces permettant le remplacement à chaud des disques. Il peut également prendre en charge quatre disques durs internes câblés de 3,5 pouces (SAS ou SATA). En fonction du châssis, les disques durs sont installés à l'intérieur (voir la figure 3-10) ou à l'avant du système (voir la figure 3-8).

Les disques durs internes sont connectés à la carte système ou à une carte contrôleur en option. Les disques durs installés à l'avant du système sont connectés à un fond de panier SAS via des supports prévus à cet effet et peuvent être configurés pour être remplaçables à chaud.

 **PRÉCAUTION** : avant de retirer ou d'installer un lecteur pendant que le système est en cours de fonctionnement, reportez-vous à la documentation relative à la carte contrôleur SAS pour vérifier que l'adaptateur hôte est configuré de manière à pouvoir prendre en charge le retrait et l'insertion de lecteurs 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 disques durs ayant été testés et approuvés pour une utilisation avec la carte de fond de panier SAS/SATA.

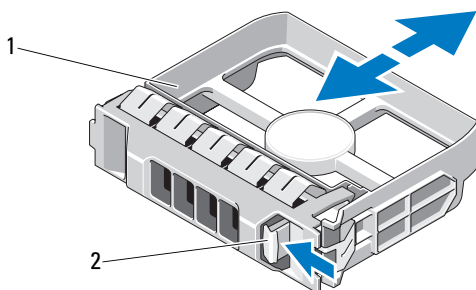
**REMARQUE** : lorsque vous formatez un disque dur, prévoyez suffisamment de temps pour que le formatage s'exécute entièrement. N'oubliez pas que le formatage d'un disque dur haute capacité peut prendre plusieurs heures.

## Retrait d'un cache de disque dur

**PRÉCAUTION** : 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 du cadre avant” à la page 97.
- 2 Saisissez l'avant du cache de disque dur que vous voulez retirer, appuyez sur la patte de dégagement et extrayez le cache hors de la baie du disque.
- 3 Extrayez le cache hors de la baie du disque.

Figure 3-7. Retrait ou installation d'un cache de disque dur




1 cache de disque dur

2 patte de dégagement

## Installation d'un cache de disque dur

Alignez le cache de disque dur avec la baie du disque dur et insérez-le dans la baie jusqu'à ce que le levier d'éjection s'enclenche.

## Retrait d'un disque dur remplaçable à chaud

 **PRÉCAUTION** : afin d'éviter toute perte de données, vérifiez que votre système d'exploitation prend en charge le retrait et l'installation de disques à chaud. Consultez la documentation de votre système d'exploitation pour plus d'informations.

- 1 Retirez le cadre avant. Voir “Retrait du cadre avant” à la page 97.
- 2 Préparez le retrait du disque à l'aide du logiciel de gestion RAID. Attendez que les voyants de disque dur situés sur le support signalent que le disque peut être retiré en toute sécurité. Pour plus d'informations sur le retrait d'un disque enfichable à chaud, voir la documentation de votre contrôleur.

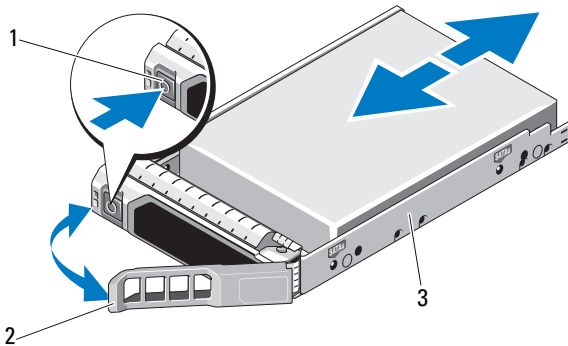
Si le disque dur était en ligne, le voyant d'activité/panne vert clignote pendant sa mise hors tension. Quand les deux voyants sont éteints, vous pouvez retirer le disque. Voir “Codes des voyants des disques durs” à la page 21.

- 3 Appuyez sur le bouton situé à l'avant du support de lecteur pour déverrouiller la poignée du support. Voir la figure 3-8.
- 4 Ouvrez la poignée du support pour libérer le disque. Voir la figure 3-8.
- 5 Extrayez le disque dur en le faisant glisser hors de la baie.
- 6 Retirez le disque dur de son support. Voir “Retrait d'un disque dur remplaçable à chaud de son support” à la page 110.
- 7 Insérez un cache de disque dur dans la baie vacante. Voir “Installation d'un cache de disque dur” à la page 107.

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

- 8 Réinstallez le cadre avant. Voir “Installation du cadre avant” à la page 98.

Figure 3-8. Retrait ou installation d'un disque dur enfichable à chaud



- |   |                       |   |                                  |
|---|-----------------------|---|----------------------------------|
| 1 | bouton d'éjection     | 2 | poignée du support de disque dur |
| 3 | support du disque dur |   |                                  |

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

- △ PRÉCAUTION :** utilisez uniquement des disques durs ayant été testés et approuvés pour une utilisation avec le fond de panier SAS/SATA.
- △ PRÉCAUTION :** lorsque vous installez un disque dur, assurez-vous que les disques adjacents sont complètement installés. Si vous insérez un support de disque dur et tentez d'en verrouiller la poignée alors qu'un support de disque dur voisin n'est que partiellement installé, vous risquez d'endommager le ressort de protection de ce dernier et de le rendre inutilisable.
- △ PRÉCAUTION :** vérifiez que votre système d'exploitation prend en charge l'installation à chaud de disques durs. Reportez-vous à la documentation fournie avec votre système d'exploitation.
- △ PRÉCAUTION :** le système peut contenir soit des disques SATA, soit des disques SAS, mais pas un mélange des deux.

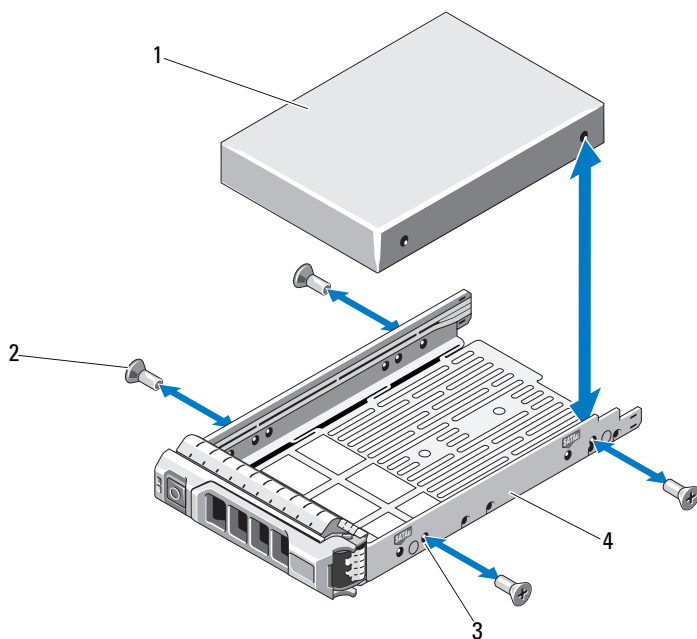
- 1 Retirez le cadre avant. Voir “Retrait du cadre avant” à la page 97.
- 2 Si la baie est fermée par un cache, retirez-le. Voir “Retrait d'un cache de disque dur” à la page 107.
- 3 Placez le disque dur remplaçable à chaud dans son support. Voir “Installation d'un disque dur remplaçable à chaud dans un support de disque dur” à la page 111.

- 4 La poignée du support étant ouverte, insérez le disque dur dans la baie jusqu'à ce qu'il touche le fond de panier.
- 5 Poussez la poignée du support jusqu'à ce qu'elle s'enclenche.
- 6 Réinstallez le cadre avant. Voir "Installation du cadre avant" à la page 98.

### Retrait d'un disque dur remplaçable à chaud de son support


Retirez les vis situées sur les rails coulissants du support, puis retirez le disque dur. Voir la figure 3-9.

**Figure 3-9. Retrait et installation d'un disque dur remplaçable à chaud**




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

## Installation d'un disque dur remplaçable à chaud dans un support de disque dur

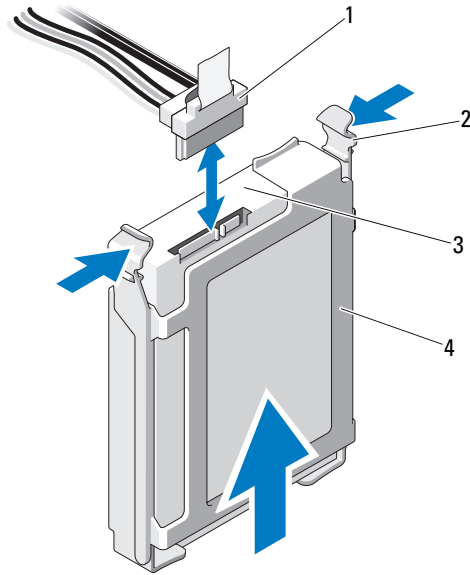
- 1 Insérez le disque dur dans le support, connecteur vers l'arrière. Voir la figure 3-9.
  -  **REMARQUE** : dans le cas d'un disque dur de 2,5 pouces, insérez le disque dur dans un cache, puis placez-le dans le support de disque dur.
- 2 Alignedez les trous de vis du disque dur sur ceux de l'arrière du support. Si la position est correcte, l'arrière du disque dur coïncidera avec l'arrière du support.
- 3 Fixez le disque dur sur le support à l'aide des vis.

## Retrait d'un disque dur connecté par câble

 **PRÉCAUTION** : de nombreux types de réparations doivent être exclusivement confiés à un technicien de maintenance qualifié. N'effectuez que les opérations de dépannage et les petites réparations autorisées par la documentation de votre produit, ou selon les instructions fournies en ligne ou par téléphone par l'équipe de maintenance et d'assistance technique. Tout dommage causé par une réparation non autorisée par Dell est exclu de votre garantie. Lisez et respectez les consignes de sécurité fournies avec votre produit.

- 1 Mettez le système et les périphériques connectés hors tension, débranchez le système de la prise secteur, puis déconnectez-le de tous les périphériques.
- 2 Ouvrez le système. Voir "Ouverture du système" à la page 101.
- 3 Débranchez les câbles d'alimentation et de données du disque dur présent dans la baie de disque dur.
- 4 Poussez l'une vers l'autre les pattes bleues situées de part et d'autre du support de disque dur, puis faites glisser le disque vers le haut pour l'extraire de la baie. Voir la figure 3-10.

**Figure 3-10. Retrait ou installation d'un disque dur connecté par câble**



- |   |                                 |   |            |
|---|---------------------------------|---|------------|
| 1 | câble d'alimentation/de données | 2 | pattes (2) |
| 3 | disque dur                      | 4 | support    |

**5** Pour dissocier le support du disque dur, écarter les pattes de maintien du disque dur sur le support et retirez le disque dur.

**REMARQUE :** si vous n'avez pas l'intention de remplacer le disque dur, retirez celui-ci de son support (voir la figure 3-11) et replacez ce dernier dans la baie de disque dur.

- 6** Remettez le capot en place. Voir “Fermeture du système” à la page 102.
- 7** Redressez le système en le posant sur un plan de travail stable.
- 8** Reconnectez les périphériques, le cas échéant, puis branchez le système sur une prise secteur.
- 9** Mettez le système et les périphériques qui y sont connectés sous tension.



## Installation d'un disque dur connecté par câble



**PRÉCAUTION** : de nombreux types de réparations doivent être exclusivement confiés à un technicien de maintenance qualifié. N'effectuez que les opérations de dépannage et les petites réparations autorisées par la documentation de votre produit, ou selon les instructions fournies en ligne ou par téléphone par l'équipe de maintenance et d'assistance technique. Tout dommage causé par une réparation non autorisée par Dell est exclu de votre garantie. Lisez et respectez les consignes de sécurité fournies avec votre produit.

- 1 Mettez le système et les périphériques qui y sont connectés hors tension, débranchez le système de la prise secteur, puis déconnectez-le de tous les périphériques.
- 2 Ouvrez le système. Voir “Ouverture du système” à la page 101.
- 3 Pour retirer le support de disque dur, poussez l'une vers l'autre ses deux languettes bleues latérales, puis faites-le glisser vers le haut pour l'extraire du système. Voir la figure 3-11.
- 4 Emboîtez le support sur le disque dur. Voir la figure 3-11.
- 5 Insérez le disque dur dans la baie jusqu'à ce qu'il s'enclenche.
- 6 Branchez le câble d'alimentation/de données au disque dur.



**REMARQUE** : pour relier le disque dur au contrôleur SATA intégré (disques durs SATA seulement), enfichez le câble de données SATA dans le connecteur SATA\_A sur la carte système. Voir la figure 6-1.



**REMARQUE** : pour relier le disque dur à une carte contrôleur SAS RAID (disques durs SAS ou SATA), enfichez le câble de données dans le connecteur sur la carte. Pour plus d'informations sur l'installation d'une carte contrôleur SAS, voir “Installation d'une carte d'extension” à la page 134.

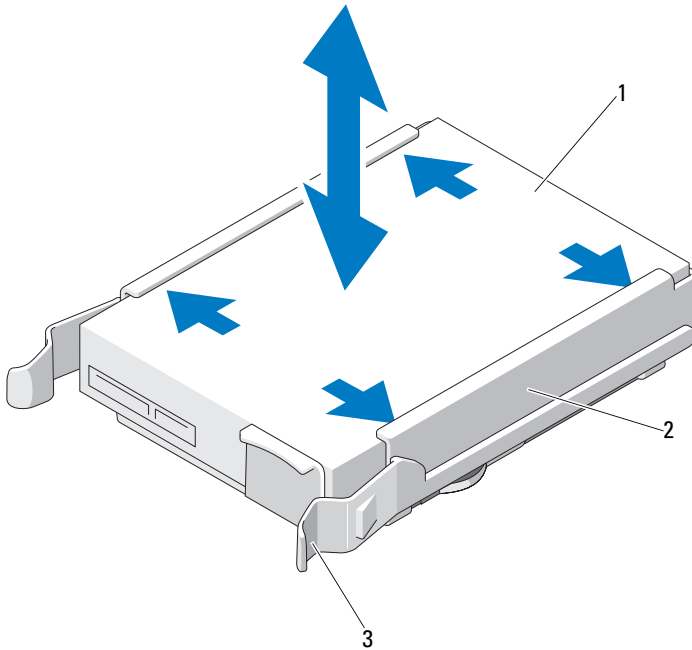
- 7 Remettez le capot en place. Voir “Fermeture du système” à la page 102.
- 8 Redressez le système en le posant sur un plan de travail stable.
- 9 Reconnectez les périphériques, le cas échéant, puis branchez le système sur une prise secteur.
- 10 Accédez au programme de configuration du système et vérifiez que le contrôleur du disque dur est activé. Voir “Accès au programme de configuration du système” à la page 66.
- 11 Quittez le programme de configuration du système et redémarrez le système.

Reportez-vous à la documentation fournie avec le disque dur pour installer, le cas échéant, le ou les logiciels requis pour son fonctionnement.

### Retrait d'un disque dur connecté par câble d'un support

Pour dissocier le support du disque dur, écartez les pattes de maintien du disque dur sur le support et retirez le disque dur. Voir la figure 3-11.

**Figure 3-11. Retrait ou installation d'un disque dur connecté par câble d'un support**



1 disque dur

2 support

3 pattes (2)

## Lecteurs optiques et lecteurs de bande

Les baies de 5,25 pouces situées à l'avant du système peuvent contenir un lecteur optique et un lecteur de bande ou un second lecteur optique, tous deux en option.

### Retrait d'un lecteur optique ou d'un lecteur de bande

**△ PRÉCAUTION : de nombreux types de réparations doivent être exclusivement confiés à un technicien de maintenance qualifié. N'effectuez que les opérations de dépannage et les petites réparations autorisées par la documentation de votre produit, ou selon les instructions fournies en ligne ou par téléphone par l'équipe de maintenance et d'assistance technique. Tout dommage causé par une réparation non autorisée par Dell est exclu de votre garantie. Lisez et respectez les consignes de sécurité fournies avec votre produit.**

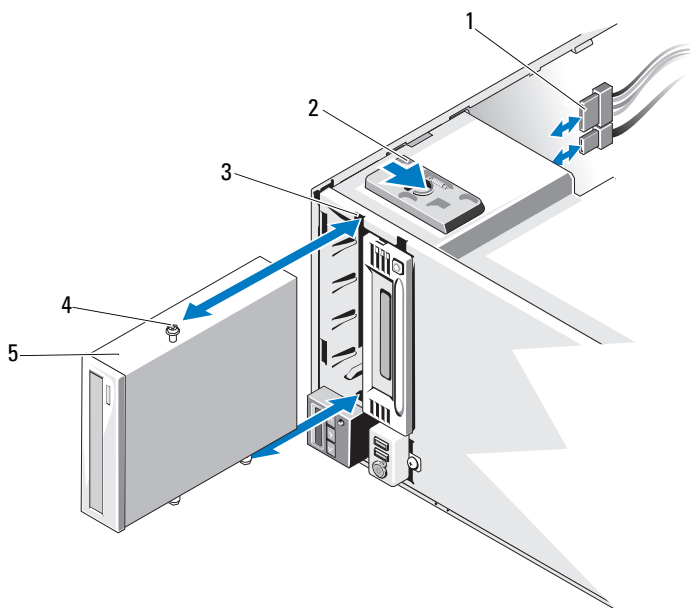
- 1 Éteignez le système et les périphériques qui y sont connectés, puis débranchez-le de la prise secteur.
- 2 Retirez le cadre avant du système. Voir “Retrait du cadre avant” à la page 97.
- 3 Ouvrez le système. Voir “Ouverture du système” à la page 101.
- 4 Débranchez le câble d'alimentation et le câble de données de l'arrière du lecteur. Voir la figure 3-12.
- 5 Poussez le loquet d'éjection du lecteur dans le sens de la flèche pour dégager la vis à épaulement, puis retirez le lecteur de la baie. Voir la figure 3-12.
- 6 Si vous installez un autre lecteur dans la baie, voir “Installation d'un lecteur optique ou d'un lecteur de bande” à la page 117.

En cas de retrait définitif du lecteur :

- a Installez une plaque de recouvrement EMI dans la baie de lecteur vide. Voir “Installation d'une plaque de recouvrement EMI” à la page 100.
- b Installez un cache dans le cadre avant. Voir “Installation d'un cache du cadre avant” à la page 99.


- 7 Refermez le système. Voir “Fermeture du système” à la page 102.
- 8 Redressez le système en le posant sur un plan de travail stable.
- 9 Reconnectez les périphériques, le cas échéant, puis branchez le système à une prise secteur.
- 10 Mettez le système et les périphériques qui y sont connectés sous tension.

**Figure 3-12. Retrait et installation d'un lecteur optique ou d'un lecteur de bande**



- |   |   |   |                              |
|---|---|---|------------------------------|
| 1 | câbles d'alimentation et de données     | 2 | loquet d'éjection de lecteur |
| 3 | logements des vis de la baie de lecteur | 4 | vis à épaulement (3)         |
| 5 | lecteur optique                         |   |                              |

## Installation d'un lecteur optique ou d'un lecteur de bande


 **PRÉCAUTION** : de nombreux types de réparations doivent être exclusivement confiés à un technicien de maintenance qualifié. N'effectuez que les opérations de dépannage et les petites réparations autorisées par la documentation de votre produit, ou selon les instructions fournies en ligne ou par téléphone par l'équipe de maintenance et d'assistance technique. Tout dommage causé par une réparation non autorisée par Dell est exclu de votre garantie. Lisez et respectez les consignes de sécurité fournies avec votre produit.


- 1 Déballez le lecteur et préparez-le en vue de son installation. Pour plus d'instructions, reportez-vous à la documentation fournie avec le lecteur.


Si vous installez un lecteur de bande SAS, le système doit être doté d'un contrôleur de stockage SAS. Voir “Installation d'une carte d'extension” à la page 134.

Si vous installez un lecteur de bande SCSI, le système doit être doté d'une carte contrôleur SCSI. Voir “Installation d'une carte d'extension” à la page 134.

