

Systemes Dell™ PowerEdge™ 2970

# Manuel du propriétaire

## Remarques, avis et précautions



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



**AVIS** : un AVIS vous avertit d'un risque de dommage matériel ou de perte de données et vous indique comment éviter le problème.



**PRÉCAUTION** : une PRÉCAUTION indique un risque potentiel d'endommagement du matériel, de blessure corporelle ou de mort.

---

Les informations contenues dans ce document peuvent être modifiées sans préavis.

© 2007 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 utilisées dans ce document : *Dell*, le logo *DELL*, *Inspiron*, *Dell Precision*, *Dimension*, *OptiPlex*, *Latitude*, *PowerEdge*, *PowerVault*, *PowerApp*, *PowerConnect*, *XPS* et *Dell OpenManage* sont des marques de Dell Inc. ; *AMD* et *AMD Opteron* sont des marques déposées d'Advanced Micro Devices ; *AMD PowerNow!* est une marque d'Advanced Micro Devices ; *Microsoft* et *Windows* sont des marques déposées de Microsoft Corporation ; *EMC* est une marque déposée d'EMC Corporation.

Tous les autres noms de marques et marques commerciales utilisés dans ce document se rapportent aux sociétés propriétaires de ces marques et de ces noms ou à leurs produits. Dell Inc. décline tout intérêt dans l'utilisation des marques déposées et des noms de marques ne lui appartenant pas.

Modèle EMS01

Février 2007

# Sommaire

1	Présentation du système . . . . .	11
	<b>Autres informations utiles . . . . .</b>	<b>11</b>
	<b>Fonctions du système accessibles au démarrage . . . . .</b>	<b>12</b>
	<b>Voyants et caractéristiques du panneau avant . . . . .</b>	<b>13</b>
	Codes des voyants de disques durs . . . . .	15
	<b>Voyants et caractéristiques du panneau arrière . . . . .</b>	<b>17</b>
	Connexion de périphériques externes . . . . .	17
	<b>Codes du voyant d'alimentation . . . . .</b>	<b>18</b>
	<b>Codes des voyants de NIC . . . . .</b>	<b>19</b>
	<b>Messages d'état affichés sur l'écran LCD. . . . .</b>	<b>20</b>
	Résolution des incidents décrits par les messages d'état de l'écran LCD . . . . .	29
	Suppression des messages d'état de l'écran LCD . . . . .	29
	<b>Messages système . . . . .</b>	<b>30</b>
	<b>Messages d'avertissement . . . . .</b>	<b>38</b>
	<b>Messages de diagnostic. . . . .</b>	<b>38</b>
	<b>Messages d'alerte . . . . .</b>	<b>38</b>
2	Utilisation du programme de configuration du système . . .	39
	<b>Accès au programme de configuration du système. . . . .</b>	<b>39</b>
	Réponse aux messages d'erreur . . . . .	39
	Utilisation du programme de configuration du système . . . . .	40
	<b>Options du programme de configuration du système . . . . .</b>	<b>41</b>
	Écran principal . . . . .	41
	Écran Memory Information (Informations sur la mémoire) . . . . .	43
	Écran CPU Information (Informations sur le processeur) . . . . .	44
	Écran Integrated Devices (Périphériques intégrés) . . . . .	45

Écran Serial Communication (Communication série) . . . . .	46
Écran System Security (Sécurité du système) . . . . .	47
Écran Exit (Quitter) . . . . .	48
<b>Mot de passe système et mot de passe de configuration . . . . .</b>	<b>48</b>
Utilisation du mot de passe système . . . . .	49
Utilisation du mot de passe de configuration. . . . .	51
<b>Désactivation d'un mot de passe oublié . . . . .</b>	<b>52</b>
<b>Configuration du contrôleur BMC . . . . .</b>	<b>52</b>
Accès au module de configuration BMC. . . . .	52
Options du module de configuration du contrôleur BMC . . . . .	52
<b>3 Installation des composants du système . . . . .</b>	<b>53</b>
<b>Outils recommandés . . . . .</b>	<b>53</b>
<b>Intérieur du système . . . . .</b>	<b>54</b>
<b>Cadre avant. . . . .</b>	<b>56</b>
Retrait du cadre avant . . . . .	57
Réinstallation du cadre avant. . . . .	57
<b>Ouverture et fermeture du système . . . . .</b>	<b>58</b>
Ouverture du système. . . . .	58
Fermeture du système . . . . .	58
<b>Disques durs . . . . .</b>	<b>59</b>
Retrait d'un cache de lecteur. . . . .	60
Installation d'un cache de lecteur . . . . .	60
Retrait d'un disque dur enfichable à chaud . . . . .	60
Installation d'un disque dur enfichable à chaud . . . . .	61
<b>Réinstallation d'un support de disque dur . . . . .</b>	<b>62</b>
Retrait d'un lecteur du support de disque dur . . . . .	62
Installation d'un disque dur dans un support. . . . .	62
<b>Blocs d'alimentation. . . . .</b>	<b>63</b>
Retrait d'un bloc d'alimentation . . . . .	63
Réinstallation d'un bloc d'alimentation. . . . .	64
Retrait d'un cache de bloc d'alimentation . . . . .	65
Installation d'un cache de bloc d'alimentation. . . . .	65



<b>Ventilateurs du système</b> . . . . .	<b>65</b>
Retrait d'un ventilateur du système. . . . .	65
Réinstallation d'un ventilateur . . . . .	66
<b>Carte contrôleur fille SAS</b> . . . . .	<b>67</b>
Installation d'une carte contrôleur fille SAS . . . . .	67
Retrait d'une carte contrôleur fille SAS . . . . .	70
<b>Batterie RAID</b> . . . . .	<b>71</b>
Installation d'une batterie RAID . . . . .	71
Retrait d'une batterie RAID . . . . .	72
<b>Configuration du périphérique d'amorçage</b> . . . . .	<b>73</b>
<b>Connecteur de clé de mémoire USB interne</b> . . . . .	<b>73</b>
Installation de la clé de mémoire USB interne en option . . . . .	73
<b>Cartes d'extension</b> . . . . .	<b>75</b>
Consignes d'installation des cartes d'extension . . . . .	75
Installation d'une carte d'extension . . . . .	75
Retrait d'une carte d'extension. . . . .	77
<b>Protecteur de ventilation</b> . . . . .	<b>77</b>
Retrait du protecteur de ventilation . . . . .	77
Installation du protecteur de ventilation . . . . .	78
<b>Support du ventilateur</b> . . . . .	<b>79</b>
Retrait du support du ventilateur . . . . .	79
Réinstallation du support du ventilateur . . . . .	80
<b>Bâti des cartes d'extension</b> . . . . .	<b>81</b>
Retrait du bâti des cartes d'extension . . . . .	81
Réinstallation du bâti des cartes d'extension . . . . .	82
<b>Carte RAC</b> . . . . .	<b>83</b>
Retrait de la carte RAC . . . . .	83
Installation d'une carte RAC . . . . .	84
<b>Lecteur optique</b> . . . . .	<b>85</b>
Retrait du lecteur optique. . . . .	85
Installation du lecteur optique . . . . .	86
Retrait du lecteur optique de son plateau . . . . .	87
Installation d'un lecteur optique dans le plateau. . . . .	87

<b>Lecteur de disquette</b> . . . . .	<b>88</b>
Retrait du lecteur de disquette . . . . .	88
Installation du lecteur de disquette. . . . .	90
Retrait du lecteur de disquette de son support. . . . .	91
Installation du lecteur de disquette dans son support . . . . .	91
<b>Lecteur de bande</b> . . . . .	<b>92</b>
Retrait et installation d'un lecteur de bande interne . . . . .	92
Retrait et réinstallation du support de fixation du câble pour le lecteur de bande . . . . .	94
<b>Mémoire système</b> . . . . .	<b>95</b>
Consignes générales d'installation des barrettes de mémoire . . . . .	95
Prise en charge de la mémoire de réserve. . . . .	97
Installation de barrettes de mémoire. . . . .	99
Retrait de barrettes de mémoire . . . . .	100
<b>Moteur TOE pour le NIC intégré</b> . . . . .	<b>101</b>
<b>Processeurs</b> . . . . .	<b>101</b>
Retrait d'un processeur. . . . .	101
Installation d'un processeur . . . . .	103
<b>Pile du système</b> . . . . .	<b>105</b>
Remplacement de la pile du système. . . . .	105
<b>Cartes de montage pour cartes d'extension</b> . . . . .	<b>107</b>
Retrait de la carte de montage de gauche pour cartes d'extension. . . . .	107
Installation de la carte de montage de gauche . . . . .	109
Retrait de la carte de montage centrale . . . . .	109
Installation de la carte de montage centrale. . . . .	110
<b>Carte latérale</b> . . . . .	<b>111</b>
Retrait de la carte latérale . . . . .	111
Installation de la carte latérale. . . . .	113
<b>Carte de fond de panier SAS/SATA</b> . . . . .	<b>113</b>
Retrait de la carte de fond de panier SAS/SATA . . . . .	113
Installation de la carte de fond de panier SAS/SATA . . . . .	114
<b>Assemblage du panneau de commande (maintenance uniquement)</b> . . . . .	<b>115</b>
Retrait du panneau de commande . . . . .	115
Installation de l'assemblage du panneau de commande . . . . .	116

<b>Carte système (maintenance uniquement)</b> . . . . .	<b>117</b>
Retrait de la carte système . . . . .	117
Installation de la carte système. . . . .	119
<b>4 Dépannage du système</b> . . . . .	<b>121</b>
<b>La sécurité d'abord, pour vous et pour le système</b> . . . . .	<b>121</b>
<b>Routine de démarrage</b> . . . . .	<b>121</b>
<b>Vérification du matériel</b> . . . . .	<b>122</b>
Résolution des conflits d'attribution d'IRQ . . . . .	122
Dépannage des connexions externes . . . . .	122
Dépannage du sous-système vidéo . . . . .	123
Dépannage du clavier . . . . .	123
Dépannage de la souris. . . . .	124
<b>Dépannage des fonctions d'E-S de base</b> . . . . .	<b>125</b>
Dépannage d'un périphérique d'E-S série . . . . .	125
Dépannage d'un périphérique USB . . . . .	126
<b>Dépannage d'un NIC</b> . . . . .	<b>126</b>
<b>Dépannage d'un système mouillé</b> . . . . .	<b>127</b>
<b>Dépannage d'un système endommagé</b> . . . . .	<b>128</b>
<b>Dépannage de la pile du système</b> . . . . .	<b>128</b>
<b>Dépannage des blocs d'alimentation</b> . . . . .	<b>129</b>
<b>Dépannage des incidents de refroidissement du système</b> . . . . .	<b>130</b>
Dépannage d'un ventilateur . . . . .	130
<b>Dépannage de la mémoire système</b> . . . . .	<b>131</b>
<b>Dépannage d'un lecteur de disquette</b> . . . . .	<b>133</b>
<b>Dépannage d'un lecteur optique</b> . . . . .	<b>134</b>
<b>Dépannage d'un lecteur de bande</b> . . . . .	<b>135</b>
<b>Dépannage d'un disque dur</b> . . . . .	<b>136</b>
<b>Dépannage d'une carte contrôleur fille SAS ou RAID SAS</b> . . . . .	<b>137</b>
<b>Dépannage des cartes d'extension</b> . . . . .	<b>139</b>
<b>Dépannage des microprocesseurs</b> . . . . .	<b>140</b>

5	Exécution des diagnostics du système . . . . .	143
	<b>Utilisation des diagnostics de Server Administrator</b> . . . . .	143
	<b>Fonctionnalités des diagnostics du système</b> . . . . .	143
	<b>Quand utiliser les diagnostics du système</b> . . . . .	144
	<b>Exécution des diagnostics du système</b> . . . . .	144
	<b>Options de test des diagnostics du système.</b> . . . . .	144
	<b>Utilisation des options de test personnalisées</b> . . . . .	145
	Sélection de périphériques à tester . . . . .	145
	Sélection d'options de diagnostic . . . . .	145
	Visualisation des informations et des résultats . . . . .	145
6	Cavaliers et connecteurs . . . . .	147
	<b>Cavaliers de la carte système</b> . . . . .	147
	<b>Connecteurs de la carte système</b> . . . . .	149
	<b>Connecteurs de la carte de fond de panier SAS/SATA</b> . . . . .	151
	<b>Connecteurs de la carte latérale</b> . . . . .	152
	<b>Composants et bus PCIe des cartes de montage pour cartes d'extension</b> . . . . .	153
	<b>Désactivation d'un mot de passe oublié</b> . . . . .	154

7	Obtention d'aide . . . . .	155
	<b>Assistance technique . . . . .</b>	<b>155</b>
	Services en ligne . . . . .	155
	Service AutoTech . . . . .	156
	Service automatisé de suivi des commandes . . . . .	157
	Service de support technique . . . . .	157
	<b>Service Dell de formation et de certification pour les entreprises. . . . .</b>	<b>157</b>
	<b>Incidents liés à votre commande . . . . .</b>	<b>157</b>
	<b>Informations produit . . . . .</b>	<b>157</b>
	<b>Renvoi d'articles pour une réparation sous garantie ou un remboursement sous forme d'avoir. . . . .</b>	<b>158</b>
	<b>Avant d'appeler . . . . .</b>	<b>158</b>
	<b>Contacteur Dell . . . . .</b>	<b>160</b>
	Glossaire . . . . .	183
	Index . . . . .	191




# Présentation du système

Cette section décrit les caractéristiques essentielles au fonctionnement du système (matériel, micrologiciel et interface logicielle). Les connecteurs situés sur les panneaux avant et arrière permettent au système de bénéficier d'une connectivité optimale et de nombreuses possibilités d'extension. Le micrologiciel, le système d'exploitation et les applications gèrent le système ainsi que l'état des composants. Ils vous alertent lorsqu'un incident survient. Les informations concernant l'état du système peuvent être transmises par les éléments suivants :

- Voyants des panneaux avant et arrière
- Messages du système
- Messages d'avertissement
- Messages de diagnostic
- Messages d'alerte

Cette section décrit chaque type de message et répertorie les causes possibles et les mesures à prendre pour résoudre les incidents indiqués. Elle contient également une description des voyants et des caractéristiques du système.

## Autres informations utiles

 **PRÉCAUTION : le document *Product Information Guide* (Guide d'informations sur le produit) contient d'importantes informations se rapportant à la sécurité et aux réglementations. Les informations sur la garantie se trouvent soit dans ce document, soit à part.**

- Les documents *Rack Installation Guide* (Guide d'installation du rack) et *Rack Installation Instructions* (Instructions d'installation du rack) fournis avec la solution rack décrivent l'installation du système.
- Le document *Getting Started Guide* (Guide de mise en route) décrit les caractéristiques du système, les procédures de configuration et les spécifications techniques.
- Les CD fournis avec le système contiennent des documents et des outils relatifs à la configuration et à la gestion du système.
- La documentation des logiciels de gestion des systèmes contient des informations sur les fonctionnalités, les exigences, l'installation et l'utilisation de base de ces logiciels.
- La documentation du système d'exploitation indique comment installer (au besoin), configurer et utiliser le système d'exploitation.
- La documentation fournie avec les composants achetés séparément contient des informations permettant de configurer et d'installer ces options.

- Des mises à jour sont parfois fournies avec le système. Elles décrivent les modifications apportées au système, aux logiciels ou à la documentation.



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

- Des notes de version ou des fichiers lisez-moi (readme) sont parfois fournis ; ils contiennent des mises à jour de dernière minute apportées au système ou à la documentation, ou des documents de référence technique avancés destinés aux utilisateurs expérimentés ou aux techniciens.

## Fonctions du système accessibles au démarrage

Le tableau 1-1 décrit certaines touches pouvant être utilisées lors du démarrage pour accéder aux fonctions du système. Si le système d'exploitation commence à se charger alors que vous n'avez pas encore appuyé sur la touche voulue, laissez-le finir de démarrer, puis arrêtez-le et réessayez.

**Tableau 1-1. Touches d'accès aux fonctions du système**

Touche(s)	Description
<F2>	Permet d'accéder au programme de configuration du système. Voir "Utilisation du programme de configuration du système", page 40.
<F10>	Ouvre la partition d'utilitaires, qui permet d'exécuter les diagnostics. Voir "Exécution des diagnostics du système", page 143.
<F11>	Permet d'accéder à l'écran de sélection d'un périphérique d'amorçage.
<F12>	Lance l'environnement PXE (Preboot eXecution Environment, environnement d'exécution avant démarrage).
<Ctrl><E>	Ouvre l'utilitaire de gestion du contrôleur BMC (BaseBoard Management Controller), qui permet d'accéder au journal d'événements du système (SEL). Voir le document <i>BMC User's Guide</i> (Contrôleur BMC - Guide d'utilisation) pour plus d'informations sur la configuration et l'utilisation de ce contrôleur.
<Ctrl><C>	Si un contrôleur SAS est installé, cette combinaison de touches permet d'accéder à l'utilitaire de configuration SAS. Consultez le guide d'utilisation du contrôleur SAS pour plus d'informations.
<Ctrl><R>	Si un contrôleur RAID SAS est installé, cette combinaison de touches ouvre l'utilitaire de configuration RAID, qui permet de configurer une carte RAID SAS en option. Pour plus d'informations, consultez la documentation de la carte RAID SAS.
<Ctrl><S>	Si le support PXE est activé via le programme de configuration du système (voir "Écran Integrated Devices (Périphériques intégrés)", page 45), cette combinaison de touches permet de configurer les paramètres du NIC pour l'amorçage PXE. Pour plus d'informations, consultez la documentation du NIC intégré.
<Ctrl><D>	Si vous utilisez le contrôleur DRAC (Dell Remote Access Controller) en option, cette combinaison de touches permet d'accéder aux paramètres de configuration correspondants. Consultez le guide d'utilisation du contrôleur DRAC pour plus d'informations sur la configuration et l'utilisation de ce contrôleur.



## Voyants et caractéristiques du panneau avant

La figure 1-1 présente les boutons, les voyants et les connecteurs situés derrière le cadre de rack (en option), sur le panneau avant.

Figure 1-1. Voyants et caractéristiques du panneau avant

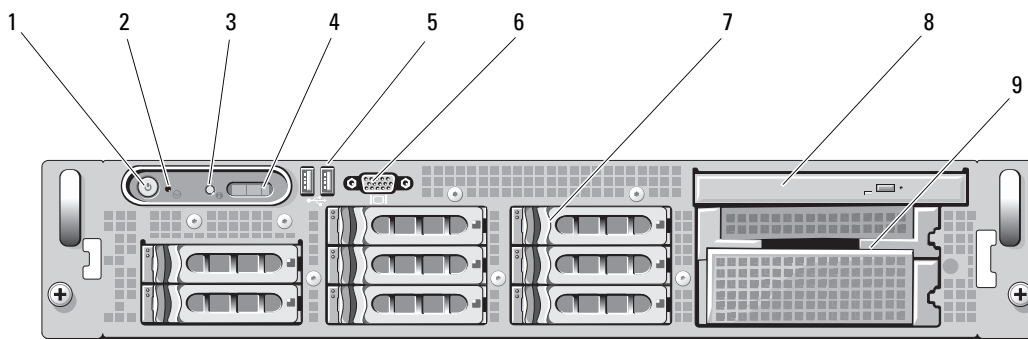







Tableau 1-2. Voyants, boutons et connecteurs du panneau avant

Numéro	Voyant, bouton ou connecteur	Icône	Description
1	Voyant et bouton d'alimentation		<p>Le voyant d'alimentation est fixe quand le système est allumé.</p> <p>Le bouton d'alimentation contrôle la sortie du bloc d'alimentation en CC qui alimente le système. Lorsque le cadre du système est installé, le bouton d'alimentation n'est pas accessible.</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 30 secondes. 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 conforme ACPI en appuyant sur le bouton d'alimentation, le système peut effectuer un arrêt normal avant que l'alimentation ne soit coupée.</p>
2	Bouton NMI		<p>Ce bouton est utilisé pour la résolution de certains incidents liés aux logiciels et aux pilotes de périphériques avec certains systèmes d'exploitation. Pour l'activer, utilisez la pointe d'un trombone.</p> <p>Appuyez sur ce bouton uniquement si un technicien de support qualifié vous demande de le faire, ou si cela est préconisé dans la documentation du système d'exploitation.</p>

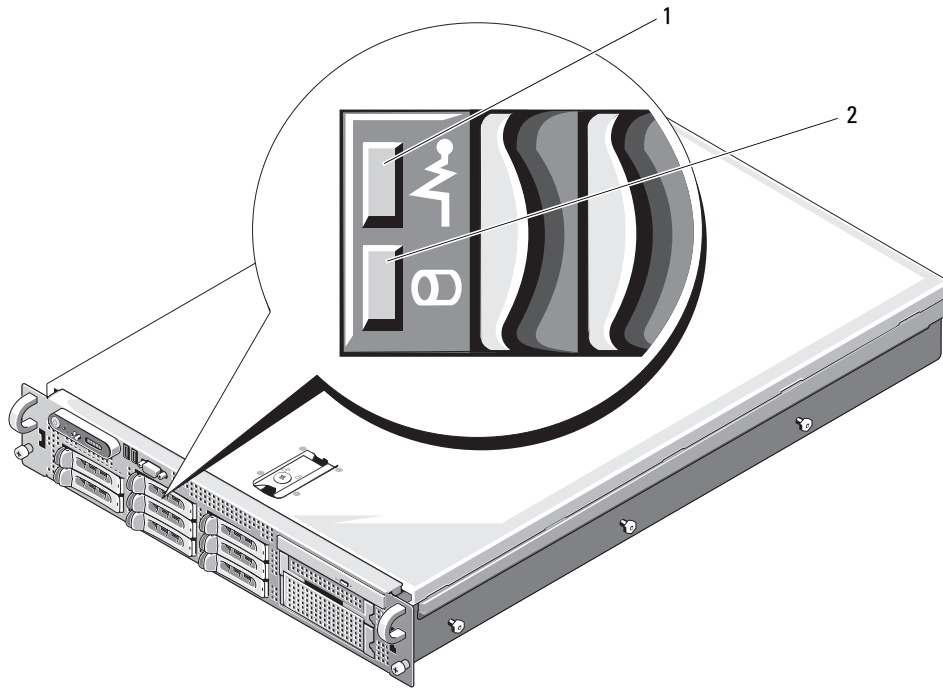
**Tableau 1-2. Voyants, boutons et connecteurs du panneau avant (suite)**

Numéro	Voyant, bouton ou connecteur	Icône	Description
3	Bouton d'identification du système		Les boutons d'identification des panneaux avant et arrière peuvent servir à identifier un système spécifique au sein d'un rack. Si on appuie sur l'un de ces boutons, l'écran LCD du panneau avant et le voyant d'état du système (bleu) situé sur le panneau arrière clignotent jusqu'à ce que l'utilisateur appuie de nouveau sur l'un des boutons.
4	Écran LCD		<p>Affiche l'ID du système, des informations d'état et des messages d'erreur.</p> <p>L'écran LCD s'allume lorsque le système fonctionne normalement. Les logiciels de gestion de systèmes, tout comme les boutons d'identification situés à l'avant et à l'arrière du système, peuvent faire clignoter l'écran LCD en bleu pour identifier un système spécifique.</p> <p>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	Connecteurs USB (2)		Permettent de connecter des périphériques USB au système. Les ports sont compatibles USB 2.0.
6	Connecteur vidéo		Permet de connecter un moniteur au système.
7	Disques durs (8)		Huit disques de 2,5 pouces enfichables à chaud.
8	Lecteur optique (en option)		<p>Un lecteur slim en option (CD, DVD ou CD-RW/ DVD).</p> <p><b>REMARQUE :</b> les périphériques DVD sont uniquement des périphériques de données.</p>
9	Baie de média		Permet d'installer un lecteur en option (lecteur de disquette et/ou lecteur de bande).

## Codes des voyants de disques durs

Les supports de disque dur comprennent un voyant d'activité et un voyant d'état. Voir la figure 1-2. Dans les configurations RAID, le voyant d'état s'allume pour indiquer l'état de l'unité. Dans les autres configurations, seul le voyant d'activité s'allume.

**Figure 1-2. Voyants des disques durs**



1 Voyant d'état du lecteur (vert et orange)

2 Voyant d'activité du lecteur (vert)

Le tableau 1-3 répertorie les codes de voyants des disques durs RAID. Ce comportement varie en fonction des événements affectant les lecteurs du système. Par exemple, si un disque dur tombe en panne, la séquence “Échec du disque” apparaît. Lorsque vous avez sélectionné le lecteur à retirer, la séquence “Préparation au retrait” apparaît, suivie de la séquence “Lecteur prêt à être inséré ou retiré”. Une fois le lecteur de rechange installé, la séquence indiquant que le lecteur est en cours de préparation apparaît, suivie de la séquence “Lecteur en ligne”.



**REMARQUE** : pour les configurations autres que RAID, seul le voyant d'activité est actif. Le voyant d'état reste éteint.

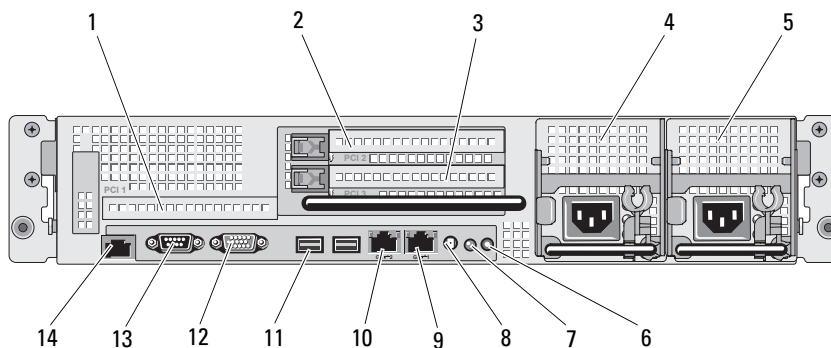
**Tableau 1-3. Codes des voyants de disques durs RAID**

Condition	Comportement du voyant d'état
Identification de l'unité/ Préparation au retrait	Clignotement vert deux fois par seconde
Lecteur prêt à être inséré ou retiré	Éteint
Panne anticipée du lecteur	Clignotement vert, orange, puis extinction
Échec du disque	Clignotement orange quatre fois par seconde
Disque en cours de reconstruction	Vert, clignotement lent
Lecteur en ligne	Vert fixe
Reconstruction annulée	Clignotement vert pendant trois secondes, puis orange pendant trois secondes, puis extinction pendant six secondes

## Voyants et caractéristiques du panneau arrière

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

Figure 1-3. Voyants et caractéristiques du panneau arrière



1	Logement PCIe 1	2	Logement PCIe 2	3	Logement PCIe 3
4	Baie d'alimentation 1 (PS1)	5	Baie d'alimentation 2 (PS2)	6	Bouton d'identification du système
7	Voyant d'état du système	8	Connecteur du voyant d'état du système	9	Connecteur NIC2
10	Connecteur NIC1	11	Connecteurs USB (2)	12	Connecteur vidéo
13	Connecteur série	14	Connecteur du contrôleur RAC (en option)		

### Connexion de périphériques externes

Appliquez les consignes suivantes lorsque vous connectez des périphériques externes au système :

- La plupart des périphériques doivent être reliés à un connecteur spécifique et requièrent l'installation de pilotes pour pouvoir fonctionner correctement. Les pilotes sont généralement fournis avec le système d'exploitation ou avec le périphérique lui-même. Consultez la documentation du périphérique pour obtenir des instructions spécifiques sur l'installation et la configuration.
- Avant de connecter un périphérique externe, mettez toujours le système hors tension. Le périphérique doit également être éteint. Ensuite, allumez les périphériques externes avant le système, à moins que la documentation du périphérique ne stipule le contraire.

Pour plus d'informations sur chaque connecteur, voir “Cavaliers et connecteurs”, page 147. Pour plus d'informations sur l'activation, la désactivation et la configuration des ports d'E-S et des connecteurs, voir “Utilisation du programme de configuration du système”, page 39.

## Codes du voyant d'alimentation

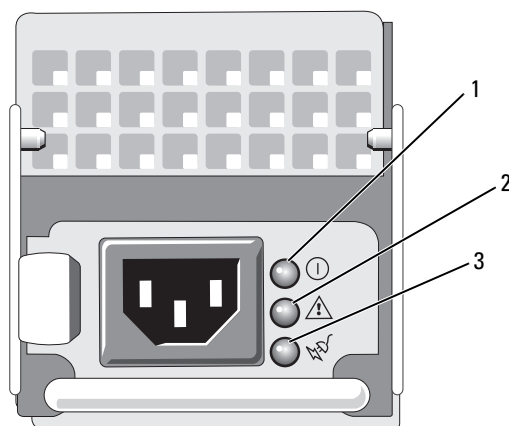
Le bouton d'alimentation du panneau avant contrôle la mise sous tension du système. Le voyant d'alimentation s'allume en vert lorsque le système est sous tension.

Les voyants des blocs d'alimentation redondants indiquent si le système est alimenté, et permettent de détecter une éventuelle panne d'alimentation (voir la figure 1-4). Le tableau 1-4 répertorie les codes des voyants des blocs d'alimentation.

**Tableau 1-4. Voyants des blocs d'alimentation redondants**

Voyant	Fonction
État du bloc d'alimentation	Un voyant vert indique que le bloc d'alimentation fonctionne normalement.
Panne du bloc d'alimentation	Un voyant orange indique qu'un incident lié au bloc d'alimentation s'est produit.
État de l'alimentation en CA	Un voyant vert indique qu'une source de courant alternatif valide est reliée au bloc d'alimentation.

**Figure 1-4. Voyants des blocs d'alimentation redondants**

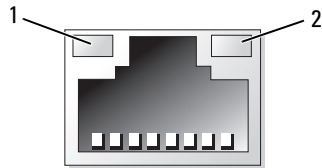


- 1 État du bloc d'alimentation      2 Panne du bloc d'alimentation      3 État de l'alimentation en CA

## Codes des voyants de NIC

Chaque NIC du panneau arrière est associé à un voyant qui fournit des informations sur l'activité du réseau et l'état du lien. Voir la figure 1-5. Le tableau 1-5 répertorie les codes des voyants de NIC.

**Figure 1-5. Voyants de NIC**



1 Voyant de lien      2 Voyant d'activité


**Tableau 1-5. Codes des voyants de NIC**


Voyant	Code du voyant
Les voyants de lien et d'activité sont éteints.	Le NIC n'est pas connecté au réseau.
Le voyant de lien est vert.	Le NIC est connecté à un périphérique valide sur le réseau.
Le voyant d'activité clignote en orange.	Des données sont en cours d'envoi ou de réception sur le réseau.

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

L'écran LCD du panneau de commande affiche des messages d'état indiquant si le système fonctionne correctement ou s'il requiert une intervention.

Il s'allume en bleu en cas de fonctionnement normal et en orange si une erreur est détectée. Dans ce dernier cas, il affiche un message comprenant un code d'état suivi d'un texte descriptif. Le tableau 1-6 répertorie les messages d'état qui peuvent s'afficher sur l'écran LCD et indique leur cause probable. Les messages de l'écran LCD se rapportent aux événements enregistrés dans le journal d'événements du système. Pour plus d'informations sur ce journal et sur la configuration des paramètres de gestion du système, consultez la documentation du logiciel de gestion de systèmes.

 **PRÉCAUTION** : seuls les techniciens de maintenance qualifiés sont habilités à retirer le capot du système pour accéder aux composants internes. Reportez-vous au document *Product Information Guide* (Guide d'informations sur le produit) pour obtenir des informations détaillées sur les consignes de sécurité, les interventions dans l'ordinateur et la protection contre les décharges électrostatiques.

 **REMARQUE** : si le démarrage du système échoue, appuyez sur le bouton d'ID du système pendant au moins cinq secondes, jusqu'à ce qu'un code d'erreur s'affiche sur l'écran LCD. Notez ce code, puis reportez-vous à la section "Obtention d'aide", page 155.

**Tableau 1-6. Messages d'état affichés sur l'écran LCD**

Code	Texte	Causes	Mesures correctives
N/A	<i>NOM DU SYSTÈME</i>	Chaîne de 62 caractères pouvant être définie par l'utilisateur dans le programme de configuration du système. Ce nom s'affiche dans les cas suivants : <ul style="list-style-type: none"><li>• Le système est sous tension.</li><li>• Le système est hors tension et des erreurs POST sont affichées.</li></ul>	Ce message est affiché uniquement pour information. Vous pouvez modifier l'identificateur et le nom du système dans le programme de configuration du système. Voir "Utilisation du programme de configuration du système", page 39.
E1000	FAILSAFE, Call Support	Vérifiez si des événements critiques sont consignés dans le journal d'événements du système.	Voir "Obtention d'aide", page 155.
E1114	Temp Ambient	La température ambiante du système est en dehors des limites autorisées.	Voir "Dépannage des incidents de refroidissement du système", page 130.



**Tableau 1-6. Messages d'état affichés sur l'écran LCD (suite)**

<b>Code</b>	<b>Texte</b>	<b>Causes</b>	<b>Mesures correctives</b>
E1118	CPU Temp Interface	Le contrôleur BMC ne parvient pas à déterminer la température des processeurs et augmente donc la vitesse des ventilateurs correspondants, par mesure de précaution.	Mettez le système hors tension puis redémarrez-le. Si l'incident persiste, voir "Obtention d'aide", page 155.
E1210	CMOS Batt	La pile CMOS est manquante ou la tension est en dehors des limites autorisées.	Voir "Dépannage de la pile du système", page 128.
E1211	ROMB Batt	La batterie RAID est manquante ou endommagée, ou bien elle ne peut pas se recharger suite à un incident lié aux conditions thermiques.	Réinsérez le connecteur de la batterie RAID. Voir "Batterie RAID", page 71 et "Dépannage des incidents de refroidissement du système", page 130.
E1214 E1216 E1217	nn PwrGd	Panne du régulateur de tension indiqué.	Voir "Obtention d'aide", page 155.
E1218	PCI Rsr 5V PwrGd	Panne du régulateur de tension 5 V sur la carte de montage PCI.	Voir "Obtention d'aide", page 155.
E1226	PCI Rsr 1.5V PwrGd	Panne du régulateur de tension 1,5 V sur la carte de montage PCI.	Voir "Obtention d'aide", page 155.
E1227	Linear PwrGd	Panne d'un ou de plusieurs régulateur(s) de tension linéaire(s). Ce message indique l'état des régulateurs de tension utilisés dans les circuits vidéo et LOM (Lan on Motherboard).	Voir "Obtention d'aide", page 155.
E1229	CPU n VCORE	Panne du régulateur de tension VCORE du processeur n.	Voir "Obtention d'aide", page 155.
E122A	CPU VTT PwrGd	La tension VTT du processeur n a dépassé les limites autorisées.	Voir "Obtention d'aide", page 155.
E122D	CPU n VDDIO 1.0V PwrGd	La tension VDDIO du processeur n a dépassé les limites autorisées.	Voir "Obtention d'aide", page 155.
E122E	CPU n VDDA	La tension VDDA du processeur n a dépassé les limites autorisées.	Voir "Obtention d'aide", page 155.

**Tableau 1-6. Messages d'état affichés sur l'écran LCD (suite)**

<b>Code</b>	<b>Texte</b>	<b>Causes</b>	<b>Mesures correctives</b>
E122F	2.5V PwrGd	Panne du régulateur de tension 2,5 V.	Voir "Obtention d'aide", page 155.
E1231	1.2V HTCORE PwrGd	Panne du régulateur de tension HTCORE 1,2 V.	Voir "Obtention d'aide", page 155.
E1232	GC Fatal1 PwrGd GC Alert1 PwrGd  VDD 12V PSn PwrGd	Panne du régulateur de tension VLDT.  Le bloc d'alimentation spécifié est en panne ou a été retiré de la baie alors que le système était allumé.	Si le bloc d'alimentation a été retiré, réinsérez-le dans la baie et reconnectez-le à l'alimentation. En cas de panne des composants, voir "Obtention d'aide", page 155.
E1310	RPM Fan nn	Le nombre de tours par minute du ventilateur indiqué est en dehors des limites autorisées.	Voir "Dépannage des incidents de refroidissement du système", page 130.
E1311	RPM Fan Mod nn	Le nombre de tours par minute du ventilateur indiqué est en dehors des limites autorisées.	Voir "Dépannage des incidents de refroidissement du système", page 130.
E1313	Fan Redundancy	Les ventilateurs du système ne sont plus redondants. Une autre panne de ventilateur pourrait provoquer une surchauffe du système.	Vérifiez l'écran LCD du panneau de commande pour voir si des messages supplémentaires défilent. Voir "Dépannage des incidents de refroidissement du système", page 130.
E1410	CPU n IERR	Une erreur interne (IERR) parfois causée par un problème lié à l'unité centrale s'est produite sur le processeur n.	Voir "Obtention d'aide", page 155.

**Tableau 1-6. Messages d'état affichés sur l'écran LCD (suite)**

Code	Texte	Causes	Mesures correctives
E1414	CPU n Thermtrip	La température du microprocesseur spécifié est en dehors des limites autorisées et celui-ci s'est arrêté.	Voir “Dépannage des incidents de refroidissement du système”, page 130. Si l'incident persiste, assurez-vous que les dissipateurs de chaleur du microprocesseur sont correctement installés. Voir “Dépannage des microprocesseurs”, page 140. <b>REMARQUE :</b> l'écran LCD continue à afficher ce message jusqu'à ce que le câble d'alimentation du système soit débranché puis rebranché à la source d'alimentation en CA, ou jusqu'à ce que le journal d'événements soit vidé à l'aide de Server Assistant ou de BMC Management Utility. Consultez le document <i>Dell OpenManage Baseboard Management Controller User's Guide</i> (Contrôleur BMC Dell OpenManage - Guide d'utilisation) pour plus d'informations concernant ces utilitaires.
E1418	CPU n Presence	Le processeur indiqué est manquant ou endommagé et la configuration du système n'est pas prise en charge.	Voir “Dépannage des microprocesseurs”, page 140.
E141C	CPU Mismatch	La configuration des processeurs n'est pas prise en charge par Dell.	Vérifiez que les processeurs sont de même type et conformes aux spécifications techniques du microprocesseur (voir le document <i>Getting Started Guide</i> [Guide de mise en route] du système).
E141F	CPU Protocol	Le BIOS du système a renvoyé une erreur de protocole liée au processeur.	Voir “Obtention d'aide”, page 155.
E1421	CPU Init	Le BIOS du système a renvoyé une erreur d'initialisation du processeur.	Voir “Obtention d'aide”, page 155.
E1422	CPU Machine Chk	Le BIOS du système a renvoyé une erreur liée à la vérification du système.	Voir “Obtention d'aide”, page 155.

**Tableau 1-6. Messages d'état affichés sur l'écran LCD (suite)**

<b>Code</b>	<b>Texte</b>	<b>Causes</b>	<b>Mesures correctives</b>
E1610	PS n Missing	La source d'alimentation indiquée n'est pas disponible, ou bien le bloc d'alimentation est défectueux ou mal installé.	Voir "Dépannage des blocs d'alimentation", page 129.
E1614	PS n Status	La source d'alimentation indiquée n'est pas disponible, ou bien le bloc d'alimentation est défectueux ou mal installé.	Voir "Dépannage des blocs d'alimentation", page 129.
E1618	PS n Predictive	La tension du bloc d'alimentation est en dehors des limites autorisées. Le bloc d'alimentation indiqué est défectueux ou mal installé.	Voir "Dépannage des blocs d'alimentation", page 129.
E161C	PS n Input Lost	La source d'alimentation du bloc d'alimentation indiqué est indisponible ou en dehors des limites autorisées.	Vérifiez la source d'alimentation du bloc d'alimentation indiqué. Si l'incident persiste, voir "Dépannage des blocs d'alimentation", page 129.
E1620	PS n Input Range	La source d'alimentation du bloc d'alimentation indiqué est indisponible ou en dehors des limites autorisées.	Vérifiez la source d'alimentation du bloc d'alimentation indiqué. Si l'incident persiste, voir "Dépannage des blocs d'alimentation", page 129.
E1624	PS Redundancy	Le sous-système d'alimentation n'est plus redondant. Si le dernier bloc d'alimentation tombe en panne, le système s'arrêtera.	Voir "Dépannage des blocs d'alimentation", page 129.
E1625	PS AC Current	La source d'alimentation électrique est en dehors des limites autorisées.	Vérifiez la source d'alimentation en CA.
E1710	I/O Channel Chk	Le BIOS du système a renvoyé une erreur liée à la vérification des canaux d'E-S.	Voir "Obtention d'aide", page 155.

**Tableau 1-6. Messages d'état affichés sur l'écran LCD (suite)**

<b>Code</b>	<b>Texte</b>	<b>Causes</b>	<b>Mesures correctives</b>
E1711	PCI PERR Bnn Dnn Fnn	Le BIOS du système a renvoyé une erreur de parité PCI liée à un composant résidant dans l'espace de configuration PCI du bus nn, périphérique nn, fonction nn.	Retirez et réinstallez les cartes d'extension PCIe. Si l'incident persiste, voir "Dépannage des cartes d'extension", page 139.
	PCI PERR Slot n	Le BIOS du système a renvoyé une erreur de parité PCI liée à un composant installé dans le logement PCIe indiqué.	Réinstallez le bâti des cartes d'extension. Voir "Bâti des cartes d'extension", page 81. Si l'incident persiste, la carte de montage ou la carte système est défectueuse. Voir "Obtention d'aide", page 155.
E1712	PCI SERR Bnn Dnn Fnn	Le BIOS du système a renvoyé une erreur système PCI liée à un composant résidant dans l'espace de configuration PCI du bus nn, périphérique nn, fonction nn.	Retirez et réinstallez les cartes d'extension PCIe. Si l'incident persiste, voir "Dépannage des cartes d'extension", page 139.
	PCI SERR Slot n	Le BIOS du système a renvoyé une erreur système PCI liée à un composant installé dans le logement indiqué.	Réinstallez le bâti des cartes d'extension. Voir "Bâti des cartes d'extension", page 81. Si l'incident persiste, la carte de montage ou la carte système est défectueuse. Voir "Obtention d'aide", page 155.
E1714	Unknown Err	Le BIOS du système a détecté une erreur système non identifiée.	Voir "Obtention d'aide", page 155.
E171F	PCIE Fatal Err Bnn Dnn Fnn	Le BIOS du système a renvoyé une erreur PCIe fatale liée à un composant résidant dans l'espace de configuration PCIe (bus nn, périphérique nn, fonction nn).	Retirez et réinstallez les cartes d'extension PCIe. Si l'incident persiste, voir "Dépannage des cartes d'extension", page 139.
	PCIE Fatal Err Slot n	Le BIOS du système a renvoyé une erreur fatale PCIe liée à un composant installé dans le logement indiqué.	Réinstallez le bâti des cartes d'extension. Voir "Bâti des cartes d'extension", page 81. Si l'incident persiste, la carte de montage ou la carte système est défectueuse. Voir "Obtention d'aide", page 155.

**Tableau 1-6. Messages d'état affichés sur l'écran LCD (suite)**

<b>Code</b>	<b>Texte</b>	<b>Causes</b>	<b>Mesures correctives</b>
E1810	HDD nn Fault	Le sous-système SAS a détecté une panne du disque dur nn.	Voir "Dépannage d'un disque dur", page 136.
E1811	HDD nn Rbld Abrt	La reconstruction du disque dur indiqué a été annulée.	Voir "Dépannage d'un disque dur", page 136. Si l'incident persiste, consultez la documentation RAID.
E1812	HDD nn Removed	Le disque dur indiqué a été retiré du système.	Ce message s'affiche uniquement à titre d'information.
E1914	DRAC5 Conn2 Cbl	Le câble du contrôleur DRAC 5 est manquant ou déconnecté.	Reconnectez ce câble. Voir "Installation d'une carte RAC", page 84.
E1A12	PCI Rsr Missing	Le système ne peut pas être mis sous tension car une ou plusieurs cartes de montage PCIe sont manquantes.	Réinstallez la ou les carte(s) de montage manquante(s).
E1A14	SAS Cable A	Le câble SAS A est manquant ou endommagé.	Réinsérez le câble dans son logement. Si l'incident persiste, remplacez le câble. Voir "Carte contrôleur fille SAS", page 67.
E1A15	SAS Cable B	Le câble SAS B est manquant ou endommagé.	Réinsérez le câble dans son logement. Si l'incident persiste, remplacez le câble. Voir "Carte contrôleur fille SAS", page 67.
E2010	No Memory	Aucune mémoire n'est installée dans le système.	Installez de la mémoire. Voir "Installation de barrettes de mémoire", page 99.
E2011	Mem Config Err	Mémoire détectée mais non configurable. Erreur détectée lors de la configuration de la mémoire.	Voir "Dépannage de la mémoire système", page 131.
E2012	Unusable Memory	Mémoire configurée mais inutilisable. Échec du sous-système de mémoire.	Voir "Dépannage de la mémoire système", page 131.
E2013	Shadow BIOS Fail	Le BIOS du système n'est pas parvenu à copier son image flash dans la mémoire.	Voir "Dépannage de la mémoire système", page 131.
E2014	CMOS Fail	Échec du CMOS. La RAM CMOS ne fonctionne pas correctement.	Voir "Obtention d'aide", page 155.
E2015	DMA Controller	Échec du contrôleur DMA.	Voir "Obtention d'aide", page 155.

**Tableau 1-6. Messages d'état affichés sur l'écran LCD (suite)**

<b>Code</b>	<b>Texte</b>	<b>Causes</b>	<b>Mesures correctives</b>
E2016	Int Controller	Échec du contrôleur d'interruptions.	Voir "Obtention d'aide", page 155.
E2017	Timer Fail	Échec de rafraîchissement du temporisateur.	Voir "Obtention d'aide", page 155.
E2018	Prog Timer	Échec du temporisateur d'intervalle programmable.	Voir "Obtention d'aide", page 155.
E2019	Parity Error	Erreur de parité.	Voir "Obtention d'aide", page 155.
E201A	SIO Err	Échec SIO.	Voir "Obtention d'aide", page 155.
E201B	Kybd Controller	Échec du contrôleur du clavier.	Voir "Obtention d'aide", page 155.
E201C	SMI Init	Échec d'initialisation SMI (System Management Interrupt).	Voir "Obtention d'aide", page 155.
E201D	Shutdown Test	Échec du test d'arrêt du BIOS.	Voir "Obtention d'aide", page 155.
E201E	POST Mem Test	Échec du test mémoire pendant l'auto-test de démarrage du BIOS.	Voir "Dépannage de la mémoire système", page 131. Si l'incident persiste, voir "Obtention d'aide", page 155.
E201F	DRAC Config	Échec de la configuration du contrôleur DRAC (Dell Remote Access Controller).	Vérifiez si l'écran affiche des messages d'erreur spécifiques. Assurez-vous que les câbles et les connecteurs du contrôleur DRAC sont correctement emboîtés. Si l'incident persiste, consultez la documentation du contrôleur DRAC.
E2020	CPU Config	Échec de configuration du processeur.	Vérifiez si l'écran affiche des messages d'erreur spécifiques.
E2021	Memory Population	La configuration de la mémoire n'est pas valide. L'ordre d'insertion des barrettes de mémoire est incorrect.	Vérifiez si l'écran affiche des messages d'erreur spécifiques. Voir "Dépannage de la mémoire système", page 131.
E2022	POST Fail	Échec général après le test vidéo.	Vérifiez si l'écran affiche des messages d'erreur spécifiques.
E2110	MBE DIMM n & n	Une erreur de mémoire multibits (MBE) s'est produite sur l'une des barrettes DIMM du groupe "n & n".	Voir "Dépannage de la mémoire système", page 131.

**Tableau 1-6. Messages d'état affichés sur l'écran LCD (suite)**

Code	Texte	Causes	Mesures correctives
E2111	SBE Log Disable DIMM n	Le BIOS du système a désactivé la consignation des erreurs de mémoire portant sur un seul bit (SBE) jusqu'au prochain redémarrage du système. "n" représente la barrette DIMM indiquée par le BIOS.	Voir "Dépannage de la mémoire système", page 131.
E2112	Mem Spare DIMM n	Le BIOS du système a activé la mémoire de réserve car il a détecté un nombre d'erreurs trop important. "n & n" représente la paire de barrettes DIMM indiquée par le BIOS.	Voir "Dépannage de la mémoire système", page 131.
I1910	Intrusion	Le capot du système a été retiré.	Ce message s'affiche uniquement à titre d'information.
I1911	>3 ERRs Chk Log	Les messages à afficher dépassent la capacité de l'écran LCD.  L'écran LCD ne peut afficher que trois messages d'erreur à la suite. Le quatrième message indique que la capacité de l'écran est à son maximum.	Vérifiez le journal d'événements du système pour plus de détails.
I1912	SEL Full	Le journal d'événements du système est saturé et ne peut plus contenir d'événements.	Supprimez des événements du journal.
I1915	Video Off (L'écran LCD affiche un arrière-plan bleu ou orange.)	La vidéo a été désactivée par l'utilisateur distant du contrôleur RAC.	Ce message s'affiche uniquement à titre d'information.
I1916	Video Off in nn (L'écran LCD affiche un arrière-plan bleu ou orange.)	La vidéo sera désactivée dans <i>nn</i> secondes par l'utilisateur distant du contrôleur RAC.	Ce message s'affiche uniquement à titre d'information.
W1228	ROMB Batt < 24hr	Ce message avertit qu'il reste moins de 24 heures de charge à la batterie RAID.	Remplacez la batterie RAID. Voir "Batterie RAID", page 71.

**REMARQUE :** pour obtenir le nom complet d'une abréviation ou d'un sigle utilisé dans ce tableau, voir le "Glossaire", page 183.



## Résolution des incidents décrits par les messages d'état de l'écran LCD

Le code et le texte affichés sur l'écran LCD permettent souvent d'identifier une panne précise pouvant facilement être corrigée. Par exemple, si le code E1418 CPU\_1\_Presence s'affiche, cela signifie qu'aucun microprocesseur n'est installé dans le support 1.

En outre, il est possible de déterminer la cause de l'incident si plusieurs erreurs de même type surviennent. Par exemple, si vous recevez une série de messages indiquant plusieurs incidents liés à la tension, le problème peut être lié à une défaillance d'un bloc d'alimentation.

## Suppression des messages d'état de l'écran LCD

Pour les pannes liées aux capteurs (de température, de tension, des ventilateurs, etc.), le message de l'écran LCD est supprimé automatiquement lorsque le capteur revient à la normale. Par exemple, l'écran LCD affiche un message indiquant que la température d'un composant n'est pas conforme aux limites acceptables, puis supprime ce message lorsque la température redevient normale. Pour les messages suivants, une intervention de l'utilisateur est requise :

- Clear the SEL (Vider le journal d'événements du système) : cette tâche doit être effectuée à partir du logiciel de gestion du système. L'historique des événements du système sera perdu.
- Power cycle (Mettre le système hors tension) : mettez le système hors tension et débranchez-le de la prise secteur. Attendez environ 10 secondes, puis rebranchez le câble d'alimentation et redémarrez le système.

Ces interventions permettent d'effacer les messages d'erreur. Les voyants d'état et l'écran LCD reviennent à l'état normal. Les messages réapparaîtront dans les conditions suivantes :

- Le capteur est revenu à l'état normal mais a de nouveau subi une panne et une nouvelle entrée a été créée dans le journal.
- Le système a été réinitialisé et de nouvelles erreurs ont été détectées.
- Une panne a été détectée sur une autre source correspondant au même message.

