

Systemes Dell™ PowerEdge™ 860

# 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.

© 2006 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* et *XPS* sont des marques de Dell Inc. ; *Intel*, *Pentium* et *Celeron* sont des marques déposées de Intel Corporation ; *Microsoft*, *MS-DOS*, *Windows* et *Windows Server* sont des marques déposées de Microsoft Corporation ; *Red Hat* est une marque déposée de Red Hat, Inc. ; *SUSE* est une marque déposée de Novell, Inc. ; *UNIX* est une marque déposée de The Open Group aux États-Unis et dans d'autres pays ; *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 des marques et des noms de ces produits. Dell Inc. décline tout intérêt dans l'utilisation des marques déposées et des noms de marques ne lui appartenant pas.

# Sommaire

1	Présentation du système . . . . .	9
	<b>Autres informations utiles . . . . .</b>	<b>9</b>
	<b>Fonctions du système accessibles au démarrage . . . . .</b>	<b>10</b>
	<b>Voyants et caractéristiques du panneau avant . . . . .</b>	<b>11</b>
	<b>Voyants et caractéristiques du panneau arrière . . . . .</b>	<b>14</b>
	Connexion de périphériques externes . . . . .	15
	<b>Codes des voyants de NIC . . . . .</b>	<b>15</b>
	<b>Messages système . . . . .</b>	<b>16</b>
	<b>Codes des voyants de diagnostic . . . . .</b>	<b>24</b>
	<b>Codes sonores du système. . . . .</b>	<b>26</b>
	<b>Messages d'avertissement . . . . .</b>	<b>29</b>
	<b>Messages de diagnostic. . . . .</b>	<b>29</b>
	<b>Messages d'alerte . . . . .</b>	<b>29</b>
2	Utilisation du programme de configuration du système . . . . .	31
	<b>Accès au programme de configuration du système. . . . .</b>	<b>31</b>
	Réponse aux messages d'erreur . . . . .	31
	Utilisation du programme de configuration du système . . . . .	32
	<b>Options du programme de configuration du système . . . . .</b>	<b>32</b>
	Écran principal . . . . .	32
	Écran CPU Information (Informations sur le processeur) . . . . .	36
	Écran Integrated Devices (Périphériques intégrés) . . . . .	37
	Écran Console Redirection (Redirection de console) . . . . .	38
	Écran System Security (Sécurité du système) . . . . .	39
	Écran Exit (Quit) . . . . .	41

<b>Mot de passe système et mot de passe de configuration . . . . .</b>	<b>41</b>
Utilisation du mot de passe système . . . . .	42
Utilisation du mot de passe de configuration . . . . .	44
<b>Désactivation d'un mot de passe oublié . . . . .</b>	<b>45</b>
<b>Configuration du contrôleur BMC . . . . .</b>	<b>45</b>
Accès au module de configuration BMC . . . . .	46
Options du module de configuration du contrôleur BMC . . . . .	46
<b>3 Installation des composants du système . . . . .</b>	<b>47</b>
<b>Outils recommandés . . . . .</b>	<b>47</b>
<b>Intérieur du système . . . . .</b>	<b>48</b>
<b>Ouverture et fermeture du système . . . . .</b>	<b>49</b>
Retrait du cache . . . . .	49
Installation du cadre . . . . .	49
Ouverture du système. . . . .	50
Fermeture du système . . . . .	51
<b>Protecteur de ventilation . . . . .</b>	<b>51</b>
Retrait du protecteur de ventilation . . . . .	51
Installation du protecteur de ventilation . . . . .	52
<b>Pile du système. . . . .</b>	<b>53</b>
Remplacement de la pile du système. . . . .	53
<b>Lecteur optique. . . . .</b>	<b>54</b>
Retrait du lecteur optique. . . . .	54
Installation du lecteur optique . . . . .	55
<b>Configuration du lecteur d'amorçage . . . . .</b>	<b>56</b>
<b>Disques durs . . . . .</b>	<b>56</b>
Retrait d'un disque dur . . . . .	56
Installation d'un disque dur. . . . .	60
<b>Installation d'une carte contrôleur SAS. . . . .</b>	<b>61</b>
<b>Assemblage du ventilateur . . . . .</b>	<b>61</b>
Retrait de l'assemblage du ventilateur . . . . .	61
Installation de l'assemblage du ventilateur . . . . .	63

<b>Assemblage du ventilateur PCI en option</b> . . . . .	<b>63</b>
Retrait de l'assemblage du ventilateur PCI . . . . .	63
Installation de l'assemblage du ventilateur PCI . . . . .	64
<b>Bloc d'alimentation</b> . . . . .	<b>65</b>
Retrait du bloc d'alimentation . . . . .	65
Installation du bloc d'alimentation . . . . .	67
<b>Cartes d'extension</b> . . . . .	<b>67</b>
Installation d'une carte d'extension . . . . .	67
Retrait d'une carte d'extension . . . . .	69
<b>Carte de montage</b> . . . . .	<b>70</b>
Retrait de la carte de montage . . . . .	70
Installation de la carte de montage . . . . .	71
<b>Mémoire système</b> . . . . .	<b>72</b>
Consignes d'installation des barrettes de mémoire . . . . .	72
Installation de barrettes de mémoire . . . . .	73
Retrait de barrettes de mémoire . . . . .	74
<b>Processeur</b> . . . . .	<b>75</b>
Remplacement du processeur . . . . .	75
<b>Assemblage du panneau de commande (maintenance uniquement)</b> . . . . .	<b>78</b>
Retrait de l'assemblage du panneau de commande . . . . .	78
Installation de l'assemblage du panneau de commande . . . . .	79
<b>Carte système (maintenance uniquement)</b> . . . . .	<b>80</b>
Retrait de la carte système . . . . .	80
Installation de l'assemblage de la carte système . . . . .	81
<b>4 Dépannage du système</b> . . . . .	<b>83</b>
<b>La sécurité d'abord, pour vous et pour le système</b> . . . . .	<b>83</b>
<b>Routine de démarrage</b> . . . . .	<b>83</b>
<b>Vérification du matériel</b> . . . . .	<b>84</b>
Résolution des conflits d'attribution d'IRQ . . . . .	84
Dépannage des connexions externes . . . . .	85
Dépannage du sous-système vidéo . . . . .	85
Dépannage du clavier . . . . .	86
Dépannage de la souris . . . . .	86