Vous devez configurer le lecteur de bande comme indiqué dans sa documentation, en respectant les consignes suivantes :

 **REMARQUE** : chaque périphérique relié à un adaptateur hôte SCSI doit posséder un numéro ID SCSI unique (0 à 7 pour les périphériques SCSI étroits, 0 à 15 pour les périphériques SCSI larges). Définissez l'ID SCSI du lecteur de façon à éviter tout conflit avec les autres périphériques partageant le même bus. Pour toute information concernant les ID SCSI par défaut, voir la documentation du lecteur.

 **REMARQUE** : les numéros d'ID SCSI ne doivent pas forcément être attribués dans un certain ordre. En outre, il n'est pas impératif de suivre l'ordre des numéros d'identification des périphériques pour les connecter au câble.

 **REMARQUE** : la logique SCSI veut que les deux périphériques situés aux deux extrémités d'une chaîne SCSI soient dotés d'une terminaison et que tous les périphériques intermédiaires n'en aient pas. De ce fait, vous activez la terminaison du lecteur de bande s'il s'agit du dernier élément d'une chaîne de périphériques (ou d'un périphérique unique) connecté au contrôleur SCSI.

- 2 Éteignez le système et les périphériques qui y sont connectés, puis débranchez le système de la prise secteur.
- 3 Ouvrez le système. Voir “Ouverture du système” à la page 101.

- 4 Retirez le cadre avant du système. Voir “Retrait du cadre avant” à la page 97.
- 5 En cas d'installation d'un lecteur dans une baie vide :
  - a Retirez la plaque de recouvrement EMI. Voir “Retrait d'une plaque de recouvrement EMI” à la page 99.
  - b Retirez le cache du cadre avant. Voir “Retrait d'un cache du cadre avant” à la page 98.

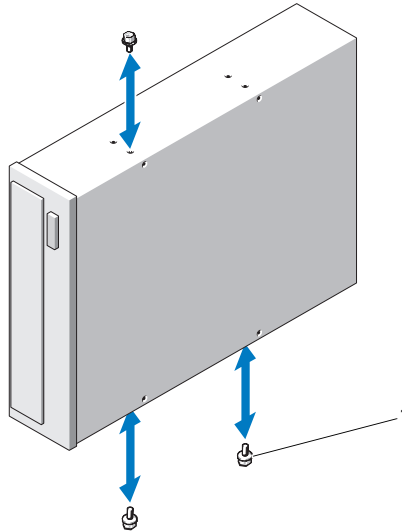
En cas d'installation d'un nouveau lecteur dans une baie contenant un lecteur optique ou un lecteur de bande, voir “Retrait d'un lecteur optique ou d'un lecteur de bande” à la page 115.

- 6 Fixez les trois vis à épaulement sur le lecteur (l'une dans le trou avant inférieur du côté droit, les deux autres dans les trous inférieurs du côté gauche). Voir la figure 3-13.



**REMARQUE** : si le lecteur optique ou de bande que vous installez n'est pas livré avec des vis à épaulement, retirez les trois vis qui se trouvent sur l'ancien lecteur ou à l'arrière du cache du cadre avant 5,25 pouces.

**Figure 3-13. Mise en place des vis à épaulement d'un lecteur optique ou d'un lecteur de bande**



**1 vis à épaulement (3)**

- 7** Faisant face au système, alignez les vis à épaulement sur les fentes du châssis, puis emboîtez le lecteur dans la baie jusqu'à ce que les vis s'enclenchent. Voir la figure 3-12.
- 8** Branchez le câble d'alimentation et le câble de données sur le lecteur.
- 9** Remettez le cadre avant en place. Voir "Installation du cadre avant" à la page 98.
- 10** Refermez le système. Voir "Fermeture du système" à la page 102.
- 11** Redressez le système en le posant sur un plan de travail stable.
- 12** Reconnectez les périphériques, le cas échéant, puis branchez le système à une prise secteur.
- 13** Mettez le système et les périphériques qui y sont connectés sous tension.
- 14** Testez le lecteur en exécutant un diagnostic système (facultatif). Voir "Exécution des diagnostics du système" à la page 187.


## Blocs d'alimentation

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

- 375 W (bloc d'alimentation non redondant)
- 400 W (bloc d'alimentation redondant)

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

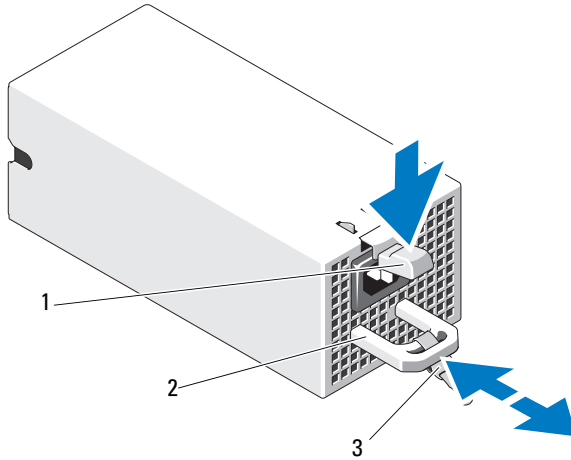
### Retrait d'un bloc d'alimentation redondant

 **PRÉCAUTION : le système nécessite un bloc d'alimentation pour fonctionner normalement. Si le système comprend deux blocs d'alimentation, ne retirez et n'installez qu'un seul bloc d'alimentation à la fois lorsque le système est sous tension.**

- 1 Débranchez le câble d'alimentation du bloc d'alimentation.
- 2 Appuyez sur le loquet de dégagement, puis retirez le bloc d'alimentation du châssis. Voir la figure 3-14.



**Figure 3-14. Retrait et remplacement d'un bloc d'alimentation redondant**



- |   |                   |   |         |
|---|-------------------|---|---------|
| 1 | loquet d'éjection | 2 | poignée |
| 3 | bande Velcro      |   |         |

### Installation d'un bloc d'alimentation redondant

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

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

- 2 Si vous installez un bloc d'alimentation dans une baie déjà occupée, voir "Retrait d'un bloc d'alimentation redondant" à la page 120.
- 3 Faites glisser le bloc d'alimentation dans le châssis jusqu'à ce qu'il s'emboîte complètement et que le loquet de dégagement s'enclenche.
- 4 Connectez le câble d'alimentation au bloc d'alimentation et branchez-le à une prise secteur.

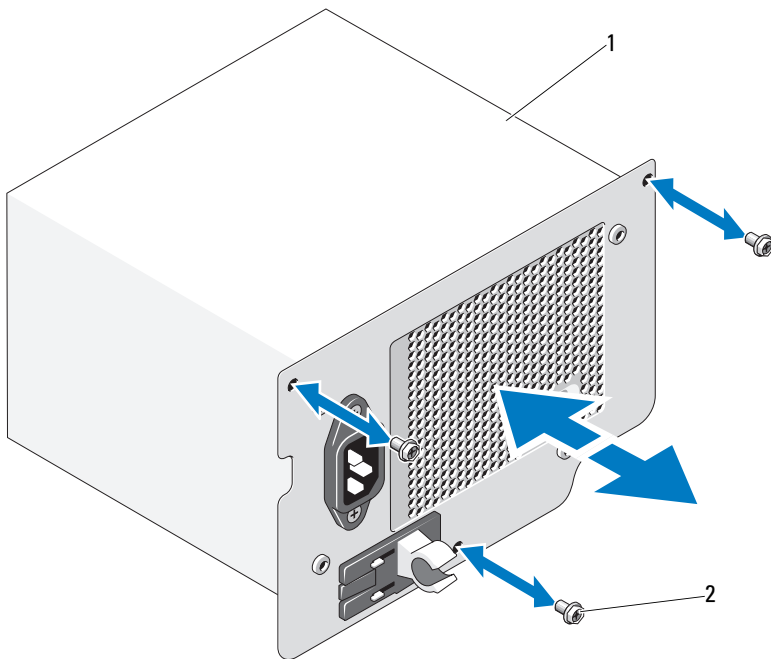
**PRÉCAUTION :** lors du branchement du câble d'alimentation, fixez celui-ci à l'aide de la bande Velcro.

**REMARQUE :** après avoir installé, remplacé ou ajouté à chaud un nouveau bloc d'alimentation dans un système à deux blocs d'alimentation, patientez quelques secondes pour que le système reconnaisse le bloc d'alimentation et détermine son état. Le voyant du bloc d'alimentation s'allume en vert si ce dernier fonctionne normalement (voir la figure 1-4).

## Retrait d'un bloc d'alimentation non redondant

- 1 Mettez le système et tous les périphériques qui y sont connectés hors tension.
- 2 Débranchez le câble d'alimentation du bloc d'alimentation.
- 3 Ouvrez le système. Voir "Ouverture du système" à la page 101.
- 4 Débranchez tous les câbles d'alimentation reliant le bloc d'alimentation à la carte système, aux disques durs et au lecteur optique.
- 5 Desserrez la vis fixant le bloc d'alimentation au châssis et soulevez le bloc d'alimentation pour le retirer du châssis. Voir la figure 3-15.

**Figure 3-15. Retrait et remplacement d'un bloc d'alimentation non redondant**



- 1 bloc d'alimentation non redondant    2 vis (3)

## Installation d'un bloc d'alimentation non redondant

- 1 Ouvrez le système. Voir “Ouverture du système” à la page 101.
- 2 Placez le bloc d'alimentation dans le châssis. Serrez les trois vis pour fixer le bloc d'alimentation au châssis.
- 3 Rebranchez les câbles d'alimentation à la carte système et aux lecteurs.
- 4 Remettez le capot en place. Voir “Fermeture du système” à la page 102.
- 5 Redressez le système en le posant sur un plan de travail stable.
- 6 Reconnectez les périphériques, le cas échéant, puis branchez le système à une prise secteur.
- 7 Mettez le système et les périphériques qui y sont connectés sous tension.

## Ventilateur système

### Retrait du ventilateur système



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



**AVERTISSEMENT :** ne tentez pas de mettre le système en marche alors que le ventilateur a été démonté.

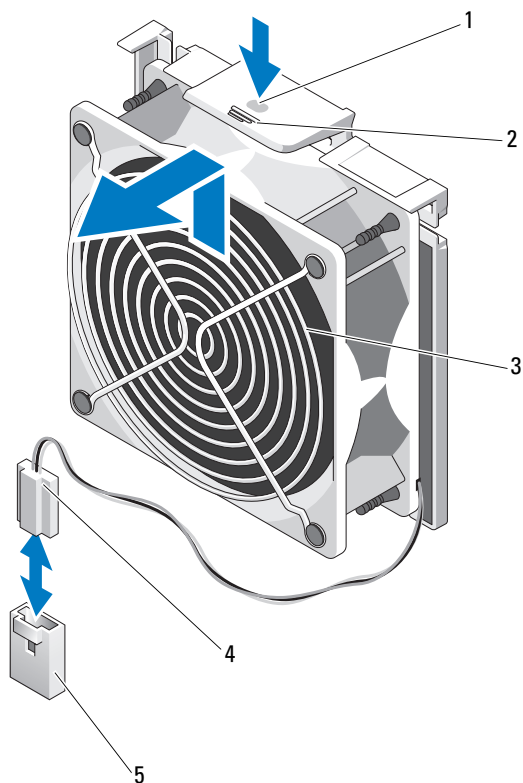


**PRÉCAUTION :** de nombreux types de réparations doivent être exclusivement confiés à un technicien de maintenance qualifié. N'effectuez que les opérations de dépannage et les petites réparations autorisées par la documentation de votre produit, ou selon les instructions fournies en ligne ou par téléphone par l'équipe de maintenance et d'assistance technique. Tout dommage causé par une réparation non autorisée par Dell est exclu de votre garantie. Lisez et respectez les consignes de sécurité fournies avec votre produit.

- 1 Mettez le système et les périphériques qui y sont connectés hors tension, puis débranchez le système de la prise secteur.
- 2 Ouvrez le système. Voir “Ouverture du système” à la page 101.
- 3 Retirez le dispositif antibasculement des cartes d'extension. Voir “Retrait du dispositif antibasculement des cartes d'extension” à la page 103.
- 4 Retirez le carénage de refroidissement. Voir “Retrait du carénage de refroidissement” à la page 104.

- 5 Déconnectez le câble d'alimentation du ventilateur de la carte système. Voir la figure 3-16.
- 6 Appuyez sur la patte de dégagement du ventilateur, puis extrayez celui-ci des fentes de fixation du châssis. Voir la figure 3-16.

**Figure 3-16. Retrait du ventilateur système**



- |   |                                    |   |                      |
|---|------------------------------------|---|----------------------|
| 1 | point de contact                   | 2 | patte de dégagement  |
| 3 | ventilateur système                | 4 | câble d'alimentation |
| 5 | connecteur FAN de la carte système |   |                      |

## Installation du ventilateur système

- 1 Alignez les pattes du ventilateur système sur les fentes de fixation du châssis.
- 2 Faites glisser le ventilateur dans les fentes de fixation jusqu'à ce que la patte de dégagement s'enclenche.
- 3 Branchez le câble d'alimentation du ventilateur sur la carte système.
- 4 Remplacez le carénage de refroidissement. Voir "Installation du carénage de refroidissement" à la page 106.
- 5 Remplacez le dispositif antibasculement des cartes d'extension. Voir "Installation du dispositif antibasculement des cartes d'extension" à la page 103.
- 6 Refermez le système. Voir "Fermeture du système" à la page 102.
- 7 Redressez le système en le posant sur un plan de travail stable.
- 8 Reconnectez les périphériques, le cas échéant, puis branchez le système à une prise secteur.
- 9 Mettez le système et les périphériques qui y sont connectés sous tension.

## Mémoire système

Votre système prend en charge des barrettes de mémoire DIMM DDR3 avec registres (RDIMM) ou des barrettes de mémoire DIMM ECC sans tampon (UDIMM). Vous pouvez utiliser des barrettes DIMM à simple ou double rangée cadencées à 1 067 ou 1 333 MHz et des barrettes à quadruple rangée cadencées à 800 ou 1 067 MHz.

Votre système prend en charge les modes à un canal et à deux canaux.

Le système contient six logements de mémoire. La configuration UDIMM prend en charge les barrettes DIMM à simple et double rangée. Seule la configuration RDIMM prend en charge les barrettes DIMM à quadruple rangée.

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

- Les barrettes RDIMM à simple et double rangée de 2 Go, 4 Go et 8 Go sont prises en charge pour un total de 24 Go.
- Les barrettes de mémoire RDIMM à quadruple rangée sont prises en charge pour un total de 32 Go.
- Les barrettes de mémoire UDIMM de 1 Go et 2 Go sont prises en charge pour un total de 8 Go.

### **Consignes générales pour l'installation des barrettes 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 de mémoire RDIMM et UDIMM ne peuvent pas être combinées.
- Tous les canaux comportant des barrettes de mémoire doivent, à l'exception des canaux inutilisés, avoir la même configuration.
- Des barrettes de mémoire de tailles différentes peuvent être associées dans une configuration A1-A3 ou B1-B3 (par exemple, 2 Go et 4 Go), mais tous les canaux utilisés doivent avoir une configuration identique.
- La vitesse de la mémoire sur chaque canal dépend de la configuration de la mémoire :
  - Pour les barrettes de mémoire à une ou deux rangées :
    - Un canal comportant une seule barrette de mémoire prend en charge jusqu'à 1 333 MHz.
    - Un canal comportant deux barrettes de mémoire prend en charge jusqu'à 1 333 MHz.
    - Un canal comportant trois barrettes de mémoire prend en charge jusqu'à 800 MHz.

- Pour les barrettes de mémoire à quatre rangées :
  - Un canal comportant une seule barrette de mémoire prend en charge jusqu'à 1 067 MHz.
  - Un canal comportant deux barrettes de mémoire prend en charge jusqu'à 800 MHz, quelle que soit la vitesse des barrettes.
- Si des barrettes de mémoire à quatre rangées sont combinées à des barrettes à une ou deux rangées, les barrettes à quatre rangées doivent être installées dans les emplacements munis de leviers d'éjection blancs.
- Si les vitesses des barrettes de mémoire installées sont différentes, les barrettes fonctionnent à la vitesse des barrettes de mémoire les plus lentes.

### **Recommandations spécifiques à chaque mode**

Chaque canal prenant en charge jusqu'à trois RDIMM et deux UDIMM comporte deux canaux de mémoire.

Le tableau 3-1 et le tableau 3-2 montrent des exemples de configuration de mémoire qui respectent les consignes présentées dans cette section. Ces exemples illustrent différentes configurations de barrettes de mémoire, ainsi que la capacité totale physique et disponible. Ces tableaux ne détaillent pas les configurations de barrettes mixtes ou à quatre rangées, ni les considérations relatives à la vitesse pour chaque configuration.

**Tableau 3-1. Exemples de configurations de mémoire RDIMM**


Taille de la barrette de mémoire	Logements de barrettes de mémoire						Processeur	
	1	3	5	2	4	6	Mémoire physique (Go)	Mémoire disponible (Go)
1 Go	X						1	tout
	X			X			2	
	X	X		X	X		4	
	X	X	X	X	X	X	6	
2 Go	X						2	tout
	X			X			4	
	X	X		X	X		8	
	X	X	X	X	X	X	12	
4 Go	X			X			8	tout
	X	X		X	X		16	
8 Go	X	X		X	X		32	tout


**Tableau 3-2. Exemples de configurations de mémoire UDIMM**


Taille de la barrette de mémoire	Logements de barrettes de mémoire						Processeur	
	1	3	5	2	4	6	Mémoire physique (Go)	Mémoire disponible (Go)
1 Go	X						1	tout
	X			X			2	
	X	X		X	X		4	
2 Go	X			X			4	tout
	X	X		X	X		8	




## Installation de barrettes de mémoire

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

 **PRÉCAUTION** : de nombreux types de réparations doivent être exclusivement confiés à un technicien de maintenance qualifié. N'effectuez que les opérations de dépannage et les petites réparations autorisées par la documentation de votre produit, ou selon les instructions fournies en ligne ou par téléphone par l'équipe de maintenance et d'assistance technique. Tout dommage causé par une réparation non autorisée par Dell est exclu de votre garantie. Lisez et respectez les consignes de sécurité fournies avec votre produit.

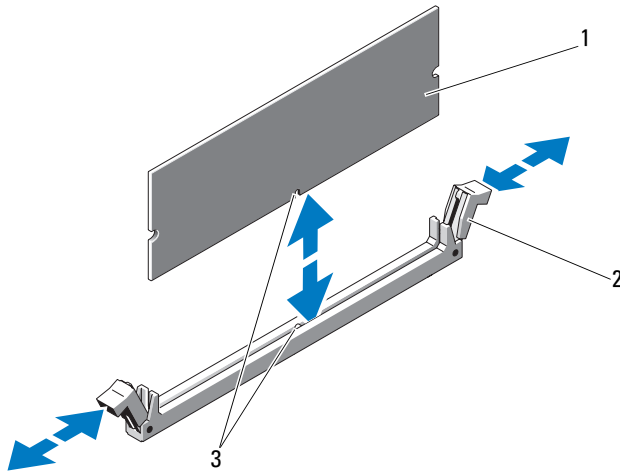
 **PRÉCAUTION** : pour assurer un refroidissement correct du système, vous devez installer un cache de barrette de mémoire sur chaque logement de mémoire vide. Ne retirez un cache que si vous envisagez d'installer une barrette de mémoire à sa place.

- 1 Mettez le système et les périphériques qui y sont connectés hors tension, puis débranchez le système de la prise secteur.
- 2 Ouvrez le système. Voir “Ouverture du système” à la page 101.
- 3 Retirez le dispositif antibasculement des cartes d'extension. Voir “Retrait du dispositif antibasculement des cartes d'extension” à la page 103.
- 4 Retirez le carénage de refroidissement. Voir “Retrait du carénage de refroidissement” à la page 104.
- 5 Repérez les logements de mémoire. Voir la figure 6-1.
- 6 Retirez les caches des connecteurs dans lesquels vous envisagez d'installer des barrettes de mémoire.
- 7 Écartez les pattes d'éjection situées de part et d'autre du logement pour éjecter le cache de barrette de mémoire. Reportez-vous à la figure 3-17.