## Messages système

Les messages système sont affichés à l'écran pour informer l'utilisateur qu'un incident peut s'être produit. Le tableau 1-7 répertorie les messages système qui peuvent s'afficher. Il indique leur cause probable et les mesures correctives appropriées.



**REMARQUE** : si vous recevez un message du système qui n'est pas répertorié dans le tableau 1-7, consultez la documentation de l'application que vous utilisiez au moment où le message est apparu. Vous pouvez aussi vous reporter à la documentation du système d'exploitation pour obtenir une explication du message et l'action conseillée.



**PRÉCAUTION** : seuls les techniciens de maintenance qualifiés sont habilités à retirer le capot du système pour accéder aux composants internes. Reportez-vous au document *Product Information Guide* (Guide d'informations sur le produit) pour obtenir des informations détaillées sur les consignes de sécurité, les interventions dans l'ordinateur et la protection contre les décharges électrostatiques.

Tableau 1-7. Messages système

Message	Causes	Mesures correctives
Alert! Node interleaving disabled! Memory configuration does not support node interleaving.	La configuration de la mémoire ne prend pas en charge l'imbrication des nœuds, ou bien celle-ci ne peut plus être prise en charge en raison d'un changement intervenu dans la configuration (barrette DIMM en panne, par exemple). Le système fonctionne, mais de façon restreinte.	Les barrettes de mémoire doivent être installées dans une configuration prenant en charge l'imbrication des nœuds. Consultez les autres messages du système afin d'obtenir plus d'informations quant aux causes éventuelles. Pour plus d'informations sur la configuration de la mémoire, voir “Consignes générales d'installation des barrettes de mémoire”, page 95. Si l'incident persiste, voir “Dépannage de la mémoire système”, page 131.
Attempting to update Remote Configuration. Please wait...	Une requête de configuration à distance a été détectée et est en cours de traitement.	Attendez que le processus se termine.
BIOS Update Attempt Failed!	La tentative de mise à jour à distance du BIOS a échoué.	Réessayez de mettre le BIOS à jour. Si l'incident persiste, voir “Obtention d'aide”, page 155.
Caution! NVRAM_CLR jumper is installed on system board.	Le cavalier NVRAM_CLR est installé. Le CMOS a été initialisé.	Retirez le cavalier NVRAM_CLR. Voir la figure 6-1 pour identifier son emplacement.
CPUs with different cache sizes detected!	Des microprocesseurs possédant des tailles de mémoire cache différentes sont installés.	Vérifiez que tous les microprocesseurs ont une taille de mémoire cache identique et qu'ils sont correctement installés. Voir “Processeurs”, page 101.

**Tableau 1-7. Messages système (suite)**

<b>Message</b>	<b>Causes</b>	<b>Mesures correctives</b>
Decreasing available memory	Barrette(s) de mémoire défectueuse(s) ou mal installée(s).	Voir “Dépannage de la mémoire système”, page 131.
Diskette drive <i>n</i> seek failure	Paramètres incorrects dans le programme de configuration du système.  Lecteur de disquette défectueux ou mal installé.  Câble d'interface du lecteur de disquette ou câble d'alimentation débranché.	Lancez le programme de configuration du système pour corriger les paramètres. Voir “Utilisation du programme de configuration du système”, page 39.  Remplacez la disquette. Si l'incident persiste, voir “Dépannage d'un lecteur de disquette”, page 133.  Réinsérez le câble d'interface du lecteur de disquette ou le câble d'alimentation. Si l'incident persiste, voir “Dépannage d'un lecteur de disquette”, page 133.
Diskette read failure	Disquette défectueuse ou mal insérée.	Remplacez la disquette. Voir “Dépannage d'un lecteur de disquette”, page 133.
Diskette subsystem reset failed	Lecteur de disquette défectueux ou mal installé.	Réinsérez le câble d'interface du lecteur de disquette ou le câble d'alimentation. Si l'incident persiste, voir “Dépannage d'un lecteur de disquette”, page 133.
Drive not ready	Disquette manquante ou mal insérée dans le lecteur.	Remplacez la disquette. Si l'incident persiste, voir “Dépannage d'un lecteur de disquette”, page 133.
Error: Incorrect memory configuration CPU <i>n</i>	La configuration du groupe de barrettes DIMM associé à l'UC <i>n</i> est incorrecte, ce qui a provoqué l'arrêt du système.	Voir “Consignes générales d'installation des barrettes de mémoire”, page 95 pour plus d'informations sur la configuration de la mémoire. Si l'incident persiste, voir “Dépannage de la mémoire système”, page 131.
!!*** Error: Remote Access Controller initialization failure*** RAC virtual USB devices may not be available...	Échec de l'initialisation du contrôleur DRAC.	Assurez-vous que le contrôleur DRAC est correctement installé. Voir “Installation d'une carte RAC”, page 84.
Gate A20 failure	Contrôleur du clavier défectueux ; carte système défectueuse.	Voir “Obtention d'aide”, page 155.

**Tableau 1-7. Messages système (suite)**

<b>Message</b>	<b>Causes</b>	<b>Mesures correctives</b>
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.
HyperTransport error caused a system reset! Please check the system event log for details!	Une erreur fatale a provoqué le redémarrage du système.	Reportez-vous aux informations qui ont été consignées dans le journal d'événements système lorsque cette erreur s'est produite. Si le journal signale que des composants sont défectueux, reportez-vous à la section correspondante du chapitre "Dépannage du système", page 121.
Invalid NVRAM configuration, resource re-allocated	Le système a détecté et corrigé un conflit de ressources.	Aucune action n'est requise.
Invalid PCIe card found in the Internal_Storage slot!	Le système s'est arrêté car une carte d'extension PCIe non valide est installée dans l'emplacement dédié au contrôleur de stockage.	Retirez la carte d'extension PCIe et installez le contrôleur SAS ou le contrôleur RAID SAS en option dans cet emplacement.
Keyboard Controller failure	Contrôleur du clavier défectueux ; carte système défectueuse.	Voir "Obtention d'aide", page 155.
Manufacturing mode detected	Le système est en mode assemblage.	Redémarrez le système pour lui faire quitter le mode assemblage.
Memory address line failure at <i>adresse</i> , read <i>valeur</i> expecting <i>valeur</i>	Barrette(s) de mémoire défectueuse(s) ou mal installée(s).	Voir "Dépannage de la mémoire système", page 131.
Memory double word logic failure at <i>adresse</i> , read <i>valeur</i> expecting <i>valeur</i>		
Memory odd/even logic failure at <i>adresse</i> , read <i>valeur</i> expecting <i>valeur</i>		
Memory write/read failure at <i>adresse</i> , read <i>valeur</i> expecting <i>valeur</i>		
Memory tests terminated by keystroke.	Test de la mémoire interrompu à l'aide de la barre d'espacement lors de l'auto-test de démarrage.	Ce message s'affiche uniquement à titre d'information.

**Tableau 1-7. Messages système (suite)**

Message	Causes	Mesures correctives
No boot device available	Sous-système du lecteur optique, du lecteur de disquette ou du disque dur défectueux ou manquant ; disque dur défectueux ou manquant ; aucune disquette de démarrage dans l'unité A.	Utilisez une disquette, un CD ou un disque dur amorçable. Si l'incident persiste, voir “Dépannage d'un lecteur de disquette”, page 133, “Dépannage d'un lecteur optique”, page 134 et “Dépannage d'un disque dur”, page 136. Voir “Utilisation du programme de configuration du système”, page 39 pour plus d'informations sur la définition de la séquence d'amorçage.
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 du disque dur dans le programme de configuration du système. Voir “Utilisation du programme de configuration du système”, page 39. Si nécessaire, installez le système d'exploitation sur le disque dur. Consultez la documentation du système d'exploitation.
No timer tick interrupt	Carte système défectueuse.	Voir “Obtention d'aide”, page 155.
Not a boot diskette	La disquette ne contient pas de système d'exploitation.	Utilisez une disquette amorçable.
PCI BIOS failed to install	Un échec de la somme de contrôle du périphérique BIOS PCIe (ROM d'option) est détecté lors de la duplication miroir. Câble de carte d'extension mal connecté ; carte d'extension défectueuse ou mal installée.	Réinstallez la ou les cartes PCIe dans leur logement. Vérifiez que tous les câbles sont fermement raccordés aux cartes d'extension. Si l'incident persiste, voir “Dépannage des cartes d'extension”, page 139.
PCIe Degraded Link Width Error: Embedded device Expected Link Width is <i>n</i> Actual Link Width is <i>n</i>	Carte système ou carte de montage défectueuse.	Voir “Obtention d'aide”, page 155.
PCIe Degraded Link Width Error: Integrated device Expected Link Width is <i>n</i> Actual Link Width is <i>n</i>	Le périphérique PCIe indiqué est défectueux ou mal installé.	Pour une carte contrôleur fille SAS, réinstallez la carte dans le connecteur PCIe approprié. Voir “Installation d'une carte contrôleur fille SAS”, page 67. Si l'incident persiste, voir “Obtention d'aide”, page 155.

**Tableau 1-7. Messages système (suite)**

<b>Message</b>	<b>Causes</b>	<b>Mesures correctives</b>
PCIe Degraded Link Width Error: Slot <i>n</i> Expected Link Width is <i>n</i> Actual Link Width is <i>n</i>	Carte PCIe défectueuse ou mal installée dans le support spécifié.	Réinstallez la carte PCIe dans le support dont le numéro est spécifié. Voir “Cartes d'extension”, page 75. Si l'incident persiste, voir “Obtention d'aide”, page 155.
PCIe Fatal Error caused a system reset: Embedded device Please check the system event log for details.	Carte système ou carte de montage défectueuse.	Voir “Obtention d'aide”, page 155.
PCIe Fatal Error caused a system reset: Integrated device Please check the system event log for details.	Le périphérique PCIe indiqué est défectueux ou mal installé.	Pour une carte contrôleur fille SAS, réinstallez la carte dans le connecteur PCIe approprié. Voir “Installation d'une carte contrôleur fille SAS”, page 67. Si l'incident persiste, voir “Obtention d'aide”, page 155.
PCIe Fatal Error caused a system reset: Slot <i>n</i> Please check the system event log for details.	Carte PCIe défectueuse ou mal installée dans le support spécifié.	Réinstallez la carte PCIe dans le support dont le numéro est spécifié. Voir “Installation d'une carte d'extension”, page 75. Si l'incident persiste, voir “Obtention d'aide”, page 155.
PCIe Training Error: Embedded device	Carte système ou carte de montage défectueuse.	Voir “Obtention d'aide”, page 155.
PCIe Training Error: Integrated device	Le périphérique PCIe indiqué est défectueux ou mal installé.	Pour une carte contrôleur fille SAS, réinstallez la carte dans le connecteur PCIe approprié. Voir “Installation d'une carte contrôleur fille SAS”, page 67. Si l'incident persiste, voir “Obtention d'aide”, page 155.
PCIe Training Error: Slot <i>n</i>	Carte PCIe défectueuse ou mal installée dans le support spécifié.	Réinstallez la carte PCIe dans le support dont le numéro est spécifié. Voir “Cartes d'extension”, page 75. Si l'incident persiste, voir “Obtention d'aide”, page 155.

**Tableau 1-7. Messages système (suite)**

<b>Message</b>	<b>Causes</b>	<b>Mesures 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 la fiche du cavalier NVRAM_CLR et redémarrez le système. Voir la figure 6-1 pour identifier l'emplacement de ce cavalier. Si l'incident persiste, voir "Dépannage des cartes d'extension", page 139.
Read fault Requested sector not found	Le système d'exploitation ne peut pas lire la disquette ou le disque dur, l'ordinateur n'a pas trouvé un secteur particulier sur le disque ou le secteur demandé est défectueux.	Remplacez la disquette. Assurez-vous que les câbles du lecteur de disquette et du disque dur sont correctement connectés. Voir "Dépannage d'un périphérique USB", page 126 ou "Dépannage d'un disque dur", page 136.
Remote Access Controller cable error or incorrect card in the RAC slot.	Les câbles de la carte RAC sont déconnectés, ou bien celle-ci a été installée dans un logement d'extension incorrect.	Vérifiez que les câbles de la carte RAC sont correctement connectés et que celle-ci est installée dans le logement d'extension approprié. Voir "Installation d'une carte RAC", page 84.
Remote configuration update attempt failed	Le système n'est pas parvenu à traiter la requête de configuration à distance.	Faites une nouvelle tentative.
ROM bad checksum = <i>adresse</i>	Carte d'extension défectueuse ou mal installée.	Réinstallez la ou les cartes PCIe dans leur logement. Vérifiez que tous les câbles sont fermement raccordés aux cartes d'extension. Si l'incident persiste, voir "Dépannage des cartes d'extension", page 139.
SAS port <i>n</i> hard disk drive not found	Les câbles SAS ne sont pas connectés correctement, ou bien le lecteur est introuvable.	Voir "Dépannage d'un disque dur", page 136.
Sector not found Seek error Seek operation failed	Le lecteur de disquette ou de disque dur est défectueux.	Voir "Dépannage d'un lecteur de disquette", page 133, "Dépannage d'un périphérique USB", page 126 ou "Dépannage d'un disque dur", page 136.
Shutdown failure	Le test d'arrêt a échoué.	Voir "Dépannage de la mémoire système", page 131.

**Tableau 1-7. Messages système (suite)**

<b>Message</b>	<b>Causes</b>	<b>Mesures correctives</b>
The amount of system memory has changed	Ajout ou suppression de mémoire, ou barrette de mémoire défectueuse.	Si vous venez d'ajouter ou de supprimer de la mémoire, ce message s'affiche uniquement pour information et peut être ignoré. Dans le cas contraire, vérifiez le journal d'événements du système pour identifier les erreurs détectées et remplacez la barrette de mémoire défectueuse. Voir "Dépannage de la mémoire système", page 131.
This system supports only Opteron(TM) 2000 series processors.	Le ou les microprocesseurs ne sont pas pris en charge par le système.	Installez un microprocesseur ou une combinaison de microprocesseurs pris en charge. Voir "Installation d'un processeur", page 103.
Time-of-day clock stopped	Pile ou puce défectueuse.	Voir "Dépannage de la pile du système", page 128.
Time-of-day not set - please run SETUP program.	Paramètres d'heure ou de date incorrects ; pile du système défectueuse.	Vérifiez les paramètres de l'heure et de la date. Voir "Utilisation du programme de configuration du système", page 39. Si l'incident persiste, remplacez la pile du système. Voir "Pile du système", page 105.
Timer chip counter 2 failed	Carte système défectueuse.	Voir "Obtention d'aide", page 155.
Unsupported CPU combination Unsupported CPU stepping detected	Le ou les microprocesseurs ne sont pas pris en charge par le système.	Installez un microprocesseur ou une combinaison de microprocesseurs pris en charge. Voir "Processeurs", page 101.
Utility partition not available	Vous avez appuyé sur la touche <F10> pendant l'auto-test de démarrage, mais le disque dur d'amorçage ne contient aucune partition d'utilitaires.	Créez une partition d'utilitaires sur le disque dur d'amorçage. Reportez-vous aux CD fournis avec le système.
Warning: Following faulty DIMMs are disabled: DIMM $n_1$ $n_2$ Total memory size is reduced.	Barrettes de mémoire défectueuses ou mal installées. Les barrettes DIMM sont désactivées paire par paire, comme indiqué par $n_1$ et $n_2$ . Vérifiez les deux barrettes DIMM pour détecter une panne éventuelle.	Voir "Dépannage de la mémoire système", page 131.



**Tableau 1-7. Messages système (suite)**

<b>Message</b>	<b>Causes</b>	<b>Mesures correctives</b>
Warning: A fatal error has caused system reset! Please check the system event log!	Une erreur fatale a provoqué le redémarrage du système.	Reportez-vous aux informations qui ont été consignées dans le journal d'événements système lorsque cette erreur s'est produite. Si le journal signale que des composants sont défectueux, reportez-vous à la section correspondante du chapitre "Dépannage du système", page 121.
Warning! No micro code update loaded for processor <i>n</i>	La mise à jour du micrologiciel a échoué.	Mettez le BIOS à jour. Voir "Obtention d'aide", page 155.
Warning: One or more faulty DIMMs found on CPU <i>n</i>	Les barrettes de mémoire utilisées par le processeur <i>n</i> sont défectueuses ou mal installées.	Voir "Dépannage de la mémoire système", page 131.
Warning: The installed memory configuration is not optimal. For more information on valid memory configurations, please see the system documentation on the technical support web site.	La configuration de mémoire n'est pas valide. Le système fonctionne, mais de façon restreinte.	Les barrettes de mémoire doivent être installées dans une configuration valide. Voir "Consignes générales d'installation des barrettes de mémoire", page 95. Si l'incident persiste, voir "Dépannage de la mémoire système", page 131.
Write fault Write fault on selected drive	Disquette ou disque dur défectueux ; défaillance du sous-système du lecteur optique, du lecteur de disquette ou du disque dur.	Voir "Dépannage d'un lecteur de disquette", page 133, "Dépannage d'un lecteur optique", page 134 et "Dépannage d'un disque dur", page 136.

**REMARQUE :** pour obtenir le nom complet d'une abréviation ou d'un sigle utilisé dans ce tableau, voir le "Glossaire", page 183.

## Messages d'avertissement

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



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

## Messages de diagnostic

Les diagnostics du système peuvent afficher un ou plusieurs messages d'erreur. Ceux-ci ne sont pas traités dans la présente section. Prenez note du message sur une copie de la liste de vérification des diagnostics (voir "Obtention d'aide", page 155), puis suivez les instructions de cette section pour obtenir une assistance technique.

## Messages d'alerte

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

# Utilisation du programme de configuration du système

Après avoir installé le système, lancez le programme de configuration pour vous familiariser avec la configuration et les paramètres facultatifs disponibles. Notez les informations contenues dans la configuration pour pouvoir vous y reporter ultérieurement.


Vous pouvez utiliser le programme de configuration du système pour :

- Modifier les informations de configuration stockées dans la mémoire vive rémanente après l'ajout, la modification ou le retrait de matériel
- Définir ou modifier les options que l'utilisateur peut sélectionner, par exemple l'heure et la date du système
- Activer ou désactiver les périphériques intégrés
- Corriger les incohérences éventuelles entre le matériel installé et les paramètres de configuration

## Accès au programme de configuration du système


- 1 Allumez ou redémarrez le système.
- 2 Appuyez sur <F2> immédiatement après le message suivant :  
<F2> = System Setup

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

 **REMARQUE** : consultez la documentation du système d'exploitation pour savoir quelle est la procédure d'arrêt correcte.

## Réponse aux messages d'erreur

Vous pouvez accéder au programme de configuration du système en répondant à certains messages d'erreur. Si un message d'erreur s'affiche quand le système démarre, notez ce message. Avant d'accéder au programme de configuration du système, voir “Messages système”, page 30 pour trouver une explication du message et des suggestions de correction.

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

## Utilisation du programme de configuration du système

Le tableau 2-1 répertorie les touches utilisées pour afficher ou modifier les informations affichées dans les écrans du programme de configuration du système, et pour quitter ce programme.

**Tableau 2-1. Touches de navigation du programme de configuration du système**

Touches	Action
Flèche vers le haut ou <Maj><Tab>	Le curseur passe au champ précédent.
Flèche vers le bas ou <Tab>	Le curseur passe au champ suivant.
Barre d'espace, <+>, <->, flèche vers la gauche ou vers la droite	Permet de faire défiler les options disponibles pour un champ. Vous pouvez également taper la valeur appropriée dans certains champs.
<Échap>	Quitte le programme et redémarre le système si des changements ont été effectués.
<F1>	Ouvre le fichier d'aide du programme de configuration du système.



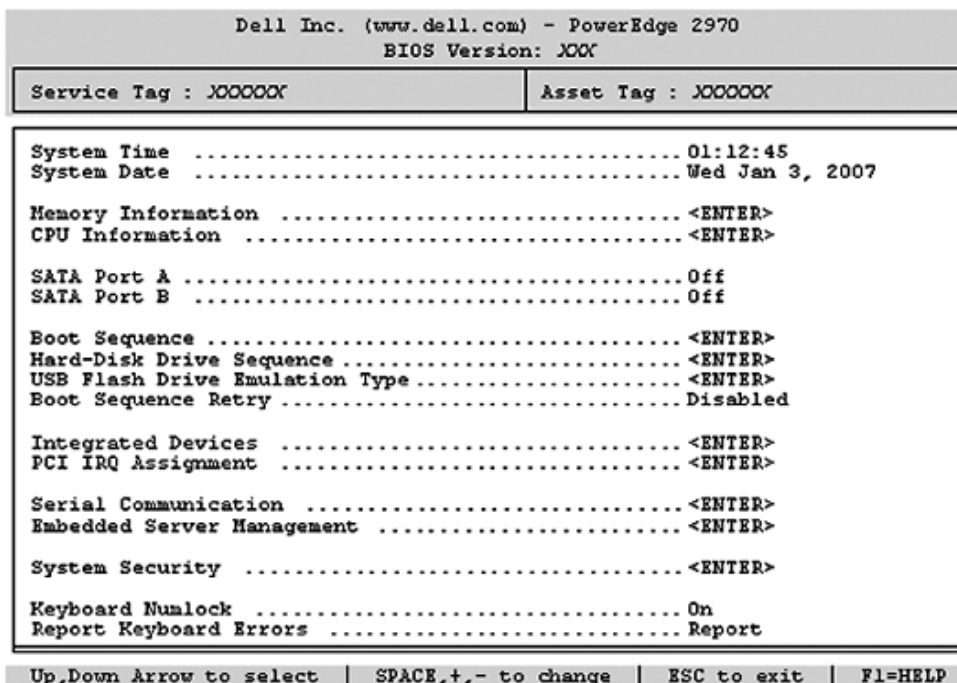
**REMARQUE** : pour la plupart des options, les modifications effectuées sont enregistrées mais ne prennent effet qu'au redémarrage du système.

# Options du programme de configuration du système

## Écran principal

Lorsque vous accédez au programme de configuration du système, son écran principal apparaît (voir la figure 2-1).

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



Le tableau 2-2 répertorie les options et les descriptions des champs qui apparaissent dans l'écran principal du programme de configuration du système.



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



**REMARQUE** : les valeurs par défaut sont répertoriées sous le paramètre correspondant, le cas échéant.

**Tableau 2-2. Options du programme de configuration du système**

<b>Option</b>	<b>Description</b>
System Time	Définit l'heure de l'horloge interne du système.
System Date	Définit la date du calendrier interne du système.
Memory Information	Affiche un écran qui contient des informations sur la mémoire et permet de définir certaines de ses caractéristiques. Voir le tableau 2-3.
CPU Information	Affiche des informations relatives aux microprocesseurs (vitesse, taille de la mémoire cache, etc.). Voir le tableau 2-4.
SATA Port <i>n</i>	Afficher le type et la capacité du lecteur SATA relié au port SATA indiqué.
Boot Sequence	Détermine l'ordre dans lequel le système recherche les périphériques d'amorçage pendant le démarrage du système. Les options disponibles sont le lecteur de disquette, le lecteur de CD, les disques durs et le réseau. Des options supplémentaires (telles qu'un lecteur de disquette et de CD-ROM virtuel) peuvent être disponibles si vous avez installé une carte RAC. <b>REMARQUE :</b> le démarrage du système à partir d'un périphérique externe connecté à une carte SAS ou SCSI n'est pas pris en charge. Voir le site <a href="http://support.dell.com">support.dell.com</a> pour obtenir les informations les plus récentes concernant le démarrage à partir de périphériques externes.
Hard-Disk Drive Sequence	Détermine l'ordre dans lequel le système recherche les disques durs pendant le démarrage du système. Les sélections dépendent des disques durs installés.
USB Flash Drive Type <b>Auto</b> (option par défaut)	Détermine le type d'émulation pour le lecteur flash USB. L'option <b>Hard disk</b> (Disque dur) permet au lecteur flash USB de se comporter comme un disque dur. L'option <b>Floppy</b> (Lecteur de disquette) permet au lecteur flash USB de se comporter comme un lecteur de disquette amovible. L'option <b>Auto</b> choisit automatiquement le type d'émulation.
Boot Sequence Retry <b>Disabled</b> (Désactivé, option par défaut)	Active ou désactive la fonction de ré-exécution de la séquence d'amorçage. Si vous sélectionnez <b>Enabled</b> (Activé), le système ré-exécute la séquence d'amorçage après un délai de 30 secondes si la tentative d'amorçage précédente a échoué.
Integrated Devices	Affiche un écran permettant de configurer les périphériques intégrés du système.
PCI IRQ Assignment	Affiche un écran permettant de modifier l'IRQ affectée à chaque périphérique intégré du bus PCI, ainsi qu'à toutes les cartes d'extension nécessitant une IRQ.
Serial Communication	Affiche un écran permettant de configurer une communication série, un connecteur série externe, le débit de la ligne de secours, le type de terminal distant et les paramètres de redirection après amorçage.
Embedded Server Management	Affiche un écran permettant de configurer les options de l'écran LCD du panneau avant et de définir une chaîne affichée sur cet écran.

**Tableau 2-2. Options du programme de configuration du système (suite)**

Option	Description
System Security	Affiche un écran permettant de configurer le mot de passe système ainsi que les fonctions de mot de passe. Voir le tableau 2-7. Pour plus d'informations, voir "Utilisation du mot de passe système", page 49 et "Utilisation du mot de passe de configuration", page 51.
Keyboard NumLock On (Activé, option par défaut)	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 Report (Signaler, option par défaut)	Active ou désactive la consignation des erreurs liées au clavier pendant l'auto-test de démarrage. Sélectionnez <b>Report</b> (Signaler) pour les systèmes hôtes équipés de claviers. Sélectionnez <b>Do Not Report</b> (Ne pas signaler) pour supprimer tous les messages d'erreur liés au clavier ou à son contrôleur pendant l'auto-test de démarrage. Ce paramètre n'affecte pas le fonctionnement du clavier lui-même, s'il est connecté au système.

## Écran Memory Information (Informations sur la mémoire)

Le tableau 2-3 répertorie les descriptions des champs qui apparaissent dans l'écran **Memory Information** (Informations sur la mémoire).

**Tableau 2-3. Écran Memory Information (Informations sur la mémoire)**

Option	Description
System Memory Size	Affiche la quantité de mémoire système.
System Memory Type	Affiche le type de la mémoire.
System Memory Speed	Affiche la vitesse de la mémoire système.
Video Memory	Affiche la quantité de mémoire vidéo.
System Memory Testing	Indiqué si la mémoire système doit être testée à chaque amorçage. Les valeurs possibles sont <b>Enabled</b> (Activé) et <b>Disabled</b> (Désactivé).
Redundant Memory Disabled (Désactivé, option par défaut)	Active ou désactive la fonction de mémoire redondante. Lorsque l'option <b>Spare Mode</b> (Mode réserve) est sélectionnée, la première rangée de chaque barrette DIMM est dédiée à la mémoire de réserve. Voir "Prise en charge de la mémoire de réserve", page 97. Lorsque le champ Node Interleaving (Imbrication des nœuds) est activé, la fonction de mémoire redondante est désactivée.
Node Interleaving	Lorsque ce champ est activé, l'imbrication de mémoire est prise en charge si une configuration de mémoire symétrique est installée. S'il est désactivé (état par défaut), le système est en mesure de prendre en charge les configurations mémoire NUMA (Non-Uniform Memory Architecture [Architecture mémoire non uniforme]). <b>REMARQUE :</b> si vous utilisez la fonction de mémoire redondante, le champ Node Interleaving (Imbrication de nœuds) doit être défini sur <b>Disabled</b> (Désactivé).

## Écran CPU Information (Informations sur le processeur)

Le tableau 2-4 répertorie les options et les descriptions des champs qui apparaissent dans l'écran CPU Information (Informations sur le processeur).

**Tableau 2-4. Écran CPU Information (Informations sur le processeur)**

Option	Description
64-bit	Indique si le ou les processeurs installés prennent en charge les extensions Intel 64 bits.
Core Speed	Affiche la vitesse d'horloge du ou des processeurs.
Bus Speed	Affiche la vitesse de bus du ou des processeurs.
Virtualization Technology <b>Disabled</b> (Désactivé, option par défaut)	S'affiche si le ou les processeurs prennent en charge la technologie Virtualization. L'option <b>Enabled</b> (Activé) permet aux logiciels de virtualisation d'utiliser cette technologie intégrée au processeur. Cette fonction peut être utilisée uniquement par les logiciels compatibles.
Demand-Based Power Management <b>Disabled</b> (Désactivé, option par défaut)	Active ou désactive la gestion de l'alimentation en fonction de la demande. Si cette option est activée, les tables d'état des performances du processeur sont envoyées au système d'exploitation. Si l'un des processeurs ne prend pas en charge la gestion de l'alimentation en fonction de la demande, le champ est en lecture seule et est défini sur <b>Disabled</b> (Désactivé).
Processor X ID	Affiche le numéro de modèle du processeur. Un sous-menu affiche la quantité de mémoire cache de niveau 2 et le nombre de noyaux.

### Activation de la technologie AMD PowerNow!™

La technologie AMD PowerNow! contrôle les performances du processeur du système en réglant automatiquement sa fréquence de fonctionnement et sa tension en fonction de la tâche exécutée. Elle permet d'économiser une quantité considérable d'énergie lorsqu'une application ne requiert pas des performances optimales. Ainsi, le processeur fonctionne à sa vitesse maximale lorsque cela est nécessaire, mais la fonction d'économie d'énergie est utilisée autant que possible.



**REMARQUE :** la prise en charge d'AMD PowerNow! dépend du système d'exploitation installé sur le système et de sa version. N'activez pas AMD PowerNow! si votre système d'exploitation ne le prend pas totalement en charge. Consultez la documentation de votre système d'exploitation pour plus d'informations.

Pour activer AMD PowerNow!, accédez au programme de configuration du système et activez l'option **Demand-Based Power Management** (Gestion de l'alimentation en fonction de la demande) dans l'écran **CPU Information** (Informations sur le processeur).

Sous Microsoft® Windows®, vous devez également installer le pilote AMD PowerNow! pour que cette fonction soit opérationnelle. Ce pilote est disponible sur le CD Dell OpenManage Service and Diagnostic fourni avec le système, ainsi que sur le site [support.dell.com](http://support.dell.com).



## Écran Integrated Devices (Périphériques intégrés)

Le tableau 2-5 répertorie les options et les descriptions des champs qui apparaissent dans l'écran Integrated Devices (Périphériques intégrés).

**Tableau 2-5. Options de l'écran Integrated Devices (Périphériques intégrés)**

Option	Description
Integrated SAS/RAID Controller <b>Enabled</b> (Activé, option par défaut)	Active ou désactive le contrôleur SAS intégré ou le contrôleur RAID SAS en option, le cas échéant.
Embedded SATA ATA Mode (Mode ATA, option par défaut)	Permet de paramétrer le contrôleur SATA intégré sur <b>Off</b> (Désactivé) ou sur <b>ATA Mode</b> (Mode ATA).
IDE CD-ROM Controller <b>Auto</b> (option par défaut)	Active le contrôleur IDE intégré. Si cette option est définie sur <b>Auto</b> , chaque canal du contrôleur IDE intégré est activé si des périphériques IDE sont connectés au canal et si aucun contrôleur IDE externe n'est détecté. <b>REMARQUE</b> : cette option ne s'affiche pas dans le menu si le système n'est pas équipé de ce périphérique en option.
Diskette Controller <b>Auto</b> (option par défaut)	Active ou désactive le contrôleur du lecteur de disquette. Si l'option <b>Auto</b> est sélectionnée, le système désactive le contrôleur pour pouvoir prendre en charge une carte contrôleur installée dans un logement d'extension. Les autres options disponibles sont <b>Read-Only</b> (Lecture seule) et <b>Off</b> (Désactivé). Si vous sélectionnez <b>Read-Only</b> , le lecteur ne peut pas être utilisé pour écrire des données. <b>REMARQUE</b> : cette option ne s'affiche pas dans le menu si le système n'est pas équipé de ce périphérique en option.
User Accessible USB Ports <b>All Ports On</b> (Tous ports activés, option par défaut)	Active ou désactive les ports USB du système qui sont accessibles à l'utilisateur. Les options disponibles sont <b>All Ports On</b> (Tous ports activés), <b>Only Back Ports On</b> (Ports arrières activés) et <b>All Ports Off</b> (Tous ports désactivés).
Embedded Gb NIC1 <b>Enabled with PXE</b> (Activé avec PXE, option par défaut)	Active ou désactive le NIC intégré du système. Les options disponibles sont <b>Enabled without PXE</b> (Activé sans PXE), <b>Enabled with PXE</b> (Activé avec PXE) et <b>Disabled</b> (Désactivé). Le support PXE permet au système de démarrer à partir du réseau. Les modifications prennent effet après le redémarrage du système.
MAC Address	Affiche l'adresse MAC du NIC 10/100/1000 intégré. L'utilisateur ne peut pas modifier la valeur de ce champ.
TOE Capability	Affiche l'état de la fonctionnalité TOE (TCP/IP Offload Engine, moteur de décentralisation TCP/IP) pour le NIC intégré.

**Tableau 2-5. Options de l'écran Integrated Devices (Périphériques intégrés) (suite)**

Option	Description
Embedded Gb NIC2 <b>Enabled without PXE</b> (Activé sans PXE, option par défaut)	Active ou désactive le NIC intégré du système. Les options disponibles sont <b>Enabled without PXE</b> (Activé sans PXE), <b>Enabled with PXE</b> (Activé avec PXE) et <b>Disabled</b> (Désactivé). Le support PXE permet au système de démarrer à partir du réseau. Les modifications prennent effet après le redémarrage du système.
MAC Address	Affiche l'adresse MAC du NIC 10/100/1000 intégré. L'utilisateur ne peut pas modifier la valeur de ce champ.
TOE Capability	Affiche l'état de la fonctionnalité TOE (TCP/IP Offload Engine, moteur de décentralisation TCP/IP) pour le NIC intégré.

### Écran Serial Communication (Communication série)

Le tableau 2-6 répertorie les options et les descriptions des champs qui apparaissent dans l'écran Serial Communication (Communication série).

**Tableau 2-6. Options de l'écran Serial Communication (Communication série)**

Option	Description
Serial Communication <b>Off</b> (Désactivé, option par défaut)	Les options disponibles sont <b>On without Console Redirection</b> (Activé sans redirection de la console), <b>On with Console Redirection via COM1</b> (Activé avec redirection de la console via COM1), <b>On with Console Redirection via COM2</b> (Activé avec redirection de la console via COM2) et <b>Off</b> (Désactivé).
External Serial Connector <b>COM1</b> (option par défaut)	Indique quel élément a accès au connecteur série externe pour les communications série ( <b>COM1</b> , <b>COM2</b> ou <b>Remote Access Device</b> [Périphérique d'accès distant]).
Failsafe Baud Rate <b>57600</b> (option par défaut)	Affiche le débit de la ligne de secours utilisée pour la redirection de console lorsque le débit (en bauds) ne peut pas être négocié automatiquement avec le terminal distant. Ce débit ne doit pas être modifié.
Remote Terminal Type <b>VT 100/VT 220</b> (option par défaut)	Sélectionnez <b>VT 100/VT 220</b> ou <b>ANSI</b> .
Redirection After Boot <b>Enabled</b> (Activé, option par défaut)	Active ou désactive la redirection de console pour le BIOS après le démarrage du système d'exploitation.

## Écran System Security (Sécurité du système)

Le tableau 2-7 répertorie les options et les descriptions des champs qui apparaissent dans l'écran System Security (Sécurité du système).

**Tableau 2-7. Options de l'écran System Security (Sécurité du système)**

Option	Description
System Password	<p>Affiche l'état actuel de la fonction de protection par mot de passe et permet d'attribuer et de confirmer un nouveau mot de passe système.</p> <p><b>REMARQUE :</b> voir "Utilisation du mot de passe système", page 49 pour obtenir des instructions sur l'attribution, l'utilisation ou la modification d'un mot de passe système existant.</p>
Setup Password	<p>Restreint l'accès au programme de configuration du système, tout comme le mot de passe système protège l'accès à ce dernier.</p> <p><b>REMARQUE :</b> voir "Utilisation du mot de passe de configuration", page 51 pour plus d'instructions sur l'attribution, l'utilisation ou la modification d'un mot de passe de configuration existant.</p>
Password Status	<p>Si l'option <b>Setup Password</b> (Mot de passe de configuration) est définie sur <b>Enabled</b> (Activé), le mot de passe système ne peut pas être modifié ni désactivé au démarrage du système.</p> <p>Pour <i>empêcher toute modification</i> du mot de passe système, définissez un mot de passe de configuration à l'aide de l'option <b>Setup Password</b> (Mot de passe de configuration), puis paramétrez <b>Password Status</b> (État du mot de passe) sur <b>Locked</b> (Verrouillé). Le mot de passe système ne peut alors plus être changé via l'option <b>System Password</b>. Il est également impossible de le désactiver au démarrage du système en appuyant sur &lt;Ctrl&gt;&lt;Entrée&gt;.</p> <p>Pour <i>déverrouiller</i> le mot de passe système, entrez le mot de passe de configuration dans le champ <b>Setup Password</b> (Mot de passe de configuration) et paramétrez <b>Password Status</b> (État du mot de passe) sur <b>Unlocked</b> (Non verrouillé). Il redevient alors possible de désactiver le mot de passe système au démarrage en appuyant sur &lt;Ctrl&gt;&lt;Entrée&gt;, puis de le modifier en utilisant l'option <b>System Password</b> (Mot de passe système).</p>
Power Button <b>Enabled</b> (Activé, option par défaut)	<p>Ce bouton met 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>Ce bouton est activé dans le programme de configuration du système. 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 d'allumer le système à l'aide du bouton d'alimentation, même si l'option <b>Power Button</b> (Bouton d'alimentation) a la valeur <b>Disabled</b> (Désactivé).</p>

**Tableau 2-7. Options de l'écran System Security (Sécurité du système) (suite)**

Option	Description
NMI Button Disabled (Désactivé, option par défaut)	<b>AVIS</b> : utilisez 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 dessus, le système d'exploitation s'arrête et affiche un écran de diagnostic.  Cette option permet d'activer ( <b>On</b> ) ou de désactiver ( <b>Off</b> ) la fonction NMI.
AC Power Recovery Last (Dernier, option par défaut)	Détermine le comportement du système au retour de l'alimentation secteur. L'option <b>Last</b> (Dernier) indique que le système doit revenir au même état qu'avant la coupure d'alimentation. Avec l'option <b>On</b> (Marche), le système démarre dès que l'alimentation en CA est rétablie. Avec l'option <b>Off</b> (Arrêt), il reste hors tension quand l'alimentation en CA est rétablie.

## Écran Exit (Quitter)

Une fois que vous avez appuyé sur <Échap> pour quitter le programme de configuration du système, l'écran **Exit (Quitter)** 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)

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

➡ **AVIS** : les mots de passe offrent simplement une fonction de sécurité de base protégeant les données du système. Si vos données nécessitent une protection plus importante, prenez des mesures supplémentaires (chiffrement des données, etc.).

➡ **AVIS** : il est très facile d'accéder aux données stockées sur le système si vous laissez celui-ci sans surveillance alors que vous n'avez pas défini de mot de passe système. Si l'ordinateur n'est pas verrouillé, une personne non autorisée peut aussi déplacer le cavalier d'activation du mot de passe et effacer celui-ci.

À la livraison de l'ordinateur, le mot de passe système n'est pas activé. Si votre système doit impérativement être protégé, ne l'utilisez qu'après avoir activé la protection par mot de passe.

Vous ne pouvez changer ou supprimer que les mots de passe que vous connaissez (voir "Suppression ou modification d'un mot de passe système existant", page 50). Si vous avez oublié votre mot de passe, vous ne pourrez pas faire fonctionner le système ni modifier sa configuration tant qu'un technicien de maintenance qualifié n'aura pas effacé les mots de passe en déplaçant le cavalier approprié sur la carte système. Cette procédure est décrite dans la section "Désactivation d'un mot de passe oublié", page 154.

## Utilisation du mot de passe système

Si un mot de passe système est défini, seuls ceux qui le connaissent ont accès au système. Si le paramètre **System Password** (Mot de passe système) est réglé sur **Enabled** (Activé), le mot de passe doit être entré au démarrage de l'ordinateur.

### 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, l'option **System Password** a la valeur **Enabled** (Activé). Si le paramètre **Password Status** (État du mot de passe) indique **Unlocked** (Non verrouillé), vous pouvez modifier le mot de passe système. Si **Password Status** (État du mot de passe) indique **Locked** (Verrouillé), vous ne pouvez pas modifier ce mot de passe. Si le mot de passe système est désactivé par la position d'un cavalier, l'état est **Disabled** (Désactivé). Il est alors impossible d'entrer ce mot de passe et de le modifier.


Si aucun mot de passe système n'est attribué et si le cavalier de mot de passe de la carte système est sur la position activée (réglage par défaut), l'option **System Password** (Mot de passe système) est définie sur **Not Enabled** (Désactivé) et le champ **Password Status** (État du mot de passe) indique **Unlocked** (Non verrouillé). Pour attribuer un mot de passe système :

- 1 Vérifiez que l'option **Password Status** (État du mot de passe) a la valeur **Unlocked** (Non verrouillé).
- 2 Sélectionnez **System Password** (Mot de passe système) et appuyez sur <Entrée>.
- 3 Tapez le nouveau mot de passe système.

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

Les caractères entrés ne sont pas affichés dans le champ, ils sont remplacés (y compris les espaces) par des caractères génériques.


L'attribution du mot de passe ne tient pas compte de la différence entre majuscules et minuscules. Cependant, certaines combinaisons de touches ne sont pas valides. Si vous entrez une de ces combinaisons, le système émet un signal sonore. Pour supprimer un caractère lors de l'entrée de votre mot de passe, 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>. Vous passerez alors au champ suivant, ou appuyez sur <Échap> à tout moment avant la fin de l'étape 5.


- 4 Appuyez sur <Entrée>.
- 5 Pour confirmer votre mot de passe, tapez-le une seconde fois et appuyez sur <Entrée>.

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

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

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

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

 **REMARQUE** : si vous avez attribué un mot de passe de configuration (voir "Utilisation du mot de passe de configuration", page 51), le système l'accepte également comme mot de passe système.

Lorsque le paramètre **Password Status** (État du mot de passe) a la valeur **Unlocked** (Non verrouillé), vous pouvez activer ou désactiver la protection par mot de passe.

Pour laisser la protection par mot de passe activée :

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

Si l'option **Password Status** (État du mot de passe) a la valeur **Locked** (Verrouillé) lorsque vous allumez ou redémarrez le système (en appuyant sur <Ctrl><Alt><Suppr>), tapez votre mot de passe et appuyez sur <Entrée> à l'invite du système.

Une fois que vous avez tapé le mot de passe système correct et appuyé sur <Entrée>, le système fonctionne normalement.

Si vous entrez un mot de passe incorrect, le système affiche un message et vous invite à entrer de nouveau votre mot de passe. Vous disposez de trois tentatives pour entrer le bon mot de passe. Après une troisième tentative infructueuse, le système indique qu'il va s'arrêter. L'affichage de ce message peut vous alerter du fait qu'une personne a essayé d'utiliser le système à votre insu.

Même si vous avez éteint et redémarré le système, le message d'erreur continue à s'afficher jusqu'à ce que le bon mot de passe soit entré.

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

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


- 1 À l'invite, appuyez sur <Ctrl><Entrée> pour désactiver le mot de passe système existant.  
S'il vous est demandé d'entrer le mot de passe de configuration, contactez votre administrateur réseau.
- 2 Pour ouvrir le programme de configuration du système, appuyez sur <F2> pendant l'auto-test de démarrage.
- 3 Sélectionnez le champ **System Security** (Sécurité du système) pour vérifier que l'option **Password Status** (État du mot de passe) est définie sur **Unlocked** (Non verrouillé).
- 4 À l'invite, entrez 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) est définie sur **Enabled** (Activé), appuyez sur <Alt><b> pour redémarrer le système, puis recommencez les étapes 2 à 5.

## Utilisation du mot de passe de configuration

### Attribution d'un mot de passe de configuration

Un mot de passe de configuration ne peut être attribué (ou modifié) que lorsque l'option **Setup Password** (Mot de passe de configuration) est définie sur **Not Enabled** (Désactivé). Pour attribuer un mot de passe de configuration, sélectionnez l'option **Setup Password** (Mot de passe de configuration) et appuyez sur <+> ou sur <->. Le système vous invite à entrer et à confirmer le mot de passe. Si vous utilisez un caractère non autorisé, le système émet un signal sonore.

 **REMARQUE** : le mot de passe de configuration peut être identique à celui du système. Si les deux mots de passe sont différents, le mot de passe de configuration peut être utilisé à la place du mot de passe système, mais l'opération inverse n'est pas possible.

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

Les caractères entrés ne sont pas affichés dans le champ, ils sont remplacés (y compris les espaces) par des caractères génériques.

L'attribution du mot de passe ne tient pas compte de la différence entre majuscules et minuscules. Cependant, certaines combinaisons de touches ne sont pas valides. Si vous entrez une de ces combinaisons, le système émet un signal sonore. Pour supprimer un caractère lors de l'entrée de votre mot de passe, appuyez sur la touche <Retour Arrière> ou sur la touche fléchée vers la gauche.


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

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

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

Si le paramètre **Setup Password** (Mot de passe de configuration) a la valeur **Enabled** (Activé), vous devez entrer ce mot de passe pour modifier la plupart des options de configuration du système. Une invite de saisie s'affiche lorsque vous accédez au programme de configuration du système.

Si vous n'entrez pas le bon mot de passe au bout de trois essais, vous pouvez visualiser les écrans de configuration du système mais vous ne pouvez y apporter aucune modification. La seule exception est la suivante : si le paramètre **System Password** (Mot de passe système) n'est pas défini sur **Enabled** (Activé) et n'est pas verrouillé par l'option **Password Status** (État du mot de passe), vous pouvez attribuer un mot de passe système. Cependant, vous ne pouvez pas désactiver ni modifier le 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 Ouvrez le programme de configuration du système et sélectionnez l'option **System Security** (Sécurité du système).
- 2 Sélectionnez l'option **Setup Password** (Mot de passe de configuration), appuyez sur <Entrée> pour accéder à la fenêtre appropriée, et appuyez sur <Entrée> deux fois pour effacer le mot de passe en cours.  
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”, page 51.

## Désactivation d'un mot de passe oublié

Voir “Désactivation d'un mot de passe oublié”, page 154.

## Configuration du contrôleur BMC

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

- Utilisation du NIC intégré au système
- Consignation des incidents et alertes SNMP
- Accès au journal d'événements du système et à l'état du capteur
- 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 des NIC intégrés, vous devez connecter le réseau au NIC1 intégré.

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

### Accès au module de configuration BMC

- 1 Allumez ou redémarrez le système.
- 2 À l'invite qui s'affiche après l'auto-test de démarrage, appuyez sur <Ctrl-E>.  
Si le système d'exploitation commence à se charger alors que vous n'avez pas encore appuyé sur <Ctrl-E>, laissez-le finir de démarrer, puis arrêtez-le et réessayez.

### Options du module de configuration du contrôleur BMC

Pour plus d'informations concernant les options du module de configuration du contrôleur BMC et du port EMP (port de gestion d'urgence), consultez le document *BMC User's Guide* (Contrôleur BMC - Guide d'utilisation).



# Installation des composants du système

Cette section décrit l'installation des composants suivants :

- Disques durs
- Blocs d'alimentation
- Ventilateurs du système
- Carte contrôleur fille SAS
- Batterie RAID
- Connecteur de clé de mémoire USB interne
- Cartes d'extension
- Bâti des cartes d'extension
- Protecteur de ventilation
- Support du ventilateur
- Carte RAC
- Lecteurs optiques, lecteurs de disquette et lecteurs de bande
- Mémoire système
- Processeurs
- Pile du système
- Cartes de montage pour cartes d'extension
- Carte latérale
- Carte de fond de panier SAS/SATA
- Panneau de commande
- Carte système

## Outils recommandés

Vous pouvez avoir besoin des éléments suivants pour exécuter les procédures de cette section :

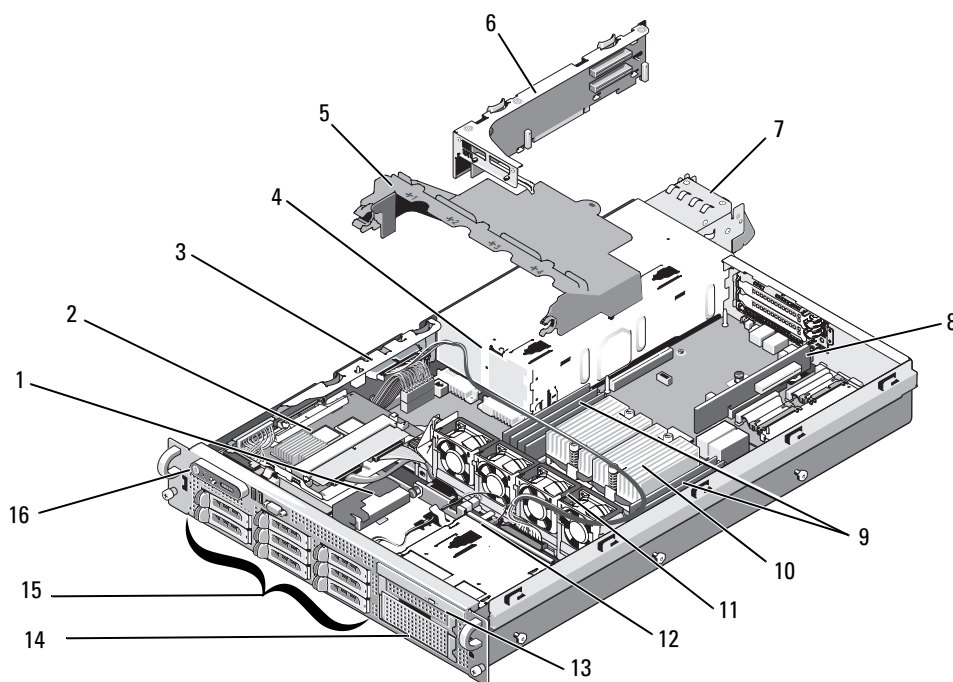
- Clé du système
- Tournevis cruciformes n°1 et n°2
- Tournevis Torx T-10
- Bracelet anti-statique

## Intérieur du système

**⚠ PRÉCAUTION** : seuls les techniciens de maintenance qualifiés sont habilités à retirer le capot du système pour accéder aux composants internes. Reportez-vous au document *Product Information Guide* (Guide d'informations sur le produit) pour obtenir des informations détaillées sur les consignes de sécurité, les interventions dans l'ordinateur et la protection contre les décharges électrostatiques.

Dans la figure 3-1, les panneaux sont ouverts pour montrer l'intérieur du système.