Dépannage des fonctions d'E-S de base. . . . .	87
Dépannage d'un périphérique d'E-S série . . . . .	87
Dépannage d'un périphérique USB . . . . .	88
Dépannage d'un NIC . . . . .	89
<b>Réponse à un message d'alerte du logiciel de gestion des systèmes . . . . .</b>	<b>89</b>
<b>Dépannage d'un système mouillé . . . . .</b>	<b>90</b>
<b>Dépannage d'un système endommagé . . . . .</b>	<b>91</b>
<b>Dépannage de la pile du système . . . . .</b>	<b>91</b>
<b>Dépannage du bloc d'alimentation . . . . .</b>	<b>92</b>
<b>Dépannage des incidents de refroidissement du système . . . . .</b>	<b>93</b>
Dépannage d'un ventilateur . . . . .	93
<b>Dépannage de la mémoire système . . . . .</b>	<b>94</b>
<b>Dépannage d'un lecteur optique . . . . .</b>	<b>95</b>
<b>Dépannage d'un disque dur . . . . .</b>	<b>96</b>
<b>Dépannage des cartes d'extension . . . . .</b>	<b>97</b>
<b>Dépannage du microprocesseur. . . . .</b>	<b>98</b>
<b>5 Exécution des diagnostics du système. . . . .</b>	<b>99</b>
<b>Utilisation de Dell PowerEdge Diagnostics. . . . .</b>	<b>99</b>
<b>Fonctionnalités des diagnostics du système . . . . .</b>	<b>99</b>
<b>Quand utiliser les diagnostics du système . . . . .</b>	<b>100</b>
<b>Exécution des diagnostics du système . . . . .</b>	<b>100</b>
À partir de la partition d'utilitaires . . . . .	100
À partir d'un média d'amorçage amovible . . . . .	100
<b>Options de test des diagnostics du système. . . . .</b>	<b>101</b>
<b>Utilisation des options de test personnalisées . . . . .</b>	<b>101</b>
Sélection de périphériques à tester . . . . .	101
Sélection d'options de diagnostic . . . . .	102
Visualisation des informations et des résultats . . . . .	102

6	Cavaliers et connecteurs . . . . .	103
	<b>Cavaliers de la carte système</b> . . . . .	103
	<b>Connecteurs de la carte système</b> . . . . .	104
	<b>Connecteurs de la carte de montage</b> . . . . .	105
	<b>Désactivation d'un mot de passe oublié</b> . . . . .	107
7	Obtention d'aide . . . . .	109
	<b>Demande d'assistance</b> . . . . .	109
	Services en ligne . . . . .	110
	Service AutoTech . . . . .	110
	Service d'état des commandes automatisé . . . . .	111
	Service de support . . . . .	111
	<b>Service Dell de formation et de certification pour les entreprises</b> . . . . .	111
	<b>Incidents liés à votre commande</b> . . . . .	111
	<b>Informations produit</b> . . . . .	111
	<b>Renvoi d'articles pour une réparation sous garantie</b> <b>ou un remboursement sous forme d'avoir</b> . . . . .	112
	<b>Avant d'appeler</b> . . . . .	112
	<b>Contacteur Dell</b> . . . . .	114
	Glossaire . . . . .	135
	Index . . . . .	143



# 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
- Codes des voyants de diagnostic
- Codes sonores
- 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 *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 du logiciel de gestion des systèmes comprend des renseignements sur les fonctionnalités, les spécifications, l'installation et le fonctionnement de base du logiciel.

- 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 caractéristiques 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.