 **REMARQUE** : conservez les caches retirés pour usage ultérieur.

- 8 Abaissez les pattes d'éjection du logement de barrette de mémoire (voir la figure 3-17) pour pouvoir insérer la barrette de mémoire dans le logement.
- 9 Tenez chaque barrette par les bords, sans toucher la partie centrale.

**Figure 3-17. Installation et retrait d'une barrette de mémoire**



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

**10** Alignez le connecteur de la barrette avec le repère du support, puis insérez la barrette dans le support.

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

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

Si la barrette de mémoire est installée correctement, les pattes d'éjection de son logement sont alignées avec celles des autres logements contenant des barrettes de mémoire.

**12** Répétez la procédure décrite de l'étape 8 à l'étape 11 pour installer les barrettes restantes. Voir le tableau 3-1 et le tableau 3-2.

**13** Remplacez le carénage de refroidissement. Voir "Installation du carénage de refroidissement" à la page 106.

- 14 Remplacez le dispositif antibasculement des cartes d'extension.  
Voir "Installation du dispositif antibasculement des cartes d'extension" à la page 103.
- 15 Refermez le système. Voir "Fermeture du système" à la page 102.
- 16 Redressez le système en le posant sur un plan de travail stable.
- 17 Reconnectez les périphériques, le cas échéant, puis branchez le système à une prise secteur.
- 18 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).

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

- 19 Si la valeur est incorrecte, il se peut qu'une ou plusieurs des barrettes de mémoire ne soient pas installées correctement. Recommencez la procédure décrite de l'étape 2 à l'étape 18 en vérifiant que les barrettes de mémoire sont correctement emboîtées dans leurs supports.
- 20 Exécutez le test de mémoire des diagnostics du système. Voir "Exécution des diagnostics du système" à la page 187.

## Retrait de barrettes de mémoire




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



**PRÉCAUTION** : de nombreux types de réparations doivent être exclusivement confiés à un technicien de maintenance qualifié. N'effectuez que les opérations de dépannage et les petites réparations autorisées par la documentation de votre produit, ou selon les instructions fournies en ligne ou par téléphone par l'équipe de maintenance et d'assistance technique. Tout dommage causé par une réparation non autorisée par Dell est exclu de votre garantie. Lisez et respectez les consignes de sécurité fournies avec votre produit.



**PRÉCAUTION** : pour assurer un refroidissement correct du système, vous devez installer un cache de barrette de mémoire sur chaque logement de mémoire vide. Ne retirez un cache que si vous envisagez d'installer une barrette de mémoire à sa place.

- 1 Mettez le système et les périphériques qui y sont connectés hors tension, puis débranchez le système de la prise secteur.
- 2 Ouvrez le système. Voir “Ouverture du système” à la page 101.
- 3 Retirez le dispositif antibasculement des cartes d'extension. Voir “Retrait du dispositif antibasculement des cartes d'extension” à la page 103.
- 4 Retirez le carénage de refroidissement. Voir “Retrait du carénage de refroidissement” à la page 104.
- 5 Repérez les logements de mémoire. Voir la figure 6-1.
- 6 Appuyez sur les pattes d'éjection à chaque extrémité du logement, puis écartez-les pour extraire la barrette de mémoire. Voir la figure 3-17. Tenez chaque barrette par les bords, sans toucher la partie centrale.  
 **REMARQUE** : si vous n'envisagez pas de remettre en place une barrette de mémoire, insérez un cache dans son logement.
- 7 Remplacez le carénage de refroidissement. Voir “Installation du carénage de refroidissement” à la page 106.
- 8 Remplacez le dispositif antibasculement des cartes d'extension. Voir “Installation du dispositif antibasculement des cartes d'extension” à la page 103.
- 9 Refermez le système. Voir “Fermeture du système” à la page 102.
- 10 Redressez le système en le posant sur un plan de travail stable.
- 11 Reconnectez les périphériques, le cas échéant, puis branchez le système à une prise secteur.
- 12 Mettez le système et les périphériques qui y sont connectés sous tension.

# Cartes d'extension

## Consignes d'installation des cartes d'extension

Votre système prend en charge jusqu'à cinq cartes d'extension PCIe génération 2. Pour identifier les logements de carte d'extension, voir la figure 6-1.

- Les logements de carte d'extension prennent en charge une carte pleine longueur et quatre cartes mi-longueur.
- Le logement de carte d'extension n'est pas échangeable à chaud.

**△ 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).**

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

**Tableau 3-3. Priorité d'installation des cartes d'extension**

Priorité de la carte	Type de carte	Priorité du logement	Puissance max. autorisée	Carte 25 W ?
1	Adaptateur PERC 6/i	1	1	O
2	Adaptateur S300	1, 2	1	O
3	SAS 6/iR	1, 2	1	O
4	SAS 5/iR	3, 1	1	O
5	PERC 6/E 256	1, 2, 3	2	O
6	PERC 6/E 512	1, 2, 3	2	O
7	SAS 5/E	1, 2, 3	2	O
8	Toutes les autres cartes NIC	3, 1, 2	3	N*
9	Cartes de stockage autres que Dell	1	1	N*
10	Carte NIC Intel PRO/1000PT 1G Cu sur un port	4, 5, 3	3	N*

\* Reportez-vous à la documentation de la carte d'extension pour savoir si sa 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** : de nombreux types de réparations doivent être exclusivement confiés à un technicien de maintenance qualifié. N'effectuez que les opérations de dépannage et les petites réparations autorisées par la documentation de votre produit, ou selon les instructions fournies en ligne ou par téléphone par l'équipe de maintenance et d'assistance technique. Tout dommage causé par une réparation non autorisée par Dell est exclu de votre garantie. Lisez et respectez les consignes de sécurité fournies avec votre produit.



**REMARQUE** : avant d'installer une carte d'extension, consultez les "consignes d'installation des cartes d'extension".

- 1 Éteignez le système et les périphériques qui y sont connectés, puis débranchez-le de la prise secteur et déconnectez-le des périphériques.
- 2 Ouvrez le système. Voir "Ouverture du système" à la page 101.
- 3 Retirez le dispositif antibasculement des cartes d'extension. Voir "Retrait du dispositif antibasculement des cartes d'extension" à la page 103.
- 4 Si vous installez une nouvelle carte, retirez la plaque de recouvrement.
- 5 Ouvrez le loquet de la carte d'extension situé à côté du logement de la carte. Voir la figure 3-18.



**REMARQUE** : conservez cette plaque au cas où il serait nécessaire de retirer la carte d'extension. L'installation de plaques de recouvrement sur les connecteurs de carte 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 saletés de pénétrer dans le système, et facilitent le refroidissement et la ventilation de ce dernier.

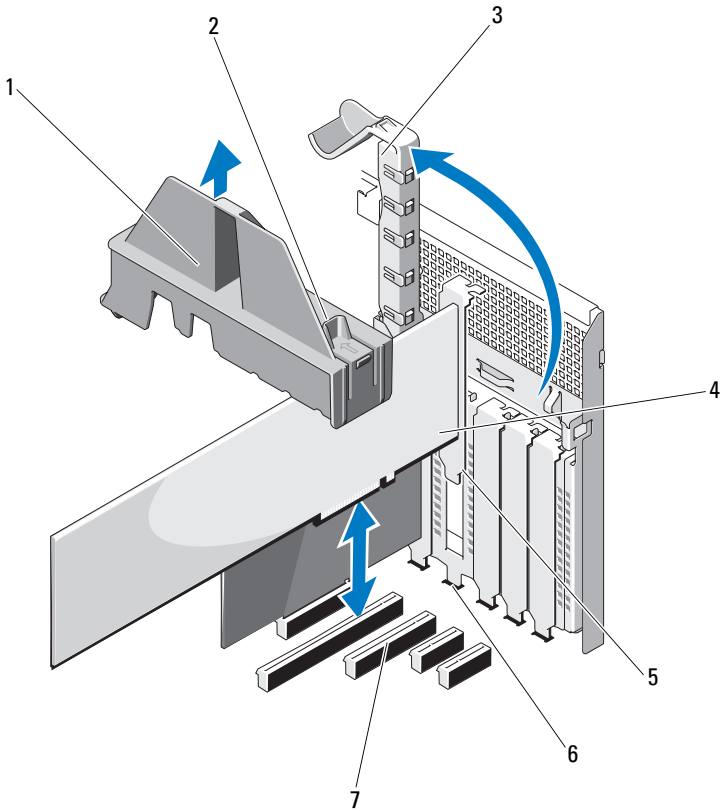
- 6 Préparez la carte en vue de son installation.  
Pour plus d'informations sur la configuration de la carte, ses connexions internes ou son adaptation à votre ordinateur, voir la documentation qui l'accompagne.
- 7 Si vous installez une carte d'extension pleine longueur (logement 2), insérez l'extrémité de la carte dans le guide-carte.
- 8 Insérez la carte dans le connecteur approprié de la carte système et appuyez fermement. Vérifiez que la patte métallique de la carte s'est emboîtée dans la fente prévue à cet effet. Voir la figure 3-18.

- 9 Fermez le loquet de la carte d'extension pour maintenir celle-ci en place dans le système.

 **PRÉCAUTION : ne faites pas passer les câbles des cartes au-dessus ni derrière celles-ci. Ils pourraient gêner la fermeture du capot ou endommager le matériel.**

- 10 Connectez tous les câbles requis pour la nouvelle carte.  
Pour plus d'informations sur la connexion des câbles, voir la documentation fournie avec la carte.
- 11 Remplacez le dispositif antibasculement des cartes d'extension.  
Voir "Installation du dispositif antibasculement des cartes d'extension" à la page 103.
- 12 Refermez le système. Voir "Fermeture du système" à la page 102.
- 13 Redressez le système en le posant sur un plan de travail stable.
- 14 Reconnectez les périphériques, le cas échéant, puis branchez le système à une prise secteur.
- 15 Mettez le système et les périphériques qui y sont connectés sous tension.
- 16 Installez tous les pilotes de périphériques requis pour la carte, comme indiqué dans sa documentation.

**Figure 3-18. Retrait et installation d'une carte d'extension**



- |   |                                 |   |   |
|---|---------------------------------|---|---|
| 1 | dispositif antibasculement      | 2 | ergots du dispositif antibasculement (2)              |
| 3 | loquet de la carte d'extension  | 4 | carte d'extension                                     |
| 5 | patte de la carte d'extension   | 6 | fente d'insertion de la patte de la carte d'extension |
| 7 | connecteur de carte d'extension |   |   |



## Retrait d'une carte d'extension



**PRÉCAUTION** : de nombreux types de réparations doivent être exclusivement confiés à un technicien de maintenance qualifié. N'effectuez que les opérations de dépannage et les petites réparations autorisées par la documentation de votre produit, ou selon les instructions fournies en ligne ou par téléphone par l'équipe de maintenance et d'assistance technique. Tout dommage causé par une réparation non autorisée par Dell est exclu de votre garantie. Lisez et respectez les consignes de sécurité fournies avec votre produit.

- 1 Éteignez le système et les périphériques qui y sont connectés, puis débranchez-le de la prise secteur et déconnectez-le des périphériques.
- 2 Ouvrez le système. Voir “Ouverture du système” à la page 101.
- 3 Retirez le dispositif antibasculement des cartes d'extension. Voir “Retrait du dispositif antibasculement des cartes d'extension” à la page 103.
- 4 Débranchez tous les câbles connectés à la carte d'extension.
- 5 Ouvrez le loquet de la carte d'extension situé à côté du connecteur. Voir la figure 3-18.
- 6 En tenant la carte d'extension par les coins supérieurs, retirez-la doucement du connecteur.
- 7 En cas de retrait définitif de la carte, installez une plaque de recouvrement sur le connecteur vide.




**REMARQUE** : l'installation de plaques de recouvrement sur les connecteurs vides est obligatoire pour que le système reste conforme à l'homologation FCC. Ces plaques empêchent la poussière et les saletés de pénétrer dans le système, et facilitent le refroidissement et la ventilation de ce dernier.

- 8 Ouvrez le loquet de la carte d'extension situé à côté du connecteur. Voir la figure 3-18.
- 9 Remplacez le dispositif antibasculement des cartes d'extension. Voir “Installation du dispositif antibasculement des cartes d'extension” à la page 103.
- 10 Refermez le système. Voir “Fermeture du système” à la page 102.

- 11 Redressez le système en le posant sur un plan de travail stable.
- 12 Reconnectez les périphériques, le cas échéant, puis branchez le système à une prise secteur.
- 13 Mettez le système et les périphériques qui y sont connectés sous tension.
- 14 Désinstallez le pilote de la carte pour le supprimer du système d'exploitation.

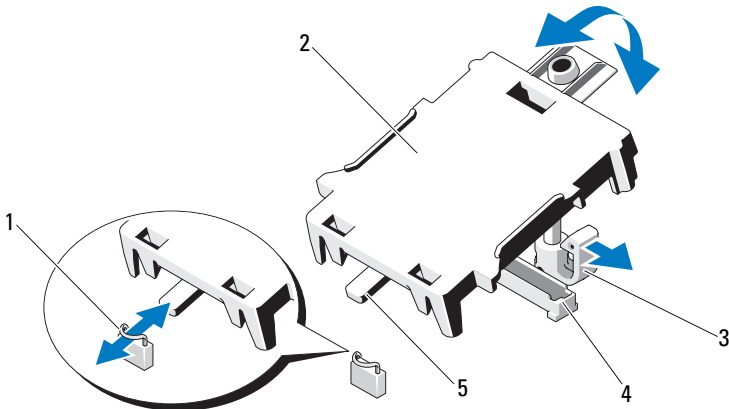
## Carte iDRAC6 Express (en option)

### Installation d'une carte iDRAC6 Express

 **PRÉCAUTION : de nombreux types de réparations doivent être exclusivement confiés à un technicien de maintenance qualifié. N'effectuez que les opérations de dépannage et les petites réparations autorisées par la documentation de votre produit, ou selon les instructions fournies en ligne ou par téléphone par l'équipe de maintenance et d'assistance technique. Tout dommage causé par une réparation non autorisée par Dell est exclu de votre garantie. Lisez et respectez les consignes de sécurité fournies avec votre produit.**

- 1 Mettez le système et les périphériques qui y sont connectés hors tension, puis débranchez le système de la prise secteur.
- 2 Ouvrez le système. Voir "Ouverture du système" à la page 101.
- 3 Insérez la languette de la carte iDRAC6 (Integrated Dell Remote Access Controller 6) Express dans le clip de la carte système.
- 4 Alignez le bord avant de la carte avec le connecteur sur la carte système. Reportez-vous à la figure 3-19 pour identifier l'emplacement du connecteur.
- 5 Appuyez sur la carte jusqu'à ce qu'elle se mette correctement en place. Voir la figure 3-19. Lorsque l'avant de la carte est en place, la patte du picot de fixation en plastique s'emboîte sur le bord du support.

**Figure 3-19. Installation ou retrait d'une carte iDRAC6 Express (en option)**



- |   |                            |   |                                    |
|---|----------------------------|---|------------------------------------|
| 1 | clip                       | 2 | carte iDRAC6 Express               |
| 3 | patte du picot de fixation | 4 | connecteur de carte iDRAC6 Express |
| 5 | languette                  |   |                                    |

- 6 Refermez le système. Voir “Fermeture du système” à la page 102.
- 7 Redressez le système en le posant sur un plan de travail stable.
- 8 Reconnectez les périphériques, le cas échéant, puis branchez le système à une prise secteur.
- 9 Mettez le système et les périphériques qui y sont connectés sous tension.

### **Retrait d'une carte iDRAC6 Express (en option)**


**△ PRÉCAUTION : de nombreux types de réparations doivent être exclusivement confiés à un technicien de maintenance qualifié. N'effectuez que les opérations de dépannage et les petites réparations autorisées par la documentation de votre produit, ou selon les instructions fournies en ligne ou par téléphone par l'équipe de maintenance et d'assistance technique. Tout dommage causé par une réparation non autorisée par Dell est exclu de votre garantie. Lisez et respectez les consignes de sécurité fournies avec votre produit.**

- 1 Mettez le système et les périphériques qui y sont connectés hors tension, puis débranchez le système de la prise secteur.
- 2 Ouvrez le système. Voir “Ouverture du système” à la page 101.

- 3 Tirez légèrement vers l'arrière la patte qui retient le bord avant de la carte, puis dégagez délicatement cette dernière du picot de fixation. Voir la figure 3-19. Lorsque la carte se dégage du picot, le connecteur situé sous la carte est désengagé du connecteur de la carte système.
- 4 Orientez la carte de sorte que sa languette se dégage du clip de la carte système.
- 5 Refermez le système. Voir “Fermeture du système” à la page 102.
- 6 Redressez le système en le posant sur un plan de travail stable.
- 7 Reconnectez les périphériques, le cas échéant, puis branchez le système à une prise secteur.
- 8 Mettez le système et les périphériques qui y sont connectés sous tension.

## Carte iDRAC6 Enterprise (en option)

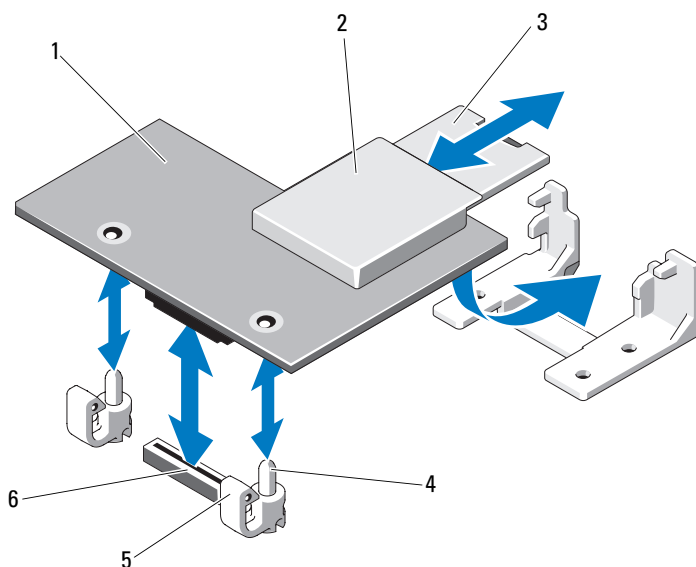
### Installation d'une carte iDRAC6 Enterprise

 **PRÉCAUTION : de nombreux types de réparations doivent être exclusivement confiés à un technicien de maintenance qualifié. N'effectuez que les opérations de dépannage et les petites réparations autorisées par la documentation de votre produit, ou selon les instructions fournies en ligne ou par téléphone par l'équipe de maintenance et d'assistance technique. Tout dommage causé par une réparation non autorisée par Dell est exclu de votre garantie. Lisez et respectez les consignes de sécurité fournies avec votre produit.**

- 1 Mettez le système et les périphériques qui y sont connectés hors tension, puis débranchez le système de la prise secteur.
- 2 Ouvrez le système. Voir “Ouverture du système” à la page 101.
- 3 Retirez le dispositif antibasculement des cartes d'extension. Voir “Retrait du dispositif antibasculement des cartes d'extension” à la page 103.
- 4 Retirez le carénage de refroidissement. Voir “Retrait du carénage de refroidissement” à la page 104.
- 5 Retirez l'obturateur de prise en plastique qui protège le port iDRAC6 Enterprise du panneau arrière du système.
- 6 Orientez la carte de sorte que le connecteur RJ-45 s'insère dans l'ouverture appropriée du panneau arrière. Voir la figure 3-20.

- 7 Aligned le bord avant de la carte avec les deux picots de fixation en plastique situés à côté du connecteur de la carte iDRAC6 Enterprise de la carte système, puis mettez la carte en place. Voir la figure 3-20.
- 8 Lorsque l'avant de la carte est en place, les pattes en plastique s'emboîtent sur le bord de la carte.