Figure 3-1. Intérieur du système



- |    |  |    |  |    |   |
|----|--|----|--|----|---|
| 1  | Batterie RAID (en option)                            | 2  | Contrôleur SAS ou carte contrôleur fille RAID SAS en option              | 3  | Carte latérale  |
| 4  | Baie d'alimentation                                  | 5  | Protecteur de ventilation  | 6  | Bâti des cartes d'extension et carte de montage de gauche (logements PCIe 2 et 3) |
| 7  | Blocs d'alimentation (1 ou 2)                        | 8  | Carte de montage centrale (logement PCIe 1)                              | 9  | Barrettes de mémoire (jusqu'à 8)  |
| 10 | Microprocesseurs et dissipateurs de chaleur (1 ou 2) | 11 | Ventilateurs enfichables à chaud (4)                                     | 12 | Fond de panier SAS/SATA   |
| 13 | Lecteur optique slim (en option)                     | 14 | Baie de média pour lecteur de disquette et/ou lecteur de bande en option | 15 | Disques durs SAS ou SATA (jusqu'à 8)  |
| 16 | Panneau de commande                                  |    |  |    |   |

La carte système contient les circuits de contrôle du système et d'autres composants électroniques. Plusieurs options matérielles, telles que les microprocesseurs et la mémoire, sont directement installées sur la carte système. Le bâti des cartes d'extension contenant la carte de montage de gauche peut recevoir une carte d'extension PCIe pleine longueur et une autre mi-longueur. La carte de montage centrale peut accueillir une seule carte d'extension PCIe mi-longueur.

Le système permet d'installer un lecteur optique en option, qui doit être connecté aux contrôleurs de la carte système par l'intermédiaire de la carte latérale. Pour plus d'informations, voir "Lecteur optique", page 85. Un lecteur de disquette 3,5 pouces et un lecteur de bande (tous deux disponibles en option) peuvent également être installés dans la baie de média.

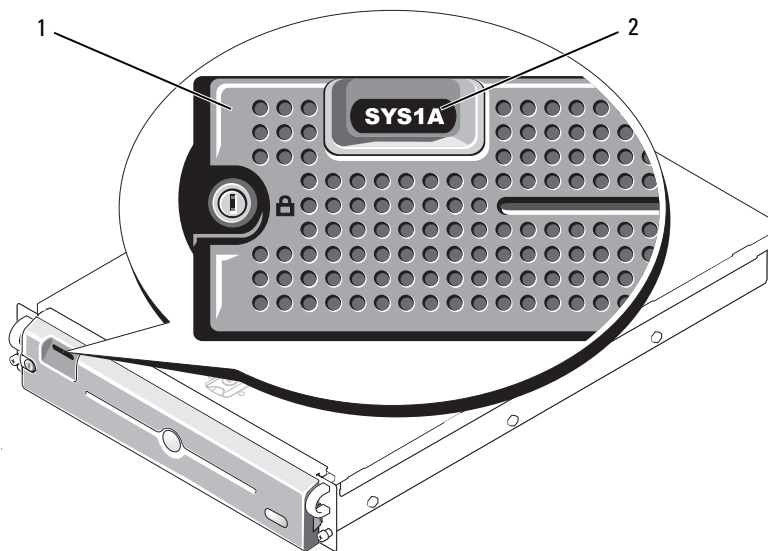
Les baies de disque dur peuvent accueillir un maximum de huit disques SAS de 2,5 pouces ou huit disques SATA de 2,5 pouces. Les disques durs peuvent être connectés à une carte contrôleur SAS ou une carte contrôleur RAID SAS en option, par l'intermédiaire du fond de panier SAS/SATA. Pour plus d'informations, voir "Disques durs", page 59 et "Carte contrôleur fille SAS", page 67.

Au cours d'une procédure d'installation ou de dépannage, vous devrez peut-être changer le réglage d'un cavalier. Pour plus d'informations, voir "Cavaliers de la carte système", page 147.

## Cadre avant

Le cadre est doté d'un verrou qui permet de restreindre l'accès au bouton d'alimentation, au lecteur de disquette, au lecteur optique et au(x) disque(s) dur(s). L'état du système est affiché sur l'écran LCD du panneau de commande, qui se trouve sur le panneau avant et est accessible au travers du cadre avant. Voir la figure 3-2.

**Figure 3-2. Écran LCD du panneau de commande (avec le cadre installé)**

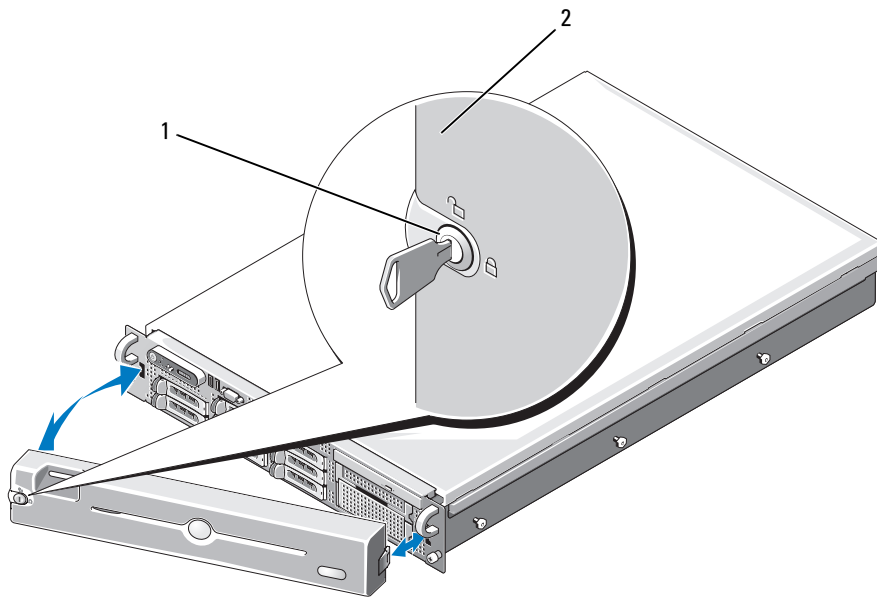


1 Cadre      2 Écran LCD du panneau de commande

### Retrait du cadre avant

- 1 Déverrouillez le cadre à l'aide de la clé du système.
- 2 Appuyez sur la patte située à l'extrémité gauche du cadre.
- 3 Faites pivoter la partie gauche du cadre pour dégager son côté droit.
- 4 Retirez le cadre. Voir la figure 3-3.

Figure 3-3. Retrait du cadre avant



1 Verrou du cadre

2 Écran LCD du panneau de commande

### Réinstallation du cadre avant

Pour réinstaller le cadre avant, suivez les étapes précédentes dans l'ordre inverse.

## Ouverture et fermeture du système



**PRÉCAUTION** : seuls les techniciens de maintenance qualifiés sont habilités à retirer le capot du système pour accéder aux composants internes. Reportez-vous au document *Product Information Guide* (Guide d'informations sur le produit) pour obtenir des informations détaillées sur les consignes de sécurité, les interventions dans l'ordinateur et la protection contre les décharges électrostatiques.

### Ouverture du système

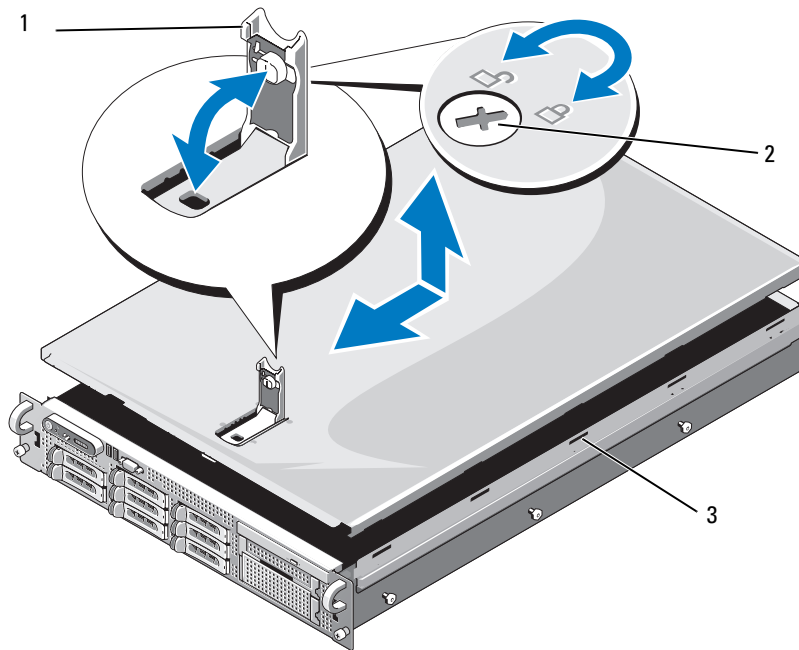
Pour mettre le système à niveau ou le dépanner, vous devez retirer le capot afin d'avoir accès aux composants internes.

- 1 Sauf si vous installez un composant enfichable à chaud tel qu'un ventilateur ou un bloc d'alimentation, vous devez arrêter le système et les périphériques connectés, puis le débrancher de la prise secteur et des périphériques.
- 2 Pour retirer le capot du système, tournez le verrou du dispositif de fermeture dans le sens inverse des aiguilles d'une montre. Voir la figure 3-4.
- 3 Soulevez le loquet situé sur la partie supérieure du système. Voir la figure 3-4.
- 4 Saisissez le capot de chaque côté et soulevez-le doucement pour le retirer du système.

### Fermeture du système

- 1 Soulevez le loquet du capot.
- 2 Placez le capot sur le haut du système et inclinez-le légèrement vers l'arrière pour le dégager des crochets en J du châssis, de sorte qu'il repose totalement à plat sur ce dernier. Voir la figure 3-4.
- 3 Rabattez le loquet pour faire pivoter le capot en position fermée.
- 4 Tournez le verrou du dispositif de fermeture dans le sens des aiguilles d'une montre pour fixer le capot.

Figure 3-4. Retrait du capot



- 1 Loquet      2 Verrou du dispositif de fermeture      3 Crochets d'alignement en J

## Disques durs

Cette sous-section décrit les procédures permettant d'installer et de configurer des disques durs SAS ou SATA dans les baies internes du système. Le système peut accueillir jusqu'à huit disques durs de 2,5 pouces. Tous les disques sont connectés à la carte système par l'intermédiaire d'une carte de fond de panier SAS/SATA. Voir la figure 6-3. Les disques durs sont fournis dans des supports de lecteur spéciaux enfichables à chaud, qui s'encastrent dans les baies de disque dur.

➔ **AVIS** : avant de tenter de retirer ou d'installer un lecteur pendant que le système est en cours de fonctionnement, reportez-vous à la documentation de la carte contrôleur fille RAID SAS (en option) pour vérifier que la configuration de l'adaptateur hôte lui permet de prendre en charge le retrait et l'insertion de lecteurs à chaud.

🔧 **REMARQUE** : tous les disques installés doivent être du même type (SAS ou SATA). Les configurations mixtes ne sont pas prises en charge.

🔧 **REMARQUE** : il est recommandé d'utiliser uniquement des lecteurs testés et approuvés pour une utilisation avec la carte de fond de panier SAS/SATA.

Vous devrez peut-être utiliser des programmes autres que ceux fournis avec le système d'exploitation pour partitionner et formater les disques durs SAS ou SATA.

➔ **AVIS** : n'éteignez pas et ne redémarrez pas le système pendant le formatage du lecteur. Cela risquerait d'endommager ce dernier.

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 lecteur

- ➔ **AVIS** : pour assurer un refroidissement correct du système, vous devez installer un cache sur toutes les baies de disque dur vides. Si vous retirez un support de disque dur du système et ne le réinstallez pas immédiatement, installez un cache sur l'emplacement vide.

Retirez le cache de lecteur de la même façon que s'il s'agissait d'un support de disque dur 2,5 pouces.

- 1 Retirez le cadre avant, s'il est installé. Voir “Retrait du cadre avant”, page 57.
- 2 Ouvrez la poignée du cache pour débloquent ce dernier. Voir la figure 3-5.
- 3 Retirez le cache de la baie de lecteurs.

### Installation d'un cache de lecteur

Installez le cache de disque dur de la même façon que s'il s'agissait d'un support de disque dur 2,5 pouces.

- 1 Retirez le cadre avant, s'il est installé. Voir “Retrait du cadre avant”, page 57.
- 2 Ouvrez la poignée du cache de lecteur.
- 3 Insérez le cache dans la baie jusqu'à ce qu'il soit correctement emboîté.
- 4 Refermez la poignée pour maintenir le cache en place.
- 5 Réinstallez le cadre avant, s'il a été retiré à l'étape 1.

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

- 1 Retirez le cadre avant, s'il est installé. Voir “Retrait du cadre avant”, page 57.
- 2 Préparez le retrait du disque à l'aide du logiciel de gestion RAID. Attendez que les voyants du support indiquent que le disque peut être retiré en toute sécurité. Reportez-vous à la documentation du contrôleur RAID SAS pour plus d'informations sur le retrait à chaud d'un lecteur.

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

- 3 Ouvrez la poignée du support pour débloquent le lecteur. Voir la figure 3-5.
- 4 Extrayez le disque de la baie.
- 5 Si vous ne réinstallez pas le disque dur ou si vous ne le remplacez pas par un autre, placez un cache sur la baie vide. Voir “Installation d'un cache de lecteur”, page 60.

- ➔ **AVIS** : pour assurer un refroidissement correct du système, vous devez installer un cache sur toutes les baies de disque dur vides.



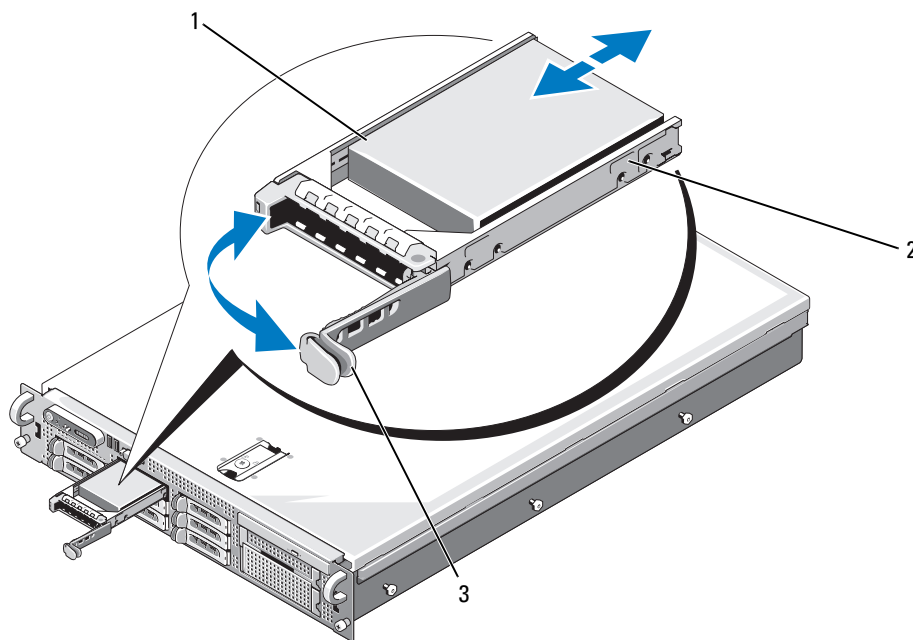
## Installation d'un disque dur enfichable à chaud

➔ **AVIS** : lorsque vous installez un disque dur, assurez-vous que les lecteurs adjacents ne sont pas en cours d'installation. Si vous insérez un support de disque dur et tentez d'en verrouiller la poignée alors qu'un disque dur voisin n'est que partiellement installé, vous risquez d'endommager le ressort de protection de ce dernier et de le rendre inutilisable.

➔ **AVIS** : certains systèmes d'exploitation ne prennent pas en charge les disques durs enfichables à chaud. Reportez-vous à la documentation fournie avec le système d'exploitation.

- 1 Retirez le cadre avant, s'il est installé. Voir “Retrait du cadre avant”, page 57.
- 2 Si la baie est fermée par un cache, retirez-le. Voir “Retrait d'un cache de lecteur”, page 60.
- 3 Installez le disque dur enfichable à chaud.
  - a Ouvrez la poignée du support de disque dur.

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



1 Disque dur    2 Support de lecteur    3 Poignée d'éjection du support de lecteur

- b Insérez le support de disque dans la baie jusqu'à ce qu'il touche le fond de panier.
  - c Refermez la poignée pour maintenir le disque dur en place.
- 4 Réinstallez le cadre avant, s'il a été retiré à l'étape 1.

# Réinstallation d'un support de disque dur

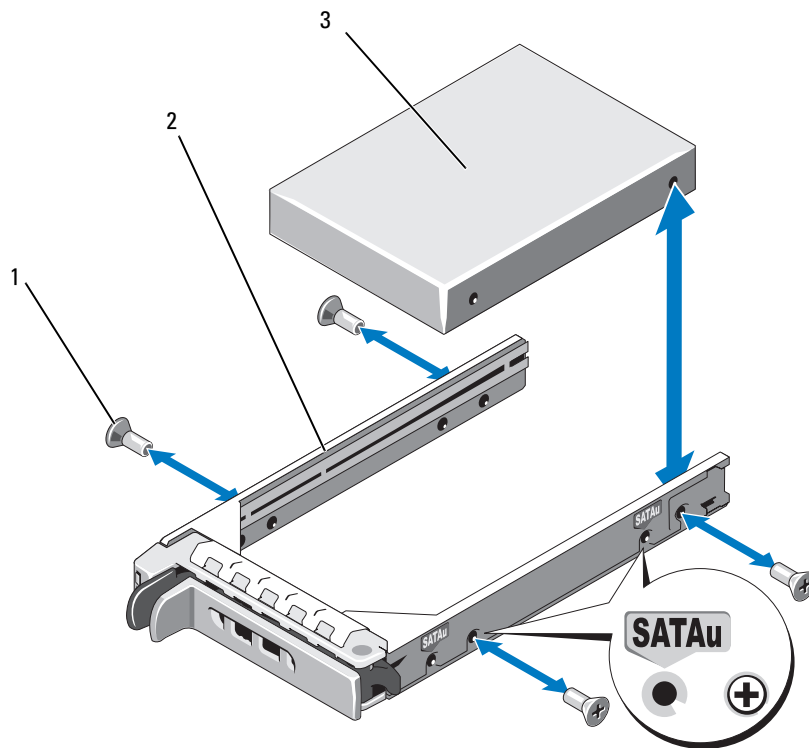
## Retrait d'un lecteur du support de disque dur

Retirez les quatre vis situées sur les rails coulissants du support, puis retirez le disque dur.

## Installation d'un disque dur dans un support

- 1 Insérez le disque dur dans le support, connecteur vers l'arrière. Voir la figure 3-6.
- 2 En disposant l'assemblage tel qu'il est représenté figure 3-6, faites correspondre les trous de vis du disque dur avec ceux situés à l'arrière du support.  
Si la position est correcte, l'arrière du disque dur arrive au même niveau que l'arrière du support.
- 3 Fixez le disque dur sur le support à l'aide des quatre vis. Voir la figure 3-6.

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




1 Vis (4)

2 Support de lecteur


3 Disque dur

## Blocs d'alimentation


Le système prend en charge un ou deux blocs d'alimentation d'une puissance de sortie de 750 W. Si un seul bloc est installé, il doit se trouver dans la baie de gauche (1). Si deux blocs sont installés, le second est utilisé comme source d'alimentation redondante enfichable à chaud.


 **AVIS** : si un seul bloc d'alimentation est installé, vous devez installer un cache sur la baie vide pour assurer un refroidissement correct du système. Voir "Installation d'un cache de bloc d'alimentation", page 65.

### Retrait d'un bloc d'alimentation

 **AVIS** : le système ne peut fonctionner que si au moins un bloc d'alimentation est installé ; il est en mode redondant si deux blocs d'alimentation sont installés et connectés à une source de courant alternatif. Ne retirez et n'installez qu'un seul bloc d'alimentation à la fois dans un système sous tension. Il risque de surchauffer si vous l'utilisez pendant une période prolongée avec un seul bloc d'alimentation et sans avoir installé de cache de bloc d'alimentation.

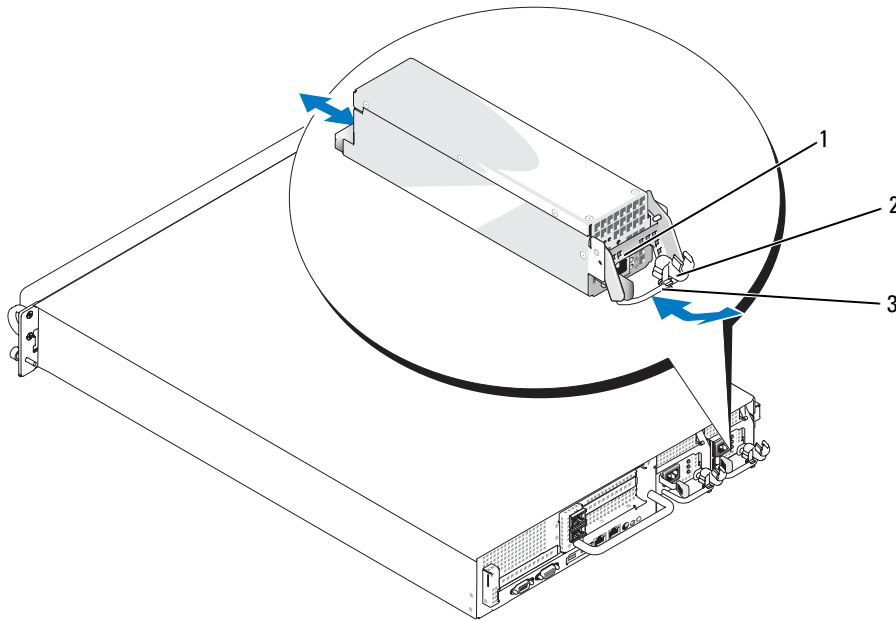
 **AVIS** : si le système comprend un seul bloc d'alimentation, celui-ci doit être installé dans la baie de gauche (1).

 **AVIS** : si vous connectez un système équipé de deux blocs d'alimentation à une source d'alimentation dont la tension est comprise entre 120 et 220 V.c.a, le second bloc sert de source d'alimentation redondante (enfichable à chaud).

 **REMARQUE** : sur un système installé dans un rack, vous devrez peut-être débloquer et soulever le passe-câbles, s'il gêne le retrait du bloc d'alimentation. Pour plus d'informations sur le passe-câbles, consultez le document *Rack Installation Guide* (Guide d'installation du rack).

- 1 Si le système contient un seul bloc d'alimentation, mettez le système et tous les périphériques connectés hors tension. S'il contient deux blocs d'alimentation, vous pouvez laisser le système sous tension et passer à l'étape suivante.
- 2 Débranchez le câble d'alimentation de la source d'alimentation.
- 3 Déconnectez le câble d'alimentation du bloc puis retirez-le de son support.
- 4 Poussez vers la droite la patte de verrouillage située à gauche du bloc d'alimentation, afin de la débloquer. Relevez la poignée jusqu'à ce que le bloc d'alimentation se dégage du châssis. Voir la figure 3-7.
- 5 Soulevez le bloc d'alimentation pour le retirer du châssis.

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



- 1 Patte de verrouillage      2 Support de fixation du câble      3 Poignée du bloc d'alimentation

### Réinstallation d'un bloc d'alimentation


- 1 Dépliez la poignée du bloc d'alimentation, puis insérez celui-ci dans le châssis. Voir la figure 3-7.
- 2 Abaissez la poignée jusqu'à ce qu'elle soit au même niveau que la façade du bloc d'alimentation et que la patte orange se mette en place. Voir la figure 3-7.
- 3 Faites passer le câble d'alimentation dans le support de fixation, connectez-le au bloc d'alimentation et branchez l'autre extrémité sur une prise secteur.



**REMARQUE :** après avoir installé un nouveau bloc d'alimentation, patientez quelques secondes pour que le système reconnaisse ce module et détermine s'il fonctionne correctement. Le voyant du bloc d'alimentation s'allume en vert si le bloc d'alimentation fonctionne normalement. Voir la figure 1-4.

## Retrait d'un cache de bloc d'alimentation

Si vous installez un deuxième bloc d'alimentation, retirez le cache correspondant de la baie. Pour ce faire, tirez sur la poignée, faites légèrement pivoter le cache pour le dégager de la baie et retirez-le du châssis.

-  **AVIS** : si un seul bloc d'alimentation est installé, vous devez installer un cache sur la baie vide pour assurer un refroidissement correct du système. Retirez le cache uniquement si vous installez un second bloc d'alimentation.


## Installation d'un cache de bloc d'alimentation


Pour installer le cache, insérez la patte située sur son bord droit dans l'encoche correspondante située sur la paroi de la baie du bloc d'alimentation. Rabattez le cache sur la baie et fixez-le à l'aide de la vis cruciforme.

## Ventilateurs du système

Le système est muni de quatre ventilateurs enfichables à chaud.

### Retrait d'un ventilateur du système

-  **PRÉCAUTION** : seuls les techniciens de maintenance qualifiés sont habilités à retirer le capot du système pour accéder aux composants internes. Reportez-vous au document *Product Information Guide* (Guide d'informations sur le produit) pour obtenir des informations détaillées sur les consignes de sécurité, les interventions dans l'ordinateur et la protection contre les décharges électrostatiques.

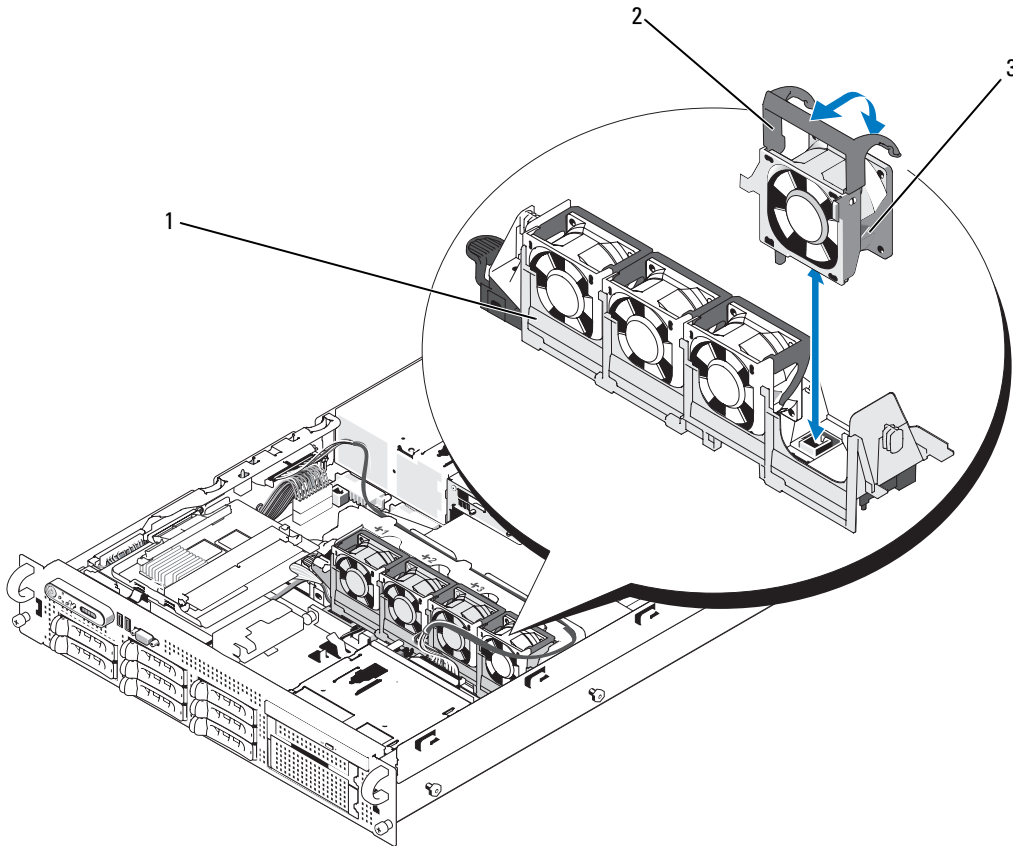
-  **AVIS** : les ventilateurs du système sont enfichables à chaud. Pour maintenir le refroidissement requis pendant le fonctionnement du système, ne remplacez qu'un ventilateur à la fois.

- 1 Ouvrez le système. Voir “Ouverture du système”, page 58.

-  **PRÉCAUTION** : attendez que les lames du ventilateur se soient arrêtées pour le manipuler.

- 2 Relevez la poignée du ventilateur et tirez ce dernier vers le haut pour le dégager du châssis. Voir la figure 3-8.

**Figure 3-8. Retrait et installation d'un ventilateur**



- 1 Support du ventilateur      2 Poignée du ventilateur      3 Ventilateur

### Réinstallation d'un ventilateur

- 1 Vérifiez que la poignée du ventilateur est relevée et enfoncez ce dernier sur le support jusqu'à ce qu'il soit correctement emboîté. Abaissez la poignée du ventilateur jusqu'à ce que vous entendiez un déclic. Voir la figure 3-8.
- 2 Refermez le système. Voir "Fermeture du système", page 58.

## Carte contrôleur fille SAS

La carte latérale du système comprend un logement réservé à l'installation d'une carte contrôleur fille SAS. Cette dernière fournit un sous-système de stockage SAS aux disques durs internes du système, et prend en charge à la fois les disques durs SATA et SAS. Ce contrôleur est disponible en version RAID et non RAID pour votre système.

Le contrôleur SAS non RAID prend en charge jusqu'à quatre disques durs internes SAS ou SATA. Tous les disques durs installés doivent être de même type (SAS ou SATA) car les configurations mixtes (SAS + SATA) ne sont pas prises en charge. En outre, les disques doivent occuper les baies de lecteur actives, c'est-à-dire les baies 0 à 3.

Le contrôleur RAID SAS en option prend en charge jusqu'à huit disques durs internes SAS ou SATA et permet de les inclure dans une configuration RAID. Tous les disques durs doivent être de même type (SAS ou SATA). Consultez la documentation utilisateur relative à la configuration RAID pour plus d'informations sur les options disponibles et pour obtenir les instructions d'installation appropriées.

Bien que le câblage utilisé pour les deux cartes filles soit différent (la carte contrôleur fille SAS standard comprend un seul connecteur, tandis que la version RAID en comporte deux), leur installation dans la carte latérale s'effectue de la même façon. La carte représentée figure 3-9 est une carte contrôleur fille RAID SAS.

### Installation d'une carte contrôleur fille SAS



**AVIS** : n'appuyez pas sur le module DIMM du contrôleur RAID SAS lorsque vous installez celui-ci dans la carte latérale.

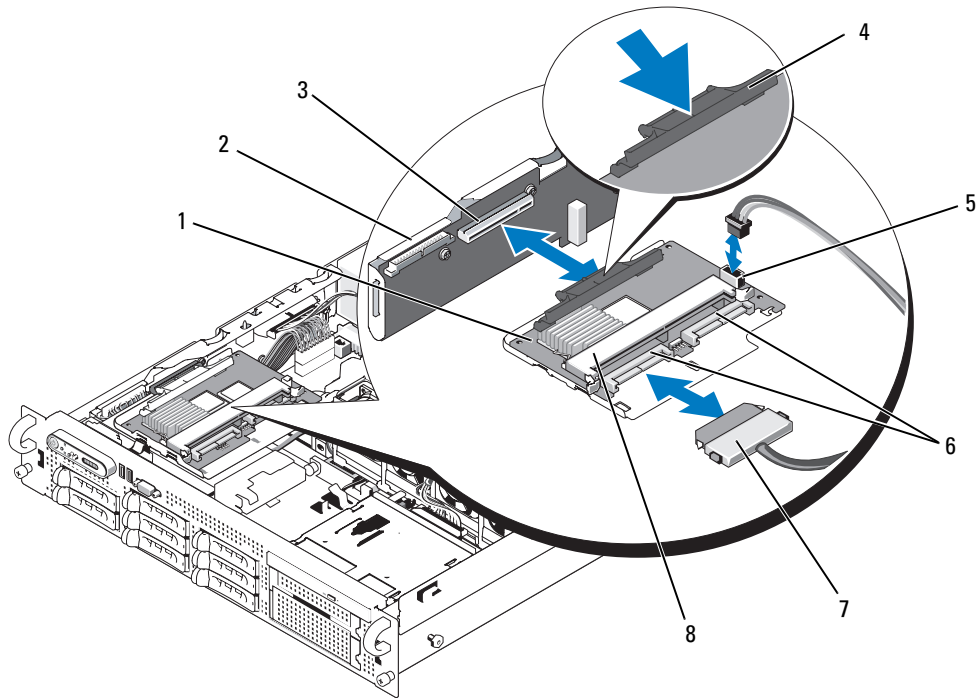


**REMARQUE** : si vous installez une carte RAID en remplacement d'une autre, attendez d'avoir terminé l'installation de la nouvelle carte pour retirer le film de plastique qui la recouvre.

- 1 Éteignez le système et les périphériques connectés, puis débranchez-le de la prise secteur.
- 2 Ouvrez le système. Voir "Ouverture du système", page 58.
- 3 Tenez la carte fille SAS par les bords, son connecteur faisant face à la carte latérale.
- 4 Alignez les orifices situés sur le plateau de la carte fille SAS avec les crochets correspondants du châssis, puis insérez la carte dans le connecteur approprié de la carte latérale. Voir la figure 3-9.

Vérifiez que la carte est alignée avec la partie centrale de la carte contrôleur SAS et emboîtez complètement cette dernière dans la carte latérale.

**Figure 3-9. Installation d'une carte contrôleur fille SAS**

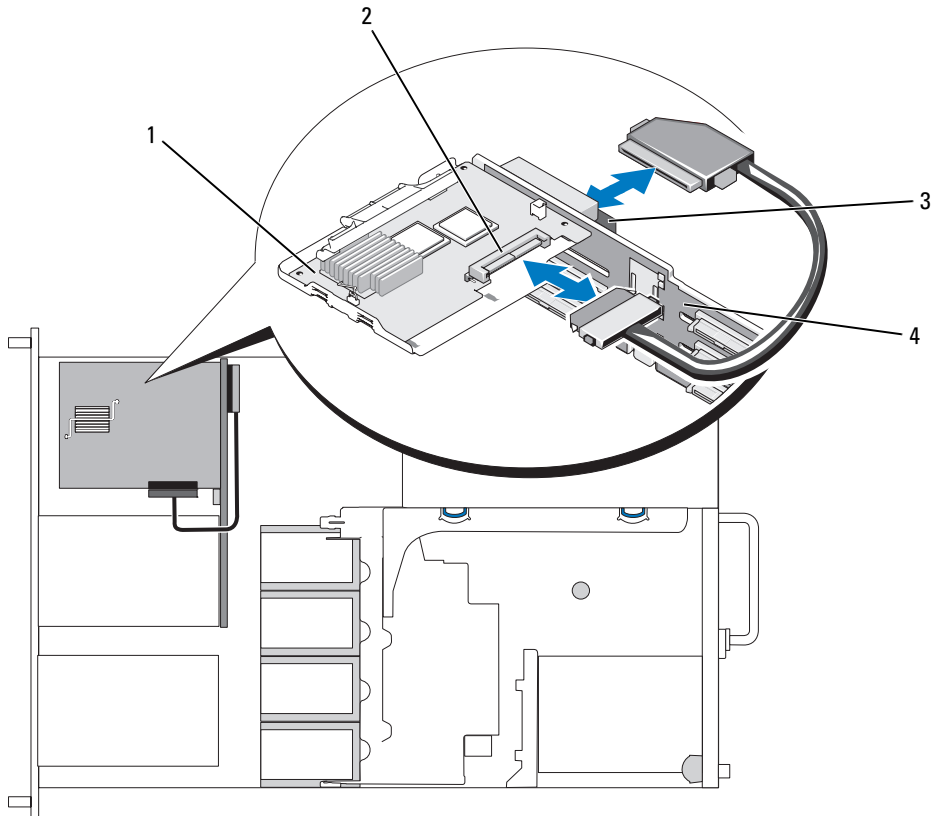


- |   |                            |   |   |   |  |
|---|----------------------------|---|---|---|--|
| 1 | Carte contrôleur fille SAS | 2 | Carte latérale  | 3 | Support de la carte contrôleur fille SAS |
| 4 | Patte de dégagement        | 5 | Connecteur de batterie de la carte contrôleur fille SAS (RAID SAS uniquement) | 6 | Connecteur SAS (1 ou 2)                  |
| 7 | Câble SAS (1 ou 2)         | 8 | Barrette DIMM du contrôleur (RAID SAS uniquement)                             |   |  |

- 5** Connectez le ou les câble(s) d'interface à la carte contrôleur fille SAS et au fond du panier.
- Pour un contrôleur SAS non RAID (à un seul connecteur), enfichez une extrémité du câble d'interface dans le connecteur 0 du contrôleur SAS, puis enfichez l'autre extrémité dans le connecteur SAS\_A du fond de panier. Voir la figure 3-10.
  - Pour un contrôleur RAID SAS (à deux connecteurs), enfichez le premier câble d'interface dans le connecteur 0 du contrôleur RAID SAS et dans le connecteur SAS\_A du fond de panier. Ensuite, enfichez le second câble d'interface dans le connecteur 1 du contrôleur RAID SAS et dans le connecteur SAS\_B du fond de panier. Voir la figure 3-11.
- 6** Si vous installez un contrôleur RAID SAS, installez la batterie RAID. Voir “Installation d'une batterie RAID”, page 71.

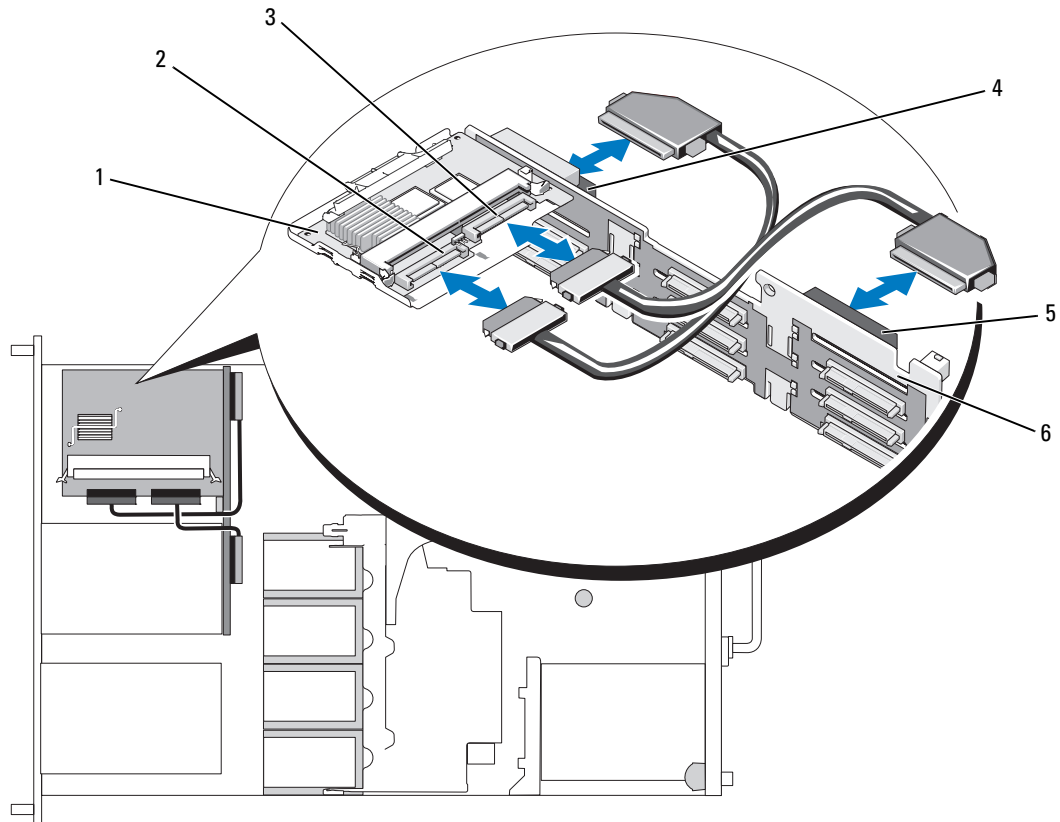


**Figure 3-10. Câblage de la carte contrôleur fille SAS**



- |   |  |   |                         |
|---|--|---|-------------------------|
| 1 | Carte contrôleur fille SAS             | 2 | Contrôleur SAS 0        |
| 3 | Connecteur A du fond de panier (SAS_A) | 4 | Fond de panier SAS/SATA |

**Figure 3-11. Câblage de la carte contrôleur fille RAID SAS**



- |   |  |   |  |   |                         |
|---|--|---|--|---|-------------------------|
| 1 | Carte contrôleur fille RAID SAS        | 2 | Contrôleur SAS 0                       | 3 | Contrôleur SAS 1        |
| 4 | Connecteur A du fond de panier (SAS_A) | 5 | Connecteur B du fond de panier (SAS_B) | 6 | Fond de panier SAS/SATA |

### **Retrait d'une carte contrôleur fille SAS**

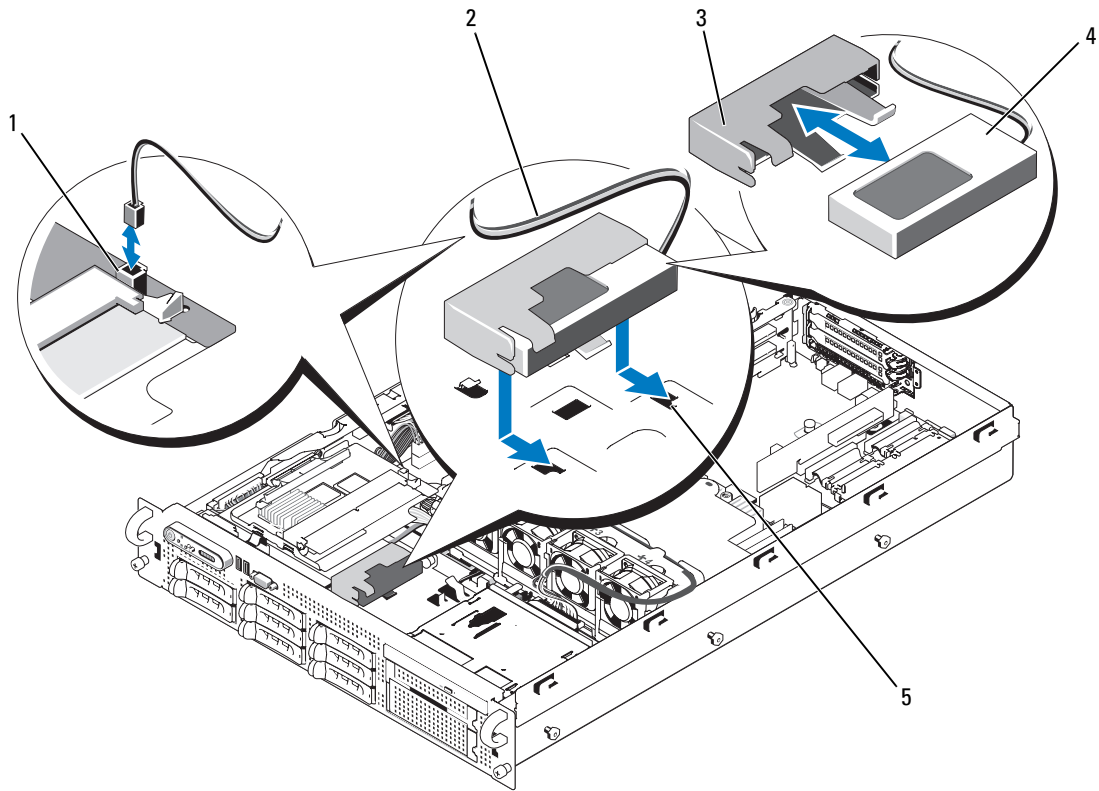
- 1 Débranchez tous les connecteurs de batterie, le cas échéant.
- 2 Déconnectez les câbles SAS de la carte, le cas échéant.
- 3 Appuyez doucement sur la patte de dégagement tout en écartant la carte contrôleur fille SAS (sur son plateau) du connecteur de la carte latérale. Cette opération permet de dégager les crochets des orifices situés sur le plateau. Soulevez ensuite la carte contrôleur pour l'extraire du système. Voir la figure 3-9.

# Batterie RAID

## Installation d'une batterie RAID

- 1 Insérez la batterie RAID dans le support prévu à cet effet. Voir la figure 3-12.
- 2 Repérez l'emplacement de la baie de batterie appropriée. Elle se trouve à droite de la carte fille SAS, au-dessus des baies de disque dur.
- 3 Insérez la batterie RAID et son support dans les encoches appropriées du châssis. Enfichez le câble de la batterie dans la carte de stockage fille, en vous assurant que le support de la batterie est aligné et correctement emboîté dans les encoches.

**Figure 3-12. Installation d'une batterie RAID**




- |   |  |   |                      |   |                        |
|---|--|---|----------------------|---|------------------------|
| 1 | Connecteur de la batterie RAID (RAID_BATT)     | 2 | Câble de la batterie | 3 | Support de la batterie |
| 4 | Batterie de la carte contrôleur fille RAID SAS | 5 | Encoches (2)         |   |                        |

### Retrait d'une batterie RAID

- 1 Déconnectez le câble reliant la batterie RAID à la carte contrôleur fille RAID SAS. Voir la figure 3-12.
- 2 Appuyez sur le support de la batterie tout en le poussant vers la gauche, de manière à le dégager des encoches dans lesquelles il est emboîté sur le châssis.
- 3 Tout en écartant doucement les deux guides de fixation, extrayez la batterie RAID de son support.

## Configuration du périphérique d'amorçage

 **REMARQUE** : le démarrage du système à partir d'un périphérique externe connecté à une carte SAS ou SCSI n'est pas pris en charge. Voir le site [support.dell.com](http://support.dell.com) pour obtenir les informations les plus récentes concernant le démarrage à partir de périphériques externes.


Si vous envisagez de démarrer le système à partir d'un disque dur, celui-ci doit être relié au contrôleur principal (d'amorçage). L'ordre de démarrage spécifié dans le programme de configuration du système détermine le périphérique utilisé pour l'amorçage du système.

Le programme de configuration du système contient des options qui sont utilisées par le système pour rechercher les périphériques de démarrage installés. Voir "Utilisation du programme de configuration du système", page 39 pour plus de détails sur le programme de configuration du système.


## Connecteur de clé de mémoire USB interne

La carte latérale du système comprend un connecteur USB qui peut être utilisé avec la clé de mémoire flash USB amorçable disponible en option (voir la figure 6-4). Pour démarrer le système à partir d'une clé de mémoire USB, vous devez placer le périphérique USB en tête de la séquence d'amorçage définie dans le programme de configuration du système. Voir "Options du programme de configuration du système", page 41. Pour obtenir les instructions permettant de créer un fichier d'amorçage sur la clé de mémoire USB, consultez la documentation fournie avec cette dernière.

### Installation de la clé de mémoire USB interne en option

 **PRÉCAUTION** : seuls les techniciens de maintenance qualifiés sont habilités à retirer le capot du système pour accéder aux composants internes. Reportez-vous au document *Product Information Guide* (Guide d'informations sur le produit) pour obtenir des informations détaillées sur les consignes de sécurité, les interventions dans l'ordinateur et la protection contre les décharges électrostatiques.

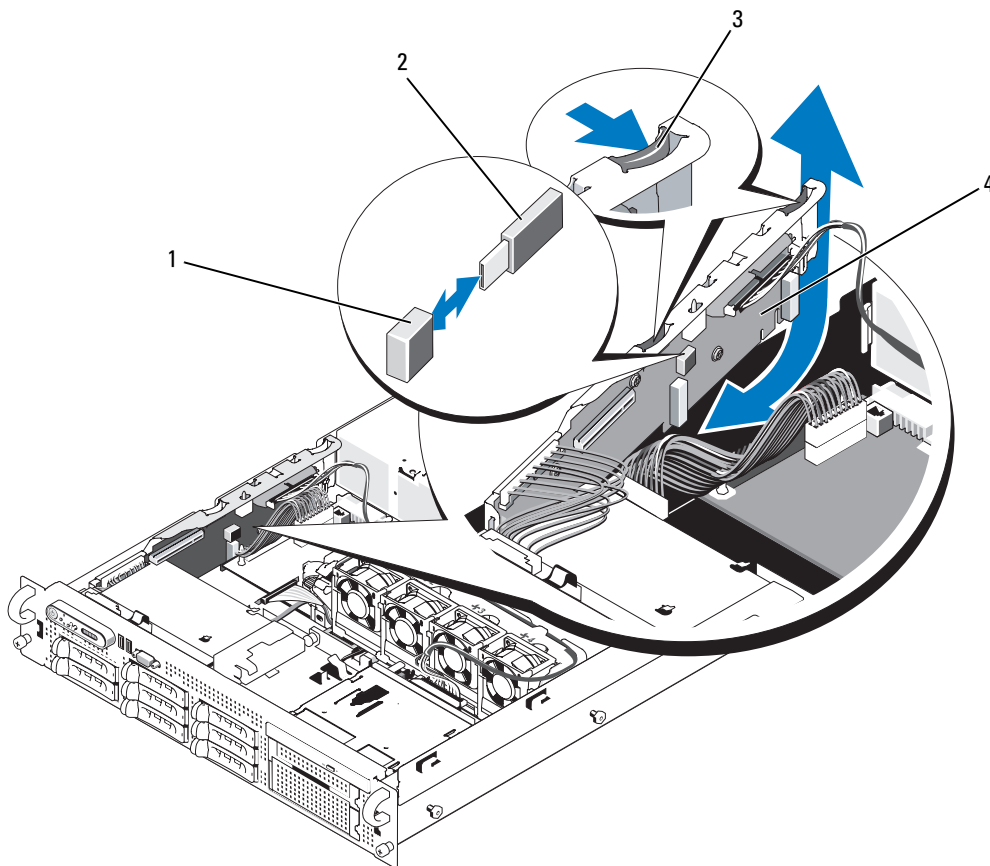
- 1 Éteignez le système et les périphériques connectés, puis débranchez-le de la prise secteur.
- 2 Ouvrez le système. Voir "Ouverture du système", page 58.
- 3 Retirez la carte contrôleur SAS. Voir "Retrait d'une carte contrôleur fille SAS", page 70.
- 4 Le cas échéant, déconnectez l'extrémité du câble du lecteur optique qui est enfichée dans la carte latérale.

 **REMARQUE** : pour installer la clé de mémoire, il est inutile de déconnecter le câble reliant la carte latérale au panneau de commande.

- 5 Appuyez sur les pattes de dégagement de la carte latérale et soulevez cette dernière suffisamment pour la dégager des plots de la carte système. Ensuite, faites pivoter l'extrémité de la carte latérale vers le haut. Voir la figure 3-32.
- 6 Tout en maintenant la carte latérale en place, identifiez le connecteur USB (voir la figure 6-4) et insérez-y la clé de mémoire USB. Voir la figure 3-13.

- 7 Réinstallez la carte latérale dans le système.
- 8 Reconnectez le câble du lecteur optique, le cas échéant.
- 9 Réinstallez la carte contrôleur SAS. Voir “Installation d'une carte contrôleur fille SAS”, page 67.
- 10 Refermez le système. Voir “Fermeture du système”, page 58.

**Figure 3-13. Installation d'une clé USB interne**







- |   |                             |   |                    |
|---|-----------------------------|---|--------------------|
| 1 | Connecteur USB interne      | 2 | Clé de mémoire USB |
| 3 | Loquet de la carte latérale | 4 | Carte latérale     |

## Cartes d'extension


Le système peut accueillir jusqu'à trois cartes d'extension PCI Express (PCIe). La carte de montage PCIe de gauche comprend un logement d'extension PCIe x8 pleine longueur et un logement d'extension PCIe x4 mi-longueur. La carte de montage centrale mi-hauteur est dotée d'un logement d'extension PCIe x8. Les trois logements d'extension se trouvent sur des bus distincts.