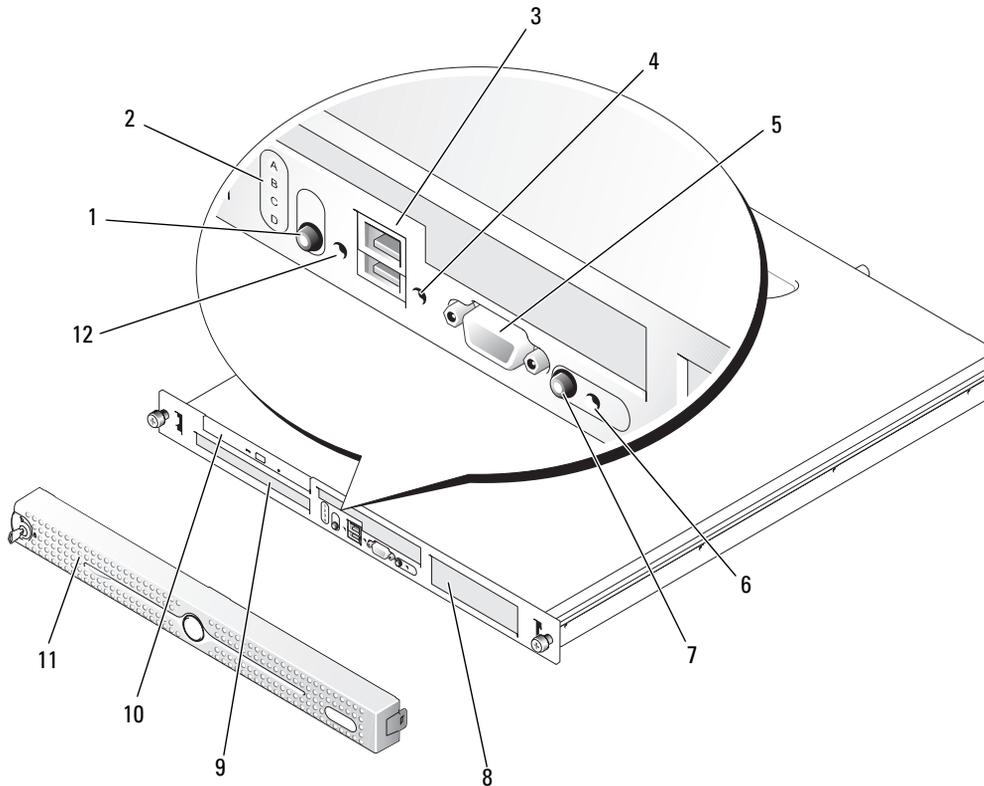
**Tableau 1-1. Touches d'accès aux fonctions du système**

Touche(s)	Description
<F2>	Permet d'accéder au programme de configuration du système. Voir "Utilisation du programme de configuration du système", à la page 31.
<F10>	Ouvre la partition d'utilitaires, qui permet d'exécuter les diagnostics. Voir "Exécution des diagnostics du système", à la page 100.
<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> (Guide d'utilisation du contrôleur BMC) pour plus d'informations sur la configuration et l'utilisation de ce contrôleur.
<Ctrl+C>	Ouvre l'utilitaire de configuration SAS. Consultez le guide d'utilisation de la carte SAS pour plus d'informations.
<Ctrl+R>	Ouvre l'utilitaire de configuration RAID, qui permet de configurer une carte RAID en option. Pour plus d'informations, consultez la documentation de la carte RAID.
<Ctrl+S>	Cette combinaison de touches n'est disponible que si le support PXE est activé dans le programme de configuration du système (voir "Écran Integrated Devices (Périphériques intégrés)", à la page 37). Elle permet de configurer les paramètres du NIC pour le démarrage 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, voyants et connecteurs situés sur le panneau avant, derrière le cadre en option. Pour retirer le cadre, appuyez sur le loquet situé à l'extrémité gauche. (Voir "Ouverture du système", à la page 50). Le tableau 1-2 contient la description de ces différents composants.

**Figure 1-1. Voyants et caractéristiques du panneau avant**



**Tableau 1-2. Composants du panneau avant**

Numéro	Composant	Icône	Description
1	Voyant et bouton d'alimentation		<p>Le bouton d'alimentation permet d'allumer et d'éteindre le système.</p> <p> <b>AVIS</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. Si vous maintenez ce bouton enfoncé pendant plus de 4 secondes, l'alimentation est coupée, quel que soit l'état du système d'exploitation. Si le système d'exploitation n'est pas conforme ACPI, une pression sur le bouton d'alimentation l'éteint immédiatement.</p> <p>Le bouton d'alimentation est activé dans le programme de configuration du système. Si l'option correspondante est désactivée (Disabled), le bouton sert uniquement à mettre le système sous tension. Pour plus d'informations, voir "Utilisation du programme de configuration du système", à la page 31 et la documentation du système d'exploitation.</p> <p>Le voyant d'alimentation s'allume ou clignote pour indiquer l'état de l'alimentation du système.</p> <p>Il est fixe quand le système est sous tension. Il est éteint lorsque le système est hors tension et déconnecté de sa source d'alimentation. Il clignote lorsque le système est sous tension mais en mode veille, ou hors tension mais connecté à sa source d'alimentation.</p> <p>Pour quitter le mode veille, appuyez brièvement sur le bouton d'alimentation.</p>
2	Voyants de diagnostic (4)		Ces voyants aident à diagnostiquer et à résoudre les incidents liés au fonctionnement du système. Pour plus d'informations, reportez-vous au document <i>Hardware Owner's Manual</i> (Manuel du propriétaire).
3	Connecteurs USB (2)		Permettent de connecter des périphériques compatibles USB 2.0 au système.
4	Voyant d'activité du disque dur		Le voyant d'activité du disque dur (vert) clignote lorsque les disques durs sont en cours d'utilisation.
5	Connecteur vidéo		Permet de connecter un moniteur au système.