**Figure 3-20. Installation ou retrait d'une carte iDRAC6 Enterprise (en option)**



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

- 9 Remplacez le carénage de refroidissement. Voir “Installation du carénage de refroidissement” à la page 106.

- 10 Remplacez le dispositif antibasculement des cartes d'extension.  
Voir “Installation du dispositif antibasculement des cartes d'extension” à la page 103.
- 11 Refermez le système. Voir “Fermeture du système” à la page 102.
- 12 Reconnectez les périphériques, le cas échéant, puis branchez le système à une prise secteur.
- 13 Mettez le système et les périphériques qui y sont connectés sous tension.

## Retrait d'une carte iDRAC6 Entreprise



**PRÉCAUTION : de nombreux types de réparations doivent être exclusivement confiés à un technicien de maintenance qualifié. N'effectuez que les opérations de dépannage et les petites réparations autorisées par la documentation de votre produit, ou selon les instructions fournies en ligne ou par téléphone par l'équipe de maintenance et d'assistance technique. Tout dommage causé par une réparation non autorisée par Dell est exclu de votre garantie. Lisez et respectez les consignes de sécurité fournies avec votre produit.**


- 1 Mettez le système et les périphériques qui y sont connectés hors tension, puis débranchez le système de la prise secteur.
- 2 Le cas échéant, débranchez le câble Ethernet du connecteur de carte iDRAC6 Entreprise situé sur le panneau arrière du système.  
Voir la figure 1-3.
- 3 Ouvrez le système. Voir “Ouverture du système” à la page 101.
- 4 Retirez le dispositif antibasculement des cartes d'extension. Voir “Retrait du dispositif antibasculement des cartes d'extension” à la page 103.
- 5 Retirez le carénage de refroidissement. Voir “Retrait du carénage de refroidissement” à la page 104.
- 6 Retirez la carte VFlash (le cas échéant) de la carte iDRAC6 Entreprise.
- 7 Tirez doucement en arrière les deux pattes situées sur le bord avant de la carte et soulevez doucement celui-ci pour dégager la carte des picots de fixation.
- 8 Lorsque la carte se dégage des picots, le connecteur situé sous la carte est désengagé du connecteur de la carte système. Extrayez la carte de l'arrière du système jusqu'à ce que le connecteur RJ-45 soit dégagé du panneau arrière, puis soulevez la carte pour la sortir du système.

- 9 Remplacez l'obturateur en plastique sur le port du panneau arrière du système. Voir “Voyants et fonctions du panneau arrière” à la page 23 pour localiser le port.
- 10 Réinstallez le carénage de refroidissement. Voir “Installation du carénage de refroidissement” à la page 106.
- 11 Remplacez le dispositif antibasculement des cartes d'extension. Voir “Installation du dispositif antibasculement des cartes d'extension” à la page 103.
- 12 Refermez le système. Voir “Fermeture du système” à la page 102.
- 13 Redressez le système en le posant sur un plan de travail stable.
- 14 Reconnectez les périphériques, le cas échéant, puis branchez le système à une prise secteur.
- 15 Mettez le système et les périphériques qui y sont connectés sous tension.

## Carte VFlash (en option)

La carte VFlash est une carte SD (Secure Digital) utilisable avec la carte iDRAC6 Enterprise en option.

### Installation d'une carte VFlash

- 1 Identifiez le logement de la carte VFlash à l'arrière du système. Pour localiser ce logement, voir “Voyants et fonctions du panneau arrière” à la page 23.
- 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 repère qui permet d'insérer la carte dans le bon sens.
- 3 Appuyez sur la carte pour qu'elle s'enclenche dans son logement.


### Retrait d'une carte VFlash

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

## Clés de mémoire USB internes

Une clé de mémoire USB installée à l'intérieur du système peut servir de périphérique d'amorçage, de clé de sécurité ou de périphérique de stockage de masse. Le connecteur USB doit être activé à l'aide de l'option **Internal USB Port** (Port USB interne) de l'écran **Integrated Devices** (Périphériques intégrés) du programme de configuration du système.

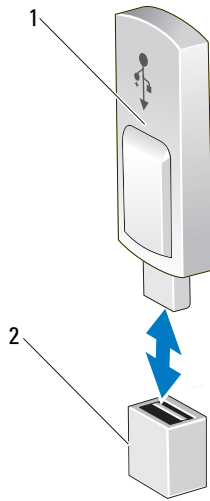
Pour pouvoir démarrer le système à partir d'une clé de mémoire USB, configurez une image d'amorçage sur cette dernière, puis ajoutez la clé à la séquence d'amorçage définie dans le programme de configuration du système.

 **PRÉCAUTION : de nombreux types de réparations doivent être exclusivement confiés à un technicien de maintenance qualifié. N'effectuez que les opérations de dépannage et les petites réparations autorisées par la documentation de votre produit, ou selon les instructions fournies en ligne ou par téléphone par l'équipe de maintenance et d'assistance technique. Tout dommage causé par une réparation non autorisée par Dell est exclu de votre garantie. Lisez et respectez les consignes de sécurité fournies avec votre produit.**

- 1 Mettez le système et les périphériques qui y sont connectés hors tension, puis débranchez le système de la prise secteur.
- 2 Ouvrez le système. Voir “Ouverture du système” à la page 101.
- 3 Identifiez le connecteur USB sur la carte système. Voir la figure 6-1.
- 4 Insérez la clé de mémoire USB dans le connecteur. Voir la figure 3-21.
- 5 Refermez le système. Voir “Fermeture du système” à la page 102.
- 6 Redressez le système en le posant sur un plan de travail stable.
- 7 Reconnectez les périphériques, le cas échéant, puis branchez le système à une prise secteur.
- 8 Mettez le système et les périphériques qui y sont connectés sous tension.
- 9 Accédez au programme de configuration du système et vérifiez que la clé USB a été détectée par le système. Voir “Accès au programme de configuration du système” à la page 66.



**Figure 3-21. Retrait ou installation d'une clé de mémoire USB**



1 clé de mémoire USB

2 connecteur de clé de mémoire USB

## Processeur

### Retrait d'un processeur

**△ PRÉCAUTION : de nombreux types de réparations doivent être exclusivement confiés à un technicien de maintenance qualifié. N'effectuez que les opérations de dépannage et les petites réparations autorisées par la documentation de votre produit, ou selon les instructions fournies en ligne ou par téléphone par l'équipe de maintenance et d'assistance technique. Tout dommage causé par une réparation non autorisée par Dell est exclu de votre garantie. Lisez et respectez les consignes de sécurité fournies avec votre produit.**

- 1 Avant de mettre à niveau votre système, téléchargez la dernière version du BIOS du système à partir du site [support.dell.com](http://support.dell.com). Ensuite, suivez les instructions contenues dans le fichier compressé pour installer la mise à jour.

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



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

- 3 Ouvrez le système. Voir “Ouverture du système” à la page 101.
- 4 Retirez le dispositif antibasculement des cartes d'extension. Voir “Retrait du dispositif antibasculement des cartes d'extension” à la page 103.
- 5 Retirez le carénage de refroidissement. Voir “Retrait du carénage de refroidissement” à la page 104.



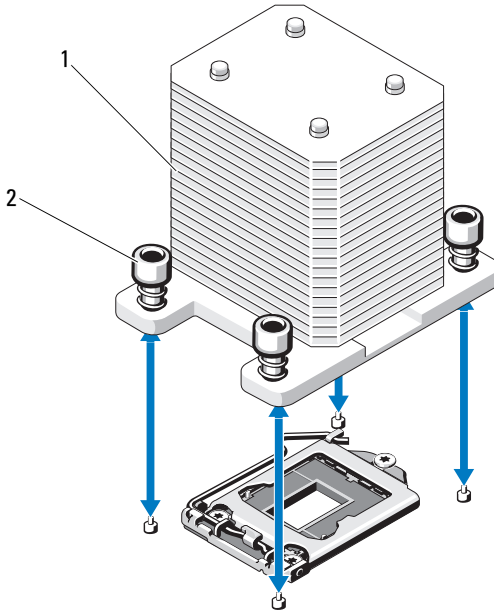
**AVERTISSEMENT :** le dissipateur de chaleur et le processeur restent chauds un certain temps après la mise hors tension du système. Laissez-les refroidir avant de les manipuler.



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

- 6 À l'aide d'un tournevis cruciforme n° 2, desserrez l'une des deux vis de fixation du dissipateur de chaleur. Voir la figure 3-22.
- 7 Attendez 30 secondes pour que le dissipateur de chaleur se détache du processeur.
- 8 Répétez l'étape 6 et l'étape 7 pour desserrer les trois vis de fixation du dissipateur de chaleur.
- 9 Dégagez délicatement le dissipateur de chaleur du processeur, puis posez-le de côté, face enduite de pâte thermique vers le haut.

Figure 3-22. Installation et retrait du dissipateur de chaleur



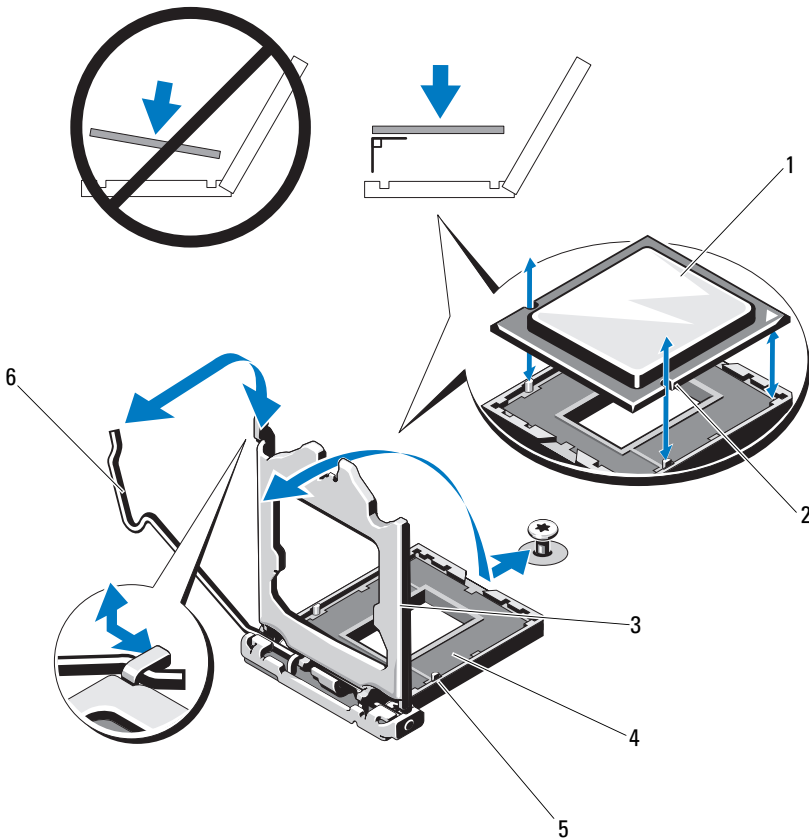
1 dissipateur de chaleur

2 vis de fixation du dissipateur de chaleur (2)

**△ 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.**

- 10 Avec le pouce, appuyez fermement sur le levier d'éjection du support du processeur, puis déverrouillez-le en exerçant une pression pour l'extraire de dessous la patte. Faites pivoter le levier d'éjection de 90 degrés jusqu'à ce que le processeur sorte de son support. Voir la figure 3-23.
- 11 Tenez le cadre de protection du processeur par sa languette afin de le redresser et de dégager l'accès au processeur. Voir la figure 3-23.

Figure 3-23. Retrait d'un processeur



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



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

- 12 Extrayez délicatement le processeur de son support et laissez le levier d'éjection ouvert en vue de l'installation du nouveau processeur.
- 13 Après avoir retiré le processeur, placez-le dans un emballage antistatique en vue de sa réutilisation, d'un éventuel retour ou d'un stockage temporaire.



**REMARQUE** : ne touchez pas le dessous du processeur. Tenez-le uniquement par ses faces latérales. Si vous retirez définitivement le processeur, vous devez installer un cache de processeur et un cache de dissipateur de chaleur dans son support afin d'assurer un refroidissement correct du système.

- 14 La procédure d'insertion du cache est similaire à l'installation d'un processeur. Voir "Installation d'un processeur" à la page 149.

## Installation d'un processeur

- 1 Déballez le nouveau processeur.
- 2 Alignez le processeur sur les repères du support ZIF. Voir la figure 3-23.
- 3 Installez le processeur dans le support.



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

- 4 Le levier d'éjection du support de processeur étant placé en position ouverte, alignez le processeur sur les repères et placez avec précaution le processeur dans le support.



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


- 5 Refermez le cadre de protection du processeur.
- 6 Appuyez sur le levier d'éjection et faites le pivoter jusqu'à ce qu'il s'enclenche.
- 7 À l'aide d'un chiffon propre et non pelucheux, retirez la pâte thermique qui recouvre le dissipateur de chaleur.
- 8 Ouvrez le paquet de pâte thermique fourni avec le kit du processeur et appliquez-en une couche uniforme sur le dessus du nouveau processeur.
- 9 Placez le dissipateur de chaleur sur le processeur. Voir la figure 3-23.
- 10 À l'aide d'un tournevis cruciforme n° 2, serrez les vis de fixation du dissipateur de chaleur. Voir la figure 3-22.


- 11 Remplacez le carénage de refroidissement. Voir “Installation du carénage de refroidissement” à la page 106.
- 12 Remplacez le dispositif antibasculement des cartes d'extension. Voir “Installation du dispositif antibasculement des cartes d'extension” à la page 103.
- 13 Refermez le système. Voir “Fermeture du système” à la page 102.
- 14 Redressez le système en le posant sur un plan de travail stable.
- 15 Reconnectez les périphériques, le cas échéant, puis branchez le système à une prise secteur.
- 16 Mettez le système et les périphériques qui y sont connectés sous tension.
- 17 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 “Accès au programme de configuration du système” à la page 66.
- 18 Lancez les diagnostics du système pour vérifier que le nouveau processeur fonctionne correctement. Voir “Exécution des diagnostics intégrés du système” à la page 189 pour plus d'informations concernant l'exécution des diagnostics.

## Batterie du système

La batterie du système est une pile bouton de 3,0 volts (V).

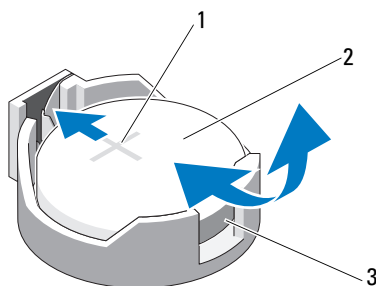
### Remplacement de la batterie du système

 **AVERTISSEMENT** : une nouvelle batterie peut exploser si elle n'est pas installée correctement. Pour remplacer une batterie, utilisez-en une qui soit identique ou d'un type équivalent recommandé par le fabricant. Reportez-vous aux consignes de sécurité pour plus d'informations.

 **PRÉCAUTION** : de nombreux types de réparations doivent être exclusivement confiés à un technicien de maintenance qualifié. N'effectuez que les opérations de dépannage et les petites réparations autorisées par la documentation de votre produit, ou selon les instructions fournies en ligne ou par téléphone par l'équipe de maintenance et d'assistance technique. Tout dommage causé par une réparation non autorisée par Dell est exclu de votre garantie. Lisez et respectez les consignes de sécurité fournies avec votre produit.

- 1 Mettez le système et les périphériques qui y sont connectés hors tension, puis débranchez le système de la prise secteur.
- 2 Ouvrez le système. Voir “Ouverture du système” à la page 101.
- 3 Retirez le dispositif antibasculement des cartes d'extension. Voir “Retrait du dispositif antibasculement des cartes d'extension” à la page 103.

**Figure 3-24. Remplacement de la batterie du système**



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

- 4 Retirez la carte d'extension PCIe du logement 1. Voir “Retrait d'une carte d'extension” à la page 137.
- 5 Repérez le support de la batterie. Voir “Connecteurs de la carte système” à la page 194.

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

- 6 Maintenez le connecteur de batterie en place en appuyant fermement sur le côté positif du connecteur.
- 7 Appuyez sur la batterie dans la direction du pôle positif, puis extrayez la batterie des pattes de fixation situées du côté négatif du connecteur.
- 8 Mettez en place la nouvelle batterie en appuyant fermement sur le côté positif du connecteur.
- 9 Tenez la pile face “+” vers le haut, puis glissez-la sous les languettes de fixation du pôle positif du connecteur.

- 10 Appuyez sur la batterie pour l'enclencher dans le connecteur.
- 11 Installez la carte d'extension. Voir “Installation d'une carte d'extension” à la page 134.
- 12 Retirez le dispositif antibasculement des cartes d'extension. Voir “Installation du dispositif antibasculement des cartes d'extension” à la page 103.
- 13 Refermez le système. Voir “Fermeture du système” à la page 102.
- 14 Redressez le système en le posant sur un plan de travail stable.
- 15 Reconnectez les périphériques, le cas échéant, puis branchez le système à une prise secteur.
- 16 Mettez le système et les périphériques qui y sont connectés sous tension.
- 17 Accédez au programme de configuration du système et vérifiez que la batterie fonctionne normalement. Voir “Accès au programme de configuration du système” à la page 66.
- 18 Entrez l'heure et la date exactes dans les champs **Time** (Heure) et **Date** du programme de configuration du système.
- 19 Quittez le programme de configuration du système.

## Batterie RAID (en option)

### Retrait de la batterie RAID

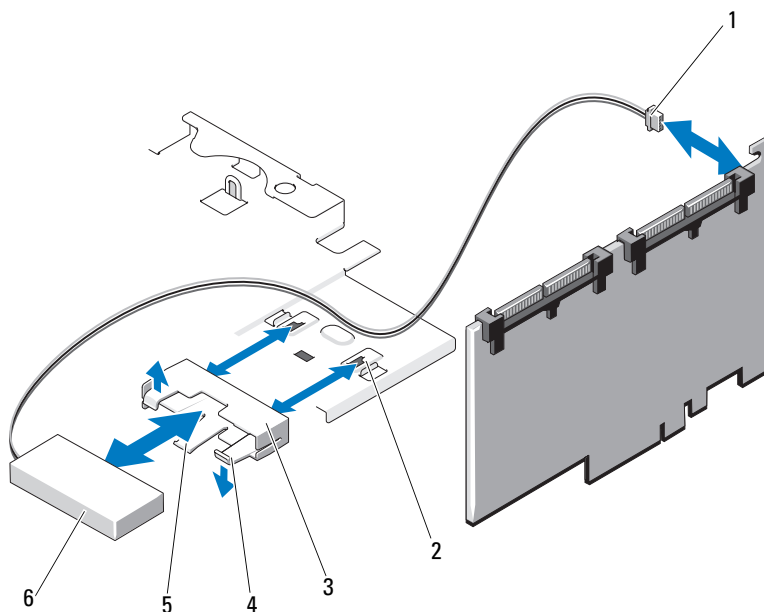
Les informations de cette section concernent uniquement les systèmes équipés de la carte contrôleur PERC disponible en option.

- 1 Mettez le système et les périphériques qui y sont connectés hors tension, puis débranchez le système de la prise secteur.
- 2 Ouvrez le système. Voir “Ouverture du système” à la page 101.
- 3 Retirez le dispositif antibasculement des cartes d'extension. Voir “Retrait du dispositif antibasculement des cartes d'extension” à la page 103.
- 4 Retirez le contrôleur de stockage. Voir “Retrait d'une carte d'extension” à la page 137.
- 5 Pour débrancher le câble de la batterie RAID du connecteur de la carte de stockage, appuyez sur la languette de son connecteur, puis retirez délicatement le connecteur du connecteur de la carte de stockage. Voir la figure 3-25.



- 6 Tirez la patte d'éjection du support de la batterie, puis dégagez ce dernier des fentes sur le châssis. Voir la figure 3-25.
- 7 Tirez légèrement en arrière les deux pattes maintenant en place la batterie RAID et soulevez celle-ci de son support. Voir la figure 3-25.