### Consignes d'installation des cartes d'extension

Pour identifier les emplacements des cartes d'extension, voir “Composants et bus PCIe des cartes de montage pour cartes d'extension”, page 153.

-  **REMARQUE** : les logements de cartes d'extension ne prennent pas en charge l'installation à chaud.
-  **REMARQUE** : bien que le logement PCIe x4 de la carte de montage de gauche soit physiquement un connecteur PCIe x8, il fonctionne uniquement en x4.
-  **REMARQUE** : le logement 1 de la carte de montage centrale et le logement 3 de la carte de montage de gauche ne prennent en charge que les cartes d'extension mi-longueur. Le logement 2 de la carte de montage de gauche peut accueillir une carte d'extension pleine longueur.
-  **REMARQUE** : le système prend en charge jusqu'à deux cartes d'extension RAID pour la gestion du stockage externe.

### Installation d'une carte d'extension

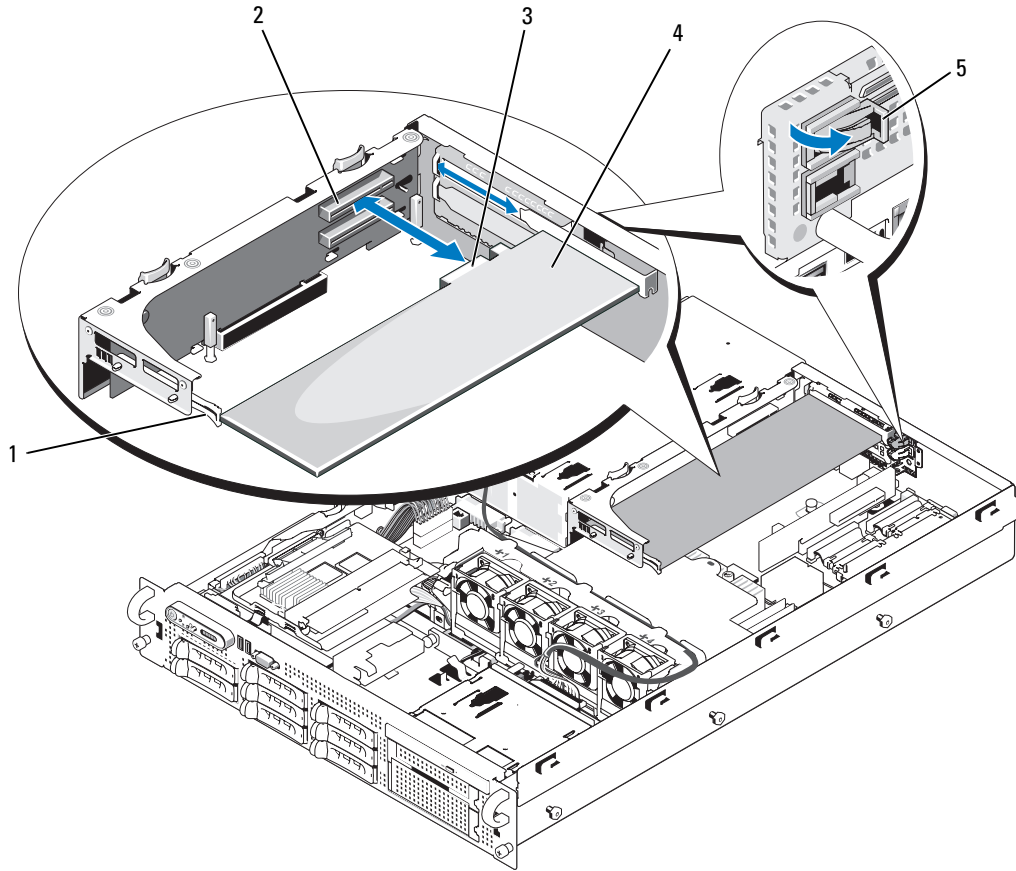
 **PRÉCAUTION** : seuls les techniciens de maintenance qualifiés sont habilités à retirer le capot du système pour accéder aux composants internes. Reportez-vous au document *Product Information Guide* (Guide d'informations sur le produit) pour obtenir des informations détaillées sur les consignes de sécurité, les interventions dans l'ordinateur et la protection contre les décharges électrostatiques.

 **REMARQUE** : la procédure permettant d'installer des cartes d'extension dans la carte de montage latérale et dans la carte de gauche est identique. La seule différence est que le logement 2 de la carte de gauche possède un guide de carte qui permet d'installer une carte d'extension pleine longueur. La figure 3-14 présente l'installation d'une carte d'extension pleine longueur.

- 1 Déballez la carte d'extension et préparez-la en vue de son installation.  
Pour obtenir des instructions, consultez la documentation fournie avec la carte.
- 2 Éteignez le système et les périphériques connectés, puis débranchez-le de la prise secteur.
- 3 Ouvrez le système. Voir “Ouverture du système”, page 58.
- 4 Ouvrez le loquet du guide de la carte d'extension et retirez la plaque de recouvrement.  
Voir la figure 3-14.
- 5 Installez la carte d'extension :
  - a S'il s'agit d'une carte pleine longueur, alignez son bord avant avec le guide d'alignement.  
Voir la figure 3-14.
  - b Placez la carte d'extension de façon que son connecteur latéral soit face au connecteur correspondant de la carte de montage.

- c Insérez le connecteur latéral jusqu'à ce que la carte soit correctement installée.
- d Lorsque la carte est insérée dans le connecteur, fermez le loquet de la carte d'extension. Voir la figure 3-14.

**Figure 3-14. Installation d'une carte d'extension**



- |   |                          |   |                                 |   |                                |
|---|--------------------------|---|---------------------------------|---|--------------------------------|
| 1 | Guide d'alignement avant | 2 | Connecteur de carte d'extension | 3 | Connecteur latéral de la carte |
| 4 | Carte d'extension        | 5 | Loquet                          |   |                                |


**6** Connectez tous les câbles requis pour la nouvelle carte.

Consultez la documentation fournie avec la carte pour obtenir des informations sur la connexion des câbles.


**7** Refermez le système. Voir “Fermeture du système”, page 58.



## Retrait d'une carte d'extension

 **PRÉCAUTION** : seuls les techniciens de maintenance qualifiés sont habilités à retirer le capot du système pour accéder aux composants internes. Reportez-vous au document *Product Information Guide* (Guide d'informations sur le produit) pour obtenir des informations détaillées sur les consignes de sécurité, les interventions dans l'ordinateur et la protection contre les décharges électrostatiques.


- 1 Éteignez le système et les périphériques connectés, puis débranchez-le de la prise secteur.
- 2 Ouvrez le système. Voir “Ouverture du système”, page 58.
- 3 Déconnectez tous les câbles de la carte d'extension.
- 4 Dégagez la carte d'extension :
  - a Ouvrez le loquet de la carte d'extension. Voir la figure 3-14.
  - b Tenez la carte d'extension par les coins supérieurs et retirez-la doucement du connecteur.
- 5 Si vous retirez définitivement la carte, installez une plaque de recouvrement métallique sur l'ouverture du logement vide et refermez le loquet.

 **REMARQUE** : l'installation d'une plaque de recouvrement sur les logements d'extension vides est obligatoire pour que le système reste conforme à l'homologation FCC (Federal Communications Commission). Ces plaques facilitent également le refroidissement et la ventilation du système.
- 6 Reconnectez tous les câbles des cartes d'extension.
- 7 Refermez le système. Voir “Fermeture du système”, page 58.

## Protecteur de ventilation

Le protecteur de ventilation produit un flux d'air qu'il dirige sur les barrettes de mémoire et le ou les processeur(s) du système.

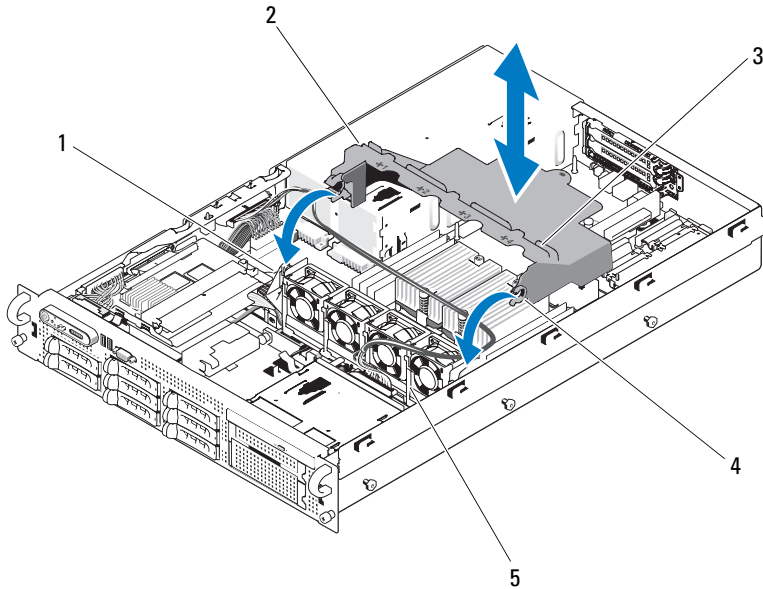
 **PRÉCAUTION** : les barrettes DIMM restent chaudes un certain temps après la mise hors tension du système. Laissez-les tiédir avant de les manipuler.

 **AVIS** : ne faites jamais fonctionner le système si le protecteur de ventilation de la mémoire a été retiré. Le système pourrait surchauffer et s'arrêter, entraînant une perte de données.

## Retrait du protecteur de ventilation

- 1 Éteignez le système et les périphériques connectés, puis débranchez-le de la prise secteur.
- 2 Ouvrez le système. Voir “Ouverture du système”, page 58.
- 3 Retirez le câble du lecteur optique des pattes situées sur le dessus du protecteur de ventilation.
- 4 Retirez toutes les cartes d'extension installées sur la carte de montage de gauche.
- 5 Retirez la carte de montage de gauche. Voir “Retrait de la carte de montage de gauche pour cartes d'extension”, page 107.
- 6 Faites pivoter le protecteur de ventilation sur ses charnières pour l'amener vers l'avant du système, puis soulevez-le pour le retirer. Voir la figure 3-15.

**Figure 3-15. Retrait et installation du protecteur de ventilation**




- |   |   |   |                           |   |                 |
|---|---|---|---------------------------|---|-----------------|
| 1 | Pivots du protecteur de ventilation (2) | 2 | Protecteur de ventilation | 3 | Pattes du câble |
| 4 | Charnières (2)                          | 5 | Support du ventilateur    |   |                 |

### **Installation du protecteur de ventilation**

- 1 Alignez les charnières du protecteur de ventilation avec les pivots situés de chaque côté du support du ventilateur. Voir la figure 3-15.
- 2 Abaissez le protecteur de ventilation dans le système jusqu'à ce que les charnières s'emboîtent sur les pivots.
- 3 Faites pivoter le protecteur de ventilation vers le bas pour qu'il recouvre le(s) processeur(s) et les barrettes de mémoire.
- 4 Faites passer le câble du lecteur optique dans les pattes situées sur le dessus du protecteur de ventilation.
- 5 Réinstallez la carte de montage de gauche. Voir "Installation de la carte de montage de gauche", page 109.
- 6 Réinstallez les cartes d'extension sur la carte de montage de gauche. "Installation d'une carte d'extension", page 75.
- 7 Refermez le système. Voir "Fermeture du système", page 58.
- 8 Rebranchez le système sur la prise secteur et allumez-le, ainsi que les périphériques connectés.

# Support du ventilateur

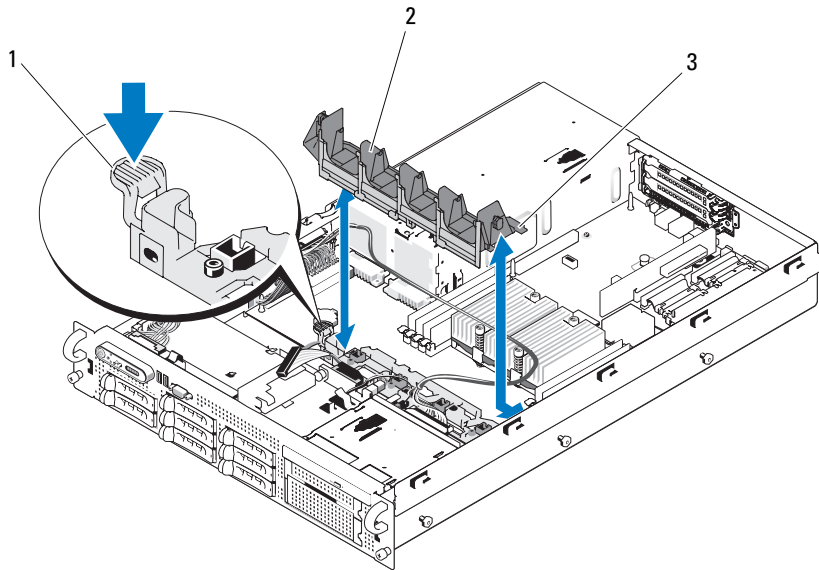
## Retrait du support du ventilateur

 **PRÉCAUTION** : seuls les techniciens de maintenance qualifiés sont habilités à retirer le capot du système pour accéder aux composants internes. Reportez-vous au document *Product Information Guide* (Guide d'informations sur le produit) pour obtenir des informations détaillées sur les consignes de sécurité, les interventions dans l'ordinateur et la protection contre les décharges électrostatiques.

- 1 Éteignez le système et les périphériques connectés, puis débranchez-le de la prise secteur.
- 2 Ouvrez le système. Voir “Ouverture du système”, page 58.
- 3 Retirez le protecteur de ventilation. Voir “Retrait du protecteur de ventilation”, page 77.
- 4 Retirez la carte contrôleur fille SAS. Voir “Retrait d'une carte contrôleur fille SAS”, page 70.
- 5 Retirez les ventilateurs du support. Voir “Retrait d'un ventilateur du système”, page 65.
- 6 Retirez le support de ventilateur du système :
  - a Appuyez sur le loquet de dégagement située sur le côté gauche du support du ventilateur. Voir la figure 3-16.

Si le support ne se dégage pas complètement, appuyez doucement dessus lorsque vous débloquez le loquet.
  - b Faites pivoter le côté gauche du support vers le haut jusqu'à ce que les pattes de droite se dégagent du plateau de la carte système.
  - c Tirez le support hors du système.

**Figure 3-16. Retrait et installation du support du ventilateur**



1 Loquet de dégagement

2 Support du ventilateur


3 Pattes (2)

### **Réinstallation du support du ventilateur**

- 1 Insérez les deux pattes situées à droite du support du ventilateur dans les emplacements correspondants, sur le plateau de la carte système.
- 2 Inclinez le côté gauche du support du ventilateur et insérez-le dans le système jusqu'à ce que le loquet de dégagement et le clip de plastique s'emboîtent complètement.
- 3 Réinstallez la carte contrôleur fille SAS. Voir "Installation d'une carte contrôleur fille SAS", page 67.
- 4 Réinstallez les ventilateurs dans le support. Voir "Réinstallation d'un ventilateur", page 66.
- 5 Réinstallez le protecteur de ventilation. Voir "Installation du protecteur de ventilation", page 78.
- 6 Refermez le système. Voir "Fermeture du système", page 58.
- 7 Rebranchez le système sur la prise secteur et allumez-le, ainsi que les périphériques connectés.

# Bâti des cartes d'extension

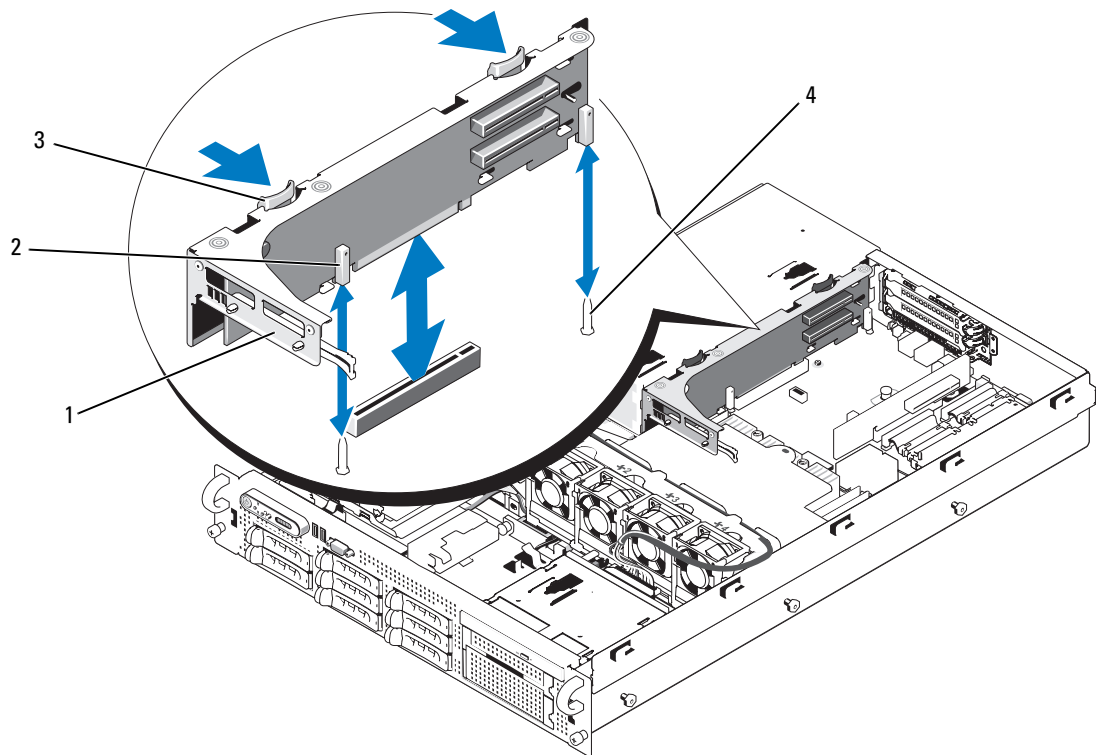
## Retrait du bâti des cartes d'extension

 **PRÉCAUTION** : seuls les techniciens de maintenance qualifiés sont habilités à retirer le capot du système pour accéder aux composants internes. Reportez-vous au document *Product Information Guide* (Guide d'informations sur le produit) pour obtenir des informations détaillées sur les consignes de sécurité, les interventions dans l'ordinateur et la protection contre les décharges électrostatiques.

 **REMARQUE** : avant de retirer le bâti des cartes d'extension, vous devez retirer toutes les cartes qui s'y trouvent.

- 1 Éteignez le système et les périphériques connectés, puis débranchez-le de la prise secteur.
- 2 Ouvrez le système. Voir “Ouverture du système”, page 58.
- 3 Déconnectez tous les câbles de la carte d'extension.
- 4 Retirez toutes les cartes d'extension du bâti. Voir “Retrait d'une carte d'extension”, page 77.
- 5 Appuyez sur les deux loquets de dégagement bleus du bâti des cartes d'extension. Voir la figure 3-17.

**Figure 3-17. Installation et retrait du bâti des cartes d'extension**



- |   |                             |   |                                       |
|---|-----------------------------|---|---------------------------------------|
| 1 | Bâti des cartes d'extension | 2 | Dispositifs d'insertion des plots (2) |
| 3 | Loquets de dégagement (2)   | 4 | Plots du châssis (2)                  |

6 Soulevez le bâti pour le dégager du châssis. Voir la figure 3-17.

### Réinstallation du bâti des cartes d'extension

**⚠ PRÉCAUTION : seuls les techniciens de maintenance qualifiés sont habilités à retirer le capot du système pour accéder aux composants internes. Reportez-vous au document *Product Information Guide* (Guide d'informations sur le produit) pour obtenir des informations détaillées sur les consignes de sécurité, les interventions dans l'ordinateur et la protection contre les décharges électrostatiques.**

- 1 Alignez les guides situés de chaque côté du bâti des cartes d'extension avec les plots de la carte système, puis mettez le bâti en place. Voir la figure 3-17.
- 2 Installez toutes les cartes d'extension.
- 3 Reconnectez tous les câbles des cartes d'extension.
- 4 Refermez le système. Voir “Fermeture du système”, page 58.

# Carte RAC

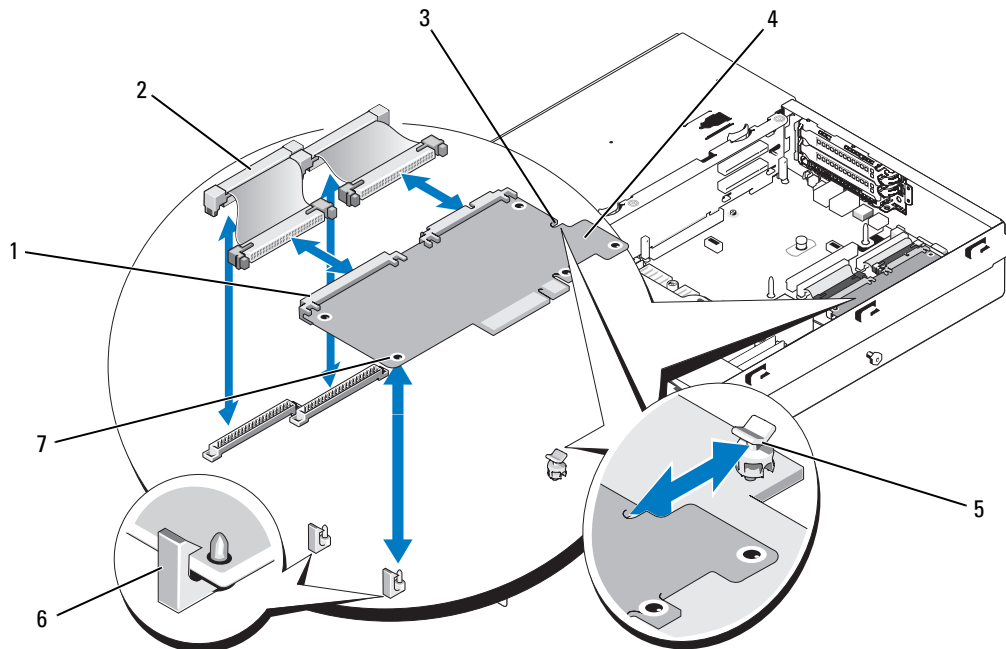
Le contrôleur d'accès distant ou RAC (Remote Access Controller) disponible en option fournit un ensemble de fonctionnalités avancées pour la gestion à distance du serveur.

## Retrait de la carte RAC


**⚠ PRÉCAUTION : seuls les techniciens de maintenance qualifiés sont habilités à retirer le capot du système pour accéder aux composants internes. Reportez-vous au document *Product Information Guide* (Guide d'informations sur le produit) pour obtenir des informations détaillées sur les consignes de sécurité, les interventions dans l'ordinateur et la protection contre les décharges électrostatiques.**

- 1 Éteignez le système et les périphériques connectés, puis débranchez-le de la prise secteur.
- 2 Ouvrez le système. Voir “Ouverture du système”, page 58.
- 3 Retirez la carte de montage centrale. Voir “Retrait de la carte de montage centrale”, page 109.
- 4 Déconnectez les deux câbles rubans courts de la carte RAC. Voir la figure 3-18.


Figure 3-18. Installation et retrait d'une carte RAC




- |   |                              |   |                            |   |                                    |
|---|------------------------------|---|----------------------------|---|------------------------------------|
| 1 | Connecteurs de carte RAC (2) | 2 | Câbles de la carte RAC (2) | 3 | Orifice du picot de fixation       |
| 4 | Carte RAC                    | 5 | Picot de fixation          | 6 | Orifices des picots de support (2) |
| 7 | Picots de support (2)        |   |                            |   |                                    |

- 5 Tirez doucement sur l'une des pattes bleues des picots de fixation et déplacez doucement le bord de la carte RAC pour la dégager du picot de fixation. Recommencez l'opération pour l'autre picot de fixation.
  - 6 Inclinez le côté libre de la carte vers le haut et retirez la carte des picots de support.
  - 7 Si vous ne remplacez pas la carte RAC, déconnectez puis retirez les câbles rubans de la carte système et refermez le système. Voir “Fermeture du système”, page 58.
-  **AVIS** : pour déconnecter les câbles de la carte RAC enfilés sur la carte système, appuyez sur les extrémités métalliques des connecteurs de câbles et retirez doucement le connecteur du support. Ne tirez pas sur le câble pour dégager le connecteur. Vous risqueriez d'endommager le câble.

## Installation d'une carte RAC

 **PRÉCAUTION** : seuls les techniciens de maintenance qualifiés sont habilités à retirer le capot du système pour accéder aux composants internes. Reportez-vous au document *Product Information Guide* (Guide d'informations sur le produit) pour obtenir des informations détaillées sur les consignes de sécurité, les interventions dans l'ordinateur et la protection contre les décharges électrostatiques.

- 1 Éteignez le système et les périphériques connectés, puis débranchez-le de la prise secteur.
- 2 Ouvrez le système. Voir “Ouverture du système”, page 58.
- 3 Si vous installez une carte RAC pour la première fois, retirez l'obturateur de prise en plastique du panneau arrière du système. Voir la figure 3-18.
- 4 Retirez la carte de montage centrale. Voir “Retrait de la carte de montage centrale”, page 109.
- 5 Orientez la carte RAC pour que son connecteur de NIC s'insère dans l'ouverture appropriée du panneau arrière, puis redressez la carte.
- 6 Alignez le bord avant de la carte RAC avec les deux picots de fixation avant en plastique, qui se trouvent à côté du connecteur de RAC de la carte système. Appuyez sur le côté de la carte jusqu'à ce qu'elle soit correctement emboîtée. Voir la figure 3-18.  
Lorsque la carte est en place, les deux picots de plastique se referment sur son rebord.
- 7 Reliez la carte RAC à la carte système à l'aide des deux câbles rubans courts. Voir la figure 6-2 pour identifier l'emplacement des connecteurs.

 **AVIS** : lorsque vous enfichez des câbles sur la carte système, prenez garde à ne pas endommager les composants adjacents.

- a Branchez un câble sur le connecteur 1 de la carte RAC et sur le connecteur RAC\_CONN1 de la carte système.
- b Branchez le second câble sur le connecteur 2 de la carte RAC et sur le connecteur RAC\_CONN2 de la carte système.
- 8 Réinstallez la carte de montage centrale. Voir “Installation de la carte de montage centrale”, page 110.
- 9 Refermez le système. Voir “Fermeture du système”, page 58.
- 10 Rebranchez le système à la prise secteur et allumez-le, ainsi que les périphériques connectés.

Consultez la documentation de la carte RAC pour plus d'informations sur la configuration et l'utilisation de cette dernière.



## Lecteur optique

Il est possible de monter un lecteur optique slim (CD, DVD, ou CD-RW/DVD) en option sur un plateau qui se glisse dans le panneau avant et se connecte aux contrôleurs de la carte système par l'intermédiaire de la carte latérale.



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

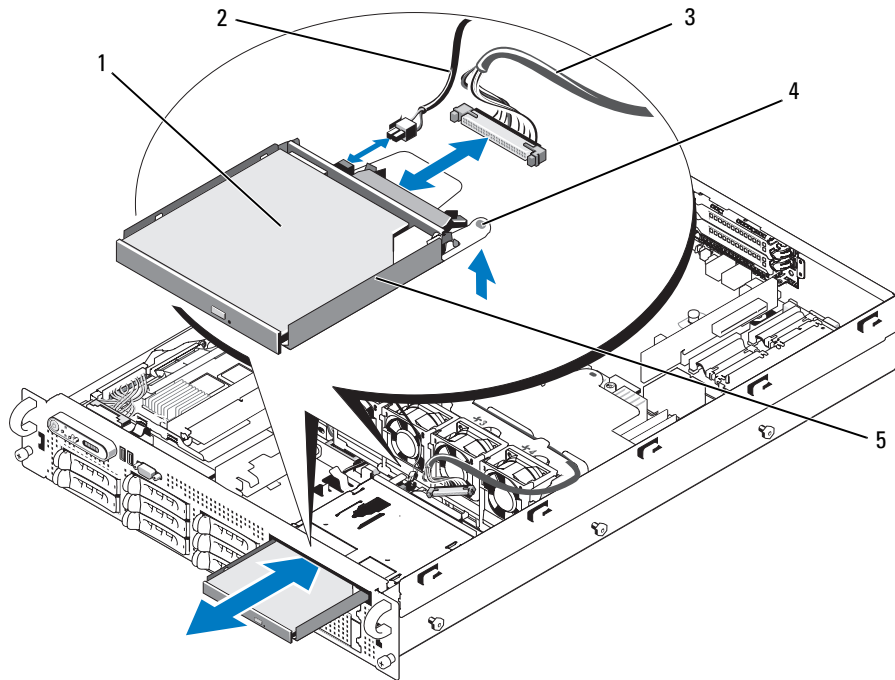
### Retrait du lecteur optique



**PRÉCAUTION** : seuls les techniciens de maintenance qualifiés sont habilités à retirer le capot du système pour accéder aux composants internes. Reportez-vous au document *Product Information Guide* (Guide d'informations sur le produit) pour obtenir des informations détaillées sur les consignes de sécurité, les interventions dans l'ordinateur et la protection contre les décharges électrostatiques.

- 1 Éteignez le système et les périphériques connectés, puis débranchez-le de la prise secteur.
- 2 Ouvrez le système. Voir “Ouverture du système”, page 58.
- 3 Déconnectez le câble du lecteur optique et le câble d'alimentation enfichés à l'arrière du plateau du lecteur optique.
- 4 Pour retirer le lecteur optique, relevez la patte de dégagement bleue située à l'arrière du plateau du lecteur optique, puis poussez ce plateau hors du système. Voir la figure 3-19.

**Figure 3-19. Retrait et installation du plateau du lecteur optique**



- |   |  |   |                            |   |                          |
|---|--|---|----------------------------|---|--------------------------|
| 1 | Lecteur optique                        | 2 | Câble d'alimentation       | 3 | Câble du lecteur optique |
| 4 | Patte de dégagement du lecteur optique | 5 | Plateau du lecteur optique |   |                          |

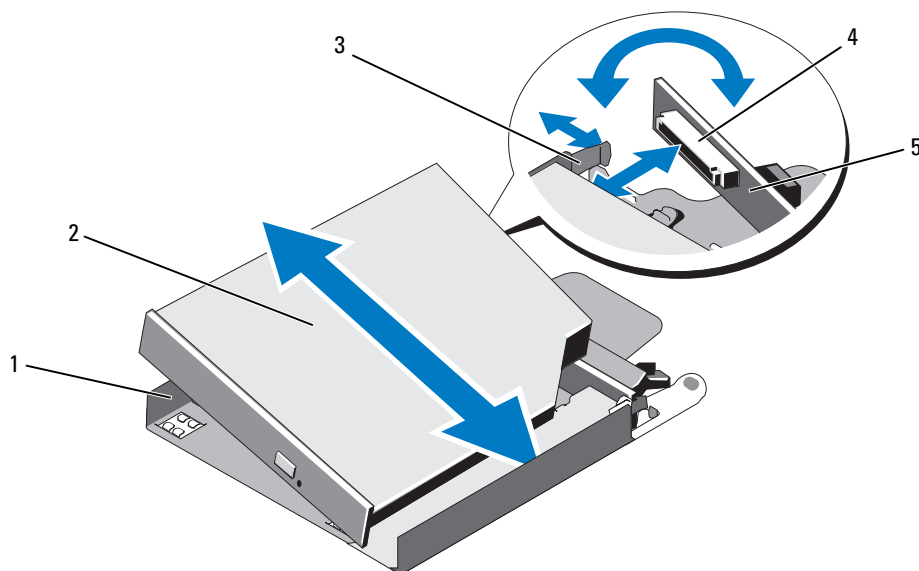
### **Installation du lecteur optique**

- 1 Alignez le plateau avec l'ouverture correspondante du panneau avant. Voir la figure 3-19.
- 2 Faites glisser le plateau du lecteur jusqu'à ce qu'il s'enclenche.
- 3 Connectez le câble du lecteur optique et le câble d'alimentation à l'arrière du plateau du lecteur.
- 4 Refermez le système. Voir "Fermeture du système", page 58.
- 5 Réinstallez le cadre. Voir "Réinstallation du cadre avant", page 57.
- 6 Reconnectez le système et les périphériques sur le secteur, puis remettez-les sous tension.

## Retrait du lecteur optique de son plateau

- 1 Tirez sur la patte de dégagement de la carte intermédiaire située à l'arrière du plateau du lecteur, afin de libérer la carte intermédiaire connectée au lecteur optique. Voir la figure 3-20.
- 2 Retirez le connecteur de la carte intermédiaire de celui du lecteur optique et faites pivoter la carte intermédiaire vers l'extérieur du plateau.
- 3 Tirez de nouveau sur la patte de dégagement de la carte intermédiaire tout en soulevant le côté gauche du lecteur optique afin de séparer le lecteur du plateau. Voir la figure 3-20.

**Figure 3-20. Retrait et installation du lecteur optique dans son support**




- |   |                               |   |                     |   |   |
|---|-------------------------------|---|---------------------|---|---|
| 1 | Support du lecteur optique    | 2 | Lecteur optique     | 3 | Patte de dégagement de la carte intermédiaire |
| 4 | Connecteur du lecteur optique | 5 | Carte intermédiaire |   |   |

## Installation d'un lecteur optique dans le plateau

- 1 Tenez le lecteur optique légèrement incliné par rapport au plateau, puis abaissez le côté droit du lecteur optique sur le côté droit du plateau. Voir la figure 3-20.
- 2 Abaissez ensuite le côté gauche du lecteur optique et appuyez sur ce dernier jusqu'à ce qu'il s'enclenche dans le plateau.
- 3 Faites pivoter la carte intermédiaire vers le plateau et enfichez le connecteur de cette carte dans celui du lecteur optique.
- 4 Poussez la carte intermédiaire vers le lecteur optique jusqu'à ce que sa patte de dégagement s'y emboîte. Voir la figure 3-20.

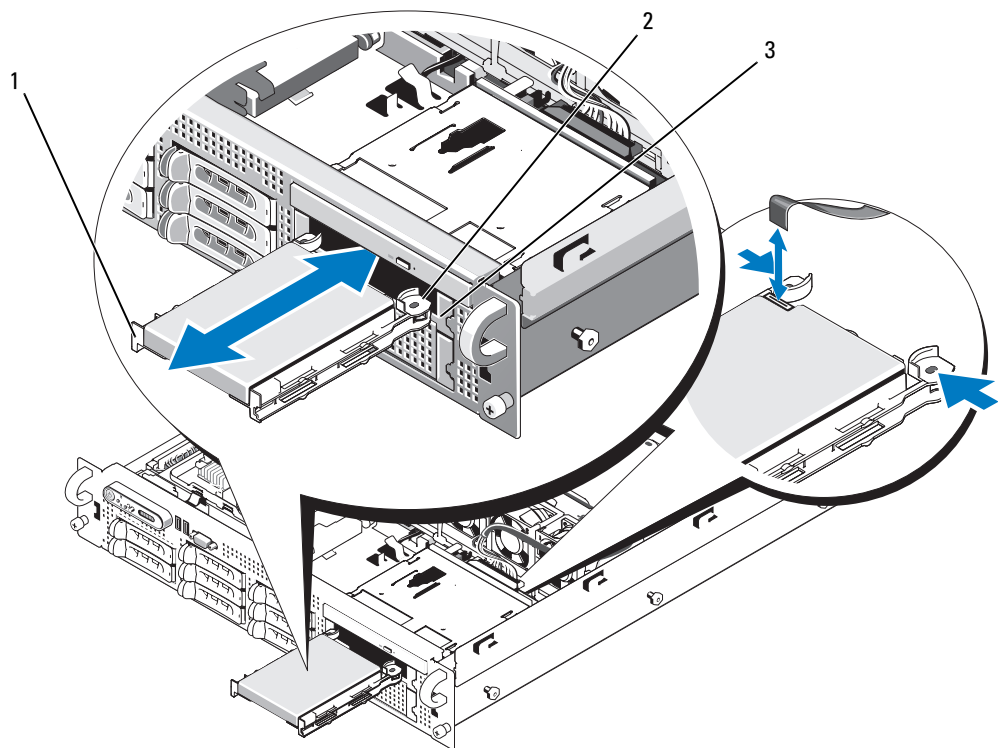
# Lecteur de disquette

## Retrait du lecteur de disquette

 **PRÉCAUTION** : seuls les techniciens de maintenance qualifiés sont habilités à retirer le capot du système pour accéder aux composants internes. Reportez-vous au document *Product Information Guide* (Guide d'informations sur le produit) pour obtenir des informations détaillées sur les consignes de sécurité, les interventions dans l'ordinateur et la protection contre les décharges électrostatiques.

- 1 Éteignez le système et les périphériques connectés, puis débranchez-le de la prise secteur.
- 2 Ouvrez le système. Voir “Ouverture du système”, page 58.
- 3 Si le système contient une unité de sauvegarde sur bande installée dans la baie de média (en option), retirez le support de fixation du câble de cette unité. Voir “Retrait et réinstallation du support de fixation du câble pour le lecteur de bande”, page 94.
- 4 Déconnectez le câble de l'arrière du lecteur de disquette.
- 5 Dégagez le support du lecteur de disquette de son logement dans la baie de média :
  - a Appuyez doucement sur les pattes de plastique situées sur le côté du support tout en poussant vers l'avant du système, jusqu'à ce que le support se déboîte.
  - b Poussez le support vers l'avant puis retirez-le du châssis. Voir la figure 3-21.

**Figure 3-21. Installation et retrait du lecteur de disquette**



- 1 Support du lecteur de disquette      2 Pattes de dégagement (2)      3 Baie de média

## Installation du lecteur de disquette



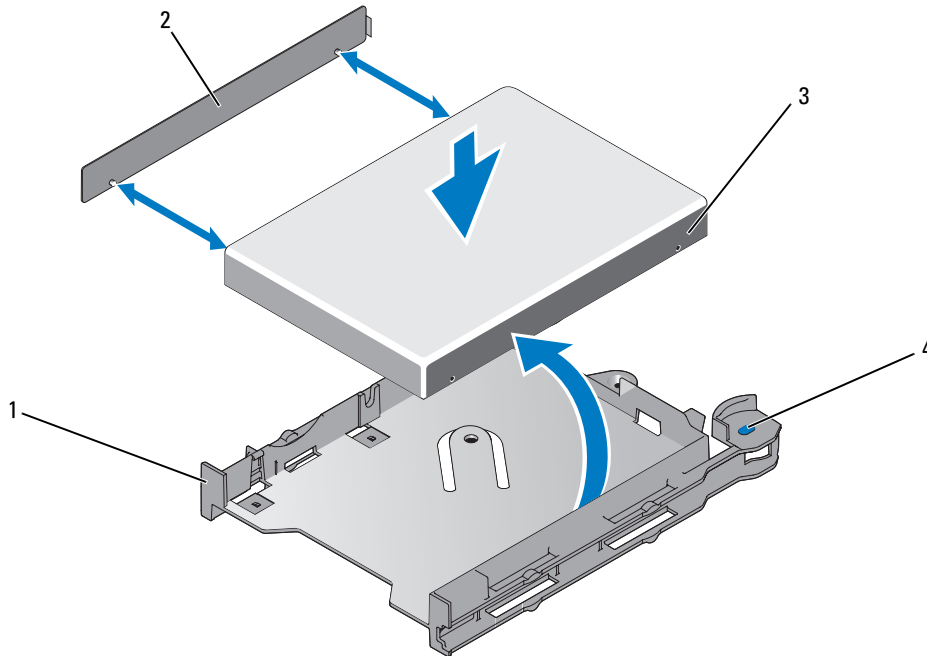
**PRÉCAUTION** : seuls les techniciens de maintenance qualifiés sont habilités à retirer le capot du système pour accéder aux composants internes. Reportez-vous au document *Product Information Guide* (Guide d'informations sur le produit) pour obtenir des informations détaillées sur les consignes de sécurité, les interventions dans l'ordinateur et la protection contre les décharges électrostatiques.

- 1 Éteignez le système et les périphériques connectés, puis débranchez-le de la prise secteur.
- 2 Ouvrez le système. Voir “Ouverture du système”, page 58.
- 3 Installez le support du lecteur de disquette dans le système :
  - a Aligned les fentes situées sous le support du lecteur de disquette avec les rails de la baie de média.
  - b Poussez le support vers la façade du système jusqu'à ce que son loquet de plastique se mette en place.
- 4 Enfichez le câble d'interface du lecteur de disquette dans le connecteur situé à l'arrière du lecteur de disquette. Si ce n'est déjà fait, utilisez la procédure suivante pour connecter l'autre extrémité du câble ruban à la carte système.
  - a Retirez le support du ventilateur en utilisant la procédure décrite à la section “Retrait du support du ventilateur”, page 79.
  - b Identifiez le connecteur du lecteur de disquette (FLOPPY) sur la carte système. Voir la figure 6-2.
  - c Ouvrez doucement la barre de verrouillage du connecteur FLOPPY.
  - d Insérez l'extrémité du câble sous la barre de verrouillage, puis enfoncez-la complètement dans le connecteur FLOPPY.
  - e Maintenez le câble fermement en place dans le connecteur et refermez la barre de verrouillage.
- 5 Le cas échéant, réinstallez le support de fixation du câble de l'unité de sauvegarde sur bande. Voir “Retrait et réinstallation du support de fixation du câble pour le lecteur de bande”, page 94.
- 6 Refermez le système. Voir “Fermeture du système”, page 58.
- 7 Si vous avez retiré le cadre, remettez-le en place. Voir “Réinstallation du cadre avant”, page 57.
- 8 Rebranchez le système et les périphériques sur les prises secteur.

## Retrait du lecteur de disquette de son support

- 1 Retirez le lecteur de disquette du système. Voir “Retrait du lecteur de disquette”, page 88.
- 2 Tirez doucement sur un côté du support pour le séparer du lecteur, jusqu'à ce que ce dernier soit éjecté du plateau. Voir la figure 3-22.

Figure 3-22. Installation et retrait du lecteur de disquette de son support



- |   |                                 |   |  |
|---|---------------------------------|---|--|
| 1 | Plateau du lecteur de disquette | 2 | Cale   |
| 3 | Lecteur de disquette            | 4 | Pattes de dégagement du lecteur de disquette (2) |

## Installation du lecteur de disquette dans son support


- 1 Alignez l'arrière du lecteur de disquette avec l'arrière du support.
- 2 Ajoutez la cale.
- 3 Enfoncez doucement le lecteur dans le support jusqu'à ce qu'il s'enclenche. Voir la figure 3-22.

## Lecteur de bande

Cette section décrit la configuration et l'installation d'un lecteur de bande SCSI ou SATA interne.

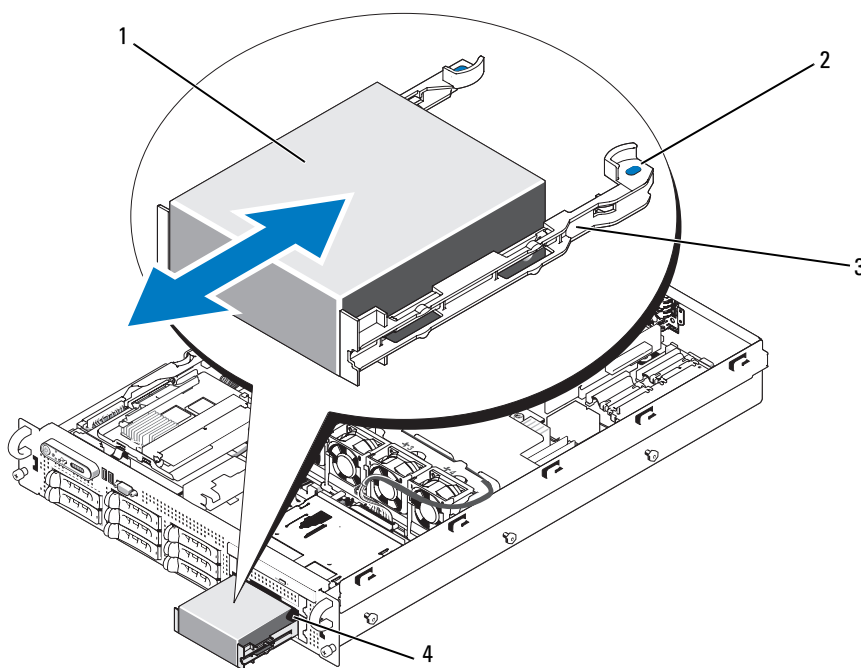
 **REMARQUE** : l'installation d'un lecteur de bande SCSI requiert une carte contrôleur SCSI (en option).

### Retrait et installation d'un lecteur de bande interne

 **AVIS** : consultez la section “Protecting Against Electrostatic Discharge” (Protection contre les décharges électrostatiques), qui figure dans les consignes de sécurité du document *Product Information Guide* (Guide d'informations sur le produit).

- 1 Éteignez le système et les périphériques connectés, puis débranchez-le de la prise secteur.
- 2 Ouvrez le système. Voir “Ouverture du système”, page 58.
- 3 Retirez le support du lecteur de bande de son logement, dans la baie de média. Pour ce faire, appuyez sur les pattes de dégagement situées de chaque côté du support et poussez vers l'avant pour dégager ce dernier de la baie. Voir la figure 3-23.

**Figure 3-23. Retrait et installation du support de lecteur de bande**

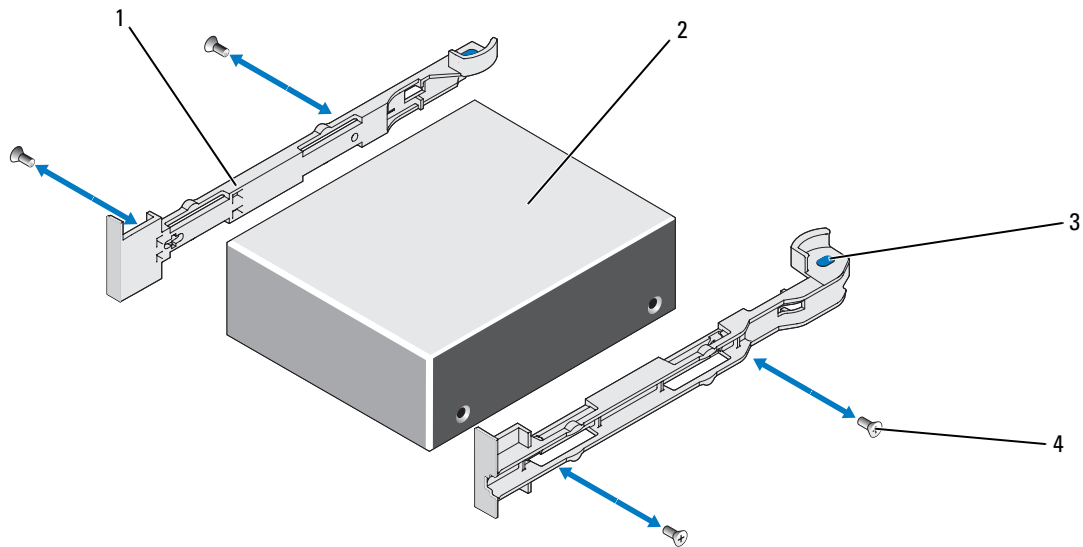


- |   |                           |   |                         |
|---|---------------------------|---|-------------------------|
| 1 | Cache du lecteur de bande | 2 | Patte de dégagement (2) |
| 3 | Rails du lecteur de bande | 4 | Baie de média           |



- 4 Retirez les quatre vis fixant le cache du lecteur de bande aux rails, puis mettez ces derniers de côté pour pouvoir les installer sur le lecteur ultérieurement. Voir la figure 3-24.
- 5 Préparez le lecteur de bande en vue de son installation.  
Mettez-vous à la terre en touchant une partie métallique non peinte à l'arrière du système, déballez le lecteur (et la carte contrôleur, le cas échéant), puis comparez les réglages du cavalier et du commutateur avec ceux décrits dans la documentation.
- 6 Alignez les quatre orifices du lecteur de bande avec ceux des rails, puis fixez ces derniers sur le lecteur.
- 7 Insérez le lecteur dans la baie de média. Voir la figure 3-24.

**Figure 3-24. Retrait et installation d'un lecteur de bande interne**



- |                                    |                    |
|------------------------------------|--------------------|
| 1 Rails du lecteur de bande (2)    | 2 Lecteur de bande |
| 3 Pattes de dégagement du rail (2) | 4 Vis (4)          |

- 8 Faites passer le câble d'interface du lecteur de bande dans le support de fixation approprié. Voir la figure 3-25.
- 9 Enfichez le câble d'interface du lecteur de bande dans le connecteur du contrôleur de lecteurs.
  - Pour un lecteur de bande SCSI, connectez le câble au port approprié de la carte contrôleur SCSI installée dans le logement d'extension.
  - Pour un lecteur de bande SATA, connectez ce câble aux ports intégrés SATA\_A ou SATA\_B. Voir la figure 6-2 pour identifier les emplacements des connecteurs sur la carte système.
- 10 Enfichez le câble d'alimentation du lecteur de bande dans le connecteur d'alimentation approprié, sur la carte de fond de panier. Voir la figure 6-3 pour identifier l'emplacement des connecteurs.

- 11 Rebranchez le système sur la prise secteur et allumez-le, ainsi que tous les périphériques connectés.
- 12 Effectuez une sauvegarde sur bande et un test de vérification de l'unité, en suivant les instructions de la documentation correspondante.

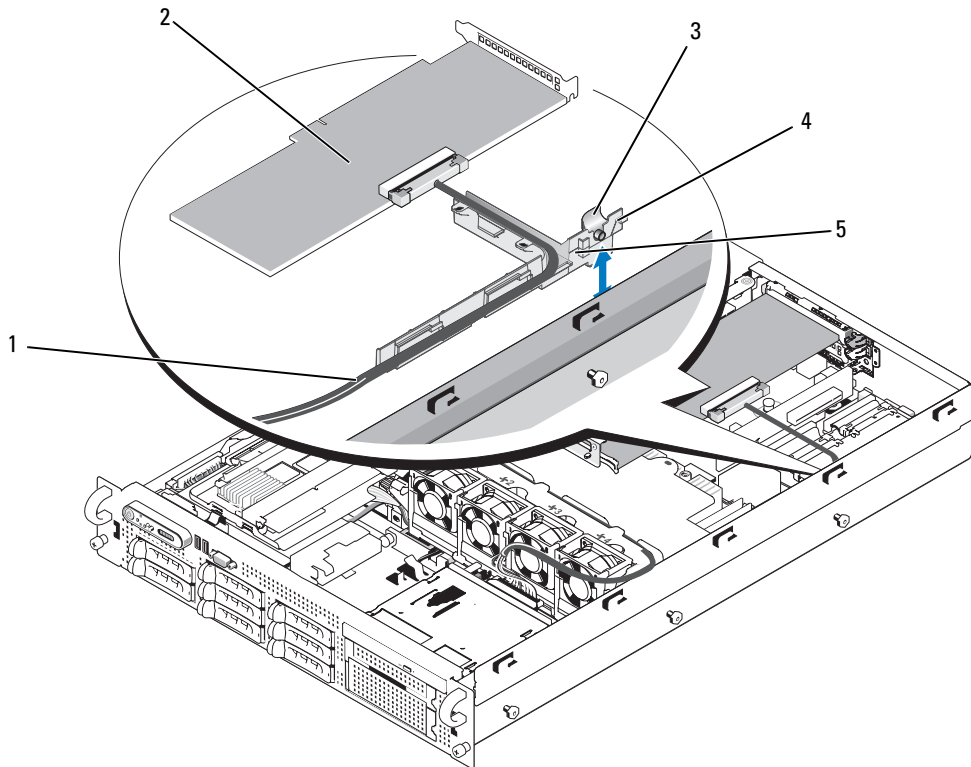
### Retrait et réinstallation du support de fixation du câble pour le lecteur de bande

Le lecteur de bande SCSI disponible en option se connecte à la carte système par l'intermédiaire d'une carte d'extension installée dans un logement PCI. Le câble du lecteur de bande SCSI est acheminé sur la droite du châssis, puis derrière son support de fixation.