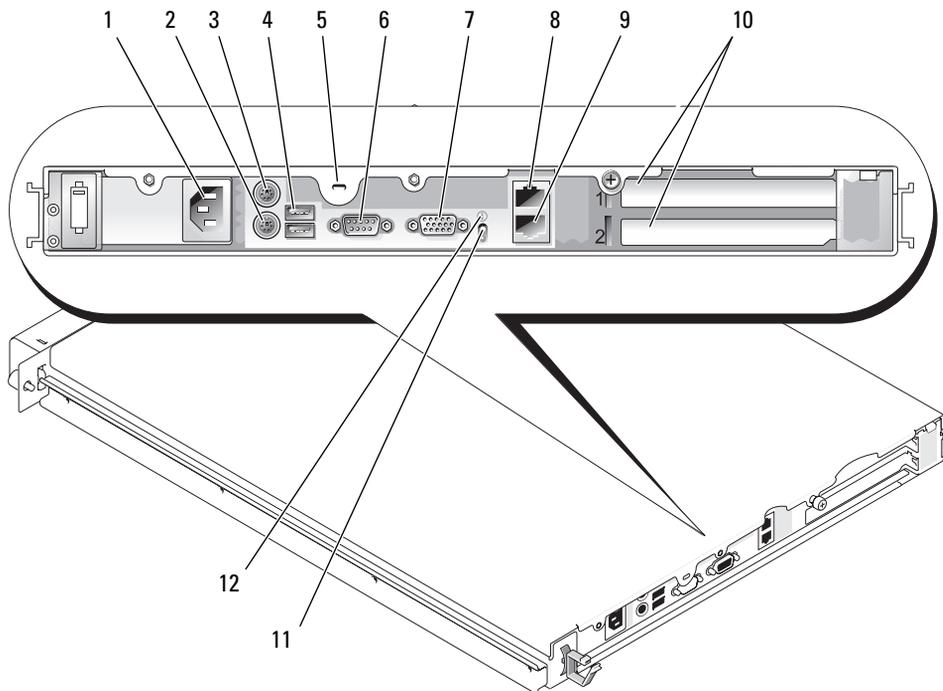
**Tableau 1-2. Composants du panneau avant (suite)**

Numéro	Composant	Icône	Description
6	Voyant d'état du système		<p>Le voyant d'état du système (bleu) s'allume lorsque le système fonctionne normalement.</p> <p>Une lumière orange clignotante indique qu'un incident s'est produit et qu'une intervention de l'utilisateur est requise.</p>
7	Bouton d'identification du système		<p>Les boutons d'identification situés sur les panneaux avant et arrière permettent de localiser le système lorsqu'il se trouve dans un rack. Si vous appuyez sur l'un d'entre eux, les voyants d'état bleus des panneaux avant et arrière clignotent jusqu'à ce que vous appuyiez à nouveau sur l'un des boutons.</p> <p>Vous pouvez également utiliser le logiciel de gestion des systèmes pour faire clignoter ces voyants de façon à identifier un système.</p>
8	Disque dur 1		Disque dur SATA ou SAS 3,5 pouces en option.
9	Disque dur 0		Un disque dur SATA ou SAS 3,5 pouces.
10	Lecteur optique		En option.
11	Cache du système		En option.
12	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. Utilisez-le 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>

## Voyants et caractéristiques du panneau arrière

La figure 1-2 présente les boutons, les voyants et les connecteurs situés sur le panneau arrière.

Figure 1-2. Voyants et caractéristiques du panneau arrière



- |    |                                   |    |                          |    |                                    |
|----|-----------------------------------|----|--------------------------|----|------------------------------------|
| 1  | Connecteur du bloc d'alimentation | 2  | Connecteur de clavier    | 3  | Connecteur de souris               |
| 4  | Connecteurs USB (2)               | 5  | Verrou Kensington        | 6  | Connecteur série                   |
| 7  | Connecteur vidéo                  | 8  | Connecteur NIC1          | 9  | Connecteur NIC2                    |
| 10 | Logements d'extension (2)         | 11 | Voyant d'état du système | 12 | Bouton d'identification du système |

## Connexion de périphériques externes

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

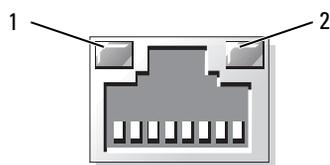
- La plupart des périphériques doivent être reliés à un connecteur spécifique et requièrent l'installation de pilotes pour pouvoir fonctionner correctement. Les pilotes sont généralement fournis avec le système d'exploitation ou avec le périphérique lui-même. Consultez la documentation du périphérique 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 l'activation, la désactivation et la configuration des ports d'E-S et des connecteurs, voir "Utilisation du programme de configuration du système", à la page 31.

## 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 1-3). Le tableau 1-3 répertorie les codes des voyants de NIC.

**Figure 1-3. Voyants de NIC**



1 Voyant de lien      2 Voyant d'activité

**Tableau 1-3. 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 jaune.	Des données sont en cours d'envoi ou de réception sur le réseau.

## Messages système

Le système affiche des messages d'erreur pour informer l'utilisateur qu'un incident s'est produit. Le tableau 1-4 répertorie les messages qui peuvent s'afficher et indique leur cause probable, ainsi que les mesures correctives appropriées.

 **REMARQUE** : si vous recevez un message du système qui n'est pas répertorié dans le tableau 1-4, vérifiez 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. 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.