**Figure 3-25. Retrait et installation de la batterie RAID**




- |   |  |   |  |
|---|--|---|--|
| 1 | connecteur du câble de la batterie         | 2 | fentes d'insertion du support de la batterie (2) |
| 3 | support de la batterie                     | 4 | languettes du support de la batterie             |
| 5 | patte d'éjection du support de la batterie | 6 | batterie RAID                                    |

## Installation d'une batterie RAID

- 1 Insérez la batterie RAID dans le support prévu à cet effet.  
Voir la figure 3-25.
- 2 Alignez les languettes du support de la batterie avec les fentes du châssis.
- 3 Insérez le support de la batterie dans les fentes jusqu'à ce qu'il s'enclenche.  
Voir la figure 3-25.
- 4 Branchez le câble de la batterie sur le connecteur de la carte de stockage, puis remettez en place le contrôleur de stockage. Voir "Installation d'une carte d'extension" à la page 134.
- 5 Remplacez le dispositif antibasculement des cartes d'extension.  
Voir "Installation du dispositif antibasculement des cartes d'extension" à la page 103.
- 6 Refermez le système. Voir "Fermeture du système" à la page 102.
- 7 Redressez le système en le posant sur un plan de travail stable.
- 8 Reconnectez les périphériques, le cas échéant, puis branchez le système à une prise secteur.
- 9 Mettez le système et les périphériques qui y sont connectés sous tension.

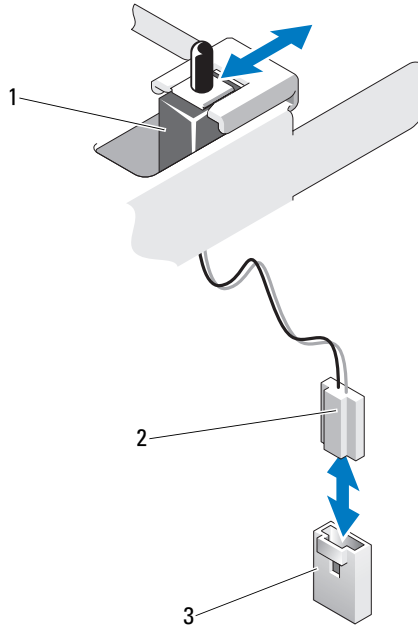
## Commutateur d'intrusion du châssis

### Retrait du commutateur d'intrusion du châssis

 **PRÉCAUTION : de nombreux types de réparations doivent être exclusivement confiés à un technicien de maintenance qualifié. N'effectuez que les opérations de dépannage et les petites réparations autorisées par la documentation de votre produit, ou selon les instructions fournies en ligne ou par téléphone par l'équipe de maintenance et d'assistance technique. Tout dommage causé par une réparation non autorisée par Dell est exclu de votre garantie. Lisez et respectez les consignes de sécurité fournies avec votre produit.**

- 1 Mettez le système et les périphériques qui y sont connectés hors tension, puis débranchez le système de la prise secteur et des périphériques.
- 2 Ouvrez le système. Voir "Ouverture du système" à la page 101.
- 3 Débranchez le câble du commutateur d'intrusion du connecteur de la carte système. Voir la figure 3-26.
- 4 Dégagez le commutateur d'intrusion du châssis de l'encoche qui le maintient en place.

**Figure 3-26. Retrait et installation du commutateur d'intrusion du châssis**




- 1 commutateur d'intrusion du châssis    2 câble du commutateur d'intrusion du châssis
- 3 connecteur de la carte système

### **Installation du commutateur d'intrusion du châssis**


- 1 Alignez le commutateur d'intrusion du châssis avec l'encoche qui le maintient en place. Voir la figure 3-26.
- 2 Insérez le commutateur dans l'encoche de fixation. Voir la figure 3-26.
- 3 Branchez le câble du commutateur d'intrusion du châssis au connecteur de la carte système.
- 4 Refermez le système. Voir “Fermeture du système” à la page 102.
- 5 Redressez le système en le posant sur un plan de travail stable.
- 6 Reconnectez les périphériques, le cas échéant, puis branchez le système à une prise secteur.
- 7 Mettez le système et les périphériques qui y sont connectés sous tension.

# Assemblage du panneau de commande


## Retrait de l'assemblage du panneau de commande

 **PRÉCAUTION : de nombreux types de réparations doivent être exclusivement confiés à un technicien de maintenance qualifié. N'effectuez que les opérations de dépannage et les petites réparations autorisées par la documentation de votre produit, ou selon les instructions fournies en ligne ou par téléphone par l'équipe de maintenance et d'assistance technique. Tout dommage causé par une réparation non autorisée par Dell est exclu de votre garantie. Lisez et respectez les consignes de sécurité fournies avec votre produit.**

- 1 Retirez le cadre. Voir “Retrait du cadre avant” à la page 97.
- 2 Mettez le système et les périphériques qui y sont connectés hors tension, puis débranchez le système de la prise secteur et déconnectez-le des périphériques.
- 3 Ouvrez le système. Voir “Ouverture du système” à la page 101.

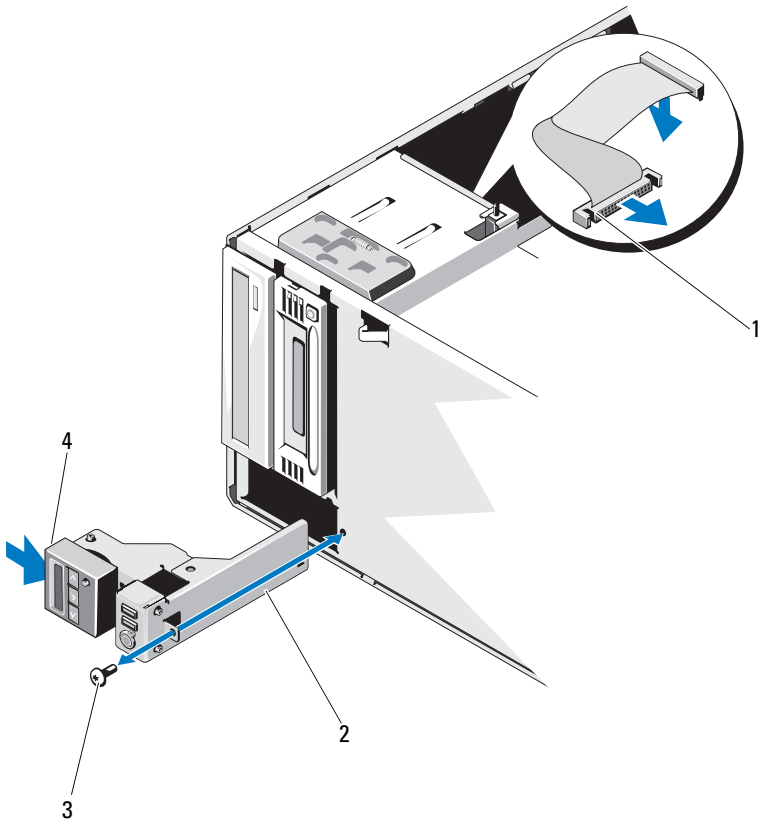
 **PRÉCAUTION : ne tirez pas le câble pour le dégager de son connecteur. Vous risqueriez de l'endommager.**

- 4 Pour débrancher le câble de l'assemblage du panneau de commande du connecteur de la carte système, appuyez sur les pattes métalliques situées à chaque extrémité du connecteur du câble. Voir la figure 3-27.
- 5 Retirez délicatement le connecteur du support.
- 6 À l'aide d'un tournevis cruciforme, retirez la vis fixant l'assemblage du panneau de commande au châssis. Voir la figure 3-27.
- 7 Appuyez sur le loquet d'éjection, puis faites glisser le panneau de commande pour le retirer du châssis.

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

- 8 Pour débrancher le câble de l'assemblage du panneau de commande du connecteur de la carte système, poussez les pattes métalliques situées à chaque extrémité du connecteur du câble l'une vers l'autre. Voir la figure 3-27.
- 9 Retirez délicatement le connecteur du support.

**Figure 3-27. Retrait et installation du panneau de commande**



1 câble du panneau de commande

2 assemblage du panneau de commande

3 vis du panneau de commande


4 loquet d'éjection

## Installation de l'assemblage du panneau de commande

- 1 Poussez délicatement le panneau de commande dans le châssis
- 2 Connectez le câble du panneau de commande à la carte du panneau de commande.
- 3 À l'aide d'un tournevis cruciforme, remettez en place la vis fixant l'assemblage du panneau de commande au châssis.
- 4 Branchez le câble de l'assemblage du panneau de commande à la carte système. Voir la figure 3-27.
- 5 Refermez le système. Voir “Fermeture du système” à la page 102.
- 6 Redressez le système en le posant sur un plan de travail stable.
- 7 Remplacez le cadre avant. Voir “Installation du cadre avant” à la page 98.
- 8 Reconnectez les périphériques, le cas échéant, puis branchez le système à une prise secteur.
- 9 Mettez le système et les périphériques qui y sont connectés sous tension.


## Fond de panier SAS

### Retrait du fond de panier SAS

 **PRÉCAUTION : de nombreux types de réparations doivent être exclusivement confiés à un technicien de maintenance qualifié. N'effectuez que les opérations de dépannage et les petites réparations autorisées par la documentation de votre produit, ou selon les instructions fournies en ligne ou par téléphone par l'équipe de maintenance et d'assistance technique. Tout dommage causé par une réparation non autorisée par Dell est exclu de votre garantie. Lisez et respectez les consignes de sécurité fournies avec votre produit.**

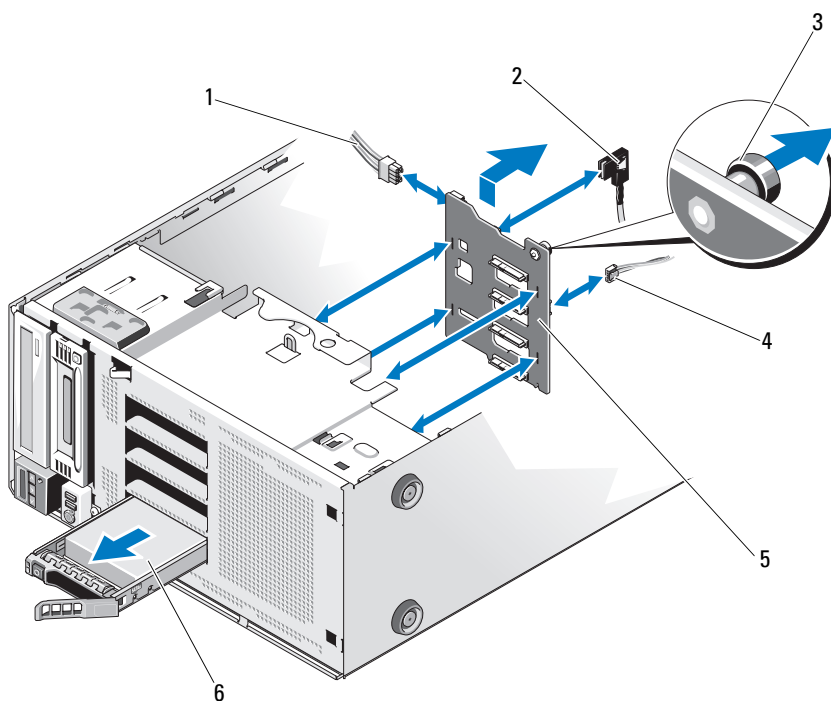
- 1 Retirez le cadre avant. Voir “Retrait du cadre avant” à la page 97.
- 2 Mettez le système et les périphériques qui y sont connectés hors tension, puis débranchez le système de la prise secteur.
- 3 Ouvrez le système. Voir “Ouverture du système” à la page 101.

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

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

- 4 Retirez tous les disques durs. Voir “Disques durs” à la page 106.
- 5 Débranchez tous les câbles du fond de panier SAS, y compris le câble SAS A, le câble SAS B utilisé pour les disques durs de 3,5 pouces, le câble d'alimentation du fond de panier et le câble de données. Voir la figure 3-28.
- 6 Pour retirer le fond de panier SAS, tirez vers vous le plot d'éjection et faites glisser le fond de panier vers le haut.
- 7 Extrayez le fond de panier de l'avant du système jusqu'à ce que ses fentes de fixation se dégagent des pattes du châssis.

**Figure 3-28. Retrait et installation d'un fond de panier SAS**




- |   |                      |   |                |
|---|----------------------|---|----------------|
| 1 | câble d'alimentation | 2 | câble SAS A    |
| 3 | plot d'éjection bleu | 4 | câble J_Planar |
| 5 | fond de panier SAS   | 6 | disque dur     |

## Installation du fond de panier SAS

- 1 Placez le fond de panier dans le système en prenant garde de ne pas endommager ses composants.
- 2 Alignez les fentes du fond de panier SAS avec les pattes du châssis.
- 3 Faites glisser le fond de panier SAS vers le bas jusqu'à ce que le plot d'éjection s'enclenche. Voir la figure 3-28.
- 4 Branchez le câble SAS, le câble de données et le câble d'alimentation au fond de panier SAS.
- 5 Branchez le câble SAS, le câble de données et le câble d'alimentation à leurs connecteurs respectifs. Voir la figure 3-28.
- 6 Installez les disques durs à leur emplacement d'origine. Voir "Installation d'un disque dur remplaçable à chaud" à la page 109.
- 7 Refermez le système. Voir "Fermeture du système" à la page 102.
- 8 Réinstallez le cadre avant. Voir "Installation du cadre avant" à la page 98.
- 9 Redressez le système en le posant sur un plan de travail stable.
- 10 Reconnectez les périphériques, le cas échéant, puis branchez le système à une prise secteur.
- 11 Mettez le système et les périphériques qui y sont connectés sous tension.

## Carte de distribution de l'alimentation

### Retrait de la carte de distribution de l'alimentation

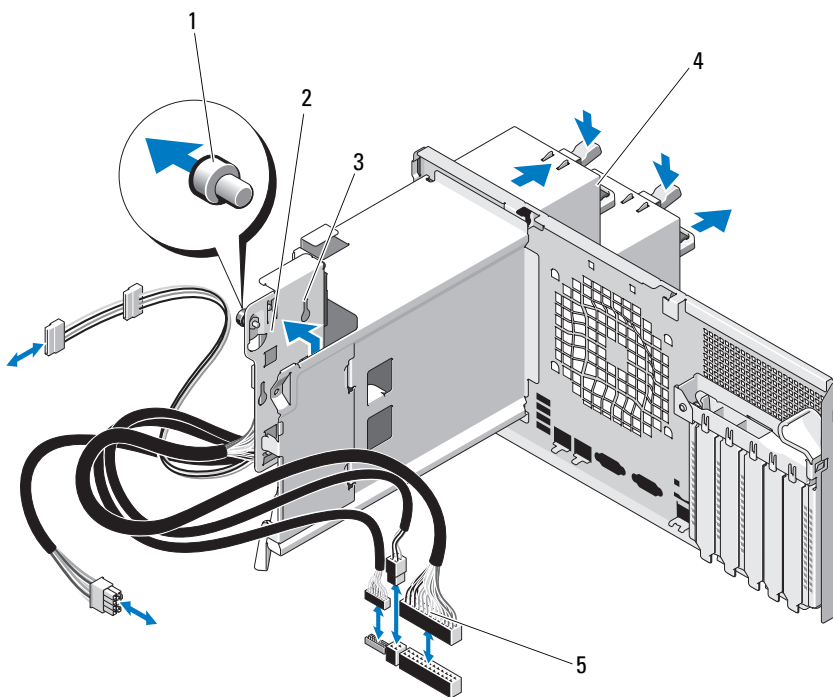
 **PRÉCAUTION : de nombreux types de réparations doivent être exclusivement confiés à un technicien de maintenance qualifié. N'effectuez que les opérations de dépannage et les petites réparations autorisées par la documentation de votre produit, ou selon les instructions fournies en ligne ou par téléphone par l'équipe de maintenance et d'assistance technique. Tout dommage causé par une réparation non autorisée par Dell est exclu de votre garantie. Lisez et respectez les consignes de sécurité fournies avec votre produit.**

- 1 Mettez le système et les périphériques qui y sont connectés hors tension, puis débranchez le système de la prise secteur et déconnectez-le des périphériques.
- 2 Retirez les blocs d'alimentation. Reportez-vous à la "Retrait d'un bloc d'alimentation redondant" à la page 120 et à la section "Retrait d'un bloc d'alimentation non redondant" à la page 122.



- 3 Ouvrez le système. Reportez-vous à la Figure “Ouverture du système” à la page 101.
- 4 Débranchez tous les câbles d'alimentation reliés à la carte système.
- 5 Retirez les câbles acheminés sur la carte de distribution de l'alimentation.
- 6 Pour retirer la carte de distribution de l'alimentation, tirez en arrière le plot d'éjection bleu et faites glisser la carte vers le haut.
- 7 Extrayez la carte du châssis jusqu'à ce que ses fentes de fixation se dégagent des pattes du châssis.

**Figure 3-29. Carte de distribution de l'alimentation**



- |  |   |
|--|---|
| 1 plot d'éjection bleu                                     | 2 carte de distribution de l'alimentation |
| 3 fentes de fixation                                       | 4 blocs d'alimentation redondants (2)     |
| 5 câbles de la carte de distribution de l'alimentation (5) |   |

## Remplacement de la carte de distribution de l'alimentation



**PRÉCAUTION** : de nombreux types de réparations doivent être exclusivement confiés à un technicien de maintenance qualifié. N'effectuez que les opérations de dépannage et les petites réparations autorisées par la documentation de votre produit, ou selon les instructions fournies en ligne ou par téléphone par l'équipe de maintenance et d'assistance technique. Tout dommage causé par une réparation non autorisée par Dell est exclu de votre garantie. Lisez et respectez les consignes de sécurité fournies avec votre produit.

- 1 Alignez les fentes de fixation de la carte de distribution de l'alimentation avec les pattes du châssis.
- 2 Faites glisser la carte vers le bas jusqu'à ce que le plot d'éjection bleu s'enclenche.
- 3 Branchez tous les câbles d'alimentation à la carte système.
- 4 Remplacez les blocs d'alimentation. Voir "Installation d'un bloc d'alimentation redondant" à la page 121.
- 5 Refermez le système. Voir "Fermeture du système" à la page 102.
- 6 Redressez le système en le posant sur un plan de travail stable.
- 7 Reconnectez les périphériques, le cas échéant, puis branchez le système à une prise secteur.
- 8 Mettez le système et les périphériques qui y sont connectés sous tension.

# Carte système

## Retrait de la carte système

**△ PRÉCAUTION :** de nombreux types de réparations doivent être exclusivement confiés à un technicien de maintenance qualifié. N'effectuez que les opérations de dépannage et les petites réparations autorisées par la documentation de votre produit, ou selon les instructions fournies en ligne ou par téléphone par l'équipe de maintenance et d'assistance technique. Tout dommage causé par une réparation non autorisée par Dell est exclu de votre garantie. Lisez et respectez les consignes de sécurité fournies avec votre produit.

**△ PRÉCAUTION :** si vous utilisez 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 en lieu sûr. Si vous êtes un jour amené à remplacer la carte système, vous devrez fournir cette clé lors du redémarrage du système ou du programme afin de pouvoir accéder aux données cryptées qui se trouvent sur les disques durs.

- 1 Éteignez le système et les périphériques qui y sont connectés, puis débranchez le système de la prise secteur et déconnectez-le des périphériques.
- 2 Ouvrez le système. Voir “Ouverture du système” à la page 101.
- 3 Retirez le dispositif antibasculement des cartes d'extension. Voir “Retrait du dispositif antibasculement des cartes d'extension” à la page 103.
- 4 Retirez le carénage de refroidissement. Voir “Retrait du carénage de refroidissement” à la page 104.
- 5 Débranchez tous les câbles connectés à la carte système.
- 6 Le cas échéant, retirez toutes les cartes d'extension et tous les câbles branchés à celles-ci. Voir “Retrait d'une carte d'extension” à la page 137.
- 7 Le cas échéant, retirez la carte iDRAC6 Express. Voir “Retrait d'une carte iDRAC6 Express (en option)” à la page 139.
- 8 Le cas échéant, retirez la carte iDRAC6 Enterprise. Voir “Retrait d'une carte iDRAC6 Entreprise” à la page 142.
- 9 Si nécessaire, débranchez les câbles du fond de panier SAS.