Pour retirer le support de fixation du câble, tirez doucement le loquet de dégagement bleu vers le centre du système, tout en amenant le support vers l'avant du système pour le dégager de la paroi du châssis. Voir la figure 3-25.

Pour réinstaller le support, alignez ses clips avec les fentes correspondantes sur la paroi du châssis. Insérez le support dans le système jusqu'à ce que tous les clips et le loquet bleu s'enclenchent.

**Figure 3-25. Installation et retrait du support de fixation du câble pour le lecteur de bande**



- |   |                           |   |                              |   |                      |
|---|---------------------------|---|------------------------------|---|----------------------|
| 1 | Câble du lecteur de bande | 2 | Carte contrôleur SCSI        | 3 | Loquet de dégagement |
| 4 | Clips du support (6)      | 5 | Support de fixation du câble |   |                      |

## Mémoire système

Vous pouvez ajouter de la mémoire supplémentaire au système (maximum autorisé : 32 Go pour les systèmes monoprocesseur ; 64 Go pour les systèmes bi-processeur). Pour ce faire, installez des barrettes DIMM DDR II à registres, avec parité et cadencées à 667 MHz, par paires de 512 Mo, 1 Go, 2 Go, 4 Go ou 8 Go (selon disponibilité). Les emplacements mémoire se trouvent sur la carte système, sous le protecteur de ventilation. Ils sont divisés en deux groupes de 4 supports chacun. Chacun de ces groupes est situé à côté du processeur correspondant.

Le système prend en charge l'architecture NUMA. Chaque processeur dispose d'un contrôleur de mémoire qui lui est propre, ainsi que d'une mémoire locale qui permet de réduire les temps d'accès ; il peut également accéder à la mémoire d'un autre processeur. Cette architecture améliore les performances du système si le système d'exploitation installé la prend en charge.



**AVIS** : pour activer l'architecture NUMA, ouvrez le programme de configuration du système et désactivez l'option **Node Interleaving** (Imbrication de nœuds). Voir "Utilisation du programme de configuration du système", page 39.

### Consignes générales d'installation des barrettes de mémoire

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

- La configuration de la mémoire doit comprendre deux, quatre ou huit barrettes DIMM. Le nombre minimal de barrettes DIMM pour un système biprocesseur est de quatre.
- Les barrettes DIMM doivent être installées par paires identiques (taille, vitesse et technologie) dans les paires de supports suivantes :
  - DIMM 1 et DIMM 2
  - DIMM 3 et DIMM 4
  - DIMM 5 et DIMM 6
  - DIMM 7 et DIMM 8
- Les configurations minimales doivent occuper les supports dont le numéro est le moins élevé (DIMM 1 et DIMM 2 pour une configuration monoprocesseur, plus DIMM 5 et DIMM 6 pour une configuration biprocesseur).
- Il est possible d'installer deux paires de barrettes DIMM de taille différente dans le même groupe. La différence maximale autorisée est de trois tailles de barrettes (N+3). Les barrettes de plus grande capacité doivent occuper les supports dont les numéros sont les moins élevés.

Le tableau 3-1 présente les configurations de mémoire disponibles respectant ces consignes.

**Tableau 3-1. Configurations de la mémoire**

Mémoire système totale		Support DIMM			
Système monoprocesseur	Système biprocesseur	DIMM 1 / DIMM 5	DIMM 2 / DIMM 6	DIMM 3 / DIMM 7	DIMM 4 / DIMM 8
1 Go	2 Go	512 Mo	512 Mo		
2 Go	4 Go	512 Mo	512 Mo	512 Mo	512 Mo
2 Go	4 Go	1 Go	1 Go		
3 Go	6 Go	1 Go	1 Go	512 Mo	512 Mo
4 Go	8 Go	1 Go	1 Go	1 Go	1 Go
4 Go	8 Go	2 Go	2 Go		
5 Go	10 Go	2 Go	2 Go	512 Mo	512 Mo
6 Go	12 Go	2 Go	2 Go	1 Go	1 Go
8 Go	16 Go	2 Go	2 Go	2 Go	2 Go
8 Go	16 Go	4 Go	4 Go		
9 Go	18 Go	4 Go	4 Go	512 Mo	512 Mo
10 Go	20 Go	4 Go	4 Go	1 Go	1 Go
12 Go	24 Go	4 Go	4 Go	2 Go	2 Go
16 Go	32 Go	4 Go	4 Go	4 Go	4 Go
16 Go	32 Go	8 Go*	8 Go*		
18 Go	36 Go	8 Go*	8 Go*	1 Go	1 Go
20 Go	40 Go	8 Go*	8 Go*	2 Go	2 Go
24 Go	48 Go	8 Go*	8 Go*	4 Go	4 Go
32 Go	64 Go	8 Go*	8 Go*	8 Go*	8 Go*

\* Selon disponibilité.

## Prise en charge de la mémoire de réserve

La mémoire de réserve est prise en charge par les systèmes monoprocesseur ou bi-processeur dont tous les emplacements mémoire sont occupés et configurés comme indiqué dans le tableau 3-1. La mémoire de réserve doit être activée dans l'écran **Memory Information** (Informations sur la mémoire) du programme de configuration du système. Voir "Utilisation du programme de configuration du système", page 39. Pour utiliser la mémoire de réserve, vous devez désactiver l'imbrication des nœuds.

La mémoire de réserve est appliquée indépendamment aux deux groupes de barrettes DIMM situés de part et d'autre des supports du processeur. Pour que cette fonction soit prise en charge, tous les supports d'un groupe donné doivent contenir une barrette DIMM.

Une fois activée, cette fonction réserve certaines rangées de mémoire des barrettes DIMM installées pour qu'elles soient utilisées en cas de panne d'un canal mémoire. Étant donné qu'un canal mémoire utilise les barrettes DIMM par paires, les barrettes de réserve doivent également être organisées par paires.

La mémoire de réserve n'alloue que la première rangée de mémoire d'une barrette. Pour une barrette DIMM à une seule rangée de connexions, la capacité totale de la barrette et celle de la barrette DIMM adjacente doivent être allouées à la mémoire de réserve. Pour les barrettes à double rangée de connexions, deux barrettes sont également nécessaires. Cependant, étant donné que seule la première rangée de chaque barrette est utilisée, la capacité allouée à la mémoire de réserve ne représente que la moitié de la capacité de la barrette. La deuxième rangée de chaque barrette DIMM constitue donc de la mémoire disponible.

La mémoire de réserve détermine quelles barrettes DIMM doivent être utilisées en analysant les supports DIMM. Elle commence par les supports dont le numéro est le plus élevé (supports 3/4 et 7/8) jusqu'à ce qu'elle ait trouvé une quantité de mémoire assez importante pour constituer une mémoire de réserve pour l'un des canaux disponibles. Si les barrettes installées dans ces supports présentent une capacité suffisante, la première rangée de ces deux barrettes est réservée. Sinon, le système réserve les rangées des barrettes installées dans les supports dont les numéros sont les moins élevés. Le tableau 3-2 illustre le fonctionnement de la mémoire de réserve dans plusieurs configurations mémoire.

**Tableau 3-2. Mémoire de réserve dans des configurations monoprocesseur et biprocesseur**

Processeur 1				Processeur 2				Mémoire disponible	Mémoire de réserve
DIMM 1	DIMM 2	DIMM 3	DIMM 4	DIMM 5	DIMM 6	DIMM 7	DIMM 8	1 processeur/ 2 processeurs	1 processeur/ 2 processeurs
512 Mo	512 Mo	512 Mo	512 Mo	512 Mo	512 Mo	512 Mo	512 Mo	1 Go / 2 Go	1 Go / 2 Go
1 Go	1 Go	512 Mo	512 Mo	1 Go	1 Go	512 Mo	512 Mo	1 Go / 2 Go	2 Go / 4 Go
1 Go	1 Go	1 Go	1 Go	1 Go	1 Go	1 Go	1 Go	2 Go / 4 Go	2 Go / 4 Go
2 Go	2 Go	512 Mo	512 Mo	2 Go	2 Go	512 Mo	512 Mo	3 Go / 6 Go	2 Go / 4 Go
2 Go	2 Go	1 Go	1 Go	2 Go	2 Go	1 Go	1 Go	4 Go / 8 Go	2 Go / 4 Go
2 Go	2 Go	2 Go	2 Go	2 Go	2 Go	2 Go	2 Go	6 Go / 12 Go	2 Go / 4 Go
4 Go	4 Go	512 Mo	512 Mo	4 Go	4 Go	512 Mo	512 Mo	5 Go / 10 Go	4 Go / 8 Go
4 Go	4 Go	1 Go	1 Go	4 Go	4 Go	1 Go	1 Go	6 Go / 12 Go	4 Go / 8 Go
4 Go	4 Go	2 Go	2 Go	4 Go	4 Go	2 Go	2 Go	8 Go / 16 Go	4 Go / 8 Go
4 Go	4 Go	4 Go	4 Go	4 Go	4 Go	4 Go	4 Go	12 Go / 24 Go	4 Go / 8 Go
8 Go*	8 Go	1 Go	1 Go	8 Go	8 Go	1 Go	1 Go	10 Go / 20 Go	8 Go / 16 Go
8 Go	8 Go	2 Go	2 Go	8 Go	8 Go	2 Go	2 Go	12 Go / 24 Go	8 Go / 16 Go
8 Go	8 Go	4 Go	4 Go	8 Go	8 Go	4 Go	4 Go	16 Go / 32 Go	8 Go / 16 Go
8 Go	8 Go	8 Go	8 Go	8 Go	8 Go	8 Go	8 Go	24 Go / 48 Go	8 Go / 16 Go

Indique une barrette DIMM à une seule rangée de connexions utilisée pour la mémoire de réserve (512 Mo ou 1 Go). La capacité totale de cette barrette est allouée à la mémoire de réserve.

Indique une barrette DIMM à double rangée de connexions utilisée pour la mémoire de réserve (2 Go et plus). La moitié de la capacité de cette barrette est allouée à la mémoire de réserve.

\* Selon disponibilité.

## Installation de barrettes de mémoire

**⚠ PRÉCAUTION :** seuls les techniciens de maintenance qualifiés sont habilités à retirer le capot du système pour accéder aux composants internes. Reportez-vous au document *Product Information Guide* (Guide d'informations sur le produit) pour obtenir des informations détaillées sur les consignes de sécurité, les interventions dans l'ordinateur et la protection contre les décharges électrostatiques.

- 1 Éteignez le système et les périphériques connectés, puis débranchez-le de la prise secteur.
- 2 Ouvrez le système. Voir “Ouverture du système”, page 58.
- 3 Retirez le protecteur de ventilation de la mémoire. Voir “Retrait du protecteur de ventilation”, page 77.

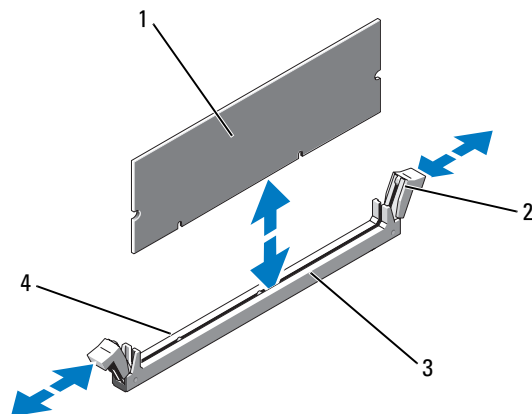
**➡ AVIS :** ne retirez jamais le protecteur de ventilation de la mémoire sans mettre le système hors tension au préalable. Le système pourrait surchauffer et s'arrêter, entraînant une perte de données.

- 4 Repérez les emplacements mémoire sur la carte système. Voir la figure 6-2.

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

- 5 Appuyez sur les dispositifs d'éjection du support, puis écartez-les (voir la figure 3-26) pour pouvoir insérer la barrette.

Figure 3-26. Installation et retrait d'une barrette de mémoire




- |   |                   |   |                            |
|---|-------------------|---|----------------------------|
| 1 | Module de mémoire | 2 | Dispositifs d'éjection (2) |
| 3 | Support           | 4 | Détrompeurs (2)            |

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





**🔧 REMARQUE :** les détrompeurs permettent de s'assurer que la barrette sera insérée dans le bon sens.

- 7 Appuyez sur la barrette de mémoire avec les pouces tout en relevant les dispositifs d'éjection avec les index pour verrouiller la barrette dans son support.

Si la barrette est installée correctement, les dispositifs d'éjection sont alignés avec ceux des autres connecteurs contenant également des barrettes.

- 8 Recommencez la procédure décrite de l'étape 3 à l'étape 7, pour installer les barrettes de mémoire restantes.
- 9 Réinstallez le protecteur de ventilation de la mémoire. Voir "Installation du protecteur de ventilation", page 78.
-  **AVIS** : ne faites jamais fonctionner le système si le protecteur de ventilation de la mémoire a été retiré. Le système pourrait surchauffer et s'arrêter, entraînant une perte de données.
- 10 Refermez le système. Voir "Ouverture du système", page 58.
- 11 (Facultatif) Accédez au programme de configuration du système et vérifiez le paramètre **System Memory** (Mémoire système) dans l'écran principal **System Setup** (Configuration du système). Voir "Accès au programme de configuration du système", page 39.  
La valeur indiquée doit déjà avoir été modifiée par le système pour prendre en compte la mémoire qui vient d'être installée.
- 12 Si la valeur est fautive, il est possible qu'une ou plusieurs barrettes de mémoire soient mal installées. Recommencez la procédure décrite de l'étape 2 à l'étape 11, en vérifiant que les barrettes de mémoire sont correctement insérées dans leur support.
- 13 Exécutez le test de mémoire des diagnostics du système. Voir "Exécution des diagnostics du système", page 144.

## Retrait de barrettes de mémoire

-  **PRÉCAUTION** : seuls les techniciens de maintenance qualifiés sont habilités à retirer le capot du système pour accéder aux composants internes. Reportez-vous au document *Product Information Guide* (Guide d'informations sur le produit) pour obtenir des informations détaillées sur les consignes de sécurité, les interventions dans l'ordinateur et la protection contre les décharges électrostatiques.
- 1 Éteignez le système et les périphériques connectés, puis débranchez-le de la prise secteur.
  - 2 Ouvrez le système. Voir "Ouverture du système", page 58.
  - 3 Retirez le protecteur de ventilation de la mémoire. Voir "Retrait du protecteur de ventilation", page 77.
  -  **AVIS** : ne retirez jamais le protecteur de ventilation de la mémoire sans mettre le système hors tension au préalable. Le système pourrait surchauffer et s'arrêter, entraînant une perte de données.
  - 4 Repérez les emplacements mémoire sur la carte système. Voir la figure 6-2.
  -  **PRÉCAUTION** : les barrettes DIMM restent chaudes un certain temps après la mise hors tension du système. Laissez-les tiédir avant de les manipuler. Tenez-les par les bords en évitant de toucher leurs composants.
  - 5 Écartez les dispositifs d'éjection situés à chaque extrémité du support pour extraire la barrette de mémoire. Voir la figure 3-26.
  - 6 Réinstallez le protecteur de ventilation de la mémoire. Voir "Installation du protecteur de ventilation", page 78.
  -  **AVIS** : ne faites jamais fonctionner le système si le protecteur de ventilation de la mémoire a été retiré. Le système pourrait surchauffer et s'arrêter, entraînant une perte de données.
  - 7 Refermez le système. Voir "Fermeture du système", page 58.




## Moteur TOE pour le NIC intégré

Le moteur TOE (TCP/IP Offload Engine, moteur de décentralisation TCP/IP) du NIC intégré est activé au moyen de la clé matérielle TOE, qui doit être installée dans le connecteur TOE\_KEY de la carte système (voir la figure 6-2). Reportez-vous à la documentation fournie avec la clé matérielle pour obtenir les instructions d'installation et de configuration de la fonction TOE.


## Processeurs


Pour tirer parti des futures options en matière de vitesse et des nouvelles fonctionnalités émergentes, vous pouvez mettre le ou les processeur(s) existant(s) à niveau. Chaque processeur et sa mémoire cache interne sont contenus dans une matrice LGA (Land Grid Array), installée dans un support ZIF de la carte système.

### Retrait d'un processeur

 **PRÉCAUTION** : seuls les techniciens de maintenance qualifiés sont habilités à retirer le capot du système pour accéder aux composants internes. Reportez-vous au document *Product Information Guide* (Guide d'informations sur le produit) pour obtenir des informations détaillées sur les consignes de sécurité, les interventions dans l'ordinateur et la protection contre les décharges électrostatiques.

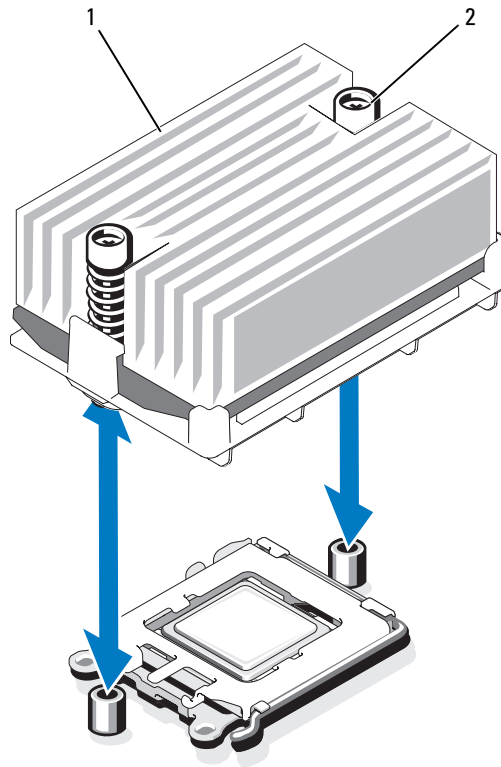
- 1 Avant de mettre le système à niveau, téléchargez la version du BIOS système la plus récente disponible à l'adresse [support.dell.com](http://support.dell.com).
- 2 Éteignez le système et les périphériques connectés, puis débranchez-le de la prise secteur.
- 3 Ouvrez le système. Voir “Ouverture du système”, page 58.
- 4 Retirez le protecteur de ventilation. Voir “Retrait du protecteur de ventilation”, page 77.

 **AVIS** : il se peut que le processeur reste attaché au dissipateur de chaleur et se désolidarise de son support lorsque vous retirez le dissipateur. C'est pourquoi il est recommandé de retirer le dissipateur de chaleur quand le processeur est encore tiède.

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

- 5 À l'aide d'un tournevis cruciforme n° 2, desserrez l'une des deux vis de fixation du dissipateur de chaleur. Voir la figure 3-27.

**Figure 3-27. Installation et retrait du dissipateur de chaleur**



1 Dissipateur de chaleur      2 Vis de fixation du dissipateur de chaleur (2)

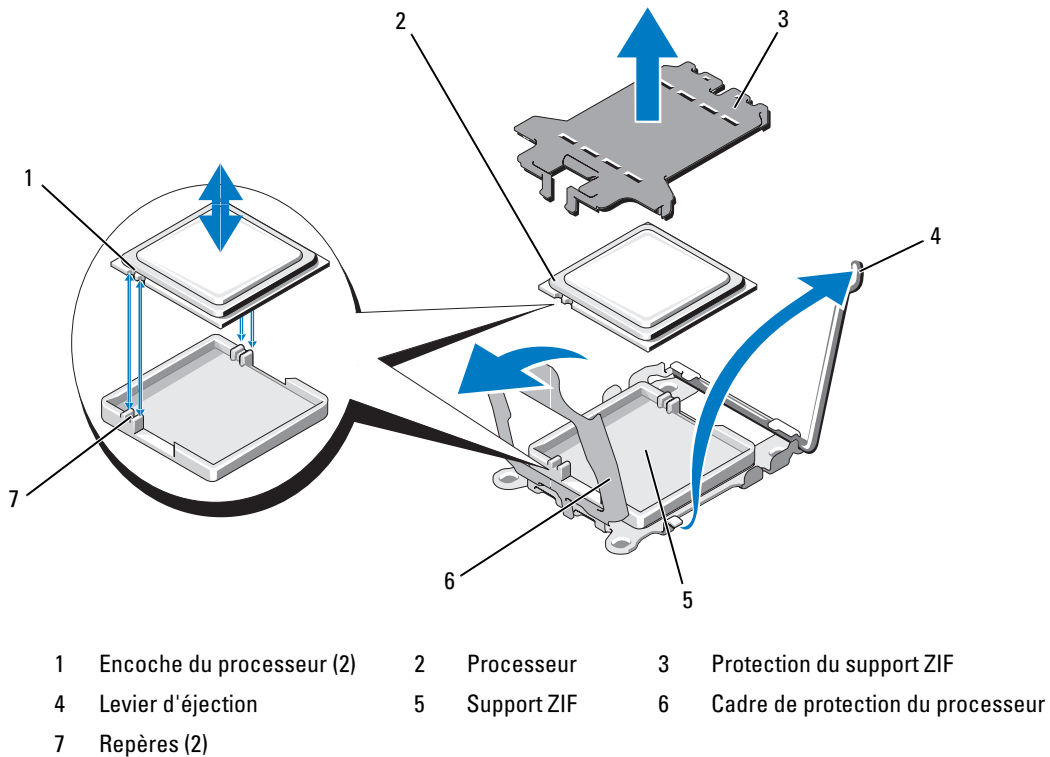
- 6 Patientez 30 secondes, le temps que le dissipateur de chaleur se détache du processeur.
- 7 Desserrez l'autre vis de fixation du dissipateur de chaleur.
- 8 Soulevez délicatement le dissipateur de chaleur pour le dégager du processeur et mettez-le de côté.

**REMARQUE :** posez le dissipateur de chaleur sur le côté pour éviter tout contact avec la pâte thermique appliquée sur sa partie inférieure.

**AVIS :** 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.

- 9 Placez fermement votre pouce sur le levier d'éjection du support et déverrouillez ce levier. Faites-le pivoter de 90 degrés, jusqu'à ce que le processeur sorte de son support. Voir la figure 3-28.
- 10 Relevez le cadre de protection pour dégager le processeur.

Figure 3-28. Installation et retrait d'un processeur



11 Sortez le processeur et laissez le levier relevé afin de pouvoir installer le nouveau processeur.

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

### Installation d'un processeur

- 1 Déballiez le nouveau processeur.
- 2 Si vous installez un deuxième processeur pour la première fois, retirez et jetez la protection située sur le support ZIF. Voir la figure 3-28.
- 3 Alignez le processeur avec les repères du support ZIF. Voir la figure 3-28.
- 4 Installez le processeur dans le support.

➔ **AVIS** : un mauvais positionnement risquerait d'endommager définitivement la carte système ou le processeur lorsque vous remettrez le système sous tension. Lorsque vous insérez le processeur dans le support, prenez garde à ne pas tordre les broches de ce dernier. Lorsque vous manipulez le processeur ou la carte système, évitez de toucher les broches du support ou les contacts du processeur.

a Si ce n'est déjà fait, redressez le levier d'éjection.


b Une fois que vous avez aligné le processeur sur les repères, insérez-le doucement dans le support.

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

c Fermez le cadre de protection du processeur. Voir la figure 3-28.

d Lorsque le processeur est parfaitement positionné dans le connecteur, abaissez le levier d'éjection jusqu'à ce qu'il s'enclenche et verrouille le processeur dans le connecteur. Voir la figure 3-28.

5 Installez le dissipateur de chaleur.

 **REMARQUE** : si aucun nouveau dissipateur de chaleur ne vous a été fourni, réutilisez celui que vous avez retiré de l'ancien processeur.

a Si un nouveau dissipateur de chaleur vous a été fourni avec le kit du processeur, retirez le feuillet de protection de la couche de pâte thermique déjà appliquée sur le dessus du dissipateur.

Si le kit a été livré sans dissipateur de chaleur, procédez comme suit :

- À l'aide d'un chiffon propre et non pelucheux, retirez la pâte thermique recouvrant le dissipateur de chaleur que vous avez retiré de l'ancien processeur.
- Ouvrez le paquet de pâte thermique fourni avec le kit du processeur et appliquez-en une couche régulière sur le dessus du nouveau processeur.

b Placez le dissipateur de chaleur sur le processeur. Voir la figure 3-27.

c À l'aide d'un tournevis cruciforme n° 2, serrez les vis de fixation du dissipateur de chaleur. Voir la figure 3-27.

6 Réinstallez le protecteur de ventilation. Voir “Installation du protecteur de ventilation”, page 78.

7 Refermez le système. Voir “Fermeture du système”, page 58.

Lorsque le système démarre, il détecte la présence du nouveau processeur et modifie automatiquement les informations du programme de configuration du système.

8 Appuyez sur <F2> pour accéder au programme de configuration du système et vérifier que les informations relatives au processeur correspondent bien à la nouvelle configuration. Voir “Accès au programme de configuration du système”, page 39.


9 Exécutez les diagnostics du système pour vérifier que le nouveau processeur fonctionne correctement.


Voir “Exécution des diagnostics du système”, page 144 pour plus d'informations concernant l'exécution des diagnostics.

# Pile du système


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


## Remplacement de la pile du système

 **PRÉCAUTION** : seuls les techniciens de maintenance qualifiés sont habilités à retirer le capot du système pour accéder aux composants internes. Reportez-vous au document *Product Information Guide* (Guide d'informations sur le produit) pour obtenir des informations détaillées sur les consignes de sécurité, les interventions dans l'ordinateur et la protection contre les décharges électrostatiques.

 **PRÉCAUTION** : une nouvelle pile mal installée risque d'exploser. Lors d'un remplacement, utilisez une pile de type identique ou d'un type équivalent recommandé par le fabricant. Mettez les piles usagées au rebut selon les instructions du fabricant. Consultez le document *System Information Guide* (Guide d'informations du système) pour obtenir des informations supplémentaires.

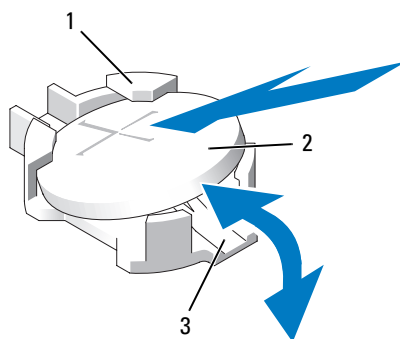
- 1 Éteignez le système et les périphériques connectés, puis débranchez-le de la prise secteur.
- 2 Ouvrez le système. Voir “Ouverture du système”, page 58.
- 3 Identifiez le support de la pile. Voir “Connecteurs de la carte système”, page 149.

 **AVIS** : si vous sortez la pile de son support avec un objet non pointu, prenez garde de ne pas toucher la carte système. Vérifiez que l'objet est inséré entre la pile et son support avant de tenter d'extraire la pile. Sinon, vous risquez d'endommager la carte système en arrachant le support ou en brisant des éléments de circuit sur la carte système.

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

- 4 Retirez la pile du système.
  - a Maintenez le connecteur de pile en place en appuyant fermement sur le côté positif du connecteur.
  - b Tout en maintenant le connecteur, poussez la pile vers le côté positif et soulevez-la pour la retirer du connecteur.

**Figure 3-29. Remplacement de la pile du système**




1 Côté positif du connecteur de pile    2 Pile du système    3 Côté négatif du connecteur de pile

➔ **AVIS** : pour ne pas endommager le connecteur de pile, maintenez-le en place lorsque vous installez ou retirez une pile.

- 5 Installez la nouvelle pile.
  - a Maintenez le connecteur de pile en place en appuyant fermement sur le côté positif du connecteur.
  - b Tenez la pile en plaçant le “+” vers le haut et faites-la glisser sous les pattes de fixation situées du côté positif du connecteur.
  - c Appuyez sur la pile pour l'installer dans le connecteur.
- 6 Refermez le système. Voir “Fermeture du système”, page 58.
- 7 Rebranchez le système sur la prise secteur et allumez-le, ainsi que tous les périphériques connectés.
- 8 Accédez au programme de configuration du système pour vérifier que la pile fonctionne correctement. Voir “Accès au programme de configuration du système”, page 39.
- 9 Entrez la date et l'heure dans les champs **Time** (Heure) et **Date** du programme de configuration du système.
- 10 Quittez le programme de configuration du système.
- 11 Pour tester la pile qui vient d'être installée, éteignez le système et débranchez-le de la prise secteur pendant au moins une heure.
- 12 Une heure plus tard, rebranchez le système à la prise secteur et allumez-le.
- 13 Accédez au programme de configuration du système et, si l'heure et la date sont toujours incorrectes, consultez la section “Obtention d'aide”, page 155 pour savoir comment obtenir une assistance technique.

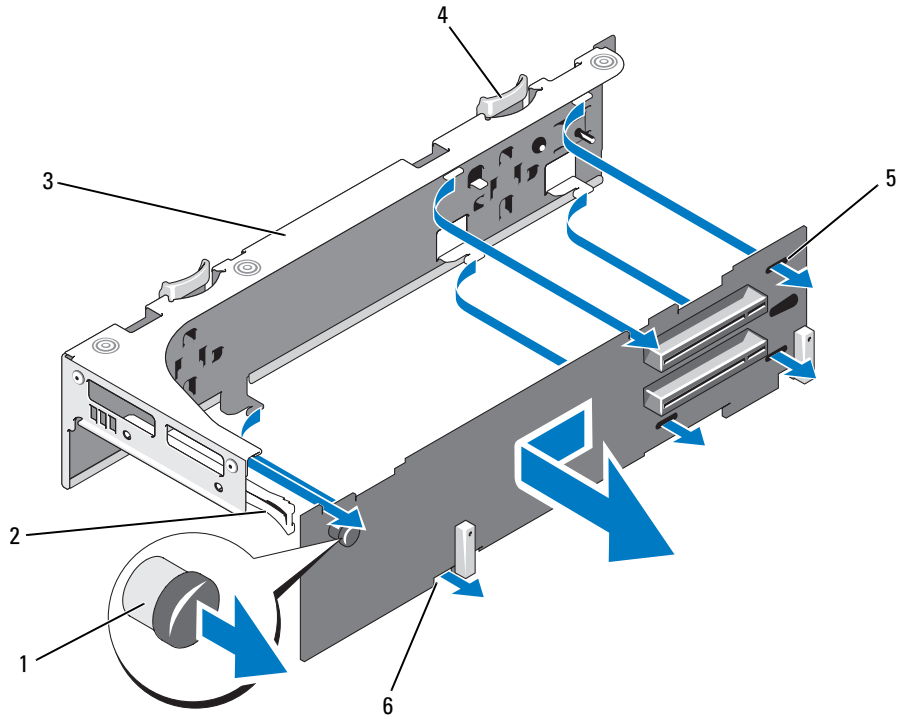
# Cartes de montage pour cartes d'extension

## Retrait de la carte de montage de gauche pour cartes d'extension

 **PRÉCAUTION** : seuls les techniciens de maintenance qualifiés sont habilités à retirer le capot du système pour accéder aux composants internes. Reportez-vous au document *Product Information Guide* (Guide d'informations sur le produit) pour obtenir des informations détaillées sur les consignes de sécurité, les interventions dans l'ordinateur et la protection contre les décharges électrostatiques.

- 1 Éteignez le système et les périphériques connectés, puis débranchez-le de la prise secteur.
- 2 Ouvrez le système. Voir “Ouverture du système”, page 58.
- 3 Retirez toutes les cartes d'extension installées dans les logements de la carte de montage de gauche. Voir “Retrait d'une carte d'extension”, page 77.
- 4 Retirez le bâti des cartes d'extension. Voir “Retrait du bâti des cartes d'extension”, page 81.
- 5 Retirez la carte de montage pour cartes d'extension :
  - a Tirez sur le plot de dégagement de la carte de montage. Voir la figure 3-30.
  - b Simultanément, retirez la carte de montage des ouvertures dans lesquelles elle est emboîtée.
  - c Soulevez la carte de montage pour l'extraire des six pattes de fixation.


**Figure 3-30. Réinstallation de la carte de montage de gauche**



- |   |   |   |                             |   |                             |
|---|---|---|-----------------------------|---|-----------------------------|
| 1 | Plot de dégagement de la carte de montage     | 2 | Rail des cartes d'extension | 3 | Bâti des cartes d'extension |
| 4 | Pattes de fixation de la carte de montage (6) | 5 | Fentes (3)                  | 6 | Encoches (3)                |




## Installation de la carte de montage de gauche

 **PRÉCAUTION** : seuls les techniciens de maintenance qualifiés sont habilités à retirer le capot du système pour accéder aux composants internes. Reportez-vous au document *Product Information Guide* (Guide d'informations sur le produit) pour obtenir des informations détaillées sur les consignes de sécurité, les interventions dans l'ordinateur et la protection contre les décharges électrostatiques.

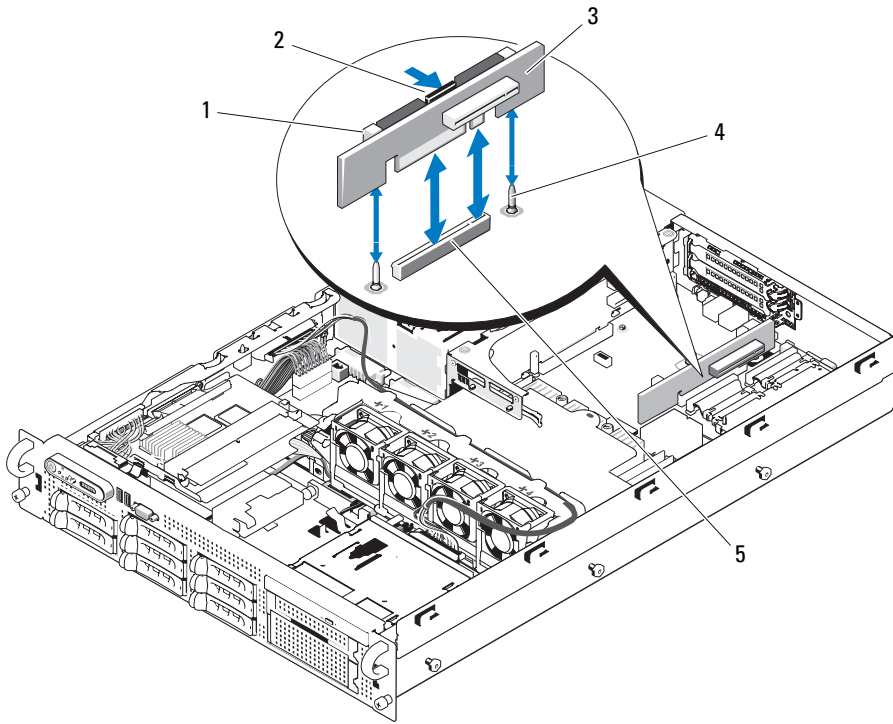
- 1 Placez la carte de montage dans le bâti, en faisant en sorte que les six pattes de fixation s'insèrent complètement dans les encoches et les fentes correspondantes. Voir la figure 3-30.
- 2 Insérez la carte de montage dans les ouvertures des cartes d'extension jusqu'à ce que ses plots de dégagement s'enclenchent.
- 3 Réinstallez le bâti des cartes d'extension. Voir “Réinstallation du bâti des cartes d'extension”, page 82.
- 4 Installez toutes les cartes d'extension dans leur logement. Voir “Installation d'une carte d'extension”, page 75.
- 5 Refermez le système. Voir “Fermeture du système”, page 58.

## Retrait de la carte de montage centrale

 **PRÉCAUTION** : seuls les techniciens de maintenance qualifiés sont habilités à retirer le capot du système pour accéder aux composants internes. Reportez-vous au document *Product Information Guide* (Guide d'informations sur le produit) pour obtenir des informations détaillées sur les consignes de sécurité, les interventions dans l'ordinateur et la protection contre les décharges électrostatiques.

- 1 Pour retirer la carte de montage centrale de son logement sur la carte système, soulevez-la par les extrémités tout en appuyant sur la patte de dégagement bleue située en son milieu.
- 2 Soulevez la carte de montage pour la dégager des deux plots situés à chacune de ses extrémités, puis retirez-la de la carte système.

**Figure 3-31. Réinstallation de la carte de montage centrale**




- |   |                                       |   |                              |   |                           |
|---|---------------------------------------|---|------------------------------|---|---------------------------|
| 1 | Dispositifs d'insertion des plots (2) | 2 | Patte de dégagement          | 3 | Carte de montage centrale |
| 4 | Plots d'alignement (2)                | 5 | Logement de la carte système |   |                           |

### **Installation de la carte de montage centrale**

Emboîtez les deux dispositifs d'insertion sur les plots d'alignement de la carte système, puis enfoncez la carte de montage centrale jusqu'à ce que son connecteur soit fermement inséré dans le support de la carte système. Voir la figure 3-31.

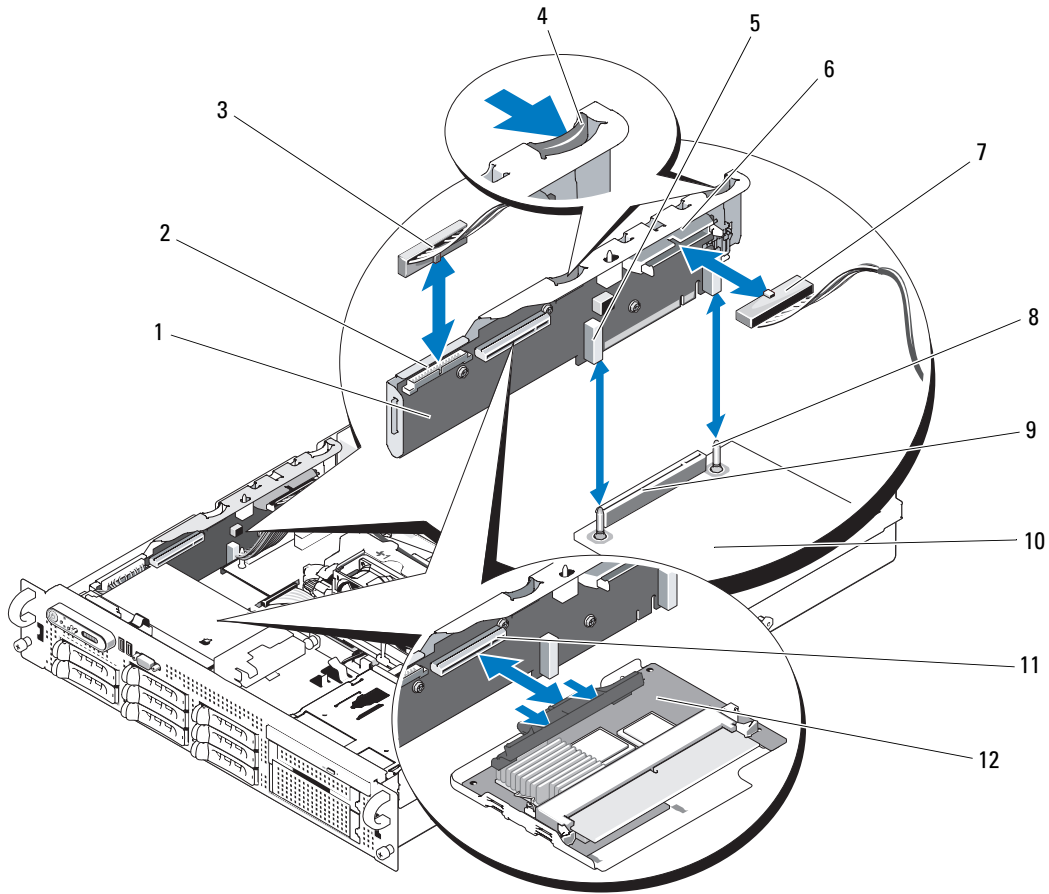
# Carte latérale

## Retrait de la carte latérale

 **PRÉCAUTION** : seuls les techniciens de maintenance qualifiés sont habilités à retirer le capot du système pour accéder aux composants internes. Reportez-vous au document *Product Information Guide* (Guide d'informations sur le produit) pour obtenir des informations détaillées sur les consignes de sécurité, les interventions dans l'ordinateur et la protection contre les décharges électrostatiques.


- 1 Éteignez le système et les périphériques connectés, puis débranchez-le de la prise secteur.
- 2 Ouvrez le système. Voir “Ouverture du système”, page 58.
- 3 Retirez la carte contrôleur fille SAS. Voir “Retrait d'une carte contrôleur fille SAS”, page 70.
- 4 Débranchez tous les câbles de la carte latérale.
- 5 Tout en appuyant sur les pattes de dégagement de la carte latérale, soulevez cette dernière pour la retirer du système. Voir la figure 3-32.

**Figure 3-32. Installation et retrait de la carte latérale**



- |    |   |    |                                       |    |                                 |
|----|---|----|---------------------------------------|----|---------------------------------|
| 1  | Carte latérale                                | 2  | Connecteur du panneau de commande     | 3  | Câble du panneau de commande    |
| 4  | Pattes de dégagement de la carte latérale (2) | 5  | Dispositifs d'insertion des plots (2) | 6  | Connecteur du lecteur optique   |
| 7  | Câble du lecteur optique                      | 8  | Plots du châssis (2)                  | 9  | Connecteur de la carte latérale |
| 10 | Carte système                                 | 11 | Support de la carte contrôleur SAS    | 12 | Carte contrôleur fille SAS      |


## Installation de la carte latérale

 **PRÉCAUTION** : seuls les techniciens de maintenance qualifiés sont habilités à retirer le capot du système pour accéder aux composants internes. Reportez-vous au document *Product Information Guide* (Guide d'informations sur le produit) pour obtenir des informations détaillées sur les consignes de sécurité, les interventions dans l'ordinateur et la protection contre les décharges électrostatiques.


- 1 Éteignez le système et les périphériques connectés, puis débranchez-le de la prise secteur.
- 2 Insérez la carte latérale dans les logements situés sur la paroi gauche du châssis, puis abaissez-la de façon que les dispositifs d'insertion s'emboîtent sur les deux plots de la carte système. Abaissez la carte latérale jusqu'à ce que son connecteur s'emboîte complètement dans le connecteur de la carte système. Voir la figure 3-32.
- 3 Reconnectez tous les câbles requis sur la carte latérale.
- 4 Le cas échéant, réinstallez la carte contrôleur de stockage fille. Voir "Installation d'une carte contrôleur fille SAS", page 67.
- 5 Refermez le système. Voir "Fermeture du système", page 58.

## Carte de fond de panier SAS/SATA

### Retrait de la carte de fond de panier SAS/SATA

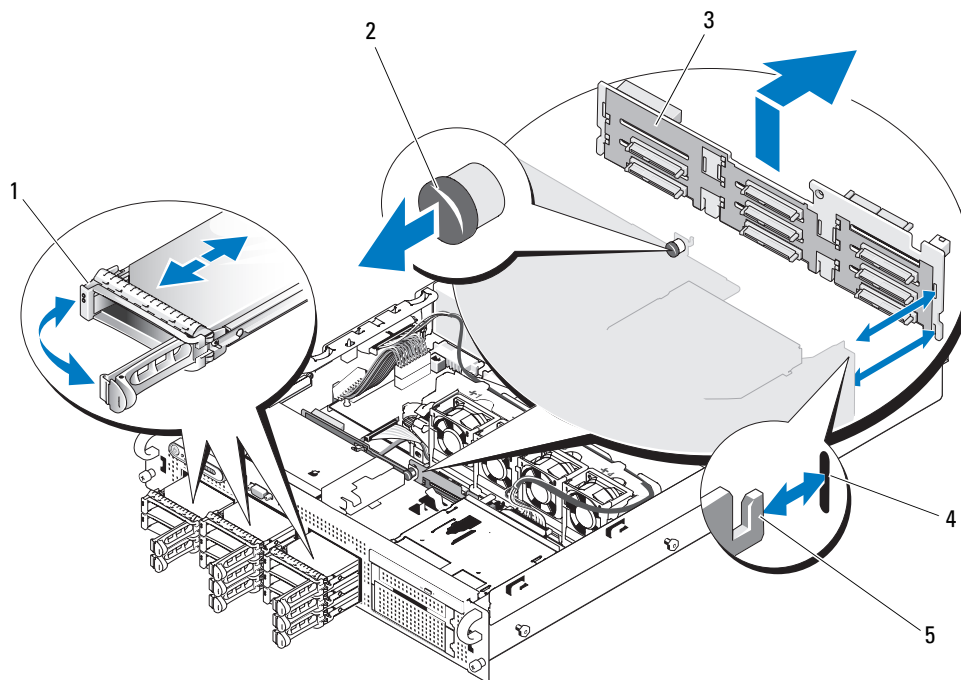
 **PRÉCAUTION** : seuls les techniciens de maintenance qualifiés sont habilités à retirer le capot du système pour accéder aux composants internes. Reportez-vous au document *Product Information Guide* (Guide d'informations sur le produit) pour obtenir des informations détaillées sur les consignes de sécurité, les interventions dans l'ordinateur et la protection contre les décharges électrostatiques.

- 1 Éteignez le système et les périphériques connectés, puis débranchez-le de la prise secteur.
- 2 Ouvrez le système. Voir "Ouverture du système", page 58.
- 3 Déconnectez le câble d'alimentation du lecteur optique enfiché dans la carte de fond de panier SAS/SATA. Voir "Retrait du lecteur optique", page 85.
- 4 Retirez les disques durs. Voir "Retrait d'un disque dur enfichable à chaud", page 60.

 **REMARQUE** : notez la baie dans laquelle chaque disque dur est installé, de manière à pouvoir reproduire la configuration correcte par la suite.

- 5 Débranchez le(s) câble(s) SAS des connecteurs du fond de panier.
- 6 Le cas échéant, retirez la carte contrôleur de stockage fille. Voir "Retrait d'une carte contrôleur fille SAS", page 70.
- 7 Retirez la carte de fond de panier SAS/SATA :
  - a Tirez sur le plot de dégagement de la carte de fond de panier. Voir la figure 3-33.
  - b Tout en tirant sur ce plot, inclinez la carte de fond de panier vers l'arrière du système.
  - c Soulevez la carte de fond de panier pour la dégager des pattes de fixation, puis retirez-la du châssis.

Figure 3-33. Retrait de la carte de fond de panier SAS/SATA




- |   |                           |   |  |   |                                  |
|---|---------------------------|---|--|---|----------------------------------|
| 1 | Support de lecteur        | 2 | Plot de dégagement de la carte de fond de panier SAS | 3 | Carte de fond de panier SAS/SATA |
| 4 | Orifices de fixation (12) | 5 | Pattes de fixation (12)                              |   |                                  |

### Installation de la carte de fond de panier SAS/SATA


**⚠ PRÉCAUTION :** seuls les techniciens de maintenance qualifiés sont habilités à retirer le capot du système pour accéder aux composants internes. Reportez-vous au document *Product Information Guide* (Guide d'informations sur le produit) pour obtenir des informations détaillées sur les consignes de sécurité, les interventions dans l'ordinateur et la protection contre les décharges électrostatiques.

- 1 Installez la carte de fond de panier SAS/SATA de sorte que ses fentes de fixation s'emboîtent sur les pattes du bâti des cartes d'extension. Voir la figure 3-33.
- 2 Tirez sur le plot de dégagement de la carte de fond de panier. Voir la figure 3-33.
- 3 Tout en maintenant le plot de dégagement, inclinez la carte de fond de panier vers l'avant du système jusqu'à ce qu'elle se bloque. Ensuite, relâchez le plot et vérifiez qu'il est correctement enclenché.
- 4 Réinstallez la carte contrôleur fille SAS. Voir "Installation d'une carte contrôleur fille SAS", page 67.
- 5 Reconnectez les câbles de la carte contrôleur fille SAS.
- 6 Réinstallez les disques durs. Voir "Installation d'un disque dur enfichable à chaud", page 61.


 **REMARQUE** : réinstallez chaque disque dur dans sa baie d'origine.


- 7 Le cas échéant, reconnectez le câble d'alimentation du lecteur optique sur la carte de fond de panier. Voir “Installation du lecteur optique”, page 86.
- 8 Refermez le système. Voir “Fermeture du système”, page 58.

## Assemblage du panneau de commande (maintenance uniquement)

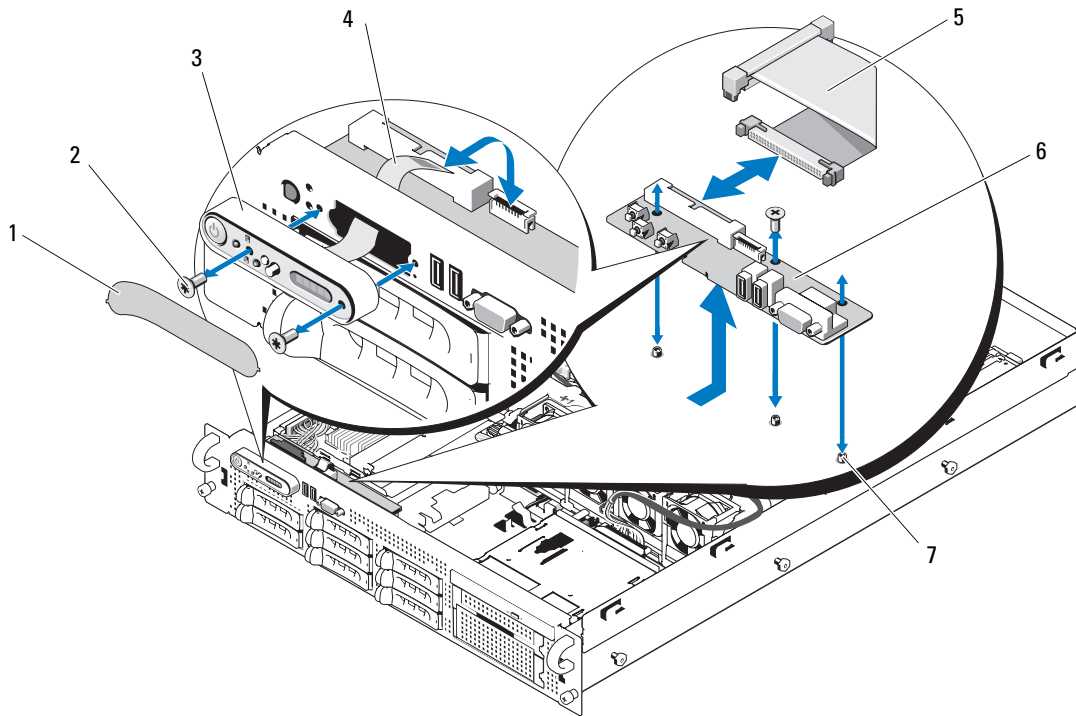
 **REMARQUE** : l'assemblage du panneau de commande se compose de deux modules distincts : le module d'affichage et la carte du panneau de commande. Utilisez les instructions suivantes pour retirer et installer chaque module.

### Retrait du panneau de commande

 **PRÉCAUTION** : seuls les techniciens de maintenance qualifiés sont habilités à retirer le capot du système pour accéder aux composants internes. Reportez-vous au document *Product Information Guide* (Guide d'informations sur le produit) pour obtenir des informations détaillées sur les consignes de sécurité, les interventions dans l'ordinateur et la protection contre les décharges électrostatiques.