Tableau 1-4. Messages système

Message	Causes	Actions correctrices
Amount of available memory limited to 256MB	Dans le programme de configuration du système, l'option <b>OS Install Mode</b> (Mode d'installation du système d'exploitation) a la valeur <b>On</b> (Activé). La mémoire disponible est ainsi limitée à 256 Mo, car certains systèmes d'exploitation ne peuvent pas terminer l'installation si la mémoire système est supérieure à 2 Go.	Une fois le système d'exploitation installé, accédez au programme de configuration du système et définissez l'option <b>OS Install Mode</b> (Mode d'installation du système d'exploitation) sur <b>Off</b> (Désactivé). Pour plus de détails, consultez le document <i>Hardware Owner's Manual</i> (Manuel du propriétaire).
Attempting to update Remote Configuration. Please wait....	Une configuration à distance est en cours.	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", à la page 109.
Caution! NVRAM_CLR jumper is installed on system board.	Le cavalier NVRAM_CLR est installé.	Vérifiez les paramètres du programme de configuration du système. Voir "Utilisation du programme de configuration du système", à la page 31. Retirez le cavalier NVRAM_CLR. Voir la figure 6-1 pour identifier l'emplacement des cavaliers.

**Tableau 1-4. Messages système (suite)**

<b>Message</b>	<b>Causes</b>	<b>Actions correctrices</b>
Data error	Le lecteur de disquette ou le disque dur ne peut pas lire les données.	Pour le système d'exploitation, lancez l'utilitaire approprié pour vérifier la structure des fichiers sur le lecteur de disquette ou le disque dur.  Consultez la documentation du système d'exploitation pour obtenir des informations sur l'exécution de ces utilitaires.
Decreasing available memory	Une ou plusieurs barrettes de mémoire sont défectueuses ou mal installées.	Réinstallez les barrettes de mémoire et remplacez-les au besoin. Voir "Mémoire système", à la page 72.  Voir "Dépannage de la mémoire système", à la page 94.
Diskette read failure	La disquette est défectueuse ou mal insérée.	Remplacez la disquette.
Diskette subsystem reset failed	Le contrôleur du lecteur de disquette ou du lecteur optique est défectueux.	Assurez-vous que les câbles du lecteur optique et du lecteur de disquette sont correctement connectés. Voir "Dépannage d'un périphérique USB", à la page 88 et "Dépannage d'un lecteur optique", à la page 95. Si l'incident persiste, voir "Obtention d'aide", à la page 109.
Drive not ready	La disquette est manquante ou mal insérée dans le lecteur.	Réinsérez ou remplacez la disquette.
Error: Incorrect memory configuration. Ensure memory in slots DIMM1_A and DIMM1_B, DIMM2_A and DIMM2_B match identically in size, speed and rank.	Les barrettes de mémoire ne sont pas installées par paires identiques.	Voir "Consignes d'installation des barrettes de mémoire", à la page 72.
Error: Remote Access Controller initialization failure.	La carte d'accès distant est défectueuse ou mal installée.	Vérifiez que l'installation de la carte d'accès distant est correcte. Voir "Dépannage des cartes d'extension", à la page 97.
Error 8602: Auxiliary device failure. Verify that mouse and keyboard are securely attached to correct connectors.	Le câble de la souris ou du clavier est desserré ou mal raccordé ; le clavier ou la souris est en panne.	Remplacez la souris. Si l'incident persiste, remplacez le clavier.

**Tableau 1-4. Messages système (suite)**

<b>Message</b>	<b>Causes</b>	<b>Actions correctrices</b>
Gate A20 failure	Le contrôleur du clavier est défectueux (la carte système est défectueuse).	Voir “Obtention d'aide”, à la page 109.
General failure	Le système d'exploitation ne peut pas exécuter la commande.	Ce message est habituellement suivi d'informations spécifiques. Prenez les mesures indiquées.
IDE Primary drive 0 not found	Le lecteur principal 0 est défini sur Auto et ne contient pas de disque.	Lancez le programme de configuration du système pour corriger les paramètres. Voir “Utilisation du programme de configuration du système”, à la page 31.
Invalid memory configuration detected. Potential for data corruption exists!	Des barrettes DIMM non prises en charge sont installées, ou bien la configuration de la mémoire est incorrecte.	Remplacez ou reconfigurez les barrettes DIMM. Voir “Mémoire système”, à la page 72 pour obtenir des instructions, ainsi que la liste des barrettes DIMM et des configurations prises en charge.
Keyboard controller failure	Le contrôleur du clavier est défectueux (la carte système est défectueuse).	Voir “Obtention d'aide”, à la page 109.
Keyboard data line failure Keyboard failure Keyboard stuck key failure	Le câble du clavier est desserré ou mal raccordé ; le clavier est défectueux ; le contrôleur de clavier est défectueux.	Vérifiez que le clavier est correctement branché. Si l'incident persiste, remplacez le clavier. Si l'incident persiste, voir “Obtention d'aide”, à la page 109.
Keyboard fuse has failed.	Incident lié au fusible du clavier. La carte système est défectueuse.	Remplacez le clavier. Si l'incident persiste, la carte système est défectueuse. Voir “Obtention d'aide”, à la page 109.
Manufacturing mode detected	Le système n'est pas configuré correctement.	