10 Retirez les barrettes de mémoire et les caches. Voir “Retrait de barrettes de mémoire” à la page 131.



**REMARQUE** : pour une réinstallation correcte des barrettes de mémoire, notez l'emplacement de leurs connecteurs.

11 Retirez le ventilateur système. Voir “Retrait du ventilateur système” à la page 123.



**AVERTISSEMENT** : le dissipateur de chaleur peut chauffer au cours d'une utilisation normale. Pour éviter tout risque de brûlure, laissez refroidir suffisamment le système avant de retirer la carte système.

12 Retirez le dissipateur de chaleur et le processeur. Voir “Retrait d'un processeur” à la page 145.

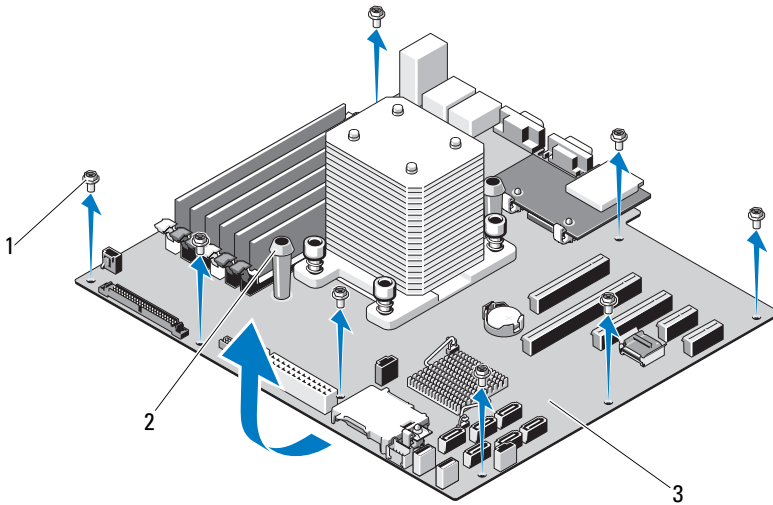
13 Écartez doucement les câbles situés trop près de la carte système.

14 Retirez les vis de la carte système à l'aide d'un tournevis cruciforme. Voir la figure 3-30.

15 Tenez la carte système par les deux points de contact sur celle-ci et faites-la glisser vers l'avant du système. Voir la figure 3-30.

16 Retirez la carte système du châssis en la soulevant.

Figure 3-30. Retrait et installation de la carte système



1 vis (8)

2 points de contact bleus (2)

3 carte système

## Installation de la carte système



**PRÉCAUTION** : de nombreux types de réparations doivent être exclusivement confiés à un technicien de maintenance qualifié. N'effectuez que les opérations de dépannage et les petites réparations autorisées par la documentation de votre produit, ou selon les instructions fournies en ligne ou par téléphone par l'équipe de maintenance et d'assistance technique. Tout dommage causé par une réparation non autorisée par Dell est exclu de votre garantie. Lisez et respectez les consignes de sécurité fournies avec votre produit.

- 1 Déballez la nouvelle carte système et retirez l'étiquette apposée sur le cadre de protection du processeur.
- 2 Retirez les étiquettes et apposez-les à l'avant du châssis.
- 3 Pour replacer la carte système, tenez-la par les points de contact bleus.
- 4 Alignez les trous des vis de la carte système avec ceux du châssis et placez la carte système dans le châssis.

- 5 Faites glisser la carte système vers l'arrière du système, en insérant les connecteurs dans les ouvertures du châssis.
- 6 Serrez les vis à l'aide d'un tournevis cruciforme.
- 7 Le cas échéant, réinstallez le fond de panier SAS. Voir “Installation du fond de panier SAS” à la page 160.
- 8 Remplacez le dissipateur de chaleur et le processeur. Voir “Installation d'un processeur” à la page 149.
- 9 Remplacez le ventilateur système. Voir “Installation du ventilateur système” à la page 125.
- 10 Remplacez les barrettes de mémoire et les caches. Voir “Installation de barrettes de mémoire” à la page 129.
- 11 Le cas échéant, réinstallez la carte iDRAC6 Express. Voir “Installation d'une carte iDRAC6 Express” à la page 138.
- 12 Le cas échéant, réinstallez la carte iDRAC6 Enterprise. Voir “Installation d'une carte iDRAC6 Enterprise” à la page 140.
- 13 Le cas échéant, réinstallez toutes les cartes d'extension. Voir “Installation d'une carte d'extension” à la page 134.
- 14 Branchez tous les câbles sur la carte système.
- 15 Réinstallez le carénage de refroidissement. Voir “Installation du carénage de refroidissement” à la page 106.
- 16 Remplacez le dispositif antibasculement des cartes d'extension. Voir “Installation du dispositif antibasculement des cartes d'extension” à la page 103.
- 17 Refermez le système. Voir “Fermeture du système” à la page 102.
- 18 Redressez le système en le posant sur un plan de travail stable.
- 19 Reconnectez les périphériques, le cas échéant, puis branchez le système à une prise secteur.
- 20 Mettez le système et les périphériques qui y sont connectés sous tension.



**REMARQUE :** voir “Exécution des diagnostics du système” à la page 187 pour vérifier que le nouveau processeur fonctionne correctement. Voir “Exécution des diagnostics intégrés du système” à la page 189 pour plus d'informations concernant l'exécution des diagnostics.

# Dépannage du système

## La sécurité d'abord, pour vous et votre système

**△ PRÉCAUTION** : de nombreux types de réparations doivent être exclusivement confiés à un technicien de maintenance qualifié. N'effectuez que les opérations de dépannage et les petites réparations autorisées par la documentation de votre produit, ou selon les instructions fournies en ligne ou par téléphone par l'équipe de maintenance et d'assistance technique. Tout dommage causé par une réparation non autorisée par Dell est exclu de votre garantie. Lisez et respectez les consignes de sécurité fournies avec votre produit.

## Dépannage des échecs de démarrage du système

En cas de blocage 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 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 dans le même mode que celui de l'installation du système d'exploitation. Voir "Utilisation du programme de configuration du système et du Gestionnaire d'amorçage UEFI" à la page 65.
- Une configuration incorrecte de la mémoire peut provoquer un blocage au démarrage du système et l'absence de sortie vidéo. Voir "Cartes d'extension" à la page 133.

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. Voir "Messages d'état affichés sur l'écran LCD" à la page 30 et "Messages système" à la page 45 pour plus d'informations.

## 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. Voir la figure 1-1 et la figure 1-3 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 Exécutez le test de diagnostic en ligne approprié. Voir “Utilisation des diagnostics en ligne” à la page 187.

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

Si les tests échouent, voir “Obtention d'aide” à la page 201.

## Dépannage d'un périphérique USB

- 1 Pour dépanner un clavier et/ou une souris USB, procédez comme suit. Pour tous 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 le problème 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 Redémarrez le système puis, si le clavier fonctionne, accédez au programme de configuration du système. Vérifiez que tous les ports USB sont activés. Voir “Écran Integrated Devices (Périphériques intégrés)” à la page 75.

Si votre clavier ne fonctionne pas, vous pouvez également procéder par accès distant. Si le système n'est pas accessible, reportez-vous à “Désactivation d'un mot de passe oublié” à la page 199 pour savoir comment configurer le cavalier NVRAM\_CLR dans le système et restaurer les paramètres par défaut du BIOS.

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

Si le problème persiste, remplacez le périphérique.

Si toutes les mesures de dépannage restent sans effets, voir “Obtention d'aide” à la page 201.

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

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

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

Si le problème est résolu, remplacez le périphérique série.

Si le problème persiste, voir “Obtention d'aide” à la page 201.

## Dépannage d'une carte NIC

- 1 Exécutez le test de diagnostic en ligne approprié. Voir “Utilisation des diagnostics en ligne” à la page 187.
- 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” à la page 25.
  - 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.  
Retirez et réinstallez les pilotes le cas échéant. Consultez la documentation de la carte NIC.
  - Si possible, modifiez le paramétrage de négociation automatique.
  - Utilisez un autre connecteur sur le commutateur ou le concentrateur.

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

- 4 Vérifiez que les pilotes appropriés sont installés et que les protocoles sont liés. Consultez la documentation de la carte NIC.
- 5 Accédez au programme de configuration du système et vérifiez que les ports de carte NIC sont activés. Voir “Écran Integrated Devices (Périphériques intégrés)” à la page 75.
- 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 maximale.

Si toutes les mesures de dépannage restent sans effets, voir “Obtention d'aide” à la page 201.

## Dépannage d'un système mouillé

**△ PRÉCAUTION : de nombreux types de réparations doivent être exclusivement confiés à un technicien de maintenance qualifié. N'effectuez que les opérations de dépannage et les petites réparations autorisées par la documentation de votre produit, ou selon les instructions fournies en ligne ou par téléphone par l'équipe de maintenance et d'assistance technique. Tout dommage causé par une réparation non autorisée par Dell est exclu de votre garantie. Lisez et respectez les consignes de sécurité fournies avec votre produit.**

- 1 Mettez le système et les périphériques qui y sont connectés hors tension, puis débranchez le système de la prise secteur.
- 2 Ouvrez le système. Voir “Ouverture du système” à la page 101.
- 3 Désassemblez les composants du système. Voir “Installation des composants du système” à la page 95.
  - Disques durs
  - Cartes SD
  - Clé de mémoire USB
  - Cartes d'extension
  - Carte iDRAC6 Express
  - Carte iDRAC6 Entreprise
  - Cartes d'extension
  - Blocs d'alimentation
  - Ventilateur système
  - Processeur et dissipateur de chaleur
  - Barrettes de mémoire
- 4 Laissez sécher le système pendant au moins 24 heures.
- 5 Réinstallez les composants que vous avez retirés à l'étape 3.
- 6 Refermez le système. Voir “Fermeture du système” à la page 102.
- 7 Rebranchez le système à la prise secteur et mettez-le sous tension, ainsi que les périphériques qui y sont connectés.

Si le système ne démarre pas normalement, voir “Obtention d'aide” à la page 201.

- 8 Si le système démarre normalement, arrêtez-le et réinstallez les cartes d'extension que vous avez retirées. Voir “Installation d'une carte d'extension” à la page 134.
- 9 Exécutez le test de diagnostic en ligne approprié. Voir “Utilisation des diagnostics en ligne” à la page 187.  
Si les tests échouent, reportez-vous à la section “Obtention d'aide” à la page 201.

## Dépannage d'un système endommagé

**△ PRÉCAUTION : de nombreux types de réparations doivent être exclusivement confiés à un technicien de maintenance qualifié. N'effectuez que les opérations de dépannage et les petites réparations autorisées par la documentation de votre produit, ou selon les instructions fournies en ligne ou par téléphone par l'équipe de maintenance et d'assistance technique. Tout dommage causé par une réparation non autorisée par Dell est exclu de votre garantie. Lisez et respectez les consignes de sécurité fournies avec votre produit.**

- 1 Mettez le système et les périphériques qui y sont connectés hors tension, puis débranchez le système de la prise secteur.
- 2 Ouvrez le système. Voir “Ouverture du système” à la page 101.
- 3 Assurez-vous que les composants suivants sont correctement installés :
  - Cartes d'extension
  - Blocs d'alimentation
  - Ventilateurs
  - Processeur et dissipateur de chaleur
  - Barrettes de mémoire
  - Supports de disque dur
- 4 Vérifiez que tous les câbles sont connectés correctement.
- 5 Refermez le système. Voir “Fermeture du système” à la page 102.
- 6 Lancez les tests de la carte système qui se trouvent dans les diagnostics du système. Voir “Utilisation des diagnostics en ligne” à la page 187.  
Si les tests échouent, voir “Obtention d'aide” à la page 201.

## Dépannage de la pile du système



**PRÉCAUTION** : de nombreux types de réparations doivent être exclusivement confiés à un technicien de maintenance qualifié. N'effectuez que les opérations de dépannage et les petites réparations autorisées par la documentation de votre produit, ou selon les instructions fournies en ligne ou par téléphone par l'équipe de maintenance et d'assistance technique. Tout dommage causé par une réparation non autorisée par Dell est exclu de votre garantie. Lisez et respectez les consignes de sécurité fournies avec votre produit.



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

- 1 Entrez de nouveau l'heure et la date dans le programme de configuration du système. Voir “Utilisation du programme de configuration du système et du Gestionnaire d'amorçage UEFI” à la page 65.
- 2 Mettez le système hors tension et laissez-le débranché 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 sont incorrectes dans le programme de configuration du système, remplacez la batterie. Voir “Remplacement de la batterie du système” à la page 150.




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


Si le problème persiste lorsque vous remplacez la batterie, reportez-vous à “Obtention d'aide” à la page 201.

## Dépannage des blocs d'alimentation

- 1 Identifiez le bloc d'alimentation défectueux en observant l'indicateur d'état correspondant. Voir “Codes du voyant d'alimentation” à la page 26.

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


- 2 Réinstallez le bloc d'alimentation en procédant d'abord à son retrait, puis à sa réinstallation. Voir “Commutateur d'intrusion du châssis” à la page 154.

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

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

- 3 Si le problème persiste, voir “Obtention d'aide” à la page 201.

## Dépannage des problèmes de refroidissement du système

 **PRÉCAUTION** : de nombreux types de réparations doivent être exclusivement confiés à un technicien de maintenance qualifié. N'effectuez que les opérations de dépannage et les petites réparations autorisées par la documentation de votre produit, ou selon les instructions fournies en ligne ou par téléphone par l'équipe de maintenance et d'assistance technique. Tout dommage causé par une réparation non autorisée par Dell est exclu de votre garantie. Lisez et respectez les consignes de sécurité fournies avec votre produit.

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

- Le capot du système, le carénage de refroidissement, le cache du lecteur, le cache des barrettes de mémoire, le cache du bloc d'alimentation ou la plaque de recouvrement arrière sont retirés.
- Le cache du dissipateur de chaleur est retiré (configurations à un seul processeur).
- La température ambiante est trop élevée. Vérifiez les conditions thermiques requises pour un bon fonctionnement de votre système dans le *Guide de mise en route*.


- La circulation de l'air extérieur est bloquée.
- Les câbles à l'intérieur du système gênent la ventilation.
- Un des ventilateurs a été retiré ou est en panne. Voir “Dépannage d'un ventilateur” à la page 175.
- Les instructions d'installation de la carte d'extension n'ont pas été respectées. Voir “Consignes d'installation des cartes d'extension” à la page 133.


## Dépannage d'un ventilateur

**△ PRÉCAUTION : de nombreux types de réparations doivent être exclusivement confiés à un technicien de maintenance qualifié. N'effectuez que les opérations de dépannage et les petites réparations autorisées par la documentation de votre produit, ou selon les instructions fournies en ligne ou par téléphone par l'équipe de maintenance et d'assistance technique. Tout dommage causé par une réparation non autorisée par Dell est exclu de votre garantie. Lisez et respectez les consignes de sécurité fournies avec votre produit.**

- 1 Mettez le système et tous les périphériques qui y sont connectés hors tension.
- 2 Ouvrez le système. Voir “Ouverture du système” à la page 101.
- 3 Identifiez le ventilateur défectueux indiqué par l'écran LCD ou le logiciel de diagnostic.
- 4 Repositionnez le câble d'alimentation du ventilateur.
- 5 Redémarrez le système.  
Si le ventilateur fonctionne correctement, fermez le système.  
Voir “Fermeture du système” à la page 102.
- 6 Si le ventilateur ne fonctionne pas, mettez le système hors tension et installez un nouveau ventilateur. Voir “Retrait du ventilateur système” à la page 123 et “Installation du ventilateur système” à la page 125.
- 7 Redémarrez le système.  
Si le problème est résolu, refermez le système. Voir “Fermeture du système” à la page 102.  
  
Si le nouveau ventilateur ne fonctionne pas, voir “Obtention d'aide” à la page 201.

## Dépannage de la mémoire système

 **PRÉCAUTION** : de nombreux types de réparations doivent être exclusivement confiés à un technicien de maintenance qualifié. N'effectuez que les opérations de dépannage et les petites réparations autorisées par la documentation de votre produit, ou selon les instructions fournies en ligne ou par téléphone par l'équipe de maintenance et d'assistance technique. Tout dommage causé par une réparation non autorisée par Dell est exclu de votre garantie. Lisez et respectez les consignes de sécurité fournies avec votre produit.

 **REMARQUE** : une configuration incorrecte de la mémoire peut provoquer un blocage au démarrage du système et l'absence de sortie vidéo. Reportez-vous à “Consignes générales pour l'installation des barrettes de mémoire” à la page 126 et vérifiez que la configuration de la mémoire est conforme aux instructions applicables.


- 1 Si le système fonctionne, exécutez le test des diagnostics en ligne approprié. Voir “Utilisation des diagnostics en ligne” à la page 187.  
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 ainsi que les périphériques qui y sont connectés hors tension, 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 qui y sont connectés sous tension, puis notez les messages qui s'affichent à l'écran.  
Si un message d'erreur indique qu'une barrette de mémoire est défectueuse, passez à l'étape 15.
- 4 Accédez au programme de configuration du système et vérifiez le paramètre de la mémoire système. Voir “Écran Memory Settings (Paramètres de la mémoire)” à la page 71. Modifiez les paramètres de la mémoire, le cas échéant.  
Si un problème persiste, bien que les paramètres de la mémoire correspondent à la mémoire installée, passez à l'étape 15.
- 5 Mettez le système et les périphériques qui y sont connectés hors tension, puis débranchez le système de la prise secteur.
- 6 Ouvrez le système. Voir “Ouverture du système” à la page 101.



- 7** Retirez le carénage de refroidissement. Voir “Retrait du carénage de refroidissement” à la page 104.
- 8** Vérifiez les bancs de mémoire et assurez-vous que les barrettes de mémoire sont correctement installées. Voir “Consignes générales pour l'installation des barrettes de mémoire” à la page 126.
- 9** Remboîtez les barrettes de mémoire dans leurs logements. Voir “Installation de barrettes de mémoire” à la page 129.
- 10** Réinstallez le carénage de refroidissement. Voir “Installation du carénage de refroidissement” à la page 106.
- 11** Refermez le système. Voir “Fermeture du système” à la page 102.
- 12** Redressez le système.
- 13** Rebranchez le système à la prise secteur et mettez-le sous tension, ainsi que les périphériques qui y sont connectés.
- 14** Accédez au programme de configuration du système et vérifiez le paramètre de la mémoire système. Voir “Écran Memory Settings (Paramètres de la mémoire)” à la page 71. Si le problème persiste, passez à l'étape suivante.
- 15** Mettez le système et les périphériques qui y sont connectés hors tension, puis débranchez le système de la source d'alimentation.
- 16** Ouvrez le système. Voir “Ouverture du système” à la page 101.
- 17** 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.
- 18** Pour dépanner une barrette de mémoire défectueuse non identifiée, remplacez la barrette du premier logement de barrette DIMM par une autre de mêmes type et capacité. Voir “Installation de barrettes de mémoire” à la page 129.
- 19** Refermez le système. Voir “Fermeture du système” à la page 102.
- 20** Rebranchez le système à la prise secteur et mettez-le sous tension, ainsi que les périphériques qui y sont connectés.

- 21 Pendant l'amorçage du système, observez les voyants de diagnostic du panneau avant et les messages d'erreur qui s'affichent.
- 22 Si le problème persiste, recommencez la procédure décrite de l'étape 15 à l'étape 21 pour chaque barrette de mémoire installée.  
Si le problème persiste alors que vous avez vérifié toutes les barrettes de mémoire, voir "Obtention d'aide" à la page 201.