- 1 Retirez le cadre, le cas échéant. Voir “Retrait du cadre avant”, page 57.
  - 2 Mettez le système hors tension, y compris les périphériques connectés, puis débranchez-le de la prise secteur et des périphériques.
  - 3 Ouvrez le système. Voir “Ouverture du système”, page 58.
  - 4 Débranchez le câble connecté à l'arrière de la carte du panneau de commande. Voir la figure 3-34.
-  **AVIS** : ne tirez pas sur le câble pour le dégager de son connecteur. Vous risqueriez de l'endommager.
- a Appuyez sur les pattes métalliques situées de chaque côté du connecteur du câble.
  - b Retirez doucement le connecteur de son support.
- 5 Déconnectez le câble du module d'affichage de la carte du panneau de commande. Voir la figure 3-34.
  - 6 Retirez les trois vis qui fixent la carte du panneau de commande au châssis, puis retirez la carte. Voir la figure 3-34.
  - 7 Retirez le module d'affichage :
    - a Insérez le bout d'un trombone dans l'orifice situé sur le côté droit du module d'affichage, puis retirez doucement l'étiquette.
    - b À l'aide d'un tournevis Torx T10, retirez les deux vis qui fixent le module d'affichage au châssis.
    - c Retirez le module d'affichage.

**Figure 3-34. Retrait du panneau de commande**



- |   |  |   |   |   |                              |
|---|--|---|---|---|------------------------------|
| 1 | Étiquette du module d'affichage                        | 2 | Vis de fixation du module d'affichage (2) | 3 | Module d'affichage           |
| 4 | Câble du module d'affichage                            | 5 | Câble du panneau de commande              | 6 | Carte du panneau de commande |
| 7 | Vis de fixation de la carte du panneau de commande (3) |   |   |   |                              |


### **Installation de l'assemblage du panneau de commande**

- 1 Insérez le module d'affichage dans l'ouverture du châssis et fixez-le à l'aide des deux vis Torx.
- 2 Placez l'étiquette sur le module d'affichage.
- 3 Installez la carte du panneau de commande dans le châssis et fixez-la à l'aide des trois vis cruciformes. Voir la figure 3-34.
- 4 Connectez le câble du module d'affichage à la carte du panneau de commande. Voir la figure 3-34.
- 5 Connectez le câble du panneau de commande à la carte du panneau de commande. Voir la figure 3-34.
- 6 Refermez le système. Voir “Fermeture du système”, page 58.
- 7 Rebranchez le système à la prise secteur et allumez-le, ainsi que les périphériques connectés.
- 8 Installez le cadre, le cas échéant.




# Carte système (maintenance uniquement)


## Retrait de la carte système

 **PRÉCAUTION** : seuls les techniciens de maintenance qualifiés sont habilités à retirer le capot du système pour accéder aux composants internes. Reportez-vous au document *Product Information Guide* (Guide d'informations sur le produit) pour obtenir des informations détaillées sur les consignes de sécurité, les interventions dans l'ordinateur et la protection contre les décharges électrostatiques.

- 1 Éteignez le système et les périphériques connectés, puis débranchez-le de la prise secteur.
- 2 Ouvrez le système. Voir “Ouverture du système”, page 58.
- 3 Le cas échéant, retirez toutes les cartes d'extension. Voir “Retrait d'une carte d'extension”, page 77.
- 4 Retirez les blocs d'alimentation. Voir “Retrait d'un bloc d'alimentation”, page 63.
- 5 Retirez le bâti des cartes d'extension. Voir “Retrait du bâti des cartes d'extension”, page 81.
- 6 Retirez la carte de montage centrale. Voir “Retrait de la carte de montage centrale”, page 109.
- 7 Retirez le protecteur de ventilation. Voir “Retrait du protecteur de ventilation”, page 77.
- 8 Retirez les ventilateurs. Voir “Retrait d'un ventilateur du système”, page 65.
- 9 Retirez le support du ventilateur. Voir “Retrait du support du ventilateur”, page 79.
- 10 Le cas échéant, retirez la carte RAC. Voir “Retrait de la carte RAC”, page 83.

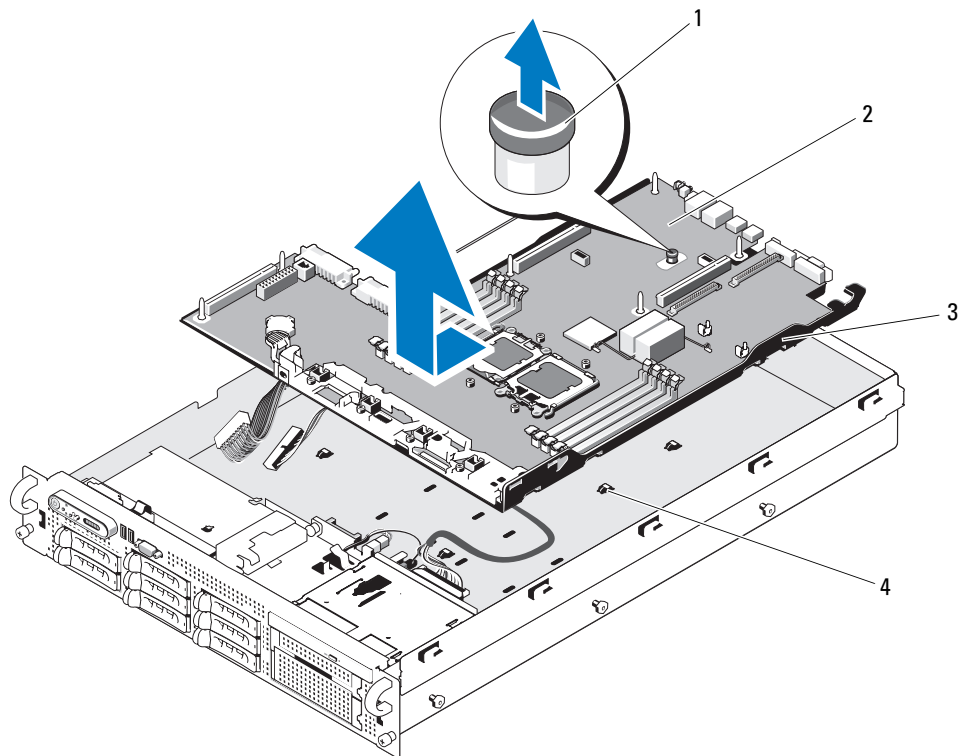
 **PRÉCAUTION** : les barrettes DIMM restent chaudes un certain temps après la mise hors tension du système. Laissez-les tiédir avant de les manipuler. Tenez-les par les bords en évitant de toucher leurs composants.

- 11 Retirez les barrettes de mémoire. Voir “Retrait de barrettes de mémoire”, page 100.

 **REMARQUE** : lorsque vous retirez les barrettes de mémoire, notez leurs emplacements afin de pouvoir les réinstaller correctement.

- 12 Retirez le(s) dissipateur(s) de chaleur et le(s) microprocesseur(s). Voir “Retrait d'un processeur”, page 101.
- 13 Retirez la clé TOE, le cas échéant. Voir la figure 6-2 pour identifier l'emplacement de la clé TOE.
- 14 Retirez la carte latérale. Voir “Retrait de la carte latérale”, page 111.
- 15 Retirez la carte système :
  - a Tirez sur le plot de dégagement situé sur la carte de montage fixée au plateau de la carte système. Voir la figure 3-35.
  - b Tout en maintenant ce plot, faites glisser le plateau de la carte système vers l'avant du châssis.
  - c Soulevez le plateau et retirez-le du châssis.

**Figure 3-35. Retrait de la carte système**



- |   |                             |   |  |
|---|-----------------------------|---|--|
| 1 | Plot de dégagement          | 2 | Carte système                          |
| 3 | Plateau de la carte système | 4 | Pattes de fixation de la carte système |

## Installation de la carte système



**PRÉCAUTION** : seuls les techniciens de maintenance qualifiés sont habilités à retirer le capot du système pour accéder aux composants internes. Reportez-vous au document *Product Information Guide* (Guide d'informations sur le produit) pour obtenir des informations détaillées sur les consignes de sécurité, les interventions dans l'ordinateur et la protection contre les décharges électrostatiques.

- 1 Abaissez le plateau de la carte système jusqu'à ce qu'il soit posé à plat au fond du châssis.
- 2 Alignez les connecteurs arrière de la carte système sur les découpes présentes à l'arrière du châssis et assurez-vous que le plateau de la carte système est aligné sur le châssis. Les pattes de fixation du châssis doivent pouvoir s'emboîter complètement dans les fentes correspondantes de la carte système. Voir la figure 3-35.
- 3 Faites glisser le plateau de la carte système vers l'arrière du châssis jusqu'à ce qu'il s'enclenche.
- 4 Réinstallez la carte latérale. Voir "Installation de la carte latérale", page 113.
- 5 Réinstallez la clé TOE, le cas échéant. Voir la figure 6-2 pour identifier l'emplacement de la clé TOE.
- 6 Réinstallez le(s) dissipateur(s) de chaleur et le(s) microprocesseur(s). Voir "Installation d'un processeur", page 103.
- 7 Réinstallez les barrettes de mémoire. Voir "Installation de barrettes de mémoire", page 99.
- 8 Le cas échéant, réinstallez la carte RAC. Voir "Installation d'une carte RAC", page 84.
- 9 Réinstallez le support du ventilateur. Voir "Réinstallation du support du ventilateur", page 80.
- 10 Réinstallez les ventilateurs. Voir "Réinstallation d'un ventilateur", page 66.
- 11 Réinstallez le protecteur de ventilation. Voir "Installation du protecteur de ventilation", page 78.
- 12 Réinstallez le bâti des cartes d'extension. Voir "Réinstallation du bâti des cartes d'extension", page 82.
- 13 Réinstallez la carte de montage centrale. Voir "Installation de la carte de montage centrale", page 110.
- 14 Réinstallez les blocs d'alimentation. Voir "Réinstallation d'un bloc d'alimentation", page 64.
- 15 Le cas échéant, réinstallez toutes les cartes d'extension. Voir "Installation d'une carte d'extension", page 75.
- 16 Refermez le système. Voir "Fermeture du système", page 58.



# Dépannage du système

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

Pour effectuer certaines des procédures décrites ici, vous devez retirer le capot du système et intervenir à l'intérieur. Lorsque vous intervenez sur le système, suivez strictement les opérations décrites dans ce guide ou dans une autre documentation accompagnant le système.

**⚠️ PRÉCAUTION : seuls les techniciens de maintenance qualifiés sont habilités à retirer le capot du système pour accéder aux composants internes. Avant de commencer toute intervention, reportez-vous au document *Product Information Guide* (Guide d'informations sur le produit) pour obtenir des informations détaillées sur les consignes de sécurité, les interventions dans l'ordinateur et la protection contre les décharges électrostatiques.**

## Routine de démarrage

Écoutez et observez le système pendant la procédure de démarrage, pour repérer les symptômes décrits dans le tableau 4-1.

**Tableau 4-1. Indications fournies par la procédure de démarrage**

Symptôme	Action
L'écran LCD du panneau avant affiche un message d'état ou d'erreur.	Voir "Messages d'état affichés sur l'écran LCD", page 20.
Affichage d'un message d'erreur sur le moniteur.	Voir "Messages système", page 30.
Messages d'alerte du logiciel de gestion des systèmes.	Consultez la documentation du logiciel de gestion des systèmes.
Comportement du voyant d'alimentation du moniteur.	Voir "Dépannage du sous-système vidéo", page 123.
Comportement des voyants du clavier.	Voir "Dépannage du clavier", page 123.
Comportement du voyant d'activité du lecteur de disquette USB.	Voir "Dépannage d'un périphérique USB", page 126.
Comportement du voyant d'activité du lecteur de CD USB.	Voir "Dépannage d'un périphérique USB", page 126.
Comportement du voyant d'activité du lecteur de disquette.	Voir "Dépannage d'un lecteur de disquette", page 133.
Comportement du voyant d'activité du lecteur de CD.	Voir "Dépannage d'un lecteur optique", page 134.
Comportement du voyant d'activité du disque dur.	Voir "Dépannage d'un disque dur", page 136.
Bruit inhabituel de raclement ou de grincement constant lors de l'accès à un lecteur.	Voir "Obtention d'aide", page 155.

## Vérification du matériel

Cette section contient les procédures de dépannage des périphériques externes directement connectés au système, comme le moniteur, le clavier ou la souris. Avant de suivre l'une de ces procédures, voir “Dépannage des connexions externes”, page 122.

### Résolution des conflits d'attribution d'IRQ

La plupart des périphériques PCI peuvent partager une IRQ avec un autre périphérique ; cependant, les deux périphériques concernés ne peuvent pas fonctionner simultanément. Pour éviter ce type de conflit, consultez la documentation de chaque périphérique PCI pour obtenir ses spécifications d'IRQ. Les affectations des IRQ sont répertoriées dans le tableau 4-2.

**Tableau 4-2. Affectations par défaut des IRQ**

Ligne IRQ	Affectation
IRQ0	Horloge du système
IRQ1	Contrôleur du clavier
IRQ2	Contrôleur d'interruption 1, pour activer les IRQ 8 à 15
IRQ3	Port série 2 (COM2 et COM4)
IRQ4	Port série 1 (COM1 et COM3)
IRQ5	Contrôleur RAC
IRQ6	Contrôleur du lecteur de disquette
IRQ7	Réservé
IRQ8	Horloge temps réel
IRQ9	Fonctions ACPI (pour la gestion de l'alimentation)
IRQ10	<i>Disponible</i>
IRQ11	<i>Disponible</i>
IRQ12	<i>Disponible</i>
IRQ13	Coprocasseur mathématique
IRQ14	Contrôleur du lecteur de CD IDE
IRQ15	<i>Disponible</i>

### Dépannage des connexions externes

Le plus souvent, les incidents liés au système, au moniteur et aux autres périphériques (comme une imprimante, un clavier, une souris ou un autre périphérique externe) sont causés par des câbles mal raccordés ou débranchés. Vérifiez que tous les câbles externes sont fermement raccordés aux connecteurs correspondants. Voir “Voyants et caractéristiques du panneau avant”, page 13 et “Voyants et caractéristiques du panneau arrière”, page 17 pour identifier les connecteurs des panneaux avant et arrière du système.

## Dépannage du sous-système vidéo

### *Incident*

- Le moniteur ne fonctionne pas correctement.
- La mémoire vidéo est défectueuse.

### *Action*

- 1 Vérifiez les connexions du moniteur à l'alimentation et au système.
- 2 Remplacez le moniteur par un autre moniteur fiable pour vérifier si cela permet de résoudre l'incident.
- 3 Déterminez si le système contient une carte d'extension équipée d'un connecteur de sortie vidéo.  
Si tel est le cas, le câble du moniteur doit être branché sur le connecteur de la carte d'extension, et non sur le connecteur vidéo intégré du système.

Pour vérifier que le moniteur est relié au connecteur approprié, mettez le système hors tension, attendez une minute, puis reliez le moniteur à l'autre connecteur vidéo. Remettez ensuite le système sous tension.

- 4 Déterminez si des moniteurs sont reliés à la fois au connecteur vidéo avant et au connecteur vidéo arrière.

Le système prend en charge un seul moniteur, qui doit être connecté soit à l'avant, soit à l'arrière. Si un moniteur est connecté au panneau avant, le connecteur vidéo et les connecteurs de clavier et de souris situés sur le panneau arrière sont désactivés.

Si deux moniteurs sont reliés au système, déconnectez-en un. Si l'incident persiste, passez à l'étape suivante.

- 5 Si possible, exécutez le test des diagnostics en ligne approprié. Voir "Utilisation des diagnostics de Server Administrator", page 143.

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

Si les tests échouent, voir "Obtention d'aide", page 155.

## Dépannage du clavier

### *Incident*

- Un message d'erreur du système signale un incident lié au clavier.
- Le clavier ne fonctionne pas correctement.

### **Action**

- 1 Accédez au programme de configuration du système et vérifiez que les ports USB sont activés. Voir “Utilisation du programme de configuration du système”, page 39.
- 2 Examinez le clavier et son câble pour voir s'ils sont endommagés.
- 3 Remplacez le clavier défectueux par un clavier fiable.  
Si l'incident est résolu, remplacez le clavier défectueux.
- 4 Exécutez le test de diagnostic en ligne approprié. Voir “Utilisation des diagnostics de Server Administrator”, page 143.  
Si l'incident persiste, voir “Obtention d'aide”, page 155.

## **Dépannage de la souris**

### **Incident**

- Un message d'erreur du système signale un incident lié à la souris.
- La souris ne fonctionne pas correctement.

### **Action**

- 1 Exécutez le test de diagnostic en ligne approprié. Voir “Utilisation des diagnostics de Server Administrator”, page 143.  
Si le test échoue, passez à l'étape suivante.
- 2 Examinez la souris et son câble pour voir s'ils sont endommagés.  
Si la souris n'est pas endommagée, passez à l'étape 4.  
Si la souris est endommagée, passez à l'étape suivante.
- 3 Remplacez la souris défectueuse par une souris fiable.  
Si l'incident est résolu, remplacez la souris défectueuse.
- 4 Accédez au programme de configuration du système et vérifiez que le port USB est activé. Voir “Utilisation du programme de configuration du système”, page 39.  
Si l'incident persiste, voir “Obtention d'aide”, page 155.



## Dépannage des fonctions d'E-S de base

### ***Incident***

- Un message d'erreur signale un incident lié à un port série.
- Un périphérique connecté à un port série ne fonctionne pas correctement.

### ***Action***

- 1** Ouvrez le programme de configuration du système, vérifiez que le port série est activé et que les ports série/COM sont configurés de manière adéquate pour les applications que vous utilisez. Voir “Utilisation du programme de configuration du système”, page 39.
- 2** Si l'incident affecte uniquement une application particulière, consultez sa documentation pour connaître la configuration requise des différents ports.
- 3** Exécutez le test de diagnostic en ligne approprié. Voir “Utilisation des diagnostics de Server Administrator”, page 143.  
Si l'incident persiste alors que le test a abouti, voir “Dépannage d'un périphérique d'E-S série”, page 125.

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

### ***Incident***

- Le périphérique connecté au port série ne fonctionne pas correctement.

### ***Action***

- 1** Éteignez le système et les périphériques connectés au port série.
- 2** Remplacez le câble d'interface série par un câble en état de fonctionnement, puis allumez le système et le périphérique série.  
Si l'incident est résolu, remplacez le câble d'interface.
- 3** Éteignez le système et le périphérique série et remplacez ce dernier par un périphérique similaire.
- 4** Allumez le système et le périphérique série.  
Si l'incident est résolu, remplacez le périphérique série.  
Si l'incident persiste, voir “Obtention d'aide”, page 155.

## Dépannage d'un périphérique USB

### *Incident*

- Un message du système signale un incident lié à un périphérique USB.
- Un périphérique connecté à un port USB ne fonctionne pas correctement.

### *Action*

- 1 Accédez au programme de configuration du système et vérifiez que les ports USB sont activés. Voir “Utilisation du programme de configuration du système”, page 39.
- 2 Éteignez le système et tous les périphériques USB.
- 3 Déconnectez les périphériques USB, puis raccordez le périphérique défectueux à l'autre connecteur USB.
- 4 Allumez le système et le périphérique reconnecté.  
Si l'incident est résolu, le connecteur USB est peut-être défectueux. Voir “Obtention d'aide”, page 155.
- 5 Si possible, remplacez le câble d'interface par un câble fiable.  
Si l'incident est résolu, remplacez le câble d'interface.
- 6 Éteignez le système et le périphérique USB et remplacez ce dernier par un périphérique similaire.
- 7 Allumez le système et le périphérique USB.  
Si l'incident est résolu, remplacez le périphérique USB.  
Si l'incident persiste, voir “Obtention d'aide”, page 155.

## Dépannage d'un NIC

### *Incident*

- Le NIC ne parvient pas à communiquer avec le réseau.

### *Action*

- 1 Exécutez le test de diagnostic en ligne approprié. Voir “Exécution des diagnostics du système”, page 144.
- 2 Observez le voyant approprié du connecteur de NIC. Voir “Codes des voyants de NIC”, page 19.
  - Si le voyant de lien ne s'allume pas, vérifiez toutes les connexions des câbles.
  - Si le voyant d'activité ne s'allume pas, les fichiers des pilotes réseau sont peut-être altérés ou manquants.  
Supprimez puis réinstallez les pilotes le cas échéant. Consultez la documentation du 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'un NIC intégré, consultez la documentation fournie avec celle-ci.

- 3 Vérifiez que les pilotes appropriés sont installés et que les protocoles sont liés. Consultez la documentation du NIC.
- 4 Accédez au programme de configuration du système et vérifiez que les interfaces réseau sont activées. Voir “Utilisation du programme de configuration du système”, page 39.
- 5 Vérifiez que les NIC, les concentrateurs et les commutateurs du réseau sont tous réglés sur la même vitesse de transmission des données. Consultez la documentation du matériel réseau.
- 6 Vérifiez que tous les câbles réseau sont du type approprié et qu'ils ne dépassent pas la longueur maximum. Voir le câblage réseau requis dans le document *Getting Started Guide* (Guide de mise en route).  
Si l'incident persiste, voir “Obtention d'aide”, page 155.

## Dépannage d'un système mouillé

### **Incident**

- Système mouillé.
- Excès d'humidité.

### **Action**



**PRÉCAUTION** : seuls les techniciens de maintenance qualifiés sont habilités à retirer le capot du système pour accéder aux composants internes. Avant de commencer toute intervention, reportez-vous au document *Product Information Guide* (Guide d'informations sur le produit) pour obtenir des informations détaillées sur les consignes de sécurité, les interventions dans l'ordinateur et la protection contre les décharges électrostatiques.

- 1 Éteignez le système et les périphériques connectés, puis débranchez-le de la prise secteur.
- 2 Ouvrez le système. Voir “Ouverture et fermeture du système”, page 58.
- 3 Retirez toutes les cartes d'extension du système. Voir “Retrait d'une carte d'extension”, page 77.
- 4 Laissez le système sécher complètement pendant au moins 24 heures.
- 5 Refermez le système. Voir “Ouverture et fermeture du système”, page 58.
- 6 Rebranchez le système à la prise secteur et allumez-le, ainsi que les périphériques connectés.  
Si le système ne démarre pas normalement, voir “Obtention d'aide”, page 155.
- 7 Si le système démarre normalement, arrêtez-le et réinstallez les cartes d'extension que vous avez retirées. Voir “Installation d'une carte d'extension”, page 75.
- 8 Exécutez le test de diagnostic en ligne approprié. Voir “Utilisation des diagnostics de Server Administrator”, page 143.  
Si les tests échouent, voir “Obtention d'aide”, page 155.

# Dépannage d'un système endommagé

## *Incident*

- Le système est tombé ou a été endommagé.

## *Action*



**PRÉCAUTION** : seuls les techniciens de maintenance qualifiés sont habilités à retirer le capot du système pour accéder aux composants internes. Avant de commencer toute intervention, reportez-vous au document *Product Information Guide* (Guide d'informations sur le produit) pour obtenir des informations détaillées sur les consignes de sécurité, les interventions dans l'ordinateur et la protection contre les décharges électrostatiques.

- 1 Ouvrez le système. Voir “Ouverture et fermeture du système”, page 58.
- 2 Assurez-vous que les composants suivants sont correctement installés :
  - Cartes d'extension et de montage
  - Blocs d'alimentation
  - Ventilateurs
  - Processeurs et dissipateurs de chaleur
  - Barrettes de mémoire
  - Connexions des supports de lecteurs avec le fond de panier SAS/SATA, le cas échéant
- 3 Vérifiez que tous les câbles sont correctement connectés.
- 4 Refermez le système. Voir “Ouverture et fermeture du système”, page 58.
- 5 Lancez les tests System board (Carte système) des diagnostics du système. Voir “Exécution des diagnostics du système”, page 144.  
Si les tests échouent, voir “Obtention d'aide”, page 155.

# Dépannage de la pile du système

## *Incident*

- Un message du système signale un incident lié à la pile.
- Le programme de configuration du système perd les informations.
- La date et l'heure du système se dérèglent constamment.



**REMARQUE** : si le système reste éteint longtemps (pendant des semaines ou des mois), la NVRAM peut perdre ses informations de configuration. Cette situation est causée par une pile défectueuse.

### Action

- 1 Entrez de nouveau l'heure et la date dans le programme de configuration du système. Voir “Utilisation du programme de configuration du système”, page 39.
- 2 Éteignez et débranchez le système de la prise secteur pendant au moins une heure.
- 3 Rebranchez le système sur la prise secteur et allumez-le.
- 4 Ouvrez le programme de configuration du système.

Si la date et l'heure du programme de configuration du système ne sont pas correctes, remplacez la pile. Voir “Pile du système”, page 105.

Si l'incident persiste malgré le remplacement de la pile, voir “Obtention d'aide”, page 155.



**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, l'incident peut être causé par un logiciel plutôt que par une pile défectueuse.

## Dépannage des blocs d'alimentation

### Incident

- Les voyants d'état du système sont orange.
- Les voyants de panne des blocs d'alimentation sont orange.
- L'écran LCD du panneau avant indique qu'un incident lié aux blocs d'alimentation s'est produit.

### Action



**PRÉCAUTION** : seuls les techniciens de maintenance qualifiés sont habilités à retirer le capot du système pour accéder aux composants internes. Avant de commencer toute intervention, reportez-vous au document *Product Information Guide* (Guide d'informations sur le produit) pour obtenir des informations détaillées sur les consignes de sécurité, les interventions dans l'ordinateur et la protection contre les décharges électrostatiques.

- 1 Exécutez le test des diagnostics en ligne approprié. Voir “Utilisation des diagnostics de Server Administrator”, page 143.
- 2 Déterminez l'emplacement du bloc d'alimentation défectueux.

Le voyant de panne du bloc d'alimentation est allumé. Voir “Codes du voyant d'alimentation”, page 18.



**AVIS** : les blocs d'alimentation sont enfichables à chaud. Le système ne peut fonctionner que si au moins un bloc d'alimentation est installé ; il est en mode redondant si deux blocs d'alimentation sont installés. Ne retirez et ne remplacez qu'un seul bloc d'alimentation à la fois dans un système sous tension. Il risque de surchauffer si vous l'utilisez pendant une période prolongée avec un seul bloc d'alimentation et sans avoir installé de cache de bloc d'alimentation.

Retirez le bloc d'alimentation défectueux. Voir “Retrait d'un bloc d'alimentation”, page 63.

- 3 Retirez et réinstallez le bloc d'alimentation pour vous assurer qu'il est bien en place. Voir "Réinstallation d'un bloc d'alimentation", page 64.



**REMARQUE** : après avoir installé un bloc d'alimentation, patientez plusieurs secondes pour laisser au système le temps de le reconnaître et de déterminer s'il fonctionne correctement. Le voyant d'alimentation s'allume en vert si le bloc d'alimentation fonctionne normalement. Voir "Codes du voyant d'alimentation", page 18.

- 4 Observez les voyants pour voir si l'incident est résolu. Si tel n'est pas le cas, retirez le bloc d'alimentation défectueux. Voir "Retrait d'un bloc d'alimentation", page 63.
- 5 Installez un nouveau bloc d'alimentation. Voir "Réinstallation d'un bloc d'alimentation", page 64. Si l'incident persiste, voir "Obtention d'aide", page 155.

## Dépannage des incidents de refroidissement du système

### *Incident*

- Le logiciel de gestion des systèmes a émis un message d'erreur concernant les ventilateurs.

### *Action*

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

- La température ambiante est trop élevée.
- La circulation de l'air extérieur est bloquée.
- Les câbles à l'intérieur du système gênent l'aération.
- Un des ventilateurs de refroidissement est en panne. Voir "Dépannage d'un ventilateur", page 130.

## Dépannage d'un ventilateur

### *Incident*

- Le voyant d'état du système est orange.
- Le logiciel de gestion des systèmes a émis un message d'erreur concernant les ventilateurs.
- L'écran LCD du panneau avant signale un incident au niveau du ventilateur.

### *Action*




**PRÉCAUTION** : seuls les techniciens de maintenance qualifiés sont habilités à retirer le capot du système pour accéder aux composants internes. Avant de commencer toute intervention, reportez-vous au document *Product Information Guide* (Guide d'informations sur le produit) pour obtenir des informations détaillées sur les consignes de sécurité, les interventions dans l'ordinateur et la protection contre les décharges électrostatiques.

- 1 Exécutez le test de diagnostic approprié. Voir "Utilisation des diagnostics de Server Administrator", page 143.
- 2 Ouvrez le système. Voir "Ouverture et fermeture du système", page 58.

 **PRÉCAUTION** : les ventilateurs sont enfichables à chaud. Pour maintenir un refroidissement adéquat lorsque le système est sous tension, remplacez les ventilateurs un à la fois.

- 3 Identifiez le ventilateur défectueux indiqué par l'affichage LCD ou le logiciel de diagnostic. Pour connaître le numéro d'identification de chaque ventilateur, voir la figure 3-8.
- 4 Assurez-vous que le ventilateur défectueux est correctement inséré dans son support et qu'il est rattaché au connecteur d'alimentation. Voir "Ventilateurs du système", page 65.

 **REMARQUE** : patientez 30 secondes pour laisser au système le temps de reconnaître le ventilateur et de déterminer s'il fonctionne normalement.


- 5 Si l'incident persiste, installez un nouveau ventilateur. Voir "Ventilateurs du système", page 65.  
Si le nouveau ventilateur fonctionne normalement, refermez le système. Voir "Ouverture et fermeture du système", page 58.  
Si le ventilateur de remplacement ne fonctionne pas, voir "Obtention d'aide", page 155.

## Dépannage de la mémoire système

### *Incident*

- Une barrette de mémoire est défectueuse.
- Carte système défectueuse.
- L'écran LCD du panneau avant indique qu'un incident lié à la mémoire système s'est produit.

### *Action*

 **PRÉCAUTION** : seuls les techniciens de maintenance qualifiés sont habilités à retirer le capot du système pour accéder aux composants internes. Avant de commencer toute intervention, reportez-vous au document *Product Information Guide* (Guide d'informations sur le produit) pour obtenir des informations détaillées sur les consignes de sécurité, les interventions dans l'ordinateur et la protection contre les décharges électrostatiques.

- 1 Si le système fonctionne, exécutez le test des diagnostics en ligne approprié. Voir "Utilisation des diagnostics de Server Administrator", page 143.  
Si les diagnostics indiquent une panne, suivez les instructions fournies par le programme de diagnostic. Si l'incident persiste ou si le système ne fonctionne toujours pas, passez à l'étape suivante.
- 2 Éteignez le système et les périphériques connectés, puis débranchez le système de la prise secteur et appuyez sur le bouton d'alimentation. Rebranchez ensuite le système à la prise secteur.
- 3 Allumez le système et les périphériques connectés. Pendant que le système redémarre, notez les messages qui s'affichent à l'écran.  
Si un message d'erreur indique qu'une barrette de mémoire est en panne, passez à l'étape 12.  
Si vous recevez tout autre message système indiquant un incident non spécifique lié à la mémoire, passez à l'étape suivante.

- 4** Accédez au programme de configuration du système et vérifiez le paramètre de la mémoire système. Voir “Utilisation du programme de configuration du système”, page 39. Modifiez les paramètres de la mémoire, le cas échéant.  
Si la quantité de mémoire installée ne correspond pas à celle qui est indiquée dans le programme de configuration du système, passez à l'étape suivante.  
Si vous ne détectez aucune anomalie concernant les paramètres de la mémoire et la quantité de mémoire installée, passez à l'étape 12.
- 5** Éteignez le système et les périphériques connectés, puis débranchez-le de la prise secteur.
- 6** Ouvrez le système. Voir “Ouverture du système”, page 58.
- 7** Vérifiez les bancs de mémoire et assurez-vous que l'installation des barrettes de mémoire est correcte. Voir “Consignes générales d'installation des barrettes de mémoire”, page 95. Apportez toutes les modifications nécessaires, le cas échéant.  
Si les connecteurs mémoire sont remplis correctement, passez à l'étape suivante.
- 8** Remboîtez les barrettes de mémoire dans leurs supports. Voir “Installation de barrettes de mémoire”, page 99.
- 9** Refermez le système. Voir “Fermeture du système”, page 58.
- 10** Rebranchez le système à la prise secteur et allumez-le, ainsi que les périphériques connectés.
- 11** Accédez au programme de configuration du système et vérifiez le paramètre de la mémoire système. Voir “Utilisation du programme de configuration du système”, page 39.  
Si l'espace mémoire installé ne correspond pas au paramètre de mémoire système, passez à l'étape suivante.
- 12** Éteignez le système et les périphériques connectés, puis débranchez-le de la prise secteur.
- 13** Ouvrez le système. Voir “Ouverture du système”, page 58.
- 14** Si un test de diagnostic ou un message d'erreur indique qu'une barrette de mémoire est défectueuse, repositionnez-la ou remplacez-la. Vous pouvez également échanger la barrette installée dans le premier support DIMM avec une autre barrette fiable (de même type et de même capacité). Voir “Installation de barrettes de mémoire”, page 99.
- 15** Refermez le système. Voir “Fermeture du système”, page 58.
- 16** Rebranchez le système à la prise secteur et allumez-le, ainsi que les périphériques connectés.
- 17** Pendant l'amorçage du système, observez les voyants de diagnostic du panneau avant, et guettez l'apparition de messages d'erreur.
- 18** Si l'incident persiste, recommencez la procédure décrite de l'étape 12 à l'étape 17 pour chaque barrette installée.  
Si l'incident persiste alors que vous avez vérifié toutes les barrettes de mémoire, voir “Obtention d'aide”, page 155.



# Dépannage d'un lecteur de disquette

## Incident

- Un message d'erreur signale un incident lié au lecteur de disquette.

## Action



**PRÉCAUTION** : seuls les techniciens de maintenance qualifiés sont habilités à retirer le capot du système pour accéder aux composants internes. Avant de commencer toute intervention, reportez-vous au document *Product Information Guide* (Guide d'informations sur le produit) pour obtenir des informations détaillées sur les consignes de sécurité, les interventions dans l'ordinateur et la protection contre les décharges électrostatiques.

- 1 Accédez au programme de configuration du système et vérifiez que le lecteur de disquette est configuré correctement. Voir “Utilisation du programme de configuration du système”, page 39.
- 2 Ouvrez ou retirez le cadre. Voir “Cadre avant”, page 56.
- 3 Exécutez le test de diagnostic en ligne approprié. Voir “Utilisation des diagnostics de Server Administrator”, page 143.
- 4 Éteignez le système et les périphériques connectés, puis débranchez-le de la prise secteur.
- 5 Ouvrez le système. Voir “Ouverture et fermeture du système”, page 58.
- 6 Vérifiez que le câble d'interface du lecteur de disquette est fermement raccordé au lecteur de disquette et à la carte système.
- 7 Refermez le système. Voir “Ouverture et fermeture du système”, page 58.
- 8 Rebranchez le système à la prise secteur et allumez-le, ainsi que les périphériques connectés.
- 9 Exécutez le test de diagnostic en ligne approprié pour vérifier que le lecteur de disquette fonctionne correctement.
- 10 Éteignez le système et les périphériques connectés, puis débranchez-le de la prise secteur.
- 11 Ouvrez le système. Voir “Ouverture et fermeture du système”, page 58.
- 12 Retirez toutes les cartes d'extension du système. Voir “Retrait d'une carte d'extension”, page 77.
- 13 Refermez le système. Voir “Ouverture et fermeture du système”, page 58.
- 14 Rebranchez le système à la prise secteur et allumez-le, ainsi que les périphériques connectés.
- 15 Exécutez le test de diagnostic en ligne approprié pour vérifier que le lecteur de disquette fonctionne correctement.  
  
Si les tests réussissent, il est possible qu'une carte d'extension soit en conflit avec la logique du lecteur de disquette ou qu'elle soit défectueuse. Passez à l'étape suivante.  
  
Si les tests échouent, voir “Obtention d'aide”, page 155.
- 16 Éteignez le système et les périphériques connectés, puis débranchez-le de la prise secteur.
- 17 Ouvrez le système. Voir “Ouverture et fermeture du système”, page 58.

- 18 Réinstallez l'une des cartes d'extension retirées à l'étape 12. Voir “Installation d'une carte d'extension”, page 75.
- 19 Refermez le système. Voir “Ouverture et fermeture du système”, page 58.
- 20 Rebranchez le système à la prise secteur et allumez-le, ainsi que les périphériques connectés.
- 21 Exécutez le test de diagnostic en ligne approprié pour vérifier que le lecteur de disquette fonctionne correctement.
- 22 Recommencez la procédure décrite de l'étape 16 à l'étape 21, jusqu'à ce que toutes les cartes d'extension soient réinstallées ou que l'une des cartes fasse échouer les tests.  
Si l'incident persiste, voir “Obtention d'aide”, page 155.

## Dépannage d'un lecteur optique

### *Incident*

- Le système ne peut pas lire les données d'un CD ou d'un DVD placé dans le lecteur.
- Le voyant du lecteur optique ne clignote pas au démarrage du système.

### *Action*



**PRÉCAUTION : seuls les techniciens de maintenance qualifiés sont habilités à retirer le capot du système pour accéder aux composants internes. Avant de commencer toute intervention, reportez-vous au document *Product Information Guide* (Guide d'informations sur le produit) pour obtenir des informations détaillées sur les consignes de sécurité, les interventions dans l'ordinateur et la protection contre les décharges électrostatiques.**

- 1 Essayez un autre CD ou DVD fiable.
- 2 Accédez au programme de configuration du système et vérifiez que le contrôleur IDE du lecteur est activé. Voir “Utilisation du programme de configuration du système”, page 39.
- 3 Exécutez le test de diagnostic en ligne approprié. Voir “Utilisation des diagnostics de Server Administrator”, page 143.
- 4 Éteignez le système et les périphériques connectés, puis débranchez-le de la prise secteur.
- 5 Ouvrez le système. Voir “Ouverture et fermeture du système”, page 58.
- 6 Vérifiez que le câble d'interface est correctement connecté au lecteur optique et à la carte latérale.
- 7 Vérifiez que le câble d'alimentation est bien connecté au lecteur.
- 8 Refermez le système. Voir “Ouverture et fermeture du système”, page 58.
- 9 Rebranchez le système à la prise secteur et allumez-le, ainsi que les périphériques connectés.  
Si l'incident persiste, voir “Obtention d'aide”, page 155.

# Dépannage d'un lecteur de bande

## **Incident**

- Lecteur de bande défectueux
- Cartouche défectueuse
- Logiciel de sauvegarde sur bande ou pilote du lecteur de bande manquant ou altéré
- Contrôleur du lecteur de bande défectueux

## **Action**

- 1** Retirez la cartouche que vous utilisez lorsque l'incident s'est produit, et remplacez-la par une autre dont vous êtes certain qu'elle fonctionne.
- 2** Assurez-vous que les pilotes SCSI ou SATA nécessaires sont installés et configurés correctement. Reportez-vous à la documentation du lecteur de bande pour plus d'informations sur les pilotes de périphériques.
- 3** Réinstallez le logiciel de sauvegarde sur bande en suivant les instructions de sa documentation d'accompagnement.
- 4** Si vous possédez un lecteur de bande externe, vérifiez que son câble d'interface/d'alimentation en CC est correctement emboîté dans le connecteur du lecteur de bande et dans le port externe de la carte contrôleur SCSI.
- 5** Si vous utilisez un lecteur de bande SCSI, vérifiez qu'il est associé à un ID SCSI unique et qu'il est doté ou non d'une terminaison, selon le câble d'interface utilisé pour sa connexion.  
Consultez la documentation du lecteur de bande pour savoir comment configurer l'ID SCSI et activer ou désactiver la terminaison.
- 6** Exécutez les diagnostics en ligne appropriés. Voir “Utilisation des diagnostics de Server Administrator”, page 143.
- 7** Ouvrez ou retirez le cadre. Voir “Cadre avant”, page 56.
- 8** Éteignez le système et les périphériques connectés, puis débranchez-le de la prise secteur.



**PRÉCAUTION : seuls les techniciens de maintenance qualifiés sont habilités à retirer le capot du système pour accéder aux composants internes. Avant de commencer toute intervention, reportez-vous au document *Product Information Guide* (Guide d'informations sur le produit) pour obtenir des informations détaillées sur les consignes de sécurité, les interventions dans l'ordinateur et la protection contre les décharges électrostatiques.**

- 9** Ouvrez le système. Voir “Ouverture et fermeture du système”, page 58.
- 10** Si vous possédez un lecteur de bande SCSI, remboîtez la carte contrôleur SCSI dans le logement de carte d'extension.
- 11** Pour les lecteurs de bande internes, vérifiez les connexions du câble d'interface interne.
  - Si vous utilisez un lecteur de bande SCSI, vérifiez que le câble d'interface est correctement acheminé et connecté à la carte contrôleur SCSI.
  - Si vous utilisez un lecteur de bande SATA, vérifiez que le câble d'interface est correctement acheminé et connecté au port SATA de la carte système.

- 12 Refermez le système. Voir “Ouverture et fermeture du système”, page 58.
- 13 Rebranchez le système à la prise secteur et allumez-le, ainsi que les périphériques connectés.
- 14 Si l'incident persiste, consultez la documentation du lecteur de bande pour obtenir des instructions de dépannage supplémentaires.
- 15 Si vous ne parvenez pas à résoudre l'incident, voir “Obtention d'aide”, page 155 pour savoir comment obtenir une assistance technique.

## Dépannage d'un disque dur

### *Incident*

- Erreur de pilote de périphérique.
- Un ou plusieurs disques durs ne sont pas reconnus par le système.

### *Action*




**PRÉCAUTION** : seuls les techniciens de maintenance qualifiés sont habilités à retirer le capot du système pour accéder aux composants internes. Avant de commencer toute intervention, reportez-vous au document *Product Information Guide* (Guide d'informations sur le produit) pour obtenir des informations détaillées sur les consignes de sécurité, les interventions dans l'ordinateur et la protection contre les décharges électrostatiques.



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

- 1 Exécutez le test des diagnostics en ligne approprié. Voir “Utilisation des diagnostics de Server Administrator”, page 143.  
Procédez comme suit, selon les résultats du test de diagnostic.
- 2 Retirez le cadre. Voir “Retrait du cadre avant”, page 57.
- 3 Si l'incident concerne plusieurs disques durs, passez à l'étape 8. S'il concerne un seul disque dur, passez à l'étape suivante.
- 4 Mettez le système hors tension, remboîtez le disque dur et redémarrez le système.
- 5 Si le système est équipé d'une carte contrôleur fille RAID SAS, effectuez les opérations suivantes.
  - a Redémarrez le système et appuyez sur <Ctrl> <R> pour ouvrir l'utilitaire de configuration de l'adaptateur hôte.  
Reportez-vous à la documentation fournie avec l'adaptateur hôte pour obtenir des informations sur cet utilitaire.
  - b Assurez-vous que le disque dur a été correctement configuré pour une utilisation en RAID.
  - c Quittez l'utilitaire de configuration et laissez le système d'exploitation démarrer.
- 6 Assurez-vous que les pilotes requis pour la carte contrôleur fille sont installés et configurés correctement. Reportez-vous à la documentation du système d'exploitation pour plus d'informations.

 **AVIS** : si le système n'est pas équipé d'une carte contrôleur fille RAID SAS, ignorez l'étape suivante.

- 7 Si le système contient une carte contrôleur fille SAS sans option RAID, retirez le disque dur et échangez-le avec un disque opérationnel installé dans une autre baie.

Si l'incident est résolu, réinstallez le disque dur dans la baie d'origine. Voir “Installation d'un disque dur enfichable à chaud”, page 61.


Si le disque dur fonctionne correctement dans la baie d'origine, il se peut que des incidents liés au support de lecteur surviennent par intermittence. Remplacez ce support. Voir “Obtention d'aide”, page 155.

Si le disque dur fonctionne correctement dans une autre baie, mais pas dans sa baie d'origine, l'incident est lié à un connecteur du fond de panier SAS/SATA. Voir “Obtention d'aide”, page 155.

- 8 Vérifiez les connexions des câbles à l'intérieur du système :

- a Éteignez le système et les périphériques connectés, puis débranchez-le de la prise secteur.
  - b Ouvrez le système. Voir “Ouverture du système”, page 58.
  - c Vérifiez le câblage entre les fonds de panier SAS/SATA et la carte fille SAS. Voir “Installation d'une carte contrôleur fille SAS”, page 67.
  - d Vérifiez que les câbles SAS sont correctement insérés dans leurs connecteurs.
  - e Vérifiez que les connecteurs d'alimentation des fonds de panier SAS/SATA sont correctement emboîtés dans leur connecteur.
  - f Refermez le système. Voir “Fermeture du système”, page 58.
  - g Rebranchez le système à la prise secteur et allumez-le, ainsi que les périphériques connectés.
- Si l'incident persiste, voir “Obtention d'aide”, page 155.


## Dépannage d'une carte contrôleur fille SAS ou RAID SAS

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

### *Incident*

- Un message d'erreur signale un incident lié à la carte contrôleur fille SAS ou RAID SAS.
- La carte contrôleur fille SAS ou RAID SAS ne fonctionne pas correctement ou pas du tout.

### *Action*

 **PRÉCAUTION** : seuls les techniciens de maintenance qualifiés sont habilités à retirer le capot du système pour accéder aux composants internes. Avant de commencer toute intervention, reportez-vous au document *Product Information Guide* (Guide d'informations sur le produit) pour obtenir des informations détaillées sur les consignes de sécurité, les interventions dans l'ordinateur et la protection contre les décharges électrostatiques.

- 1** Exécutez le test de diagnostic en ligne approprié. Voir “Utilisation des diagnostics de Server Administrator”, page 143.
- 2** Accédez au programme de configuration du système et vérifiez que la carte contrôleur fille SAS ou RAID SAS est activée. Voir “Utilisation du programme de configuration du système”, page 39.
- 3** Redémarrez le système et appuyez sur la séquence de touches permettant d'ouvrir l'utilitaire de configuration approprié :
  - <Ctrl><C> pour une carte contrôleur SAS
  - <Ctrl><R> pour un contrôleur RAID SASReportez-vous à 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.  
Si l'incident persiste, passez à l'étape suivante.
- 5** Retirez le cadre. Voir “Retrait du cadre avant”, page 57.
- 6** Éteignez le système et les périphériques connectés, puis débranchez-le de la prise secteur.
- 7** Ouvrez le système. Voir “Ouverture et fermeture du système”, page 58.
- 8** Vérifiez que la carte contrôleur est correctement insérée dans son connecteur. Voir “Carte contrôleur fille SAS”, page 67.
- 9** Si le système est équipé d'une carte contrôleur fille RAID SAS, vérifiez que les composants RAID suivants sont correctement installés et connectés :
  - Barrette de mémoire
  - Batterie
- 10** Vérifiez le câblage entre le(s) fond(s) de panier SAS/SATA et la carte contrôleur fille SAS.  
Voir “Installation d'une carte contrôleur fille SAS”, page 67.
- 11** Vérifiez que les câbles sont correctement connectés à la carte contrôleur fille SAS et au fond de panier SAS/SATA.
- 12** Refermez le système. Voir “Ouverture et fermeture du système”, page 58.
- 13** Rebranchez le système à la prise secteur et allumez-le, ainsi que les périphériques connectés.  
Si l'incident persiste, voir “Obtention d'aide”, page 155.

# Dépannage des cartes d'extension



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

## *Incident*

- Un message d'erreur signale un incident lié à une carte d'extension.
- La carte d'extension ne fonctionne pas correctement ou pas du tout.

## *Action*



**PRÉCAUTION** : seuls les techniciens de maintenance qualifiés sont habilités à retirer le capot du système pour accéder aux composants internes. Avant de commencer toute intervention, reportez-vous au document *Product Information Guide* (Guide d'informations sur le produit) pour obtenir des informations détaillées sur les consignes de sécurité, les interventions dans l'ordinateur et la protection contre les décharges électrostatiques.

- 1 Exécutez le test de diagnostic en ligne approprié. Voir “Utilisation du programme de configuration du système”, page 39.
- 2 Ouvrez ou retirez le cadre. Voir “Cadre avant”, page 56.
- 3 Éteignez le système et les périphériques connectés, puis débranchez-le de la prise secteur.
- 4 Ouvrez le système. Voir “Ouverture et fermeture du système”, page 58.
- 5 Vérifiez que chaque carte d'extension est insérée à fond dans son connecteur. Voir “Installation d'une carte d'extension”, page 75.
- 6 Refermez le système. Voir “Ouverture et fermeture du système”, page 58.
- 7 Rebranchez le système à la prise secteur et allumez-le, ainsi que les périphériques connectés. Si l'incident persiste, passez à l'étape suivante.
- 8 Éteignez le système et les périphériques connectés, puis débranchez-le de la prise secteur.
- 9 Ouvrez le système. Voir “Ouverture et fermeture du système”, page 58.
- 10 Retirez toutes les cartes d'extension du système. Voir “Retrait d'une carte d'extension”, page 77.
- 11 Refermez le système. Voir “Ouverture et fermeture du système”, page 58.
- 12 Rebranchez le système à la prise secteur et allumez-le, ainsi que les périphériques connectés.
- 13 Exécutez le test de diagnostic en ligne approprié. Si les tests échouent, voir “Obtention d'aide”, page 155.


- 14** Pour chaque carte d'extension retirée à l'étape 10, effectuez les opérations suivantes :
- a** Éteignez le système et les périphériques connectés, puis débranchez-le de la prise secteur.
  - b** Ouvrez le système. Voir “Ouverture et fermeture du système”, page 58.
  - c** Réinstallez une des cartes d'extension.
  - d** Refermez le système. Voir “Ouverture et fermeture du système”, page 58.
  - e** Exécutez le test de diagnostic approprié.
- Si les tests échouent, voir “Obtention d'aide”, page 155.

## Dépannage des microprocesseurs

### *Incident*

- Un message d'erreur signale un incident lié au processeur.
- L'écran LCD du panneau avant indique qu'un incident lié aux processeurs ou à la carte système s'est produit.
- Un dissipateur de chaleur n'est pas installé pour chaque processeur.

### *Action*

 **PRÉCAUTION : seuls les techniciens de maintenance qualifiés sont habilités à retirer le capot du système pour accéder aux composants internes. Avant de commencer toute intervention, reportez-vous au document *Product Information Guide* (Guide d'informations sur le produit) pour obtenir des informations détaillées sur les consignes de sécurité, les interventions dans l'ordinateur et la protection contre les décharges électrostatiques.**

- 1** Exécutez le test des diagnostics en ligne approprié. Voir “Utilisation des diagnostics de Server Administrator”, page 143.
- 2** Éteignez le système et les périphériques connectés, puis débranchez-le de la prise secteur.
- 3** Ouvrez le système. Voir “Ouverture et fermeture du système”, page 58.
- 4** Vérifiez que chaque processeur et chaque dissipateur de chaleur est installé correctement. Voir “Processeurs”, page 101.
- 5** Refermez le système. Voir “Ouverture et fermeture du système”, page 58.
- 6** Rebranchez le système à la prise secteur et allumez-le, ainsi que les périphériques connectés.
- 7** Exécutez le test de diagnostic en ligne approprié.  
Si les tests échouent ou si l'incident persiste, passez à l'étape suivante.
- 8** Éteignez le système et les périphériques connectés, puis débranchez-le de la prise secteur.
- 9** Ouvrez le système. Voir “Ouverture et fermeture du système”, page 58.