**Tableau 1-4. Messages système (suite)**

<b>Message</b>	<b>Causes</b>	<b>Actions correctrices</b>
Memory address line failure at <i>adresse</i> , read <i>valeur</i> expecting <i>valeur</i>	Les barrettes de mémoire sont défectueuses ou mal installées, ou bien la carte système est défectueuse.	Vérifiez que les barrettes de mémoire sont toutes correctement installées dans leur support. Voir “Dépannage de la mémoire système”, à la page 94. Si l'incident persiste, voir “Obtention d'aide”, à la page 109.
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 de début</i> to <i>adresse de fin</i>		
Memory write/read failure at <i>adresse</i> , read <i>valeur</i> expecting <i>valeur</i>		
Memory tests terminated by keystroke	L'utilisateur a appuyé sur la barre d'espace durant l'auto-test de démarrage pour mettre fin au test de la mémoire.	Ce message s'affiche uniquement à titre d'information.
No boot device available	Le lecteur de disquette ou le disque dur est introuvable.	<p>Si le lecteur de disquette est votre périphérique d'amorçage, vérifiez qu'une disquette d'amorçage y est insérée.</p> <p>Si le disque dur est votre périphérique d'amorçage, vérifiez que le lecteur est installé, qu'il est correctement positionné et qu'il est partitionné comme périphérique d'amorçage.</p> <p>Accédez au programme de configuration du système et vérifiez les informations de la séquence d'amorçage. Consultez le document <i>Hardware Owner's Manual</i> (Manuel du propriétaire) pour plus de détails.</p>

**Tableau 1-4. Messages système (suite)**

Message	Causes	Actions correctrices
No boot sector on hard-disk drive	Les informations du programme de configuration du système peuvent être erronées.	Accédez au programme de configuration du système et vérifiez les informations de configuration du disque dur. Consultez le document <i>Hardware Owner's Manual</i> (Manuel du propriétaire) pour plus de détails.  Si le message continue à s'afficher alors que vous avez corrigé les informations du programme de configuration du système, il se peut que le système d'exploitation soit corrompu. Réinstallez-le. Consultez la documentation du système d'exploitation pour savoir comment le réinstaller.
No timer tick interrupt	Une puce de la carte système est probablement défectueuse.	Exécutez les diagnostics du système. Voir "Exécution des diagnostics du système", à la page 99.
Not a boot diskette	Le système d'exploitation tente de démarrer à partir d'une disquette qui ne contient pas de système d'exploitation amorçable.	Insérez une disquette contenant un système d'exploitation amorçable.
PCI BIOS failed to install	Un échec de la somme de contrôle du périphérique BIOS PCI (ROM d'option) est détecté lors de la duplication miroir.	Vérifiez que tous les câbles sont fermement raccordés aux cartes d'extension. Si l'incident persiste, voir "Dépannage des cartes d'extension", à la page 97.
PCIe Degraded Link Width Error: Embedded Bus# <i>nn</i> /Dev# <i>nn</i> /Func <i>n</i> Expected Link Width is <i>n</i> Actual Link Width is <i>n</i>	La carte PCIe est défectueuse ou mal installée.	Réinstallez les cartes PCIe dans leur logement. Voir "Cartes d'extension", à la page 67. Si l'incident persiste, voir "Obtention d'aide", à la page 109.
PCIe Degraded Link Width Error: Slot <i>n</i> Expected Link Width is <i>n</i> Actual Link Width is <i>n</i>	La carte PCIe est défectueuse ou mal installée dans le numéro de support indiqué.	Réinstallez la carte PCIe dans le numéro de support spécifié. Voir "Cartes d'extension", à la page 67. Si l'incident persiste, voir "Obtention d'aide", à la page 109.
PCIe Training Error: Embedded Bus# <i>nn</i> /Dev# <i>nn</i> /Func <i>n</i>	La carte PCIe est défectueuse ou mal installée.	Réinstallez les cartes PCIe dans leur logement. Voir "Cartes d'extension", à la page 67. Si l'incident persiste, voir "Obtention d'aide", à la page 109.

**Tableau 1-4. Messages système (suite)**

<b>Message</b>	<b>Causes</b>	<b>Actions correctrices</b>
PCIe Training Error: Slot <i>n</i>	La carte PCIe est défectueuse ou mal installée dans le numéro de support indiqué.	Réinstallez la carte PCIe dans le numéro de support spécifié. Voir “Cartes d'extension”, à la page 67. Si l'incident persiste, voir “Obtention d'aide”, à la page 109.
Plug & Play Configuration Error	Une erreur s'est produite lors de l'initialisation d'un périphérique PCI ; 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 du cavalier). Cherchez une éventuelle mise à jour du BIOS. Si l'incident persiste, voir “Dépannage des cartes d'extension”, à la page 97. Si l'incident persiste, voir “Obtention d'aide”, à la page 109.
Primary drive 0/1 configuration error	Le lecteur est défectueux (problème de paramétrage).	Assurez-vous que les câbles du disque dur sont correctement branchés. Voir “Dépannage d'un disque dur”, à la page 96.
Primary drive 0/1 failure	Le lecteur est défectueux. Échec de l'appel INT13 du lecteur.	Assurez-vous que les câbles du disque dur sont correctement branchés. Voir “Dépannage d'un disque dur”, à la page 96.
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”, à la page 88, “Dépannage d'un disque dur”, à la page 96 ou “Dépannage d'un disque dur”, à la page 96.
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>	La carte d'extension est défectueuse ou mal installée.	Retirez et réinstallez les cartes d'extension. Voir “Dépannage des cartes d'extension”, à la page 97.
SATA port 0/1 hard disk drive configuration error	Le lecteur est défectueux (problème de paramétrage).	Assurez-vous que les câbles du disque dur sont correctement branchés. Voir “Dépannage d'un disque dur”, à la page 96.