## Dépannage d'une clé USB interne

 **PRÉCAUTION : de nombreux types de réparations doivent être exclusivement confiés à un technicien de maintenance qualifié. N'effectuez que les opérations de dépannage et les petites réparations autorisées par la documentation de votre produit, ou selon les instructions fournies en ligne ou par téléphone par l'équipe de maintenance et d'assistance technique. Tout dommage causé par une réparation non autorisée par Dell est exclu de votre garantie. Lisez et respectez les consignes de sécurité fournies avec votre produit.**

- 1 Accédez au programme de configuration du système et vérifiez que le port de la carte SD est activé. Voir "Écran Integrated Devices (Périphériques intégrés)" à la page 75.
- 2 Mettez le système et les périphériques qui y sont connectés hors tension, puis débranchez le système de la prise secteur.
- 3 Ouvrez le système. Voir "Ouverture du système" à la page 101.
- 4 Localisez la clé USB et remettez-la en place. Voir "Commutateur d'intrusion du châssis" à la page 154.
- 5 Refermez le système. Voir "Fermeture du système" à la page 102.
- 6 Mettez le système et les périphériques qui y sont connectés sous tension, puis vérifiez que la clé USB fonctionne correctement.
- 7 Si le problème persiste, répétez l'étape 2 et l'étape 3.
- 8 Insérez une autre clé USB fiable.
- 9 Refermez le système. Voir "Fermeture du système" à la page 102.
- 10 Mettez le système et les périphériques qui y sont connectés sous tension, puis vérifiez que la clé USB fonctionne correctement.
- 11 Rebranchez le système à la prise secteur et mettez-le sous tension, ainsi que les périphériques qui y sont connectés.  
Si le problème persiste, voir "Obtention d'aide" à la page 201.

## Dépannage d'un lecteur optique



**PRÉCAUTION** : de nombreux types de réparations doivent être exclusivement confiés à un technicien de maintenance qualifié. N'effectuez que les opérations de dépannage et les petites réparations autorisées par la documentation de votre produit, ou selon les instructions fournies en ligne ou par téléphone par l'équipe de maintenance et d'assistance technique. Tout dommage causé par une réparation non autorisée par Dell est exclu de votre garantie. Lisez et respectez les consignes de sécurité fournies avec votre produit.

- 1 Essayez d'utiliser un autre DVD.
- 2 Accédez au programme de configuration du système et vérifiez que le contrôleur SATA intégré et les ports du lecteur SATA sont activés. Voir "Utilisation du programme de configuration du système et du Gestionnaire d'amorçage UEFI" à la page 65.
- 3 Exécutez le test de diagnostic en ligne approprié. Voir "Utilisation des diagnostics en ligne" à la page 187.
- 4 Mettez le système et les périphériques qui y sont connectés hors tension, puis débranchez le système de la prise secteur.
- 5 Ouvrez le système. Voir "Ouverture du système" à la page 101.
- 6 Vérifiez que le câble d'interface est correctement branché au lecteur optique et au contrôleur.
- 7 Vérifiez que le câble d'alimentation est bien connecté au lecteur.
- 8 Refermez le système. Voir "Fermeture du système" à la page 102.
- 9 Redressez le système.
- 10 Rebranchez le système à la prise secteur et mettez-le sous tension, ainsi que les périphériques qui y sont connectés.  
Si le problème persiste, voir "Obtention d'aide" à la page 201.

## Dépannage d'une unité de sauvegarde sur bande

- 1 Utilisez 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 comme il est indiqué dans sa documentation.
- 4 Si vous possédez un lecteur de bande externe, vérifiez que son câble d'interface est correctement emboîté dans le port externe de la carte contrôleur. Pour les lecteurs de bande internes, vérifiez les connexions du câble :
  - a Mettez le système et les périphériques qui y sont connectés hors tension, puis débranchez le système de la prise secteur.
  - b Ouvrez le système. Voir "Ouverture du système" à la page 101.
  - c Repositionnez la carte contrôleur dans le logement de carte d'extension.
  - d Vérifiez que le câble d'interface du lecteur de bande est correctement connecté au lecteur de bande et au connecteur de la carte de contrôleur (SAS ou SCSI) ou au connecteur SATA de la carte système.
  - e Vérifiez que le câble d'alimentation est correctement connecté au lecteur et à la carte de distribution de l'alimentation.
  - f Refermez le système. Voir "Fermeture du système" à la page 102.
  - g Rebranchez le système à la prise secteur et mettez-le sous tension, ainsi que les périphériques qui y sont connectés.
- 5 Exécutez les tests de diagnostic en ligne appropriés. Voir "Utilisation des diagnostics en ligne" à la page 187.

Si vous ne parvenez pas à résoudre le problème, voir "Obtention d'aide" à la page 201.

## Dépannage d'un disque dur

**△ PRÉCAUTION** : de nombreux types de réparations doivent être exclusivement confiés à un technicien de maintenance qualifié. N'effectuez que les opérations de dépannage et les petites réparations autorisées par la documentation de votre produit, ou selon les instructions fournies en ligne ou par téléphone par l'équipe de maintenance et d'assistance technique. Tout dommage causé par une réparation non autorisée par Dell est exclu de votre garantie. Lisez et respectez les consignes de sécurité fournies avec votre produit.

**△ PRÉCAUTION** : cette procédure de dépannage peut détruire les données stockées sur le disque dur. Avant de continuer, sauvegardez tous les fichiers se trouvant sur le disque dur.

- 1 Exécutez le test de diagnostic en ligne approprié. Voir “Utilisation des diagnostics en ligne” à la page 187.  
Procédez comme suit, selon les résultats du test de diagnostic.
- 2 Si le système est doté d'un contrôleur RAID et si les disques durs sont configurés dans une matrice RAID, procédez comme suit.
  - a Redémarrez le système et lancez l'utilitaire de configuration de l'adaptateur hôte en appuyant sur <Ctrl><R> dans le cas d'un contrôleur PERC, ou sur <Ctrl><C> dans le cas d'un contrôleur SAS.  
Reportez-vous à 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 Mettez le disque dur hors ligne et remboîtez-le. Voir “Retrait d'un disque dur remplaçable à chaud” à la page 108.
  - d Quittez l'utilitaire de configuration et laissez le système d'exploitation démarrer.
- 3 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.
- 4 Redémarrez le système, accédez au programme de configuration du système et vérifiez que le contrôleur est activé et que les lecteurs sont visibles dans ce programme. Voir “Utilisation du programme de configuration du système et du Gestionnaire d'amorçage UEFI” à la page 65.

# Dépannage d'un contrôleur SAS ou RAID SAS



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

- 1 Exécutez le test de diagnostic en ligne approprié. Voir “Utilisation des diagnostics en ligne” à la page 187.
- 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 et du Gestionnaire d'amorçage UEFI” à la page 65.
- 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 :** de nombreux types de réparations doivent être exclusivement confiés à un technicien de maintenance qualifié. N'effectuez que les opérations de dépannage et les petites réparations autorisées par la documentation de votre produit, ou selon les instructions fournies en ligne ou par téléphone par l'équipe de maintenance et d'assistance technique. Tout dommage causé par une réparation non autorisée par Dell est exclu de votre garantie. Lisez et respectez les consignes de sécurité fournies avec votre produit.

- 5 Mettez le système et les périphériques qui y sont connectés hors tension, puis débranchez le système de la prise secteur.
- 6 Ouvrez le système. Voir “Ouverture du système” à la page 101.
- 7 Retirez le carénage de refroidissement. Voir “Retrait du carénage de refroidissement” à la page 104.
- 8 Vérifiez que la carte contrôleur est correctement emboîtée dans le connecteur de la carte système. Voir “Installation d'une carte d'extension” à la page 134.

- 9 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 la barrette de mémoire est en place sur la carte PERC.
- 10 Si vous disposez d'un fond de panier SAS, assurez-vous que les connexions de câbles entre le fond de panier et le contrôleur SAS sont correctes. Vérifiez que les câbles sont correctement branchés au contrôleur et à la carte de fond de panier SAS.
- 11 Refermez le système. Voir “Fermeture du système” à la page 102.
- 12 Rebranchez le système à la prise secteur et mettez-le sous tension, ainsi que les périphériques qui y sont connectés.  
Si le problème persiste, voir “Obtention d'aide” à la page 201.

## Dépannage des cartes d'extension

 **PRÉCAUTION** : de nombreux types de réparations doivent être exclusivement confiés à un technicien de maintenance qualifié. N'effectuez que les opérations de dépannage et les petites réparations autorisées par la documentation de votre produit, ou selon les instructions fournies en ligne ou par téléphone par l'équipe d'entretien et d'assistance technique. Tout dommage causé par une réparation non autorisée par Dell est exclu de votre garantie. Lisez et respectez les consignes de sécurité fournies avec votre produit.



**REMARQUE** : 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 “Utilisation des diagnostics en ligne” à la page 187.
- 2 Mettez le système et les périphériques qui y sont connectés hors tension, puis débranchez le système de la prise secteur.
- 3 Ouvrez le système. Voir “Ouverture du système” à la page 101.
- 4 Vérifiez que les cartes d'extension installées sont conformes aux recommandations d'installation correspondantes. Voir “Consignes d'installation des cartes d'extension” à la page 133.
- 5 Vérifiez que chaque carte d'extension est correctement insérée dans son connecteur. Voir “Installation d'une carte d'extension” à la page 134.
- 6 Refermez le système. Voir “Fermeture du système” à la page 102.

- 7** Rebranchez le système à la prise secteur et mettez-le sous tension, ainsi que les périphériques qui y sont connectés.
- 8** Si le problème n'est pas résolu, éteignez le système et les périphériques qui y sont connectés, puis débranchez le système de la prise de courant.
- 9** Ouvrez le système. Voir “Ouverture du système” à la page 101.
- 10** Retirez toutes les cartes d'extension du système. Voir “Retrait d'une carte d'extension” à la page 137.
- 11** Refermez le système. Voir “Fermeture du système” à la page 102.
- 12** Rebranchez le système à la prise secteur et mettez-le sous tension, ainsi que les périphériques qui y sont connectés.
- 13** Exécutez le test de diagnostic en ligne approprié.  
Si les tests échouent, voir “Obtention d'aide” à la page 201.
- 14** Pour chaque carte d'extension retirée à l'étape 10, effectuez les opérations suivantes :
  - a** Mettez le système et les périphériques qui y sont connectés hors tension, puis débranchez le système de la prise secteur.
  - b** Ouvrez le système. Voir “Ouverture du système” à la page 101.
  - c** Réinstallez une des cartes d'extension.
  - d** Refermez le système. Voir “Fermeture du système” à la page 102.
  - e** Exécutez le test de diagnostic approprié.  
Si les tests échouent, voir “Obtention d'aide” à la page 201.



## Dépannage du processeur



**PRÉCAUTION** : de nombreux types de réparations doivent être exclusivement confiés à un technicien de maintenance qualifié. N'effectuez que les opérations de dépannage et les petites réparations autorisées par la documentation de votre produit, ou selon les instructions fournies en ligne ou par téléphone par l'équipe de maintenance et d'assistance technique. Tout dommage causé par une réparation non autorisée par Dell est exclu de votre garantie. Lisez et respectez les consignes de sécurité fournies avec votre produit.

- 1 Exécutez le test de diagnostic en ligne approprié. Voir “Utilisation des diagnostics en ligne” à la page 187.
- 2 Mettez le système et les périphériques qui y sont connectés hors tension, puis débranchez le système de la prise secteur.
- 3 Ouvrez le système. Voir “Ouverture du système” à la page 101.
- 4 Retirez le carénage de refroidissement. Voir “Retrait du carénage de refroidissement” à la page 104.
- 5 Vérifiez que chaque processeur et chaque dissipateur de chaleur est installé correctement. Voir “Installation d'un processeur” à la page 149.
- 6 Réinstallez le carénage de refroidissement. Voir “Installation du carénage de refroidissement” à la page 106.
- 7 Refermez le système. Voir “Fermeture du système” à la page 102.
- 8 Rebranchez le système à la prise secteur et mettez-le sous tension, ainsi que les périphériques qui y sont connectés.
- 9 Exécutez le test de diagnostic en ligne approprié.  
Si un problème est toujours indiqué, voir “Obtention d'aide” à la page 201.



# Exécution des diagnostics du système

Si vous rencontrez des problèmes lorsque vous utilisez le système, lancez les diagnostics avant de demander une assistance technique. Le but des diagnostics est de tester le matériel du système sans équipement supplémentaire et sans risque de perte de données. Si vous ne réussissez pas à corriger le problème, le personnel de service et de support peut utiliser les résultats de ces tests pour vous aider à le résoudre.

## Utilisation des diagnostics en ligne

Pour évaluer un problème du système, utilisez d'abord les diagnostics en ligne. Les diagnostics en ligne Dell s'appuient sur une suite de programmes de diagnostic, ou modules de test, qui permettent de tester le châssis et les composants de stockage (disques durs, mémoire physique, ports de communication et d'impression, cartes NIC, CMOS, etc.) et d'établir des diagnostics. Si vous n'arrivez pas à identifier un problème à l'aide des diagnostics en ligne, utilisez les diagnostics intégrés du système.

Les fichiers requis pour exécuter les diagnostics en ligne pour les systèmes fonctionnant avec les systèmes d'exploitation 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 *Guide d'utilisation de Dell Online Diagnostics*.

## **Fonctionnalités de diagnostic intégrées du système**

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


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

## **Quand utiliser les diagnostics intégrés du système**

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

## Exécution des diagnostics intégrés du système

Le programme de diagnostic intégré du système est exécuté à partir de l'écran du module Unified Server Configurator (USC).

 **PRÉCAUTION : utilisez les diagnostics intégrés uniquement pour tester votre 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 Cliquez sur **Diagnostics** dans le volet de gauche, puis sur **Launch Diagnostics** (Lancer les diagnostics) dans le volet de droite.

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

## Options de test des diagnostics du système

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

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

## Utilisation des options de test personnalisé

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

### Sélection de périphériques à tester

La partie gauche de la fenêtre **Customize** (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.



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

### Sélection d'options de diagnostic

Dans la zone **Diagnostics Options** (Options de diagnostics), 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 d'exécutions du test.
- **Log output file pathname** (Chemin du journal de sortie) : cette option permet de définir le lecteur de disque ou la clé de mémoire USB où le journal de test est sauvegardé. 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

**⚠ AVERTISSEMENT :** seuls les techniciens de maintenance qualifiés sont habilités à retirer le capot du système pour accéder aux composants internes. Avant de commencer cette procédure, lisez les consignes de sécurité fournies avec le système.

## Cavaliers de la carte système

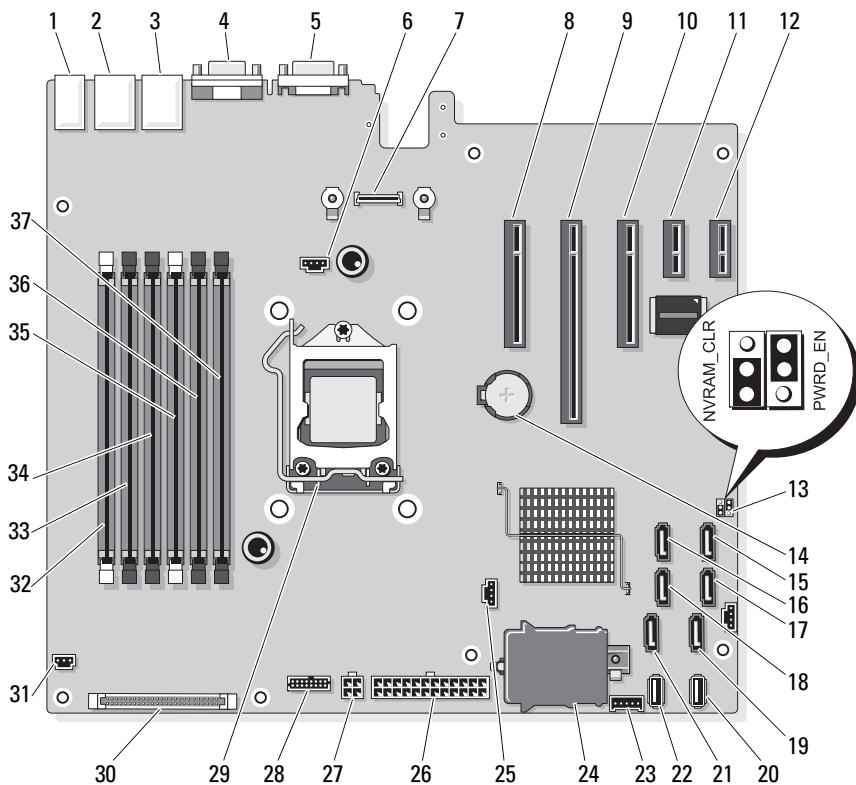
Pour plus d'informations sur le réglage du cavalier de mot de passe en vue de désactiver un mot de passe, voir “Désactivation d'un mot de passe oublié” à la page 199.

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

# Connecteurs de la carte système

Figure 6-1. Connecteurs et cavaliers de la carte système



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

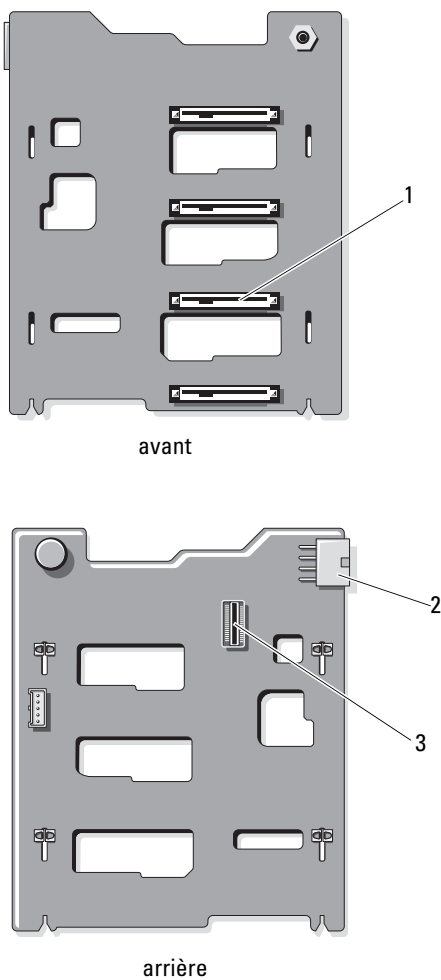
Élément	Connecteur	Description
1	USB1	Connecteur USB externe 1
	USB2	Connecteur USB externe 2
	USB3	Connecteur USB externe 3
	USB4	Connecteur USB externe 4
2	NIC1	Connecteur NIC externe 1
3	NIC2	Connecteur NIC externe 2
4	VGA	Connecteur vidéo externe
5	COM	Connecteur série externe
6	FAN	Connecteur du ventilateur
7	iDRAC6 Enterprise	Connecteur de la carte iDRAC6 Enterprise
8	PCIE_X8	Connecteur PCIe x8 (logement 1)
9	PCIE_X16	Connecteur PCIe x16 (logement 2)
10	PCIE_X8	Connecteur PCIe x8 (logement 3)
11	PCIE_X1	Connecteur PCIe x1 (logement 4)
12	PCIE_X1	Connecteur PCIe x1 (logement 5)
13	PWRD_EN	Cavalier d'activation du mot de passe
	NVRM_CLR	Cavalier d'effacement NVRAM
14	BATTERY	Pile du système
15	SATA_D	Connecteur SATA D
16	SATA_C	Connecteur SATA C
17	SATA_B	Connecteur SATA B
18	SATA_A	Connecteur SATA A
19	SATA_F	Connecteur SATA F
20	INT_USB 2	Connecteur de module USB interne 2
21	SATA_E	Connecteur SATA E
22	INT_USB 1	Connecteur de module USB interne 1
23	BP_I2C	Connecteur I2C du fond de panier

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

<b>Élément</b>	<b>Connecteur</b>	<b>Description</b>
24	iDRAC6 Express	Connecteur de carte iDRAC6 Express
25	HD_ACT_CARD	Connecteur d'activité du disque dur
26	PWR_CONN	Connecteur d'alimentation à 24 broches
27	12V	Connecteur d'alimentation à 4 broches
28	PDB_CONN	Connecteur d'alimentation de la carte de distribution de l'alimentation
29	UC	Processeur
30	CTRL_PNL	Connecteur du panneau de commande
31	INTRUSION	Connecteur du commutateur d'intrusion du châssis
32	2	Logement de barrette de mémoire B1 (levier d'éjection blanc)
33	4	Logement de barrette de mémoire B2
34	6	Logement de barrette de mémoire B3
35	1	Emplacement de barrette de mémoire A1 (levier d'éjection blanc)
36	3	Logement de barrette de mémoire A2
37	5	Logement de barrette de mémoire A3

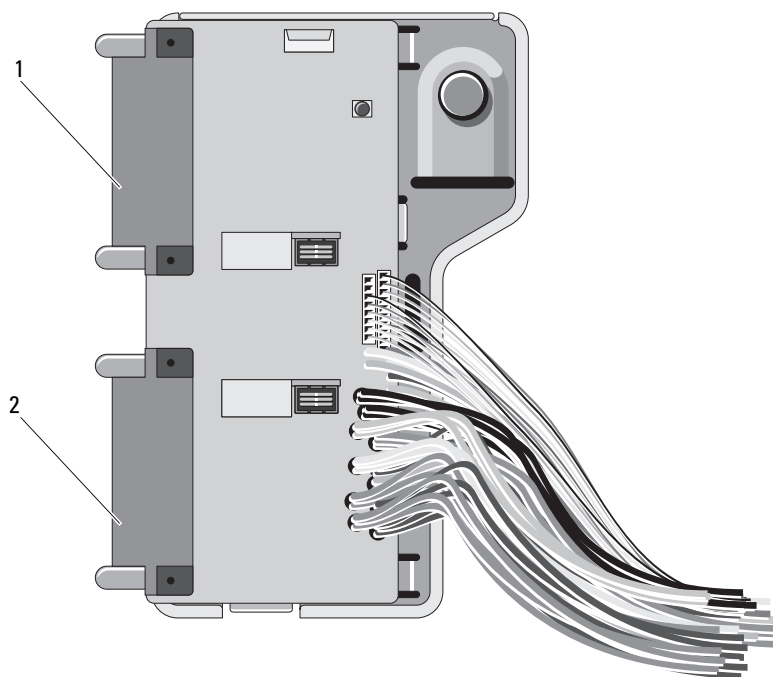
# Connecteurs de la carte de fond de panier SAS

Figure 6-2. Connecteurs de la carte de fond de panier SAS



- |   |                               |   |  |
|---|-------------------------------|---|--|
| 1 | connecteurs de disque dur 0-3 | 2 | alimentation du fond de panier (BKPLN) |
| 3 | connecteur SAS A              |   |  |

## Connecteurs de la carte de distribution de l'alimentation



1 connecteur J\_PWR1

2 connecteur J\_PWR2

## 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 dans la section “Utilisation du programme de configuration du système”. Le cavalier de protection du mot de passe permet d'activer ou de désactiver les fonctionnalités du mot de passe et d'effacer le ou les mots de passe utilisés.