- 10** Retirez le processeur 2 et laissez uniquement le processeur 1 installé. Voir “Processeurs”, page 101.  
Pour identifier les processeurs, voir la figure 6-2.  
Si un seul processeur est installé, voir “Obtention d'aide”, page 155.
- 11** Refermez le système. Voir “Ouverture et fermeture du système”, page 58.
- 12** Rebranchez le système à la prise secteur et allumez-le, ainsi que les périphériques connectés.
- 13** Exécutez le test de diagnostic en ligne approprié.  
Si les tests aboutissent, passez à l'étape 19.
- 14** Éteignez le système et les périphériques connectés, puis débranchez-le de la prise secteur.
- 15** Ouvrez le système. Voir “Ouverture et fermeture du système”, page 58.
- 16** Remplacez le processeur 1 par un autre processeur de même capacité. Voir “Processeurs”, page 101.
- 17** Refermez le système. Voir “Ouverture et fermeture du système”, page 58.
- 18** Exécutez le test de diagnostic en ligne approprié.  
Si les tests aboutissent, remplacez le processeur 1. Voir “Obtention d'aide”, page 155.
- 19** Éteignez le système et les périphériques connectés, puis débranchez-le de la prise secteur.
- 20** Ouvrez le système. Voir “Ouverture et fermeture du système”, page 58.
- 21** Réinstallez les processeurs retirés à l'étape 10. Voir “Processeurs”, page 101.
- 22** Refermez le système. Voir “Ouverture et fermeture du système”, page 58.
- 23** Rebranchez le système à la prise secteur et allumez-le, ainsi que les périphériques connectés.  
Si l'incident persiste, voir “Obtention d'aide”, page 155.



## Exécution des diagnostics du système

Si vous rencontrez des difficultés lors de l'utilisation du système, lancez les diagnostics avant de demander une assistance technique. Le but des diagnostics est de tester le matériel du système sans nécessiter d'équipement supplémentaire et sans risque de perte de données. Si vous ne réussissez pas à corriger l'incident, le personnel de service et de support peut s'aider des résultats de ces tests.

### Utilisation des diagnostics de Server Administrator

Pour évaluer un incident du système, commencez par utiliser les diagnostics en ligne de Server Administrator. Si vous n'arrivez pas à identifier l'incident, utilisez les diagnostics du système.

Pour accéder aux diagnostics en ligne, ouvrez une session sur la page d'accueil de Server Administrator, puis cliquez sur l'onglet **Diagnostics**. Pour des informations sur l'utilisation des diagnostics, consultez l'aide en ligne. Pour plus de détails, reportez-vous au document *Server Administrator User's Guide* (Server Administrator - Guide d'utilisation).

### Fonctionnalités des diagnostics du système

Les diagnostics du système contiennent des menus et des options permettant de tester des groupes de périphériques ou des périphériques particuliers. Ces options permettent :

- de lancer un ou plusieurs tests ;
- de définir l'ordre des tests ;
- de répéter des tests ;
- d'afficher, d'imprimer et d'enregistrer les résultats des tests ;
- d'interrompre temporairement un test quand une erreur est détectée ou de l'arrêter lorsqu'une limite d'erreur définie par l'utilisateur est atteinte ;
- d'afficher des messages d'aide qui décrivent brièvement chaque test et ses paramètres ;
- d'afficher des messages d'état qui vous indiquent si les tests ont abouti ;
- d'afficher des messages d'erreur qui vous indiquent si des incidents sont survenus pendant les tests.

## Quand utiliser les diagnostics du système

Le fait qu'un composant ou un périphérique important du système ne fonctionne pas normalement peut être le symptôme d'une panne. Tant que le processeur et les périphériques d'entrée-sortie du système (le moniteur, le clavier et le lecteur de disquette) fonctionnent, vous pouvez utiliser les diagnostics pour faciliter l'identification de l'incident.

## Exécution des diagnostics du système

Les diagnostics du système s'exécutent à partir de la partition d'utilitaires du disque dur.



**AVIS** : n'utilisez les diagnostics que sur le système. Leur utilisation sur d'autres systèmes peut entraîner des résultats non valides ou générer des messages d'erreur. De plus, n'utilisez que le programme fourni avec le système (ou une mise à jour).

- 1 Au démarrage du système, appuyez sur <F10> pendant l'auto-test de démarrage.
- 2 Dans le menu principal de la partition d'utilitaires, sélectionnez **Run System Diagnostics** (Exécuter les diagnostics du système), ou sélectionnez **Run Memory Diagnostics** (Exécuter les diagnostics de la mémoire) si vous cherchez à identifier un incident lié à la mémoire.

Quand vous lancez les diagnostics du système, un message s'affiche, indiquant qu'ils sont en cours d'initialisation. Ensuite, le menu **Diagnostics** s'affiche. Ce menu vous permet de lancer tous ou certains tests, ou encore de quitter les diagnostics du système.



**REMARQUE** : avant de lire le reste de cette section, lancez les diagnostics du système pour afficher l'utilitaire à l'écran.

## Options de test des diagnostics du système

Cliquez sur l'option de test voulue dans la fenêtre **Main Menu** (Menu principal). Le tableau 5-1 contient une brève explication sur les options de test disponibles.

**Tableau 5-1. Options de test des diagnostics du système**

Option de test	Fonction
Express Test (Test rapide)	Effectue une vérification rapide du système. Cette option exécute les tests de périphériques qui ne requièrent pas d'action de l'utilisateur. Elle permet d'identifier rapidement la source de l'incident.
Extended Test (Test complet)	Effectue une vérification plus complète du système. Ce test peut prendre plus d'une heure.
Custom Test (Test personnalisé)	Teste un périphérique particulier.
Information	Affiche les résultats des tests.

## Utilisation des options de test personnalisées

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

### Sélection de périphériques à tester

La partie gauche de la fenêtre **Customize** (Personnaliser) répertorie les périphériques qui peuvent être testés. Ceux-ci sont regroupés par type ou par module, selon l'option sélectionnée. Cliquez sur le signe (+) en regard d'un périphérique ou d'un module pour visualiser ses composants. Cliquez sur (+) 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.

### Sélection d'options de diagnostic

Le champ **Diagnostics Options** (Options de diagnostic) permet de sélectionner la façon dont le périphérique sera testé. Vous pouvez définir les options suivantes :

- **Non-Interactive Tests Only** (Tests non-interactifs uniquement) : permet d'exécuter uniquement les tests ne nécessitant aucune intervention de l'utilisateur.
- **Quick Tests Only** (Tests rapides uniquement) : permet d'exécuter uniquement les tests rapides sur le périphérique sélectionné. Les tests étendus ne seront pas lancés si vous sélectionnez cette option.
- **Show Ending Timestamp** (Afficher l'horodatage de fin) : permet d'ajouter un horodatage au journal de test.
- **Test Iterations** (Nombre d'itérations) : permet de sélectionner le nombre d'exécutions du test.
- **Log output file pathname** (Emplacement du fichier de sortie) : permet d'indiquer l'emplacement où le journal de test doit être sauvegardé.

### Visualisation des informations et des résultats

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

- **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) : le cas échéant, cet onglet affiche les paramètres que vous pouvez définir pour le test à exécuter.



## Cavaliers et connecteurs

Cette section contient des informations spécifiques concernant les cavaliers du système. Elle décrit également les connecteurs se trouvant sur les cartes du système.

### Cavaliers de la carte système

La figure 6-1 indique l'emplacement des cavaliers de configuration sur la carte système. Le tableau 6-1 répertorie les réglages de ces cavaliers.



-  **REMARQUE** : pour accéder aux cavaliers, retirez le protecteur de ventilation. Pour ce faire, soulevez le loquet de dégagement tout en faisant glisser le protecteur de ventilation vers l'avant du système. Voir la figure 3-15.
-  **REMARQUE** : relevez le protecteur de ventilation de la mémoire pour accéder plus facilement aux cavaliers.

Figure 6-1. Cavaliers de la carte système

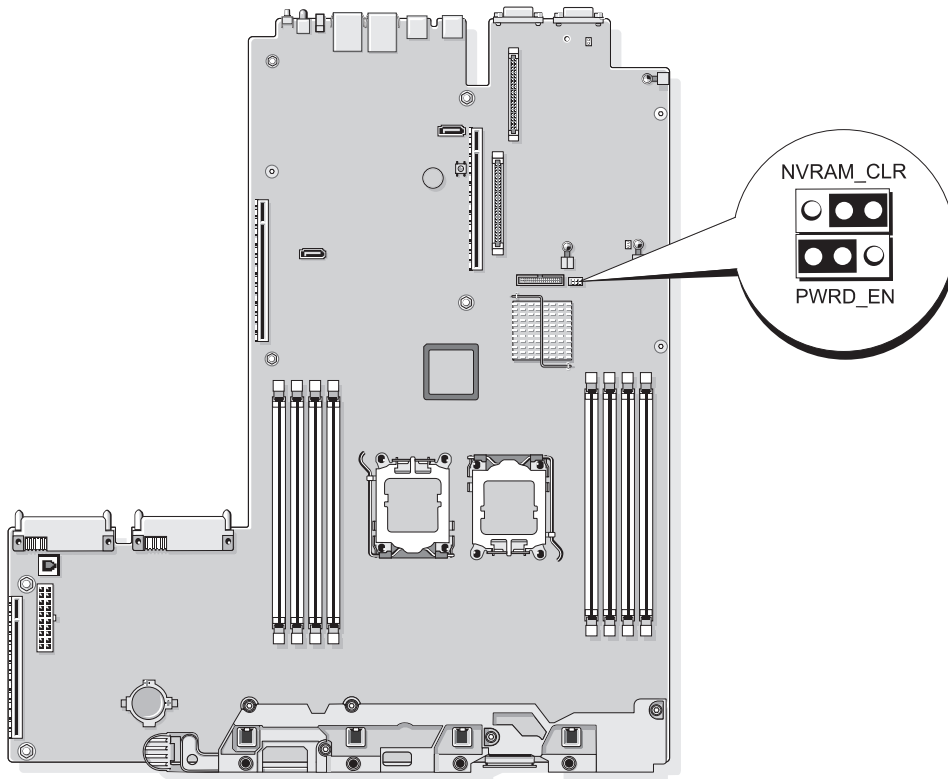






Tableau 6-1. Réglages des cavaliers de la carte système

Cavaliier	Réglage	Description
NVRAM_CLR	 (par défaut)	Les paramètres de configuration sont conservés au démarrage du système.
		Les paramètres de configuration sont effacés au prochain démarrage du système. Si les paramètres de configuration sont corrompus au point d'empêcher le redémarrage du système, installez ce cavalier et démarrez le système. Retirez ensuite le cavalier avant de restaurer les informations de configuration.
PWRD_EN	 (par défaut)	La fonction de mot de passe est activée.
		La fonction de mot de passe est désactivée.

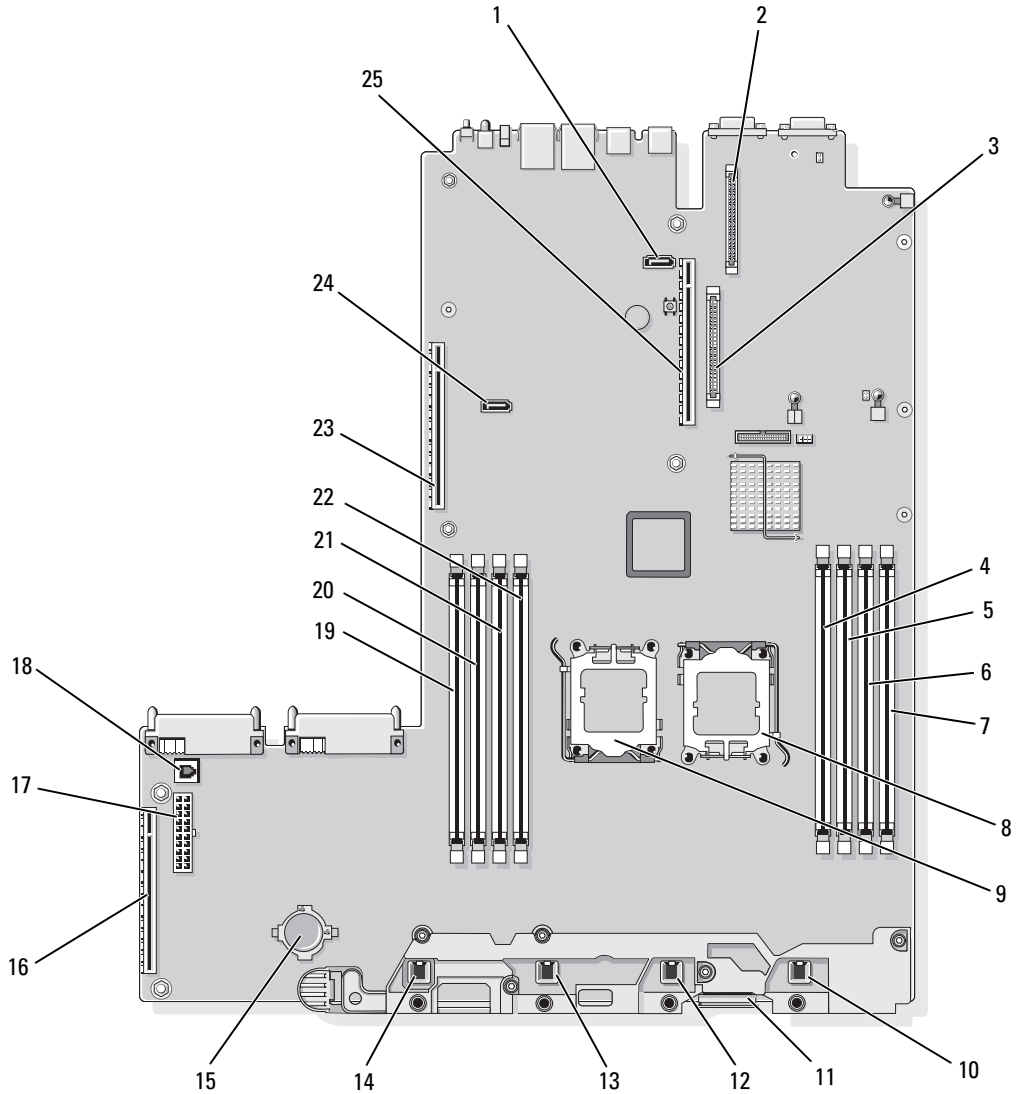
**REMARQUE :** pour obtenir le nom complet d'une abréviation ou d'un sigle utilisé dans ce tableau, voir le "Glossaire", page 183.



# Connecteurs de la carte système

Voir la figure 6-2 et le tableau 6-2 pour obtenir la description et l'emplacement des connecteurs de la carte système.

Figure 6-2. Connecteurs de la carte système



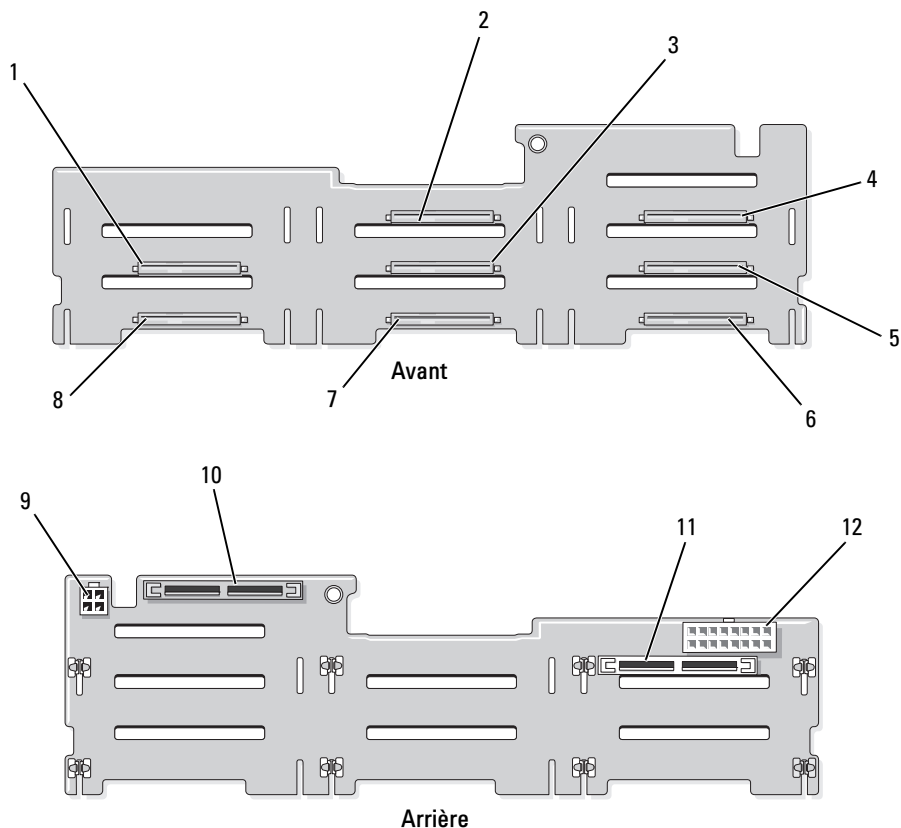
**Tableau 6-2. Connecteurs de la carte système**

<b>Connecteur</b>	<b>Description</b>
1 SATA_B	Connecteur SATA B
2 RAC_CONN2	Carte RAC 2
3 RAC_CONN1	Carte RAC 1
4 DIMM 4	Quatrième emplacement mémoire (processeur 1)
5 DIMM 3	Troisième emplacement mémoire (processeur 1)
6 DIMM 2	Deuxième emplacement mémoire (processeur 1)
7 DIMM 1	Premier emplacement mémoire (processeur 1)
8 CPU1	Microprocesseur 1
9 CPU2	Microprocesseur 2
10 FAN4	Ventilateur du système
11 FLOPPY	Connecteur du lecteur de disquette
12 FAN3	Ventilateur du système
13 FAN2	Ventilateur du système
14 FAN1	Ventilateur du système
15 BATTERY	Pile du système
16 SIDEPLANE	Connecteur de la carte latérale
17 BACKPLANE	Connecteur d'alimentation du fond de panier
18 TOE_KEY	Clé de moteur TOE (TCP/IP Offload Engine)
19 DIMM 5	Premier emplacement mémoire (processeur 2)
20 DIMM 6	Deuxième emplacement mémoire (processeur 2)
21 DIMM 7	Troisième emplacement mémoire (processeur 2)
22 DIMM 8	Quatrième emplacement mémoire (processeur 2)
23 RISER1	Connecteur de la carte de montage de gauche
24 SATA_A	Connecteur SATA A
25 RISER2	Connecteur de la carte de montage centrale

## Connecteurs de la carte de fond de panier SAS/SATA

La figure 6-3 montre l'emplacement des connecteurs sur la carte de fond de panier SAS/SATA.

Figure 6-3. Composants de la carte de fond de panier SAS/SATA

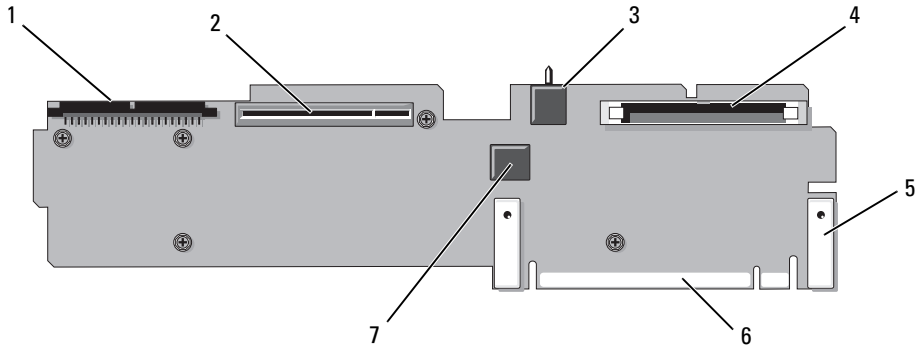


- |    |                         |    |                         |    |  |
|----|-------------------------|----|-------------------------|----|--|
| 1  | Connecteur du lecteur 0 | 2  | Connecteur du lecteur 2 | 3  | Connecteur du lecteur 3                  |
| 4  | Connecteur du lecteur 5 | 5  | Connecteur du lecteur 6 | 6  | Connecteur du lecteur 7                  |
| 7  | Connecteur du lecteur 4 | 8  | Connecteur du lecteur 1 | 9  | Alimentation du lecteur optique (CD/TBU) |
| 10 | SAS secondaire (SAS_B)  | 11 | SAS principal (SAS_A)   | 12 | Alimentation du fond de panier (BKPLN)   |

## Connecteurs de la carte latérale

Voir la figure 6-4 pour obtenir la description et l'emplacement des connecteurs de la carte latérale.

Figure 6-4. Connecteurs de la carte latérale

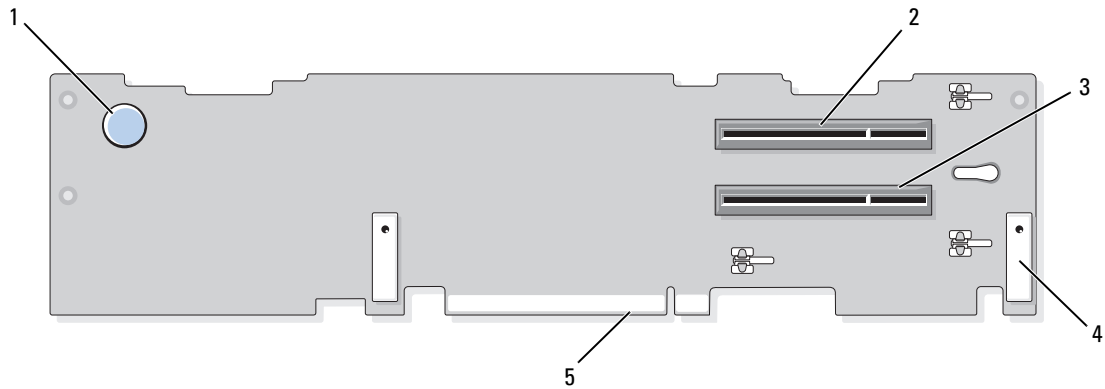


- |   |                               |   |  |   |  |
|---|-------------------------------|---|--|---|--|
| 1 | Panneau de commande (CTR_PNL) | 2 | Carte contrôleur fille SAS (INT_STORAGE) | 3 | Commutateur d'intrusion du châssis (INTRUSION) |
| 4 | Lecteur optique (IDE)         | 5 | Guides (2)                               | 6 | Connecteur de la carte système                 |
| 7 | Connecteur USB interne        |   |  |   |  |

## Composants et bus PCIe des cartes de montage pour cartes d'extension

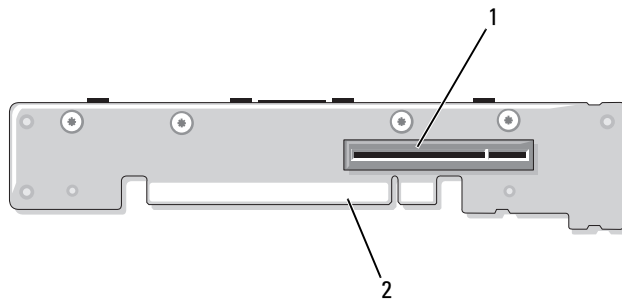
La figure 6-5 et la figure 6-6 montrent les composants des cartes de montage pour cartes d'extension PCIe (logements, bus, etc.).

**Figure 6-5. Composants de la carte de montage de gauche pour cartes d'extension PCIe**



- |   |   |   |                                       |   |                                   |
|---|---|---|---------------------------------------|---|-----------------------------------|
| 1 | Plot de dégagement de la carte de montage | 2 | Logement PCIe 2 (x8, pleine longueur) | 3 | Logement PCIe 3 (x4, mi-longueur) |
| 4 | Guides (2)                                | 5 | Connecteur de la carte système        |   |                                   |


**Figure 6-6. Composants de la carte de montage centrale pour cartes d'extension PCIe**



- |   |                                   |   |                                |
|---|-----------------------------------|---|--------------------------------|
| 1 | Logement PCIe 1 (x8, mi-longueur) | 2 | Connecteur de la carte système |
|---|-----------------------------------|---|--------------------------------|

## 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”, page 39. Le cavalier de mot de passe active ces fonctions ou les désactive, et efface le(s) mot(s) de passe utilisé(s).


 **AVIS** : consultez la section “Protecting Against Electrostatic Discharge” (Protection contre les décharges électrostatiques), qui figure dans les consignes de sécurité du document *Product Information Guide* (Guide d'informations sur le produit).

- 1 Éteignez le système et les périphériques connectés, puis débranchez-le de la prise secteur.
- 2 Ouvrez le système. Voir “Ouverture et fermeture du système”, page 58.
- 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 Reconnectez le système et les périphériques sur le secteur, puis remettez-les sous tension.

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 de cavalier est encore retirée, le système désactive les nouveaux mots de passe à son prochain démarrage.

- 6 Éteignez le système et les périphériques connectés, puis débranchez-le de la prise secteur.
- 7 Ouvrez le système. Voir “Ouverture et fermeture du système”, page 58.
- 8 Installez la fiche sur le cavalier du mot de passe.
- 9 Abaissez le protecteur de ventilation de la mémoire.
- 10 Refermez le système.
- 11 Reconnectez le système et les périphériques sur le secteur, puis remettez-les sous tension.
- 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”, page 49.

# Obtention d'aide

## Assistance technique

Si vous avez besoin d'assistance pour un incident technique, effectuez les opérations suivantes :

- 1 Suivez les procédures de la section “Dépannage du système”, page 121.
- 2 Exécutez les diagnostics du système et notez toutes les informations obtenues.
- 3 Faites une copie de la Liste de vérification des diagnostics et complétez-la.
- 4 Pour vous aider lors des procédures d'installation et de dépannage, utilisez toute la gamme de services en ligne proposés par Dell sur le site [support.dell.com](http://support.dell.com).  
Pour plus d'informations, voir “Services en ligne”, page 155.
- 5 Si les étapes précédentes n'ont pas résolu l'incident, appelez Dell pour obtenir une assistance technique.



**REMARQUE** : passez votre appel à partir d'un téléphone qui se trouve près du système pour que le support technique puisse vous guider dans l'accomplissement des opérations nécessaires.



**REMARQUE** : il se peut que le système de code de service express de Dell ne soit pas disponible dans votre pays.

Lorsque le système téléphonique automatisé de Dell vous le demande, entrez votre code de service express pour acheminer directement votre appel vers le personnel de support compétent. Si vous ne disposez pas d'un code de service express, ouvrez le dossier **Dell Accessories** (Accessoires Dell), double-cliquez sur l'icône **Express Service Code** (Code de service express) et suivez les indications.

Pour obtenir des instructions sur l'utilisation du service de support technique, voir “Service de support technique”, page 157 et “Avant d'appeler”, page 158.



**REMARQUE** : certains des services suivants ne sont disponibles que dans certains pays. Appelez votre représentant Dell local pour obtenir des informations sur leur disponibilité.

## Services en ligne

Vous pouvez accéder au site de support Dell à l'adresse [support.dell.com](http://support.dell.com). Sélectionnez votre région sur la page **WELCOME TO DELL SUPPORT** (Bienvenue dans le service de support de Dell) et donnez les détails requis pour accéder aux outils d'aide et aux informations.

Vous pouvez contacter Dell en utilisant les adresses ci-dessous :

- World Wide Web

[www.dell.com/](http://www.dell.com/)

[www.dell.com/ap/](http://www.dell.com/ap/) (région Asie/Pacifique uniquement)

[www.dell.com/jp](http://www.dell.com/jp) (Japon uniquement)

[www.euro.dell.com](http://www.euro.dell.com) (Europe uniquement)

[www.dell.com/la](http://www.dell.com/la) (pays d'Amérique latine)

[www.dell.ca](http://www.dell.ca) (Canada uniquement)

- Protocole de transfert de fichiers (FTP) anonyme

[ftp.dell.com/](http://ftp.dell.com/)

Connectez-vous en tant que `user : anonymous` et indiquez votre adresse e-mail comme mot de passe.

- Service de support électronique

[support@us.dell.com](mailto:support@us.dell.com)

[apsupport@dell.com](mailto:apsupport@dell.com) (région Asie/Pacifique uniquement)

[support.jp.dell.com](mailto:support.jp.dell.com) (Japon uniquement)

[support.euro.dell.com](mailto:support.euro.dell.com) (Europe uniquement)

- Service de devis électronique

[apmarketing@dell.com](mailto:apmarketing@dell.com) (région Asie/Pacifique uniquement)

[sales\\_canada@dell.com](mailto:sales_canada@dell.com) (Canada uniquement)

## Service AutoTech

Le service de support technique automatisé de Dell, "AutoTech", fournit des réponses préenregistrées aux questions les plus fréquentes des clients de Dell concernant leurs systèmes informatiques portables et de bureau.

Quand vous appelez AutoTech, utilisez votre téléphone à touches pour choisir les sujets qui correspondent à vos questions.

Le service AutoTech est disponible 24 heures sur 24, 7 jours sur 7. Vous pouvez aussi accéder à ce service via le service de support technique. Consultez les informations de contact de votre région.



## **Service automatisé de suivi des commandes**

Pour vérifier l'état de vos commandes de produits Dell™, vous pouvez visiter le site Web [support.dell.com](http://support.dell.com) ou appeler le service d'état des commandes automatisé. Un message préenregistré vous invite à entrer les informations concernant votre commande afin de la localiser et de vous informer. Consultez les informations de contact de votre région.

## **Service de support technique**

Le service de support technique Dell est disponible 24 heures sur 24, 7 jours sur 7, pour répondre à vos questions concernant le matériel Dell. Notre équipe de support technique utilise des diagnostics assistés par ordinateur pour répondre plus rapidement et plus efficacement à vos questions.

Pour contacter le service de support technique de Dell, voir “Avant d'appeler”, page 158 puis reportez-vous aux informations de contact de votre région.

## **Service Dell de formation et de certification pour les entreprises**

Des formations et certifications Dell Enterprise sont disponibles. Pour plus d'informations, consultez le site [www.dell.com/training](http://www.dell.com/training). Ce service n'est disponible que dans certains pays.

## **Incidents liés à votre commande**

Si vous avez un problème avec votre commande (pièces manquantes ou inadaptées, problème de facturation), contactez le service clientèle de Dell. Ayez votre facture ou votre bordereau d'emballage à portée de main lorsque vous appelez. Consultez les informations de contact de votre région.

## **Informations produit**

Si vous avez besoin d'informations à propos d'autres produits disponibles chez Dell, ou si vous désirez passer une commande, consultez le site Web de Dell à l'adresse [www.dell.com](http://www.dell.com). Pour savoir quel numéro composer pour consulter un spécialiste des ventes, reportez-vous aux informations de contact de votre région.

## Renvoi d'articles pour une réparation sous garantie ou un remboursement sous forme d'avoir

Préparez comme indiqué ci-après tous les articles à renvoyer, que ce soit pour un renvoi ou un remboursement sous forme d'avoir :

- 1 Appelez Dell pour obtenir un numéro d'autorisation de renvoi du matériel et écrivez-le lisiblement et bien en vue sur l'extérieur de la boîte.  
Pour trouver le numéro de téléphone à appeler, consultez les informations de contact de votre région.
- 2 Joignez une copie de votre facture et une lettre décrivant la raison du renvoi.
- 3 Joignez une copie de la liste de vérification des diagnostics indiquant les tests que vous avez effectués et les messages d'erreur générés par les diagnostics du système.
- 4 Joignez tous les accessoires associés aux éléments renvoyés (câbles d'alimentation, médias [disquettes et CD], guides) s'il s'agit d'une demande de remboursement sous forme d'avoir.
- 5 Renvoyez l'équipement dans son emballage d'origine (ou un équivalent).  
Les frais d'expédition sont à votre charge. Vous devez également assurer les produits retournés et assumer les risques de pertes en cours d'expédition. Les envois en port dû ne sont pas acceptés.

Si l'un des éléments décrits ci-dessus manque à l'envoi, ce dernier sera refusé à l'arrivée et vous sera renvoyé.

### Avant d'appeler



**REMARQUE** : ayez votre code de service express à portée de main quand vous appelez. Le code permet au système d'assistance téléphonique automatisé de Dell de diriger votre appel plus efficacement.

N'oubliez pas de remplir la Liste de vérification des diagnostics. Si possible, allumez le système avant d'appeler Dell pour obtenir une assistance technique et utilisez un téléphone qui se trouve à côté de l'ordinateur. Il vous sera demandé de taper certaines commandes et de relayer certaines informations détaillées pendant les opérations ou d'essayer d'autres opérations de dépannage qui ne sont possibles que sur le système informatique même. N'oubliez pas de vous munir de la documentation de l'ordinateur.



**PRÉCAUTION** : avant d'intervenir sur les composants de l'ordinateur, lisez attentivement les consignes de sécurité qui se trouvent dans le document *Product Information Guide* (Guide d'informations sur le produit).

## Liste de vérification des diagnostics

Nom :

Date :

Adresse :

Numéro de téléphone :

Numéro de service (code barre à l'arrière de l'ordinateur) :

Code de service express :

Numéro d'autorisation de renvoi de matériel (fourni par un technicien de support de Dell) :

Système d'exploitation et version :

Périphériques :

Cartes d'extension :

Êtes-vous connecté à un réseau ? Oui Non

Réseau, version et carte de réseau :

Programmes et versions :

Consultez la documentation du système d'exploitation pour déterminer le contenu des fichiers de démarrage du système. Si possible, imprimez chaque fichier. Sinon, notez leur contenu avant d'appeler Dell.

Description de l'incident et procédures de dépannage effectuées :

## Contacteur Dell

Vous pouvez contacter Dell via Internet ou par téléphone :

- Pour obtenir une assistance sur le Web, rendez-vous sur le site [support.dell.com](http://support.dell.com).
- Pour accéder aux services de support via Internet disponibles dans le monde entier, utilisez le lien **Choose A Country/Region** (Choisissez un pays ou une région) situé près du bas de la page, ou bien utilisez les adresses Web répertoriées dans le tableau suivant.
- Pour obtenir un support par e-mail, reportez-vous aux adresses e-mail répertoriées dans le tableau suivant.



**REMARQUE** : les numéros d'appel gratuit ne peuvent être utilisés que dans le pays pour lequel ils sont mentionnés.

- Pour obtenir une assistance par téléphone, utilisez les numéros et les codes d'accès répertoriés dans le tableau suivant. Si vous avez besoin d'assistance pour connaître les indicatifs à utiliser, contactez un standardiste local ou international.



**REMARQUE** : les coordonnées indiquées étaient correctes au moment de l'impression de ce document, mais peuvent avoir été modifiées.

<b>Pays (ville) Indicatif d'accès international Indicatif du pays Indicatif de la ville</b>	<b>Type de service</b>	<b>Indicatifs de zone, numéros locaux et numéros d'appel gratuit Site web et adresse e-mail</b>
Afrique du Sud (Johannesburg)	Support en ligne	support.euro.dell.com
Indicatif d'accès international : 09/091	Gold Queue	dell_za_support@dell.com
Indicatif du pays : 27	Support technique	011 709 7713
Indicatif de la ville : 11	Service clientèle	011 709 7710
	Ventes	011 709 7707
	Fax	011 709 7700
	Standard	011 706 0495
		011 709 7700

<b>Pays (ville) Indicatif d'accès international Indicatif du pays Indicatif de la ville</b>	<b>Type de service</b>	<b>Indicatifs de zone, numéros locaux et numéros d'appel gratuit Site web et adresse e-mail</b>	
Allemagne (Francfort) Indicatif d'accès international : 00 Indicatif du pays : 49 Indicatif de la ville : 69	Support en ligne	support.euro.dell.com tech_support_central_europe@dell.com	
	Support technique	069 9792-7200	
	Service clientèle - Grand public et petites entreprises	0180-5-224400	
	Service clientèle - Segment global	069 9792-7320	
	Service clientèle - Comptes privilégiés	069 9792-7320	
	Service clientèle - Grands comptes	069 9792-7320	
	Service clientèle - Comptes publics Standard	069 9792-7320 069 9792-7000	
Amérique Latine	Support technique clientèle (Austin, Texas, États-Unis)	512 728-4093	
	Service clientèle (Austin, Texas, États-Unis)	512 728-3619	
	Fax - Support technique et service clientèle (Austin, Texas, États-Unis)	512 728-3883	
	Ventes (Austin, Texas, États-Unis)	512 728-4397	
	Fax des ventes (Austin, Texas, États-Unis)	512 728-4600 ou 512 728-3772	
Anguilla	Support en ligne	www.dell.com/ai	
	Adresse e-mail	la-techsupport@dell.com	
	Support technique, Service clientèle, Ventes	numéro vert : 800-335-0031	
Antigua et Barbuda	Support en ligne	www.dell.com.ag	
		la-techsupport@dell.com	
	Support technique, Service clientèle, Ventes	1-800-805-5924	
Antilles néerlandaises	Support en ligne	la-techsupport@dell.com	
	Support technique, Service clientèle, Ventes	001-800-882-1519	
Aomen	Support technique	numéro vert : 0800 105	
	Indicatif du pays : 853	Service clientèle (Xiamen, Chine)	34 160 910
		Ventes transactionnelles (Xiamen, Chine)	29 693 115

<b>Pays (ville) Indicatif d'accès international Indicatif du pays Indicatif de la ville</b>	<b>Type de service</b>	<b>Indicatifs de zone, numéros locaux et numéros d'appel gratuit Site web et adresse e-mail</b>
<b>Argentine (Buenos Aires)</b> Indicatif d'accès international : 00 Indicatif du pays : 54 Indicatif de la ville : 11	Support en ligne	www.dell.com.ar
	E-mail - Ordinateurs de bureau et portables	la-techsupport@dell.com
	E-mail - Serveurs et produits de stockage EMC <sup>®</sup>	la_enterprise@dell.com
	Service clientèle	numéro vert : 0-800-444-0730
	Support technique - Dell PowerApp™, Dell PowerEdge™, Dell PowerConnect™ et Dell PowerVault™	numéro vert : 0-800-222-0154
<b>Aruba</b>	Services de support technique	numéro vert : 0-800-444-0724
	Ventes	0-810-444-3355
<b>Australie (Sydney)</b> Indicatif d'accès international : 0011 Indicatif du pays : 61 Indicatif de la ville : 2	Support en ligne	www.dell.com.aw la-techsupport@dell.com
	Support technique, Service clientèle, Ventes	numéro vert : 800-1578
<b>Australie (Sydney)</b> Indicatif d'accès international : 0011 Indicatif du pays : 61 Indicatif de la ville : 2	Support technique	support.ap.dell.com support.ap.dell.com/contactus
	Grand public et travail à domicile	numéro vert : 1300-655-533
	Moyennes et grandes entreprises	numéro vert : 1800-633-559
	Petites entreprises, enseignement, administrations locales	numéro vert : 1800-060-889
	Service clientèle	numéro vert : 1300-662-196

<b>Pays (ville) Indicatif d'accès international Indicatif du pays Indicatif de la ville</b>	<b>Type de service</b>	<b>Indicatifs de zone, numéros locaux et numéros d'appel gratuit Site web et adresse e-mail</b>
Autriche (Vienne) Indicatif d'accès international : 900 Indicatif du pays : 43 Indicatif de la ville : 1	Support en ligne	support.euro.dell.com tech_support_central_europe@dell.com
	Ventes - Grand public et petites entreprises	08 20 24 05 30 00
	Fax - Grand public et petites entreprises	08 20 24 05 30 49
	Service clientèle - Grand public et petites entreprises	08 20 24 05 30 14
	Support - Grand public et petites entreprises	08 20 24 05 30 17
	Service clientèle - Comptes privilégiés/grandes entreprises	08 20 24 05 30 16
	Support - Comptes privilégiés/grandes entreprises	08 20 24 05 30 17
Bahamas	Standard	08 20 24 05 30 00
	Support en ligne	www.dell.com/bs la-techsupport@dell.com
Belgique (Bruxelles) Indicatif d'accès international : 00 Indicatif du pays : 32 Indicatif de la ville : 2	Support technique, Service clientèle, Ventes	numéro vert : 1-866-874-3038
	Support en ligne	support.euro.dell.com
	Support général	02 481 92 88
	Fax du support général	02 481 92 95
	Service clientèle	02 713 15 65
	Ventes - Grandes entreprises	02 481 91 00
Bermudes	Fax	02 481 92 99
	Standard	02 481 91 00
	Support en ligne	www.dell.com/bm la-techsupport@dell.com
Bolivie	Support technique, Service clientèle, Ventes	1-877-890-0751
	Support en ligne	www.dell.com/bo la-techsupport@dell.com
	Support technique, Service clientèle, Ventes	numéro vert : 800-10-0238

<b>Pays (ville) Indicatif d'accès international Indicatif du pays Indicatif de la ville</b>	<b>Type de service</b>	<b>Indicatifs de zone, numéros locaux et numéros d'appel gratuit Site web et adresse e-mail</b>
Brésil Indicatif d'accès international : 00 Indicatif du pays : 55 Indicatif de la ville : 51	Support en ligne	www.dell.com/br BR_TechSupport@dell.com
	Service clientèle et support technique	0800 970 3355
	Fax du support technique	51 2104 5470
	Fax du service clientèle	51 2104 5480
	Ventes	0800 970 3390
Brunei Indicatif du pays : 673	Support technique (Penang, Malaisie)	604 633 4966
	Service clientèle (Penang, Malaisie)	604 633 3101 ou numéro vert : 801 1012
	Ventes transactionnelles (Penang, Malaisie)	604 633 3101 ou numéro vert : 801 1012
Canada (North York, Ontario) Indicatif d'accès international : 011	Suivi des commandes en ligne	www.dell.ca/ostatus
	Support en ligne	support.ca.dell.com
	AutoTech (support Matériel et Garantie automatisé)	numéro vert : 1-800-247-9362
	<b>Service clientèle</b>	
	Grand public et travail à domicile	numéro vert : 1-800-847-4096
	Petites entreprises	numéro vert : 1-800-906-3355
	Moyennes et grandes entreprises, pouvoirs publics, enseignement	numéro vert : 1-800-387-5757
	<b>Support pour la garantie du matériel (par téléphone)</b>	
	Ordinateurs - Grand public et travail à domicile	numéro vert : 1-800-847-4096
Ordinateurs - Grandes entreprises, PME-PMI et pouvoirs publics	numéro vert : 1-800-387-5757	
Imprimantes, projecteurs, téléviseurs, ordinateurs de poche, lecteurs audio numériques et périphériques sans fil	1-877-335-5767	



<b>Pays (ville) Indicatif d'accès international Indicatif du pays Indicatif de la ville</b>	<b>Type de service</b>	<b>Indicatifs de zone, numéros locaux et numéros d'appel gratuit Site web et adresse e-mail</b>
Canada (North York, Ontario) (suite)	Ventes	
	Ventes - Grand public et travail à domicile	numéro vert : 1-800-999-3355
	Petites entreprises	numéro vert : 1-800-387-5752
	Moyennes et grandes entreprises, pouvoirs publics	numéro vert : 1-800-387-5755
	Pièces détachées et services étendus	1 866 440 3355
Chili (Santiago) Indicatif du pays : 56 Indicatif de la ville : 2	Support en ligne	www.dell.com/cl la-techsupport@dell.com
	Ventes et support clientèle	numéro vert : 1230-020-3397 ou 800-20-1385
Chine (Xiamen) Indicatif du pays : 86 Indicatif de la ville : 592	Support en ligne	support.dell.com.cn
	E-mail du support technique :	support.dell.com.cn/email
	E-mail du service clientèle :	customer_cn@dell.com
	Fax du support technique	592 818 1350
	Support technique - Dell™ Dimension™ et Dell Inspiron™	numéro vert : 800 858 2969
	Support technique - Dell OptiPlex™, Dell Latitude™ et Dell Precision™	numéro vert : 800 858 0950
	Support technique - Serveurs et stockage	numéro vert : 800 858 0960
	Support technique - Projecteurs, PDA, commutateurs, routeurs, etc.	numéro vert : 800 858 2920
	Support technique - Imprimantes	numéro vert : 800 858 2311
	Service clientèle	numéro vert : 800 858 2060
	Fax du service clientèle	592 818 1308
	Grand public et petites entreprises	numéro vert : 800 858 2222
	Division des comptes privilégiés	numéro vert : 800 858 2557
Comptes grandes entreprises (GCP)	numéro vert : 800 858 2055	
Comptes clés grandes entreprises	numéro vert : 800 858 2628	
Comptes grandes entreprises (Nord)	numéro vert : 800 858 2999	

<b>Pays (ville) Indicatif d'accès international Indicatif du pays Indicatif de la ville</b>	<b>Type de service</b>	<b>Indicatifs de zone, numéros locaux et numéros d'appel gratuit Site web et adresse e-mail</b>
Chine (Xiamen) (suite)	Comptes grandes entreprises (Nord) - Pouvoirs publics et enseignement	numéro vert : 800 858 2955
	Comptes grandes entreprises (Est)	numéro vert : 800 858 2020
	Comptes grandes entreprises (Est) - Pouvoirs publics et enseignement	numéro vert : 800 858 2669
	Comptes grandes entreprises (Queue Team)	numéro vert : 800 858 2572
	Comptes grandes entreprises (Sud)	numéro vert : 800 858 2355
	Comptes grandes entreprises (Ouest)	numéro vert : 800 858 2811
	Comptes grandes entreprises (Pièces détachées)	numéro vert : 800 858 2621
Colombie	Support en ligne	<a href="http://www.dell.com/colombia-techsupport">www.dell.com/colombia-techsupport</a>
	Support technique, Service clientèle, Ventes	1-800-915-4755
Corée (Séoul) Indicatif d'accès international : 001 Indicatif du pays : 82 Indicatif de la ville : 2	Support en ligne	<a href="http://support.ap.dell.com">support.ap.dell.com</a>
	Support technique, Service clientèle	numéro vert : 080-200-3800
	Support technique - Dimension, PDA, composants électroniques et accessoires	numéro vert : 080-200-3801
	Ventes	numéro vert : 080-200-3600
	Fax	2194-6202
	Standard	2194-6000
Costa Rica	Support en ligne	<a href="http://www.dell.com/costa-rica-techsupport">www.dell.com/costa-rica-techsupport</a>
	Support technique, Service clientèle, Ventes	0800-012-0231
Danemark (Copenhague) Indicatif d'accès international : 00 Indicatif du pays : 45	Support en ligne	<a href="http://support.euro.dell.com">support.euro.dell.com</a>
	Support technique	7023 0182
	Service clientèle - Ventes relationnelles	7023 0184
	Service clientèle - Grand public et petites entreprises	3287 5505
	Standard - Ventes relationnelles	3287 1200

<b>Pays (ville) Indicatif d'accès international Indicatif du pays Indicatif de la ville</b>	<b>Type de service</b>	<b>Indicatifs de zone, numéros locaux et numéros d'appel gratuit Site web et adresse e-mail</b>
Danemark (Copenhague) (suite)	Fax du standard - Ventes relationnelles	3287 1201
	Standard - Grand public et petites entreprises	3287 5000
	Fax du standard - Grand public et petites entreprises	3287 5001
Dominique	Support en ligne	www.dell.com/dm la-techsupport@dell.com
	Support technique, Service clientèle, Ventes	numéro vert : 1-866-278-6821
Équateur	Support en ligne	www.dell.com/ec la-techsupport@dell.com
	Support technique, Service clientèle, Ventes (appel depuis Quito)	numéro vert : 999-119-877-655-3355
	Support technique, Service clientèle, Ventes (appel depuis Guayaquil)	numéro vert : 1800-999-119- 877-655-3355
	Support en ligne	support.euro.dell.com
Espagne (Madrid) Indicatif d'accès international : 00 Indicatif du pays : 34 Indicatif de la ville : 91	<b>Grand public et petites entreprises</b>	
	Support technique	902 100 130
	Service clientèle	902 118 540
	Ventes	902 118 541
	Standard	902 118 541
	Fax	902 118 539
	<b>Grandes entreprises</b>	
	Support technique	902 100 130
	Service clientèle	902 115 236
	Standard	91 722 92 00
	Fax	91 722 95 83
États-Unis (Austin, Texas) Indicatif d'accès international : 011 Indicatif du pays : 1	Services Dell pour les sourds, les malentendants ou les personnes ayant des difficultés d'élocution	numéro vert : 1-877-DELLTY (1-877-335-5889)
	Fax	numéro vert : 1-800-727-8320
	<b>Support technique</b>	support.dell.com

<b>Pays (ville) Indicatif d'accès international Indicatif du pays Indicatif de la ville</b>	<b>Type de service</b>	<b>Indicatifs de zone, numéros locaux et numéros d'appel gratuit Site web et adresse e-mail</b>
États-Unis (Austin, Texas) (suite)	Grand public et travail à domicile	numéro vert : 1-800-624-9896
	Service AutoTech pour les ordinateurs portables et les ordinateurs de bureau	numéro vert : 1-800-247-9362
	Petites entreprises	numéro vert : 1-800-456-3355
	Moyennes et grandes entreprises	numéro vert : 1-877-671-3355
	Administrations locales et états	numéro vert : 1-800-981-3355
	Gouvernement fédéral	numéro vert : 1-800-727-1100
	Santé	numéro vert : 1-800-274-1550
	Enseignement, K-12	numéro vert : 1-888-977-3355
	Enseignement supérieur	numéro vert : 1-800-274-7799
	Imprimantes, projecteurs, PDA et lecteurs MP3	numéro vert : 1-877-459-7298
	<b>Service clientèle</b>	numéro vert : 1-800-624-9897
	Service automatisé de suivi des commandes	numéro vert : 1-800-433-9014
	Petites entreprises	numéro vert : 1-800-456-3355
	Moyennes et grandes entreprises	numéro vert : 1-877-671-3355
	Administrations locales et états	numéro vert : 1-800-981-3355
	Gouvernement fédéral	numéro vert : 1-800-727-1100
	Santé	numéro vert : 1-800-274-1550
	Enseignement, K-12	numéro vert : 1-888-977-3355
	Enseignement supérieur	numéro vert : 1-800-274-7799
	Programme d'achat pour les employés (EPP)	numéro vert : 1-800-695-8133
	<b>Services financiers</b>	www.dellfinancialservices.com
	Crédit-bail et emprunts	numéro vert : 1-877-577-3355
	Comptes Dell privilégiés (DPA)	numéro vert : 1-800-283-2210
<b>Ventes</b>	1-800-289-3355 ou 1-800-879-3355	
Magasin Dell Outlet	numéro vert : 1-888-798-7561	
Ventes de logiciels et de périphériques	numéro vert : 1-800-671-3355	

<b>Pays (ville) Indicatif d'accès international Indicatif du pays Indicatif de la ville</b>	<b>Type de service</b>	<b>Indicatifs de zone, numéros locaux et numéros d'appel gratuit Site web et adresse e-mail</b>
Finlande (Helsinki) Indicatif d'accès international : 990 Indicatif du pays : 358 Indicatif de la ville : 9	Support en ligne	support.euro.dell.com fi_support@dell.com
	Support technique	0207 533 555
	Service clientèle	0207 533 538
	Standard	0207 533 533
	Fax	0207 533 530
	Ventes - Moins de 500 employés Ventes - Plus de 500 employés	0207 533 540 0207 533 533
France (Paris, Montpellier) Indicatif d'accès international : 00 Indicatif du pays : 33 Indicatif de la ville : (1, 4)	Support en ligne	support.euro.dell.com
	<b>Grand public et petites entreprises</b>	
	Support technique	0825 387 270
	Service clientèle	0825 823 833
	Standard	0825 004 700
	Standard (appels depuis l'étranger)	04 99 75 40 00
	Ventes	0825 004 700
	Fax	0825 004 701
	Fax (appels depuis l'étranger)	04 99 75 40 01
	<b>Grandes entreprises</b>	
	Support technique	0825 004 719
	Service clientèle	0825 338 339
	Standard	01 55 94 71 00
Ventes	01 55 94 71 00	
Fax	01 55 94 71 01	
Grèce Indicatif d'accès international : 00 Indicatif du pays : 30	Support en ligne	support.euro.dell.com
	Support technique	00800-44 14 95 18
	Support technique Gold	00800-44 14 00 83
	Standard	2108129810
	Standard du service Gold	2108129811
	Ventes	2108129800
Fax	2108129812	