**Tableau 1-4. Messages système (suite)**

<b>Message</b>	<b>Causes</b>	<b>Actions correctrices</b>
SATA port 0/1 hard disk drive failure SATA port 0/1 hard disk drive auto-sensing error	Le lecteur est défectueux. Échec de l'appel INT13 du lecteur.	Assurez-vous que les câbles du disque dur sont correctement branchés. Voir “Dépannage d'un disque dur”, à la page 96.
SATA Port 0/1 hard disk not found	Le port SATA 0/1 a été défini sur Auto, et ne contient pas de disque.	Lancez le programme de configuration du système pour corriger les paramètres. Voir “Utilisation du programme de configuration du système”, à la page 31.
Sector not found Seek error Seek operation failed	Le lecteur de disquette ou le disque dur est défectueux.	Voir “Dépannage d'un périphérique USB”, à la page 88, “Dépannage d'un disque dur”, à la page 96 ou “Dépannage d'un disque dur”, à la page 96, selon le type de lecteur installé.
Shutdown failure	Le test d'arrêt a échoué.	Vérifiez que les barrettes de mémoire sont toutes correctement installées dans leur support. Voir “Dépannage de la mémoire système”, à la page 94. Si l'incident persiste, voir “Obtention d'aide”, à la page 109.
The amount of system memory has changed.	Une barrette de mémoire est défectueuse.  Si vous avez modifié la configuration de la mémoire, ce message s'affiche uniquement à titre d'information.	Voir “Dépannage de la mémoire système”, à la page 94. Si l'incident persiste, voir “Obtention d'aide”, à la page 109.
The amount of tested memory is below the minimum system configuration. System halted!	La configuration de mémoire n'est pas valide.  Une barrette de mémoire est défectueuse.	Voir “Consignes d'installation des barrettes de mémoire”, à la page 72.  Voir “Dépannage de la mémoire système”, à la page 94. Si l'incident persiste, voir “Obtention d'aide”, à la page 109.
Time-of-day clock stopped	La pile ou la carte système est défectueuse.	Voir “Dépannage de la pile du système”, à la page 91. Si l'incident persiste, voir “Obtention d'aide”, à la page 109.

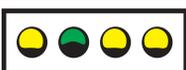
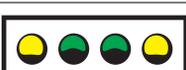
**Tableau 1-4. Messages système (suite)**

<b>Message</b>	<b>Causes</b>	<b>Actions correctrices</b>
Time-of-day not set - please run SETUP program.	Les paramètres d'heure ou de date sont incorrects ; la pile du système est défectueuse.	Vérifiez les paramètres <b>Time</b> (Heure) et <b>Date</b> . Voir "Utilisation du programme de configuration du système", à la page 31. Si l'incident persiste, voir "Dépannage de la pile du système", à la page 91.
Timer chip counter 2 failed	La carte système est défectueuse.	Voir "Obtention d'aide", à la page 109.
Unexpected interrupt in protected mode	Les barrettes de mémoire sont défectueuses ou mal installées, ou la carte système est défectueuse.	Vérifiez que les barrettes de mémoire sont toutes correctement installées dans leur support. Voir "Consignes d'installation des barrettes de mémoire", à la page 72. Si l'incident persiste, voir "Dépannage de la mémoire système", à la page 94. Si l'incident persiste, voir "Obtention d'aide", à la page 109.
Utility partition not available	Le disque dur 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! No micro code update loaded for processor 0	La mise à jour du micrologiciel a échoué.	Mettez le BIOS à jour. Voir "Obtention d'aide", à la page 109.
Write fault Write fault on selected drive	La disquette, le lecteur de disquette ou le disque dur 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", à la page 88, "Dépannage d'un disque dur", à la page 96 ou "Dépannage d'un disque dur", à la page 96.

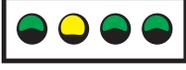
## Codes des voyants de diagnostic

Les quatre voyants de diagnostic situés sur le panneau avant affichent des codes d'erreur au démarrage du système. Le tableau 1-5 répertorie les causes de ces erreurs et les actions correctrices possibles.

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

Code	Causes	Action correctrice
 <b>A B C D</b>	Panne possible du processeur.	Voir “Dépannage du microprocesseur”, à la page 98.
 <b>A B C D</b>	Erreur liée à la mémoire.	Voir “Dépannage de la mémoire système”, à la page 94.
 <b>A B C D</b>	Panne possible d'une carte d'extension.	Voir “Dépannage des cartes d'extension”, à la page 97.
 <b>A B C D</b>	Panne possible de la carte vidéo.	Voir “Dépannage des cartes d'extension”, à la page 97.
 <b>A B C D</b>	Panne du lecteur de disquette ou du disque dur.	Assurez-vous que le lecteur de disquette et le disque dur sont correctement connectés. Voir “Installation d'un disque dur”, à la page 60 pour plus d'informations sur les lecteurs installés.
 <b>A B C D</b>	Panne possible des fonctions USB.	Voir “Dépannage d'un périphérique USB”, à la page 88.
 <b>A B C D</b>	Aucune barrette de mémoire détectée.	Voir “Dépannage de la mémoire système”, à la page 94.
<p>  = <b>Jaune</b>   = <b>Vert</b>   = <b>Éteint</b> </p>		