 **PRÉCAUTION** : voir “Protection contre les décharges électrostatiques” figurant dans les consignes de sécurité livrées avec votre système.

- 1 Mettez le système et les périphériques qui y sont connectés hors tension, puis débranchez le système de la prise secteur.
- 2 Ouvrez le système. Voir “Ouverture et fermeture du système”.
- 3 Retirez la fiche du cavalier de mot de passe.

Voir la figure 6-1 pour identifier l'emplacement du cavalier de mot de passe (“PWRD\_EN”) sur la carte système.

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

Pour que les mots de passe existants soient désactivés (effacés), le système doit démarrer avec la fiche du cavalier de mot de passe retirée. Toutefois, avant d'attribuer un nouveau mot de passe système et/ou de configuration, vous devez réinstaller la fiche du cavalier.

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

- 6 Mettez le système et les périphériques qui y sont connectés hors tension, puis débranchez le système de la prise secteur.
- 7 Ouvrez le système. Voir “Ouverture et fermeture du système”.
- 8 Installez la fiche de cavalier sur le cavalier du mot de passe.
- 9 Abaissez le protecteur de ventilation des modules de mémoire.

- 10** Refermez le système.
- 11** Rebranchez le système et les périphériques aux prises secteur, puis allumez le système.
- 12** 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, voir "Attribution d'un mot de passe système".



# 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, vous trouverez les informations de contact sur votre facture, sur le bordereau de livraison, sur votre reçu ou dans le catalogue des produits Dell.

Dell propose plusieurs options de support et de maintenance 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](http://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 de service ou de support approprié en fonction de vos besoins.
- 5 Pour contacter Dell, sélectionnez la méthode qui vous convient le mieux.



# Glossaire

**A** : ampère.

**ACPI** : acronyme de “Advanced Configuration and Power Interface”, interface de configuration et d'alimentation avancée. Interface standard permettant au système d'exploitation de contrôler la configuration et 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 identifiant votre système 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. Principale organisation chargée du développement de normes technologiques aux Etats unis.

**bande de parité** : dans les matrices RAID, elle permet la répartition des disques durs contenant des données de parité.

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

**BMC** : acronyme de “Baseboard Management Controller”, contrôleur de gestion de la carte mère.

**BTU** : acronyme de “British Thermal Unit”, unité thermique britannique.

**bus** : chemin d'informations entre les différents composants du système. Votre système contient un bus d'extension qui permet au processeur de communiquer avec les contrôleurs des périphériques connectés au système. Il contient également un bus d'adresses et un bus de données pour les communications entre le processeur 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 peut ajouter des fonctions spécialisées 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.

**carte vidéo** : circuit logique qui gère les fonctions vidéo de l'ordinateur (en association avec le moniteur). Une carte vidéo peut être intégrée à la carte système ou prendre la forme d'une carte d'extension qui se connecte à un logement d'extension.

**cavalier** : petit composant d'une carte à circuits imprimés et comprenant au moins deux broches. Des prises en plastique contenant un fil en cuivre 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** : périphérique de stockage portatif à mémoire flash, intégré à un connecteur USB.

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

**cm** : centimètre(s).

**COMn** : nom de périphérique désignant les ports série du système.

**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. Un coprocesseur mathématique par exemple, assure le traitement des nombres.

**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 d'attribution automatique d'une adresse IP à un système client.

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

**DIMM** : acronyme de “Dual In-Line Memory Module”, barrette de mémoire à double rangée de connexions. Voir aussi *barrette 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](http://www.dell.com)) en adresses IP (par exemple 208.77.188.166).

**DRAM** : acronyme de “Dynamic Random-Access Memory”, mémoire vive dynamique. La mémoire RAM d'un système est généralement 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. Le clavier est un périphérique d'entrée, alors que le moniteur est un périphérique de sortie. En général, l'activité d'E/S se distingue de l'activité de calcul.

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

**EMI** : acronyme de “ElectroMagnetic Interference”, interférence électromagnétique.

**ERA** : acronyme de “Embedded Remote Access”, accès distant intégré. L'ERA permet d'effectuer une gestion de serveur à distance ou “hors bande” sur un serveur réseau à l'aide d'un contrôleur d'accès distant.

**ESD** : acronyme de “Electrostatic Discharge”, décharge électrostatique.

**ESM** : acronyme de “Embedded Server Management”, gestion de serveur intégrée.

**F** : Fahrenheit.

**FAT** : acronyme de “File allocation table”, table d'allocation des fichiers. Structure de système de fichiers utilisée par MS-DOS<sup>®</sup> pour organiser le stockage des fichiers et assurer son suivi. Les systèmes d'exploitation Microsoft<sup>®</sup> Windows<sup>®</sup> 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.

**FSB** : acronyme de “Front Side Bus”, bus frontal. Le FSB est le chemin d'accès des données et l'interface physique entre le processeur et la mémoire principale (RAM).

**FTP** : acronyme de “File Transfer 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. Lorsqu'on décrit la capacité d'un disque dur, la mesure est souvent arrondie à 1 000 000 000 octets.

**Hz** : hertz.

**IDE** : acronyme de “Integrated Drive Electronics”. Interface standard entre la carte système et les périphériques de stockage.

**iDRAC** : acronyme de “Integrated Dell Remote Access Controller” (contrôleur d'accès à distance intégré de Dell). Contrôleur d'accès à distance utilisant le protocole Internet SCSI.

**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). Un signal indiquant que des données vont être envoyées ou reçues par un périphérique, et envoyé au microprocesseur par une ligne d'IRQ. Chaque connexion avec un périphérique doit avoir un numéro d'IRQ. Deux périphériques peuvent partager la même affectation 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.

**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.

KVM désigne un commutateur qui permet de sélectionner le système à partir duquel la vidéo sera affichée et pour lequel le clavier et la souris seront utilisés.

**lame** : module équipé d'un processeur, de mémoire et d'un disque dur. Les modules sont montés sur un châssis qui est équipé de blocs d'alimentation et de ventilateurs.

**LAN** : acronyme de "Local Area Network", réseau local. Un réseau local se limite généralement au même bâtiment ou à quelques bâtiments proches, tout le matériel étant connecté par câble dédié spécialement au réseau local.

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

**LGA** : Acronyme de "Land Grid Array", matrice LGA.

**LOM** : acronyme de "LAN on motherboard" (LAN inclus sur la carte mère).

**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 qui peut être programmée et reprogrammée à l'aide d'un logiciel.

**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 mise en redondance des données qui utilise un ensemble de disques physiques pour stocker les données et un ou plusieurs ensembles de disques supplémentaires pour stocker des copies des données. La fonctionnalité de mise en miroir est fournie par un logiciel. Voir également *répartition* et RAID.

**mm** : millimètre.

**Mo** : méga-octet, soit 1 048 576 octets. Lorsqu'on décrit la capacité d'un disque dur, la mesure est souvent arrondie à 1 000 000 000 octets.

**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*.

**ms** : milliseconde.

**NAS** : Acronyme de “Network Attached Storage”, stockage réseau. NAS indique un des concepts utilisés pour mettre en œuvre le stockage partagé sur un réseau. Les NAS ont leur propre système d'exploitation, matériel intégré et logiciels qui sont optimisés pour servir des besoins de stockage spécifiques.

**NIC** : acronyme de “Network Interface Controller”. Carte réseau intégrée ou installée sous forme de carte d'extension, pour relier le système à un réseau.

**NMI** : acronyme de “NonMaskable Interrupt”, interruption non masquable. Un matériel envoie une NMI pour signaler au microprocesseur des erreurs matérielles.

**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 conserve les informations qu'elle contient même lorsque le système est mis hors tension. La mémoire NVRAM sert à conserver les informations liées à la date, à l'heure et à la 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 de mise en œuvre du bus local.

**PDU** : acronyme de “Power Distribution Unit”, unité de distribution électrique. Source d'alimentation disposant de plusieurs sorties qui fournit une alimentation électrique aux serveurs et systèmes de stockage montés en 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 rangs et en colonnes pour 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. Quand vous allumez le système, avant que le système d'exploitation ne se charge, ce programme teste différents composants dont la RAM et les disques durs.

**processeur** : circuit de calcul principal du système, qui contrôle l'interprétation et l'exécution des fonctions mathématiques et logiques. Les logiciels écrits pour un processeur doivent généralement être révisés pour pouvoir 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. Parce que le programme de configuration du système est stocké dans la mémoire NVRAM, tout paramètre reste effectif jusqu'à ce que vous le changiez.

**PXE** : acronyme de "Preboot eXecution Environment", environnement d'exécution avant démarrage. La fonction PXE permet de démarrer un système (sans disque dur ni disquette d'amorçage).

**RAC** : acronyme de "Remote Access Controller", contrôleur d'accès distant.

**RAID** : acronyme de "Redundant Array of Independent Disks", matrice redondante de disques indépendants. Méthode de mise en redondance des données. Parmi les implémentations courantes de RAID : RAID 0, RAID 1, RAID 5, RAID 10 et RAID 50. Voir aussi *mise en miroir* et *répartition*.

**RAM** : acronyme de "Random-Access Memory", mémoire vive. Principale zone de stockage des instructions de programme et des données sur le système. Toutes les informations stockées dans la RAM sont perdues lorsque vous éteignez le système.

**R-DIMM** : Barrette de mémoire DDR 3 à registres.

**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. Votre système contient des programmes essentiels à son fonctionnement en code ROM. Une puce de mémoire ROM conserve les informations qu'elle contient même lorsque le système est mis hors tension. Le programme d'initialisation de la procédure d'amorçage et le POST sont des exemples de code en 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'E/S ayant des taux de transmission de données plus rapides que les ports standard.

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

**sec** : seconde(s).

**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 aux périphériques d'E/S.

**SNMP** : acronyme de “Simple Network Management Protocol”, protocole de gestion de réseau simple. Interface standard permettant à un administrateur de réseau de suivre et de gérer des postes de travail à distance.

**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 dans une matrice. Voir aussi *guarding*, *mise en miroir* et RAID.

**support amorçable** : CD, disquette ou clé de mémoire USB utilisée pour démarrer le système si celui-ci ne peut pas être initialisé à partir du disque dur.

**SVGA** : acronyme de “Super Video Graphics Array”, super matrice graphique vidéo. VGA et SVGA sont des normes de cartes graphiques offrant une résolution et un nombre de couleurs supérieurs à ceux des normes précédentes.

**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 ces types de périphériques sont connectés ensemble, vous devez peut-être activer ou désactiver la terminaison de ces périphériques en modifiant les paramètres de cavalier ou de commutateur dans le logiciel de configuration les concernant.

**TOE** : acronyme de “TCP/IP Offload Engine”, moteur de décentralisation TCP/IP.

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

**UPS** : acronyme de “Uninterruptible Power Supply”, onduleur. Unité alimentée par batterie qui fournit automatiquement du courant au système en cas de panne électrique.

**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 connectés ou déconnectés du système pendant que ce dernier est en cours d'exécution.

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

**V** : Volt(s).

**VCA** : Volts en courant alternatif.

**VCC** : Volts en courant continu.

**VGA** : acronyme de “Video Graphics Array”, matrice graphique vidéo. VGA et SVGA sont des normes de cartes graphiques offrant une résolution et un nombre de couleurs supérieurs à ceux des normes précédentes.

**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(s).

**WH** : Watt/heure.

**XML** : acronyme de “Extensible Markup Language”. Le langage XML permet de créer des formats d'information communs et de partager aussi bien le format que les données sur Internet, les intranets ou ailleurs.

**ZIF** : acronyme de “Zero insertion force”, force d'insertion nulle.

# Index

## A

- alimentation
  - voyants, 14
- assemblage du panneau de commande
  - fonctionnalités, 14
  - fonctionnalités de l'écran LCD, 17
  - installation, 158
  - retrait, 156
- assistance
  - contacter Dell, 201

## B

- barrettes de mémoire (DIMM)
  - configuration, 126
  - installation, 129
  - retrait, 131
- batterie
  - dépannage de la batterie de la carte RAID, 182
- batterie du système
  - remplacement, 150
- batteries
  - dépannage, 173

- blocs d'alimentation
  - dépannage, 174
  - réinstallation, 121, 123
  - retrait, 120, 122
  - voyants, 26

- BMC
  - configuration, 93

## C

- cache
  - disque dur, 107
- cache de lecteur
  - installation, 107
  - retrait, 107
- capot
  - fermeture, 102
- carte contrôleur fille RAID SAS
  - dépannage, 182
- carte contrôleur fille SAS
  - dépannage, 182
- carte d'extension
  - dépannage, 183
- carte de fond de panier SAS
  - installation, 160
  - retrait, 158
- carte iDRAC
  - installation, 138, 140

- carte réseau
  - voyants, 25
- carte SD
  - dépannage, 178
- cartes d'extension
  - installation, 134
  - retrait, 137
- cartes NIC
  - dépannage, 170
- claviers
  - dépannage, 168
- clé USB
  - dépannage, 178
- configuration du système
  - options, 68
- connecteur de clé de mémoire (USB), 144
- connecteurs
  - USB, 14, 23
  - vidéo, 14, 23
- consignes
  - connexion de périphériques externes, 25
  - installation de cartes d'extension, 133
  - installation de mémoire, 126
- contacter Dell, 201
- coordonnées téléphoniques, 201

## D

- Dell
  - contacter, 201
- Dell PowerEdge Diagnostics
  - utilisation, 187
- démarrage
  - accès aux fonctions du système, 13
- dépannage
  - batterie, 173
  - blocs d'alimentation, 174
  - carte contrôleur fille RAID SAS, 182
  - carte d'extension, 183
  - carte NIC, 170
  - carte SD, 178
  - clavier, 168
  - clé USB interne, 178
  - connexions externes, 168
  - disque dur, 181
  - échec de démarrage du système, 167
  - lecteur de CD, 179
  - mémoire, 176
  - microprocesseurs, 185
  - refroidissement du système, 174
  - système endommagé, 172
  - système mouillé, 171
  - ventilateurs, 175
  - vidéo, 168

diagnostics  
contexte d'utilisation, 188  
options de test, 189  
options de test avancées, 190  
utilisation de Dell PowerEdge  
Diagnostics, 187

## DIMM

*Voir* barrettes de mémoire.

disque dur  
dépannage, 181  
installation, 109  
retrait, 108  
support de disque, 110

disques durs  
(connecté par câble)  
installation, 113  
retrait, 111

dissipateur de chaleur, 147

## E

échec de démarrage  
du système, 167

écran LCD  
fonctionnalités, 17

écrans du programme  
de configuration du système  
écran principal, 68

emplacements  
*Voir* logements d'extension.

## F

fonctionnalités du panneau  
avant, 14

fonctionnalités du système  
accès, 13

## G

garantie, 63

Gestionnaire d'amorçage UEFI  
accès, 84  
écran des paramètres d'amorçage  
UEFI, 85  
écran des utilitaires système, 86  
écran principal, 85

## I

installation  
assemblage du panneau  
de commande, 158  
barrettes de mémoire  
(DIMM), 129  
cache de disque dur, 107  
carte d'extension, 134  
carte de fond de panier SAS, 160  
carte iDRAC, 138, 140  
disque dur (connecté par  
câble), 113  
disques durs, 109  
processeur, 149  
installation à chaud  
disques durs, 106

## L

lecteur de CD  
dépannage, 179  
logements d'extension, 133

## M

mémoire  
dépannage, 176  
messages  
avertissement, 62  
écran LCD, 30  
messages d'erreur, 66  
messages d'avertissement, 62  
messages d'erreur, 66  
microprocesseur  
*Voir processeur.*  
microprocesseurs  
dépannage, 185  
mise à niveau  
processeur, 145  
mot de passe  
configuration, 90  
désactivation, 199  
système, 87

## N

numéros de téléphone, 201

## O

options  
configuration du système, 68

## P

panneau LCD  
menus, 18  
POST  
accès aux fonctions  
du système, 13  
processeur  
installation, 149  
mise à niveau, 145  
retrait, 145  
programme de configuration  
du système  
accès, 66  
options de mémoire, 71, 73-74  
options de sécurité du système, 80  
options des communications  
série, 77-79  
options du processeur, 72  
touches, 66

## R

refroidissement du système  
dépannage, 174  
réinstallation  
bloc d'alimentation, 121, 123  
remplacement  
batterie du système, 150



## retrait

- assemblage du panneau de commande, 156
- barrettes de mémoire, 131
- bloc d'alimentation, 120, 122
- cache de disque dur, 107
- carte de fond de panier SAS, 158
- cartes d'extension, 137
- disque dur (connecté par câble), 111
- disque dur installé dans un support, 110
- disques durs, 108
- processeur, 145

## S

- sécurité, 167
- sécurité du système, 80, 89
- sécurité TPM, 80
- support de disque dur, 110
- système
  - fermeture, 102
  - mot de passe, 87
- système mouillé
  - dépannage, 171
- systèmes endommagés
  - dépannage, 172

## U

### USB

- connecteur interne pour clé de mémoire, 144
- connecteurs du panneau avant, 14
- utilitaire de configuration iDRAC, 94

## V

- ventilateurs
  - dépannage, 175
- vidéo
  - connecteurs du panneau avant, 14
  - dépannage, 168
- voyants
  - alimentation, 26
  - carte NIC, 25
  - panneau avant, 14
- voyants d'alimentation, 14, 26