<b>Pays (ville) Indicatif d'accès international Indicatif du pays Indicatif de la ville</b>	<b>Type de service</b>	<b>Indicatifs de zone, numéros locaux et numéros d'appel gratuit Site web et adresse e-mail</b>
Grenade	Support en ligne	www.dell.com/gd
	Support technique, Service clientèle, Ventes	la-techsupport@dell.com numéro vert : 1-866-540-3355
Guatemala	Support en ligne	www.dell.com/gt
	Support technique, Service clientèle, Ventes	la-techsupport@dell.com 1-800-999-0136
Guyane	Support en ligne	la-techsupport@dell.com
	Support technique, Service clientèle, Ventes	numéro vert : 1-877-270-4609
Hong Kong Indicatif d'accès international : 001 Indicatif du pays : 852	Support en ligne	support.ap.dell.com support.dell.com.cn/email
	Support technique - Dimension et Inspiron	00852-2969 3188
	Support technique - OptiPlex, Latitude et Dell Precision	00852-2969 3191
	Support technique - Serveurs et stockage	00852-2969 3196
	Support technique - Projecteurs, PDA, commutateurs, routeurs, etc.	00852-3416 0906
	Service clientèle	00852-3416 0910
	Comptes grandes entreprises	00852-3416 0907
	Programmes clients internationaux	00852-3416 0908
Division moyennes entreprises	00852-3416 0912	
Division grand public et petites entreprises	00852-2969 3105	
Îles Caïman	Support en ligne	la-techsupport@dell.com
	Support technique, Service clientèle, Ventes	1-877-262-5415
Îles Turks et Caïcos	Support en ligne	www.dell.com/tc
	Support technique, Service clientèle, Ventes	la-techsupport@dell.com numéro vert : 1-877-441-4735
Îles vierges (États-Unis)	Support en ligne	www.dell.com/vi
	Support technique, Service clientèle, Ventes	la-techsupport@dell.com numéro vert : 1-877-702-4360
Îles vierges britanniques	Support technique, Service clientèle, Ventes	numéro vert : 1-866-278-6820

<b>Pays (ville) Indicatif d'accès international Indicatif du pays Indicatif de la ville</b>	<b>Type de service</b>	<b>Indicatifs de zone, numéros locaux et numéros d'appel gratuit Site web et adresse e-mail</b>
Inde	Support en ligne	support.ap.dell.com
	Support - Ordinateurs portables et ordinateurs de bureau	
	E-mail du support pour les ordinateurs de bureau :	india_support_desktop@dell.com
	E-mail du support pour les ordinateurs portables :	india_support_notebook@dell.com
	Numéros de téléphone	080-25068032 ou 080-25068034 ou code standard de la ville + 60003355 ou numéro vert : 1-800-425-8045
	<b>Support - Serveurs</b>	
	E-mail	india_support_Server@dell.com
	Numéros de téléphone	080-25068032 ou 080-25068034 ou code standard de la ville + 60003355 ou numéro vert : 1800 425 8045
	<b>Support Gold uniquement</b>	
	E-mail	eec_ap@dell.com
	Numéros de téléphone	080-25068033 ou code standard de la ville + 60003355 ou numéro vert : 1-800-425-9045
	<b>Service clientèle</b>	
	Grand public et petites entreprises	India_care_HSB@dell.com numéro vert : 1800-4254051
	Comptes grandes entreprises	India_care_REL@dell.com numéro vert : 1800-4252067
<b>Ventes</b>		
Comptes grandes entreprises	1600 33 8044	
Grand public et petites entreprises	1600 33 8046	

<b>Pays (ville) Indicatif d'accès international Indicatif du pays Indicatif de la ville</b>	<b>Type de service</b>	<b>Indicatifs de zone, numéros locaux et numéros d'appel gratuit Site web et adresse e-mail</b>
Irlande (Cherrywood) Indicatif d'accès international : 00 Indicatif du pays : 353 Indicatif de la ville : 1	Support en ligne	support.euro.dell.com dell_direct_support@dell.com
	<b>Support technique</b>	
	Ordinateurs - Entreprises	1850 543 543
	Ordinateurs - Grand public	1850 543 543
	Support - Grand public	1850 200 889
	<b>Ventes</b>	
	Grand public	1850 333 200
	Petites entreprises	1850 664 656
	Moyennes entreprises	1850 200 646
	Grandes entreprises	1850 200 646
	E-mail des ventes :	Dell_IRL_Outlet@dell.com
	<b>Service clientèle</b>	
	Grand public et petites entreprises	01 204 4014
	Entreprises - Plus de 200 employés	1850 200 982
	<b>Général</b>	
	Fax/Fax des ventes	01 204 0103
	Standard	01 204 4444
Service clientèle pour le Royaume-Uni (appels depuis le Royaume-Uni uniquement)	0870 906 0010	
Service clientèle pour les grandes entreprises (appels depuis le Royaume-Uni uniquement)	0870 907 4499	
Ventes pour le Royaume-Uni (appels depuis le Royaume-Uni uniquement)	0870 907 4000	



<b>Pays (ville) Indicatif d'accès international Indicatif du pays Indicatif de la ville</b>	<b>Type de service</b>	<b>Indicatifs de zone, numéros locaux et numéros d'appel gratuit Site web et adresse e-mail</b>	
<b>Italie (Milan)</b> Indicatif d'accès international : 00 Indicatif du pays : 39 Indicatif de la ville : 02	Support en ligne	support.euro.dell.com	
	<b>Grand public et petites entreprises</b>		
	Support technique	02 577 826 90	
	Service clientèle	02 696 821 14	
	Fax	02 696 821 13	
	Standard	02 696 821 12	
	<b>Grandes entreprises</b>		
	Support technique	02 577 826 90	
	Service clientèle	02 577 825 55	
	Fax	02 575 035 30	
	Standard	02 577 821	
	<b>Jamaïque</b>	Support en ligne	la-techsupport@dell.com
		Support technique, Service clientèle, Ventes (appel depuis la Jamaïque uniquement)	1-800-440-9205
<b>Japon (Kawasaki)</b> Indicatif d'accès international : 001 Indicatif du pays : 81 Indicatif de la ville : 44	Support en ligne	support.jp.dell.com	
	Support technique - Dimension et Inspiron	numéro vert : 0120-198-226	
	Support technique à l'extérieur du Japon - Dimension et Inspiron	81-44-520-1435	
	Support technique - Dell Precision, OptiPlex et Latitude	numéro vert : 0120-198-433	
	Support technique à l'extérieur du Japon - Dell Precision, OptiPlex et Latitude	81-44-556-3894	
	Support technique - Dell PowerApp, Dell PowerEdge, Dell PowerConnect et Dell PowerVault	numéro vert : 0120-198-498	
	Support technique à l'extérieur du Japon - PowerApp, PowerEdge, PowerConnect et PowerVault	81-44-556-4162	
	Support technique - Projecteurs, PDA, imprimantes, routeurs	numéro vert : 0120-981-690	

<b>Pays (ville) Indicatif d'accès international Indicatif du pays Indicatif de la ville</b>	<b>Type de service</b>	<b>Indicatifs de zone, numéros locaux et numéros d'appel gratuit Site web et adresse e-mail</b>
<b>Japon (Kawasaki) (suite)</b>	Support technique à l'extérieur du Japon - Projecteurs, PDA, imprimantes, routeurs	81-44-556-3468
	Service Faxbox	044-556-3490
	Service automatisé de suivi des commandes, 24 heures sur 24	044-556-3801
	Service clientèle	044-556-4240
	Division ventes aux entreprises - Jusqu'à 400 employés	044-556-1465
	Ventes de la division comptes privilégiés - Plus de 400 employés	044-556-3433
	Ventes au secteur public - Agences gouvernementales, établissements d'enseignement et institutions médicales	044-556-5963
	Segment global Japon	044-556-3469
	Particuliers	044-556-1657
	Ventes aux particuliers (en ligne)	044-556-2203
Ventes aux particuliers (Real Site)	044-556-4649	
Standard	044-556-4300	
<b>La Barbade</b>	Support en ligne	www.dell.com/bb la-techsupport@dell.com
	Support technique, Service clientèle, Ventes	1-800-534-3142
<b>Luxembourg</b> Indicatif d'accès international : 00 Indicatif du pays : 352	Support en ligne	support.euro.dell.com
	Support	342 08 08 075
	Ventes - Grand public et petites entreprises	+32 (0)2 713 15 96
	Ventes - Grandes entreprises	26 25 77 81
	Service clientèle	+32 (0)2 481 91 19
Fax	26 25 77 82	

<b>Pays (ville) Indicatif d'accès international Indicatif du pays Indicatif de la ville</b>	<b>Type de service</b>	<b>Indicatifs de zone, numéros locaux et numéros d'appel gratuit Site web et adresse e-mail</b>
Malaisie (Penang) Indicatif d'accès international : 00 Indicatif du pays : 60 Indicatif de la ville : 4	Support en ligne	support.ap.dell.com
	Support technique - Dell Precision, OptiPlex et Latitude	numéro vert : 1 800 880 193
	Support technique - Dimension, Inspiron, composants électroniques et accessoires	numéro vert : 1 800 881 306
	Support technique - PowerApp, PowerEdge, PowerConnect et PowerVault	numéro vert : 1800 881 386
	Service clientèle	numéro vert : 1800 881 306 (option 6)
	Ventes transactionnelles	numéro vert : 1 800 888 202
	Ventes - Grandes entreprises	numéro vert : 1 800 888 213
Mexique Indicatif d'accès international : 00 Indicatif du pays : 52	Support en ligne	www.dell.com/mx la-techsupport@dell.com
	Support technique	001-866-563-4425
	Ventes	50-81-8800 ou 001-800-888-3355
	Service clientèle	001-877-384-8979 ou 001-877-269-3383
	Principal	50-81-8800 ou 001-800-888-3355 ou 001-866-851-1754
Montserrat	Support en ligne	la-techsupport@dell.com
	Support technique, Service clientèle, Ventes	numéro vert : 1-866-278-6822
Nicaragua	Support en ligne	www.dell.com/ni la-techsupport@dell.com
	Support technique, Service clientèle, Ventes	001-800-220-1377
Norvège (Lysaker) Indicatif d'accès international : 00 Indicatif du pays : 47	Support en ligne	support.euro.dell.com
	Support technique	671 16882
	Service clientèle - Ventes relationnelles	671 17575
	Service clientèle - Grand public et petites entreprises	23162298
	Standard	671 16800
	Standard (fax)	671 16865

<b>Pays (ville) Indicatif d'accès international Indicatif du pays Indicatif de la ville</b>	<b>Type de service</b>	<b>Indicatifs de zone, numéros locaux et numéros d'appel gratuit Site web et adresse e-mail</b>
Nouvelle-Zélande Indicatif d'accès international : 00 Indicatif du pays : 64	Support en ligne  Support technique, Service clientèle, Ventes	support.ap.dell.com support.ap.dell.com/contactus 0800 441 567
Panama	Support en ligne  Support technique, Service clientèle, Ventes	www.dell.com/pa la-techsupport@dell.com 011-800-507-1264
Pays de la zone Pacifique/ Asie du sud-est	Support technique, Service clientèle, Ventes (Penang, Malaisie)	604 633 4810
Pays-Bas (Amsterdam) Indicatif d'accès international : 00 Indicatif du pays : 31 Indicatif de la ville : 20	Support en ligne Support technique Fax du support technique Service clientèle - Grand public et petites entreprises Service clientèle - Ventes relationnelles Ventes - Grand public et petites entreprises Ventes relationnelles Fax des ventes - Grand public et petites entreprises Fax des ventes relationnelles Standard Fax du standard	support.euro.dell.com 020 674 45 00 020 674 47 66 020 674 42 00 020 674 4325 020 674 55 00 020 674 50 00 020 674 47 75 020 674 47 50 020 674 50 00 020 674 47 50
Pérou	Support en ligne  Support technique, Service clientèle, Ventes	www.dell.com/pe la-techsupport@dell.com 0800-50-669

<b>Pays (ville) Indicatif d'accès international Indicatif du pays Indicatif de la ville</b>	<b>Type de service</b>	<b>Indicatifs de zone, numéros locaux et numéros d'appel gratuit Site web et adresse e-mail</b>
<b>Pologne (Varsovie)</b> Indicatif d'accès international : 011 Indicatif du pays : 48 Indicatif de la ville : 22	Support en ligne	support.euro.dell.com pl_support_tech@dell.com
	Téléphone du service clientèle	57 95 700
	Service clientèle	57 95 999
	Ventes	57 95 999
	Fax du service clientèle	57 95 806
	Fax de la réception	57 95 998
<b>Porto Rico</b>	Standard	57 95 999
	Support en ligne	www.dell.com/pr la-techsupport@dell.com
	Support technique	numéro vert : 1-866-390-4695 ou 1-866-851-1760
<b>Portugal</b> Indicatif d'accès international : 00 Indicatif du pays : 351	Service clientèle et ventes	1-877-537-3355
	Support en ligne	support.euro.dell.com
	Support technique	707200149
	Service clientèle	800 300 413
	Ventes	800 300 410, 800 300 411, 800 300 412 ou 21 422 07 10
<b>République dominicaine</b>	Fax	21 424 01 12
	Support en ligne	www.dell.com/do la-techsupport@dell.com
<b>République Tchèque (Prague)</b> Indicatif d'accès international : 00 Indicatif du pays : 420	Support technique, Service clientèle, Ventes	1-800-156-1588
	Support en ligne	support.euro.dell.com czech_dell@dell.com
	Support technique	22537 2727
	Service clientèle	22537 2707
	Fax	22537 2714
	Fax du support technique	22537 2728
	Standard	22537 2711

<b>Pays (ville) Indicatif d'accès international Indicatif du pays Indicatif de la ville</b>	<b>Type de service</b>	<b>Indicatifs de zone, numéros locaux et numéros d'appel gratuit Site web et adresse e-mail</b>
Royaume-Uni (Bracknell) Indicatif d'accès international : 00 Indicatif du pays : 44 Indicatif de la ville : 1344	Support en ligne	support.euro.dell.com dell_direct_support@dell.com
	Service clientèle en ligne	support.euro.dell.com/uk/en/ECare/form/home.asp
	<b>Ventes</b>	
	Ventes - Grand public et petites entreprises	0870 907 4000
	Ventes - Grandes entreprises et secteur public	01344 860 456
	<b>Service clientèle</b>	
	Grand public et petites entreprises	0870 906 0010
	Grandes entreprises	01344 373 185
	Comptes privilégiés - De 500 à 5 000 employés	0870 906 0010
	Comptes internationaux	01344 373 186
	Gouvernement central	01344 373 193
	Administrations locales et enseignement	01344 373 199
	Santé	01344 373 194
	<b>Support technique</b>	
Grandes entreprises/Comptes privilégiés/Comptes PCA - Plus de 1000 employés	0870 908 0500	
Autres produits Dell	0870 353 0800	
<b>Général</b>		
Fax grand public et petites entreprises	0870 907 4006	
Sainte Lucie	Support en ligne	www.dell.com/lc la-techsupport@dell.com
	Support technique, Service clientèle, Ventes	numéro vert : 1-866-464-4352
Saint-Kitts-et-Nevis	Support en ligne	www.dell.com/kn la-techsupport@dell.com
	Support technique, Service clientèle, Ventes	numéro vert : 1-866-540-3355

<b>Pays (ville) Indicatif d'accès international Indicatif du pays Indicatif de la ville</b>	<b>Type de service</b>	<b>Indicatifs de zone, numéros locaux et numéros d'appel gratuit Site web et adresse e-mail</b>
Saint-Vincent-et-les-Grenadines	Support en ligne	www.dell.com/vc la-techsupport@dell.com
	Support technique, Service clientèle, Ventes	numéro vert : 1-866-464-4353
Salvador	Support en ligne	www.dell.com/sv la-techsupport@dell.com
	Support technique, Service clientèle, Ventes	800-6132
Singapour (Singapour) Indicatif d'accès international : 005 Indicatif du pays : 65	<b>REMARQUE</b> : les numéros de téléphone indiqués dans cette section doivent être utilisés uniquement pour les appels depuis Singapour et la Malaisie.	
	Support en ligne	support.ap.dell.com
	Support technique - Dimension, Inspiron, composants électroniques et accessoires	numéro vert : 1 800 394 7430
	Support technique - OptiPlex, Latitude et Dell Precision	numéro vert : 1 800 394 7488
	Support technique - PowerApp, PowerEdge, PowerConnect et PowerVault	numéro vert : 1 800 394 7478
	Service clientèle	numéro vert : 1 800 394 7430 (option 6)
	Ventes transactionnelles	numéro vert : 1 800 394 7412
Ventes - Grandes entreprises	numéro vert : 1 800 394 7419	
Slovaquie (Prague) Indicatif d'accès international : 00 Indicatif du pays : 421	Support en ligne	support.euro.dell.com czech_dell@dell.com
	Support technique	02 5441 5727
	Service clientèle	420 22537 2707
	Fax	02 5441 8328
	Fax du support technique	02 5441 8328
	Standard (Ventes)	02 5441 7585

<b>Pays (ville) Indicatif d'accès international Indicatif du pays Indicatif de la ville</b>	<b>Type de service</b>	<b>Indicatifs de zone, numéros locaux et numéros d'appel gratuit Site web et adresse e-mail</b>
Suède (Upplands Vasby) Indicatif d'accès international : 00 Indicatif du pays : 46 Indicatif de la ville : 8	Support en ligne	support.euro.dell.com
	Support technique	08 590 05 199
	Service clientèle - Ventes relationnelles	08 590 05 642
	Service clientèle - Grand public et petites entreprises	08 587 70 527
	Support EPP (Employee Purchase Program, programme d'achat pour les employés)	020 140 14 44
	Fax du support technique	08 590 05 594
Suisse (Genève) Indicatif d'accès international : 00 Indicatif du pays : 41 Indicatif de la ville : 22	Support en ligne	support.euro.dell.com Tech_support_central_Europe@dell.com
	Support technique - Grand public et petites entreprises	0844 811 411
	Support technique - Grandes entreprises	0844 822 844
	Service clientèle - Grand public et petites entreprises	0848 802 202
	Service clientèle - Grandes entreprises	0848 821 721
	Principal	0848 335 599
	Fax	022 799 01 90
	Ventes	022 799 01 01
Taïwan Indicatif d'accès international : 002 Indicatif du pays : 886	Support en ligne	support.ap.dell.com support.dell.com.cn/email
	Support technique - OptiPlex, Latitude, Inspiron, Dimension, composants électroniques et accessoires	numéro vert : 0080 186 1011
	Support technique - Serveurs et stockage	numéro vert : 0080 160 1256
	Service clientèle	numéro vert : 0080 160 1250 (option 5)
	Ventes transactionnelles	numéro vert : 0080 165 1228
	Ventes - Grandes entreprises	numéro vert : 0080 165 1227



<b>Pays (ville) Indicatif d'accès international Indicatif du pays Indicatif de la ville</b>	<b>Type de service</b>	<b>Indicatifs de zone, numéros locaux et numéros d'appel gratuit Site web et adresse e-mail</b>
Thaïlande Indicatif d'accès international : 001 Indicatif du pays : 66	Support en ligne Support technique - OptiPlex, Latitude et Dell Precision Support technique - PowerApp, PowerEdge, PowerConnect et PowerVault Service clientèle Ventes - Grandes entreprises Ventes transactionnelles	support.ap.dell.com numéro vert : 1800 0060 07 numéro vert : 1800 0600 09 numéro vert : 1800 006 007 (option 7) numéro vert : 1800 006 009 numéro vert : 1800 006 006
Trinité-et-Tobago	Support en ligne Support technique, Service clientèle, Ventes	www.dell.com/tt la-techsupport@dell.com numéro vert : 1-888-799-5908
Uruguay	Support en ligne Support technique, Service clientèle, Ventes	www.dell.com/uy la-techsupport@dell.com numéro vert : 000-413-598-2521
Venezuela	Support en ligne Support technique, Service clientèle, Ventes	www.dell.com/ve la-techsupport@dell.com 0800-100-4752



# Glossaire

Cette section définit ou identifie les termes techniques, abréviations et sigles utilisés dans la documentation fournie avec le système.

**A** : Ampère(s).

**ACPI** : Acronyme de “Advanced Configuration and Power Interface”. Interface standard qui permet au système d'exploitation de contrôler les paramètres relatifs à la configuration et à la gestion de l'alimentation.

**adresse MAC** : Adresse de contrôle d'accès aux supports. L'adresse MAC identifie le matériel du système de manière unique sur un réseau.

**adresse mémoire** : Emplacement précis, exprimé normalement en nombre hexadécimal, dans la RAM du système.

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

**application** : Logiciel conçu pour effectuer une tâche spécifique ou une série de tâches. Les applications s'exécutent à partir du système d'exploitation.

**ASCII** : Acronyme de “American Standard Code for Information Interchange”, code des normes américaines pour l'échange d'informations.

**asset tag** : Code individuel attribué à un système, normalement par un administrateur, à des fins de sécurité ou de suivi.

**barrette de mémoire** : Petite carte de circuits, contenant des puces de mémoire, qui se connecte à la carte système.

**BIOS** : Acronyme de “Basic Input/Output System”, système d'entrées/sorties de base. Le BIOS du système contient des programmes stockés sur une puce de mémoire flash. Le BIOS contrôle les fonctions suivantes :

- Les communications entre le processeur et les périphériques
- Diverses fonctions, comme les messages du système

**bit** : Plus petite unité d'information interprétée par le système.

**BMC** : Acronyme de “Baseboard Management Controller”, contrôleur de gestion de la carte de base.

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

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

**bus d'extension** : Votre système contient un bus d'extension qui permet au processeur de communiquer avec les contrôleurs des périphériques, comme les NIC.

**bus frontal** : Chemin des données et interface physique entre le microprocesseur et la mémoire principale (RAM).

**bus local** : Sur les systèmes à bus local, certains matériels (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.

**cache interne du processeur** : Mémoire cache d'instructions et de données intégrée au processeur.

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

**carte hôte** : Carte assurant la communication entre le bus du système et le contrôleur d'un périphérique. Les contrôleurs de disque dur disposent de circuits de carte hôte. Pour ajouter un bus SCSI au système, vous devez installer ou raccorder la carte hôte adéquate.

**carte système** : La carte système contient en général la plupart des composants intégrés à votre système, comme le processeur, la RAM, des contrôleurs et divers circuits de ROM.

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

**cavalier** : Petit composant pour carte à circuits imprimés, disposant de deux ou plusieurs broches. Des fiches en plastique contenant un fil s'engagent 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.

**CD** : Disque compact. Les lecteurs de CD utilisent une technologie optique pour lire les données sur les CD.

**cm** : Centimètres.

**CMOS** : Acronyme de "Complementary Metal-Oxide Semiconductor", semi-conducteur d'oxyde métallique supplémentaire.

**code sonore** : Message de diagnostic généré par le système, sous la forme d'une série de signaux sonores émis par le haut-parleur. Par exemple, un bip suivi d'un second puis d'une rafale de trois bips, correspond au code 1-1-3.

**COMn** : Nom de périphérique permettant de désigner les ports série du système.

**combinaison de touches** : Commande qui se fait en appuyant sur plusieurs touches en même temps (par exemple <Ctrl><Alt><Suppr>).

**composant** : Dans le contexte de l'interface DMI, il s'agit d'un élément compatible DMI, comme un système d'exploitation, un ordinateur, une carte d'extension ou un périphérique. Chaque composant est constitué de groupes et d'attributs, définis comme caractéristiques de ce composant.

**connecteur d'extension** : Connecteur situé sur la carte système ou la carte de montage, auquel se branche une carte d'extension.

**contrôleur** : Circuit qui contrôle le transfert des données entre le microprocesseur et la mémoire ou entre le microprocesseur et les périphériques.

**coprocasseur** : Circuit qui libère le processeur principal de certaines tâches de traitement. Par exemple, un coprocasseur mathématique se charge du traitement numérique.

**CPU** : Acronyme de "Central Processing Unit", unité centrale de traitement. Voir *processeur*.

**DDR** : Acronyme de "Double Data Rate", double débit de données. Technologie des barrettes de mémoire permettant de doubler le débit.

**définition graphique** : Indique le nombre de pixels en largeur et le nombre de pixels en hauteur, par exemple 640 x 480. Pour afficher dans une résolution graphique donnée, vous devez installer les pilotes vidéo appropriés et votre moniteur doit accepter cette résolution.

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

**diagnostics** : Série de nombreux tests pour le système.

**DIMM** : Acronyme de "Dual In-Line Memory Module", barrette de mémoire à double rangée de connexions. Voir aussi *barrette de mémoire*.

**DIN** : Acronyme de "Deutsche Industrie-Norm", norme de l'industrie allemande.

**disquette d'amorçage** : Disquette utilisée pour démarrer le système si celui-ci ne peut pas être initialisé à partir du disque dur.

**disquette système** : Voir *disquette d'amorçage*.

**DMA** : Acronyme de “Direct Memory Access”, accès direct à la mémoire. Un canal DMA permet le transfert direct de certains types de données entre la RAM et un périphérique, sans passer par le processeur.

**DMI** : Acronyme de “Desktop Management Interface”, interface de gestion de bureau. L'interface DMI permet de gérer les logiciels et matériels du système en recueillant des informations sur ses composants, comme le système d'exploitation, la mémoire, les périphériques, les cartes d'extension et le numéro d'inventaire.

**DNS** : Acronyme de “Domain Name System”, système de noms de domaines. Méthode de conversion des noms de domaines Internet (par exemple **www.dell.com**) en adresses IP (comme 143.166.83.200).

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

**DVD** : Acronyme de “Digital Versatile Disc”, disque numérique polyvalent.

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

**EEPROM** : Acronyme de “Electrically Erasable Programmable Read-Only Memory”, mémoire morte reprogrammable électroniquement.

**EMC** : Acronyme de “Electromagnetic Compatibility”, compatibilité électromagnétique.

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

**ERA** : Acronyme de “Embedded Remote Access”, accès distant intégré. L'ERA permet de gérer à distance (“hors-bande”) le serveur de votre réseau à l'aide d'une carte contrôleur d'accès à distance.

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

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

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

**étiquette de service** : Code à barres se trouvant sur le système, et permettant de l'identifier lorsque vous appelez le support technique de Dell.

**F** : Fahrenheit.

**FAT** : Acronyme de “File allocation table”, table d'allocation des fichiers. Structure du système de fichiers utilisée par MS-DOS pour organiser et suivre le stockage des fichiers. Le système d'exploitation Microsoft® Windows® permet d'utiliser une structure de système de fichiers FAT.

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

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

**fichier system.ini** : Fichier de démarrage du système d'exploitation Windows. Quand vous lancez Windows, il consulte le fichier **system.ini** pour déterminer une variété d'options pour l'environnement d'exploitation Windows. Entre autres, le fichier **system.ini** indique les pilotes vidéo, souris et clavier qui sont installés pour Windows.

**fichier win.ini** : Fichier de démarrage du système d'exploitation Windows. Quand vous lancez Windows, le système consulte le fichier **win.ini** pour déterminer une variété d'options pour l'environnement d'exploitation Windows. Ce fichier comprend aussi des sections qui contiennent les paramètres facultatifs pour les programmes Windows installés sur le disque dur.

**formater** : Préparer un lecteur de disque dur ou une disquette à stocker des fichiers. Un formatage inconditionnel efface toutes les données stockées sur le disque.

**ft** : foot (pied).

**FTP** : Acronyme de “File Transfert Protocol”, protocole de transfert de fichiers.

**g** : Gramme(s).

**G** : Gravité.

**Gb** : Gigabit : 1024 mégabits ou 1 073 741 824 bits.

**Go** : Go, 1024 Mo ou 1 073 741 824 octets. Quand on parle de stockage sur disque dur, la mesure est souvent arrondie à 1 000 000 000 octets.

**groupe** : Dans le contexte de l'interface DMI, un groupe est une structure de données qui définit les informations courantes, ou attributs, d'un composant gérable.

**guarding** : Type de redondance de données qui utilise un groupe de disques physiques pour stocker les données, et un disque supplémentaire pour stocker les informations de parité. Voir également *mise en miroir*, *striping* et RAID.

**h** : Hexadécimal. Système de numération en base 16, souvent utilisé en programmation pour identifier les adresses mémoire de RAM et d'E-S du système pour les périphériques. Dans le texte, les chiffres hexadécimaux sont souvent suivis d'un *h*.

**Hz** : Hertz.

**ID** : Identification.

**IDE** : Acronyme de "Integrated Drive Electronics". Interface standard entre la carte système et les périphériques de stockage.

**informations de configuration du système** : Données stockées en mémoire, qui informent un système sur la manière dont le matériel est installé et dont le système doit être configuré pour fonctionner.

**IP** : Acronyme de "Internet Protocol", protocole Internet.

**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 liaison avec un périphérique doit avoir un numéro d'IRQ. Deux périphériques peuvent avoir la même IRQ, mais vous ne pouvez pas les utiliser simultanément.

**K** : Kilo, 1000.

**Kb** : Kilobit, 1024 bits.

**Kbps** : Kilobits par seconde.

**kg** : Kilogramme, 1000 grammes.

**kHz** : Kilohertz.

**KMM** : Acronyme de "Keyboard/Monitor/Mouse", ensemble clavier/moniteur/souris.

**Ko** : Kilo-octet, 1024 octets.

**Ko/s** : Kilo-octets par seconde.

**KVM** : Commutateur KVM. Le terme KVM désigne un commutateur qui permet de sélectionner le système à partir duquell'image est affichée et pour lequel le clavier et la souris sont utilisés.

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

**LAN** : Réseau local. Un LAN se limite normalement à un bâtiment ou à un groupe de bâtiments proches, où tout l'équipement est relié par des fils réservés au réseau LAN.

**lb** : Livres (poids).

**LCD** : Écran à cristaux liquides.

**LED** : Acronyme de "Light-Emitting Diode", diode luminescente. Composant électronique qui s'allume lorsqu'il est traversé par un courant.

**LGA** : Acronyme de "Land Grid Array", matrice LGA. Type de support de processeur. Contrairement aux PGA, ce type de connexion n'utilise pas des broches mais des contacteurs qui permettent d'augmenter le nombre de connexions sur le microprocesseur.

**Linux** : Système d'exploitation similaire à UNIX et pouvant être utilisé sur une grande diversité de plates-formes matérielles. Linux est un logiciel libre et gratuit. Certaines distributions plus complètes, accompagnées de support technique et de formation, sont payantes et disponibles chez des distributeurs comme Red Hat Software ([www.redhat.com](http://www.redhat.com)).

**LVD** : Acronyme de "Low Voltage Differential", différentiel à basse tension.

**m** : Mètre(s).

**mA** : Milliampère(s).

**mAh** : Milliampère 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, intégrée (RAM et ROM) ou ajoutée sous forme de barrettes DIMM.

**mémoire cache** : Zone de mémoire rapide contenant une copie des données ou des instructions pour les récupérer plus vite. Quand un programme demande des données qui se trouvent dans le cache, l'utilitaire de mise en mémoire cache du disque peut extraire les données plus vite de la RAM que du disque même.

**mémoire conventionnelle** : Les premiers 640 Ko de la RAM. La mémoire conventionnelle est présente dans tous les systèmes. Sauf s'ils ont été conçus de façon particulière, les programmes MS-DOS<sup>®</sup> sont limités à cette mémoire de base.

**mémoire flash** : Type d'EEPROM pouvant être reprogrammée en place dans le système, à partir d'un utilitaire sur disquette. La plupart des EEPROM ne peut être reprogrammée qu'avec un équipement spécial.

**mémoire système** : Voir RAM.

**mémoire vidéo** : La plupart des cartes vidéo VGA et SVGA contiennent de la mémoire, différente de la RAM du système. La mémoire vidéo installée affecte surtout le nombre de couleurs affichables (ce qui dépend aussi du pilote vidéo et du moniteur).

**MHz** : Mégahertz.

**mise en miroir** : Redondance de 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. Cette fonction est en général assurée par un logiciel. Voir également *guarding*, *mise en miroir intégrée*, *striping* et RAID.

**mise en miroir intégrée** : Mise en miroir physique de deux disques. Cette fonction intégrée est assurée par le matériel du système. Voir aussi *mise en miroir*.

**mm** : Millimètre.

**Mo** : Méga-octet, soit 1 048 576 octets. Quand on parle de stockage sur disque dur, la mesure est souvent arrondie à 1 000 000 octets.

**Mo/s** : Mégaoctets par seconde.

**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*.

**mode protégé** : Mode d'exploitation qui permet aux systèmes d'exploitation de mettre en oeuvre les éléments et fonctions suivants :

- Espace d'adresse mémoire de 16 Mo à 4 Go
- Traitement multitâche
- De la mémoire virtuelle, une méthode pour augmenter la mémoire adressable en utilisant le lecteur de disque dur

Les systèmes d'exploitation Windows 2000 et UNIX 32 bits s'exécutent en mode protégé. En revanche, cela n'est pas le cas pour MS-DOS.

**ms** : Milliseconde.

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

**NIC** : Acronyme de “Network Interface Controller”. 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.

**NTFS** : Option du système de fichiers NT dans le système d'exploitation Windows 2000.

**NVRAM** : Mémoire vive rémanente. Mémoire qui ne perd pas son contenu lorsque le système est mis hors tension. La NVRAM est utilisée pour conserver la date, l'heure et la configuration du système.

**panneau de commande** : Partie du système qui porte les voyants et contrôles, comme le commutateur d'alimentation et le voyant d'alimentation.

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

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

**PCI** : Acronyme de “Peripheral Component Interconnect”, interconnexion de composants périphériques. Norme pour l'implémentation des bus locaux.

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

**périphérique** : Matériel interne ou externe, connecté à un système, comme une imprimante, un lecteur de disquette ou un clavier.

**PGA** : Acronyme de “Pin Grid Array”, matrice de broches. Type de support de microprocesseur qui permet de retirer le microprocesseur.

**pile de secours** : Pile qui conserve dans une région spécifique de la mémoire les informations sur la configuration du système, la date et l'heure, lorsque vous éteignez le système.

**pilote de périphérique** : Programme qui permet au système d'exploitation ou à un autre programme de communiquer correctement avec un périphérique ou un matériel donné. Certains pilotes de périphériques, comme les pilotes réseau, doivent être chargés par le fichier **config.sys** ou comme programmes résidant en mémoire (en général par le fichier **autoexec.bat**). D'autres, comme le pilote vidéo, se chargent lorsque vous démarrez le programme pour lequel ils sont conçus.

**pilote vidéo** : Programme qui permet aux applications et systèmes d'exploitation en mode graphique, d'afficher avec une résolution et le nombre de couleurs désirées. Le pilote vidéo doit correspondre à la carte vidéo installée.

**pixel** : Point sur un écran vidéo. Les pixels sont disposés en rangées et en colonnes afin de créer une image. Une résolution vidéo, par exemple 640 x 480, indique le nombre de pixels en largeur et le nombre de pixels 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, utilisé le plus souvent pour connecter un modem au système. Normalement, vous pouvez identifier un port série sur le système grâce à son connecteur à 9 broches.

**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, les lecteurs de disque et le clavier.

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

**programme de configuration du système** : Programme basé sur le BIOS et permettant de configurer le matériel du système et de personnaliser son fonctionnement, en paramétrant des fonctions telles que la protection par mot de passe et la gestion d'énergie. Comme le programme de configuration du système est stocké dans la mémoire vive rémanente, tous les paramètres restent effectifs jusqu'à ce que vous les changiez.

**PS/2** : Personal System/2.

**PXE** : Acronyme de “Preboot eXecution Environment”, environnement d'exécution avant démarrage. La fonction PXE permet de démarrer un système (sans disque dur ni disquette amorceable) à partir d'une unité réseau.

**RAC** : Acronyme de “Remote Access Controller”, contrôleur d'accès à distance.



**RAID** : Acronyme de “Redundant Array of Independent Disks”, matrice redondante de disques indépendants. Technologie permettant la mise en redondance des données. Les types de RAID les plus fréquents sont les RAID : 0, 1, 5, 10 et 50. Voir aussi *guarding*, *mise en miroir* et *striping*.

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

**RAS** : Acronyme de “Remote Access Service”, service d'accès à distance. Sous Microsoft Windows, ce service permet d'accéder à un réseau distant à l'aide d'un modem.

**répertoire** : Les répertoires permettent de conserver des fichiers apparentés sur un disque en les organisant hiérarchiquement dans une structure en “arborescence inversée”. Chaque disque possède un répertoire “racine”. Les répertoires supplémentaires qui partent du répertoire racine sont appelés *sous-répertoires*. Ces derniers peuvent contenir d'autres répertoires, formant une sous-arborescence.

**ROM** : Acronyme de “Read-Only Memory”, mémoire morte. La ROM contient les programmes essentiels au fonctionnement du système. Ces informations sont conservées lorsque le système est mis hors tension. Le programme qui lance la procédure d'amorçage et l'auto-test de démarrage de l'ordinateur sont des exemples de code en ROM.

**ROMB** : Acronyme de “RAID on Motherboard”, fonction RAID incluse sur la carte mère.

**routine d'amorçage** : Programme qui initialise la mémoire et les périphériques matériels, puis charge le système d'exploitation. À moins que le système d'exploitation ne réponde pas, vous pouvez redémarrer (faire un *démarrage à chaud*) le système en appuyant sur <Ctrl><Alt><Suppr>. Sinon, vous devez appuyer sur le bouton de réinitialisation ou éteindre puis rallumer le système.

**rpm** : Tours par minute.

**RTC** : Acronyme de “Real-Time Clock”, horloge temps réel.

**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 disque dur du système. Avant de modifier la configuration du système, il est conseillé de sauvegarder les fichiers de démarrage importants du système d'exploitation.

**SCSI** : Acronyme de “Small Computer System Interface”, interface système pour micro-ordinateur. Interface de bus d'E-S avec des transmissions de données plus rapides que les ports de modem 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 lecteurs de disque dur de signaler les erreurs et les pannes au BIOS du système puis d'afficher un message d'erreur sur l'écran.

**SMP** : Multiprocesseur symétrique. Se dit d'un système qui dispose de plusieurs processeurs reliés par un lien haut débit géré par un système d'exploitation où tous les processeurs ont les mêmes priorités d'accès au système d'E-S.

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

**spanning (concaténation)** : Dans ce mode, les volumes de disques attachés sont combinés ensemble et vus par le système d'exploitation comme un disque unique. L'espace disponible est ainsi mieux utilisé.

**striping (répartition des données)** : Méthode de répartition des données sur trois ou plusieurs disques, en utilisant une quantité donnée d'espace 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. Voir également *guarding*, *mise en miroir* et *RAID*.

**SVGA** : Acronyme de "Super Video Graphics Array", super matrice graphique vidéo. VGA et SVGA sont des normes de cartes graphiques. Leur résolution et le nombre de couleurs possibles sont supérieurs à celles des normes précédentes.

**système "sans tête"** : Système ou périphérique qui fonctionne sans moniteur, souris ni clavier. Habituellement, les systèmes sans tête sont gérés par le réseau à l'aide d'un navigateur Internet.

**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'une chaîne SCSI) doivent être dotés d'une terminaison pour empêcher les réflexions et les signaux parasites sur le câble. Lorsque de tels périphériques sont connectés en série, vous pourrez avoir à activer ou désactiver leur terminaison (si elle est intégrée), en déplaçant un cavalier ou des commutateurs sur chaque périphérique, ou en modifiant ses paramètres dans le logiciel de configuration.

**UNIX** : Universal Internet Exchange. UNIX est un système d'exploitation écrit en langage C. Il est le précurseur de Linux.

**UPS** : Acronyme de "Uninterruptible Power Supply", alimentation sans interruption. Unité, alimentée par batterie, qui fournit automatiquement l'alimentation du système en cas de coupure de courant.

**USB** : Un connecteur USB permet de relier divers périphériques compatibles avec la norme USB, comme des souris, claviers, imprimantes, haut-parleurs, etc. Les périphériques USB peuvent être branchés et débranchés pendant que le système est en fonctionnement.

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

**UTP** : Acronyme de "Unshielded Twisted Pair", paire torsadée non blindée. Type de câblage utilisé pour relier un ordinateur à une ligne téléphonique.

**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. Leur résolution et le nombre de couleurs possibles sont supérieurs à celles des normes précédentes.

**volume de disque simple** : Volume d'espace disponible sur un disque physique dynamique.

**W** : Watt(s).

**WH** : Wattheure(s).

**Windows 2000** : Système d'exploitation Microsoft Windows complet et intégré qui ne requiert pas MS-DOS et qui fournit des performances avancées en matière de système d'exploitation, une facilité d'utilisation accrue, une fonctionnalité de groupe de travail améliorée ainsi qu'un système de navigation et de gestion de fichiers simplifié.

**Windows Powered** : Se dit d'un système d'exploitation Windows conçu pour les systèmes NAS (stockage relié au réseau). Il est dédié au service des fichiers pour les clients sur le réseau.

**Windows Server 2003** : Ensemble de technologies Microsoft qui permet l'intégration logicielle en utilisant les services Web XML. Ces derniers sont de petites applications écrites en XML réutilisables, qui permettent de communiquer des données entre des sources qui ne sont pas connectées autrement.

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

**ZIF** : Acronyme de "Zero insertion force", force d'insertion nulle.

# Index

## A

- Alerte, messages, 38
- Alimentation, voyants, 18
- Amorçage PXE, touches, 12
- Assemblage du panneau de commande
  - Caractéristiques, 13
  - Installation, 116
  - Retrait, 115
- Avertissement, messages, 38

## B

- Barrettes de mémoire (DIMM)
  - Configuration, 95
  - Installation, 99
  - Retrait, 100
- Bâti des cartes d'extension
  - Réinstallation, 82
  - Retrait, 81
- Batterie RAID
  - Installation, 71
  - Retrait, 72
- Bloc d'alimentation
  - Dépannage, 129
  - Réinstallation, 64
  - Retrait, 63
  - Voyants, 18

## BMC

- Configuration, 52
- Touches, 12

## C

### Câblage

- Carte contrôleur SAS, 69-70
- Carte RAC, 84
- Lecteur de bande, 93
- Lecteur de disquette, 90
- Lecteur optique, 85

### Cache

- Bloc d'alimentation, 65
- Disque dur, 60

### Cache du bloc

- d'alimentation, 65

### Cadre, 56

### Capot

- Fermeture, 58
- Ouverture, 58

### Caractéristiques

- du panneau avant, 13

### Carte contrôleur SAS

- Câblage, 69-70
- Installation, 67
- Retrait, 70

### Carte de fond de panier SAS/SATA

- Connecteurs, 151
- Installation, 114
- Retrait, 113

### Carte de montage centrale

- Connecteurs, 153
- Installation, 110
- Retrait, 109

### Carte de montage de gauche

- Connecteurs, 153
- Installation, 109
- Retrait, 107

### Carte latérale

- Installation, 113
- Retrait, 111

### Carte RAC

- Installation, 84
- Port du système, 17
- Retrait, 83

### Carte système

- Cavaliers, 147
- Connecteurs, 149
- Installation, 119
- Réinstallation, 117
- Retrait, 117

### Cartes d'extension

- Voir* Cartes d'extension PCIe.

### Cartes d'extension PCIe

- Cartes de montage, 153
- Consignes d'installation, 75
- Dépannage, 139
- Installation, 75
- Retrait, 77

### Cavaliers (carte système), 147

### Clavier

- Dépannage, 123

Configuration, mot de passe, 51

Connecteur de clé de mémoire (USB), 73

Connecteurs

- Carte de fond de panier SAS/SATA, 151
- Carte RAC, 17
- Carte système, 149
- Cartes de montage pour cartes d'extension, 153
- E/S série, 17
- NIC, 17
- USB, 13, 17
- Vidéo, 13, 17

Consignes

- Connexion de périphériques externes, 17
- Installation de cartes d'extension PCIe, 75
- Installation de la mémoire., 95

Contrôleur BMC

- Voir *BMC*.

## D

Dell

- Contact, 159-160

Démarrage, touches accessibles, 12

Dépannage

- Bloc d'alimentation, 129
- Cartes d'extension PCIe, 139
- Clavier, 123
- Connexions externes, 122
- Contrôleur SAS ou RAID SAS, 137

Dépannage (*suite*)

- Disques durs, 136
- E-S, 125
- Lecteur de bande, 135
- Lecteur de disquette, 133
- Lecteur optique, 134
- NIC, 126
- Périphérique d'E-S série, 125
- Périphérique USB, 126
- Pile du système, 128
- Processus, 140
- Refroidissement du système, 130
- Routine de démarrage, 121
- Souris, 124
- Système endommagé, 128
- Système, mémoire, 131
- Ventilateur, 130
- Vidéo, 123

Diagnostics

- Options de test, 144
- Options de test avancées, 145
- Quand les utiliser, 144

DIMM, barrettes

- Voir *Barrettes de mémoire*.

Disque dur

- Codes des voyants, 15
- Configuration du périphérique d'amorçage, 73
- Dépannage, 136
- Installation, 61
- Retrait, 60
- Support de lecteur, 62

Dissipateur de chaleur, 102

## G

Garantie, 11

## I

Installation

- Assemblage du panneau de commande, 116
- Barrettes de mémoire, 99
- Batterie RAID, 71
- Cache de disque dur, 60
- Cache du bloc d'alimentation, 65
- Carte contrôleur SAS, 67
- Carte de fond de panier SAS/SATA, 114
- Carte latérale, 113
- Carte RAC, 84
- Carte système, 119
- Cartes d'extension PCIe, 75
- Clé de mémoire USB, 73
- Disques durs, 61
- Lecteur de bande, 92
- Lecteur de disquette, 90
- Lecteur de disquette, support, 91
- Lecteur optique, 86
- Lecteur optique, plateau, 87
- Processeur, 103
- Protecteur de ventilation, 78

Installation à chaud

- Bloc d'alimentation, 63
- Disques durs, 59
- Ventilateurs, 65

IRQ

- Affectations, 122
- Conflits, 122

## L

- Lecteur de bande
  - Dépannage, 135
  - Installation, 92
  - Retrait, 92
- Lecteur de bande SATA
  - Voir Lecteur de bande.
- Lecteur de bande SCSI
  - Voir Lecteur de bande.
- Lecteur de CD/DVD
  - Voir *Lecteur optique*.
- Lecteur de disquette
  - Dépannage, 133
  - Installation, 90
  - Retrait, 88
  - Support de lecteur, 91
- Lecteur optique
  - Dépannage, 134
  - Installation, 86
  - Installation, plateau, 87
  - Retrait, 85
  - Retrait, plateau, 87
- Lecteur, cache
  - Installation, 60
  - Retrait, 60
- Logements d'extension PCIe
  - Cartes de montage, 153
  - Emplacement sur le panneau arrière, 17

## M

- Messages
  - Alerte, 38
  - Avertissement, 38

- Messages (*suite*)
  - Codes des voyants de disque dur, 15
  - D'erreur, 39
  - Diagnostics, 38
  - Écran LCD, 20
  - Système, 30
- Messages d'erreur, 39
- Messages de diagnostic, 38
- Microprocesseur
  - Voir Processeur.
- Mises à niveau
  - Processeur, 101
- Mot de passe
  - Configuration, 51
  - Désactivation, 154
  - Système, 49
- Moteur TOE du NIC, 101

## N

- NIC
  - Connecteurs, 17
  - Dépannage, 126
  - Voyants, 19

## P

- Panneau arrière,
  - caractéristiques, 17
- Périphérique d'amorçage
  - Configuration, 73
- Périphérique d'E-S série
  - Connecteur, 17
  - Dépannage, 125

- Pile (système)
  - Dépannage, 128
  - Remplacement, 105

PowerNow!, 44

- Processeur
  - Dépannage, 140
  - Installation, 103
  - Mises à niveau, 101
  - Retrait, 101

- Programme de configuration du système
  - Accès, 39
  - Communications série, options, 46
  - Mémoire, options, 43
  - Périphériques intégrés, options, 45
  - Processeur, options, 44
  - Sécurité du système, options, 47
  - Touche, 12, 39

- Protecteur de ventilation
  - Installation, 78
  - Retrait, 77

## R

- RAID, batterie
  - Installation, 71
- Refroidissement du système
  - Dépannage, 130
- Réinstallation
  - Bâti des cartes d'extension, 82
  - Bloc d'alimentation, 64
  - Cadre, 57
  - Carte système, 117

## Réinstallation (*suite*)

- Support de fixation du câble du lecteur de bande, 94
- Support du ventilateur, 80
- Ventilateur, 66

## Remplacement

- Pile du système, 105

## Retrait

- Assemblage du panneau de commande, 115
- Bâti des cartes d'extension, 81
- Batterie RAID, 72
- Bloc d'alimentation, 63
- Cache de disque dur, 60
- Cache du bloc d'alimentation, 65
- Carte contrôleur SAS, 70
- Carte de fond de panier SAS/SATA, 113
- Carte de montage centrale, 109-110
- Carte de montage de gauche, 107, 109
- Carte latérale, 111
- Carte RAC, 83
- Carte système, 117
- Cartes d'extension PCIe, 77
- Disques durs, 60
- Lecteur de bande, 92
- Lecteur de disquette, 88
- Lecteur de disquette, support, 91
- Lecteur installé dans le support de disque dur, 62
- Lecteur optique, 85
- Lecteur optique, plateau, 87
- Mémoire, 100
- Processeur, 101
- Protecteur de ventilation, 77

## Retrait (*suite*)

- Support de fixation du câble du lecteur de bande, 94
- Support du ventilateur, 79
- Ventilateur, 65

## S

- Sécurité, 121
- Sécurité du système, 47, 50
- Souris
  - Dépannage, 124
- Support
  - Contacter Dell, 159-160
- Support de fixation du câble du lecteur de bande
  - Retrait et réinstallation, 94
- Support de lecteur
  - Disque dur, 62
  - Lecteur de disquette, 91
- Support du ventilateur
  - Réinstallation, 80
  - Retrait, 79
- Système, messages, 30
- Système, mot de passe, 49

## T

- Touches accessibles au démarrage, 12

## U

### USB

- Connecteur de clé de mémoire interne, 73
- Connecteurs du panneau arrière, 17
- Connecteurs du panneau avant, 13
- Dépannage, 126
- Utilitaire de configuration SAS
  - Touche, 12

## V

### Ventilateur

- Dépannage, 130
- Réinstallation, 66
- Retrait, 65

### Vidéo

- Connecteur du panneau arrière, 17
- Connecteurs du panneau avant, 13
- Dépannage, 123

### Voyant d'état du système, 17

### Voyants

- Alimentation, 13, 18
- Disque dur, 15
- NIC, 17, 19
- Panneau arrière, 17
- Panneau avant, 13

### Voyants d'alimentation, 13