**Tableau 1-5. Codes des voyants de diagnostic (suite)**

Code	Causes	Action correctrice
 <b>A B C D</b>	Panne de la carte système.	Voir “Obtention d'aide”, à la page 109.
 <b>A B C D</b>	Erreur de configuration de la mémoire.	Voir “Dépannage de la mémoire système”, à la page 94.
 <b>A B C D</b>	Panne de la carte système ou d'une ressource de la carte système.	Voir “Résolution des conflits d'attribution d'IRQ”, à la page 84. Si l'incident persiste, voir “Obtention d'aide”, à la page 109.
 <b>A B C D</b>	Panne possible d'une carte d'extension.	Voir “Dépannage des cartes d'extension”, à la page 97.
 <b>A B C D</b>	Autre type de panne.	Assurez-vous que le lecteur optique et les disques durs sont correctement connectés. Voir “Dépannage du système”, à la page 83 pour plus d'informations sur les lecteurs.  Si l'incident persiste, voir “Obtention d'aide”, à la page 109.
 <b>A B C D</b>	Le système fonctionne normalement après l'auto-test de démarrage.	Ce message s'affiche uniquement à titre d'information.

-  = Jaune
-  = Vert
-  = Éteint

## Codes sonores du système

Si une erreur ne pouvant pas être affichée se produit pendant l'auto-test de démarrage, le système peut émettre une série de bips permettant d'identifier l'incident.

 **REMARQUE** : si aucun clavier, souris ou moniteur n'est connecté au démarrage du système, celui-ci n'émet pas de codes sonores associés à ces périphériques.

Si un code sonore est émis, prenez-en note et recherchez sa signification dans la figure 1-6. Si vous ne pouvez pas résoudre l'incident en consultant l'explication du code sonore, utilisez les diagnostics du système pour identifier une cause possible. Si vous ne pouvez toujours pas résoudre l'incident, voir “Obtention d'aide”, à la page 109.

**Tableau 1-6. Codes sonores du système**

Code	Cause	Action correctrice
1-1-2	Échec du test CPU Register (Registre de l'UC).	Voir “Dépannage du microprocesseur”, à la page 98.
1-1-3	Échec de lecture/d'écriture du CMOS ; carte système défectueuse.	Carte système défectueuse. Voir “Obtention d'aide”, à la page 109.
1-1-4	Erreur du BIOS.	Reflashez le BIOS.
1-2-1	Échec du temporisateur d'intervalle programmable ; carte système défectueuse.	Carte système défectueuse. Voir “Obtention d'aide”, à la page 109.

**Tableau 1-6. Codes sonores du système (suite)**

<b>Code</b>	<b>Cause</b>	<b>Action correctrice</b>
1-2-2	Échec d'initialisation lors de l'accès direct à la mémoire	Voir "Dépannage de la mémoire système", à la page 94.
1-2-3	Échec de lecture/d'écriture du registre de page du DMA.	
1-3-1	Échec de vérification du rafraîchissement de la mémoire principale.	
1-3-2	Pas de mémoire installée.	
1-3-3	Échec de puce ou de ligne de données dans les 64 premiers Ko de la mémoire principale	
1-3-4	Échec de l'adressage pair/impair dans les 64 premiers Ko de la mémoire principale	
1-4-1	Échec de l'adressage mémoire ligne dans les 64 premiers Ko de la mémoire principale	
1-4-2	Échec de parité dans les 64 premiers Ko de la mémoire principale	
1-4-3	Échec du test Fail-safe Timer (Registre d'horloge de prévention de défaillance).	
1-4-4	Échec du test Software NMI Port (Port NMI logiciel).	
2-1-1 à 2-4-4	Échec de bit dans les 64 premiers Ko de la mémoire principale	

**Tableau 1-6. Codes sonores du système (suite)**

<b>Code</b>	<b>Cause</b>	<b>Action correctrice</b>
3-1-1	Échec du registre DMA esclave.	Carte système défectueuse. Voir “Obtention d'aide”, à la page 109.
3-1-2	Échec du registre DMA maître.	
3-1-3	Échec du registre de masque d'interruption maître.	
3-1-4	Échec du registre de masque d'interruption esclave.	
3-2-2	Échec du chargement du vecteur d'interruption.	
3-2-4	Échec du test Keyboard-controller (Contrôleur de clavier).	
3-3-1	Échec de CMOS.	
3-3-2	Échec de vérification de la configuration du système.	
3-3-3	Contrôleur du clavier non détecté.	
3-3-4	Échec du test Video Memory (Mémoire vidéo).	
3-4-1	Échec d'initialisation de l'écran.	
3-4-2	Échec du test Screen-retrace (Balayage horizontal de l'écran).	
3-4-3	Échec de recherche de la ROM vidéo.	
4-2-1	Pas de cadence d'horloge.	Carte système défectueuse. Voir “Obtention d'aide”, à la page 109.
4-2-2	Échec du test d'arrêt.	
4-2-3	Échec de la voie d'accès A20.	
4-2-4	Interruption inattendue en mode protégé	Voir “Dépannage des cartes d'extension”, à la page 97.
4-3-1	Barrettes de mémoire défectueuses ou mal installées.	Voir “Dépannage de la mémoire système”, à la page 94.
4-3-2	Aucune barrette de mémoire installée dans le premier connecteur.	Installez une barrette de mémoire dans le premier connecteur. Voir “Mémoire système”, à la page 72.
4-3-3	Carte système défectueuse.	Carte système défectueuse. Voir “Obtention d'aide”, à la page 109.
4-3-4	Arrêt de l'horloge système.	Voir “Dépannage de la mémoire système”, à la page 94. Si l'incident persiste, voir “Obtention d'aide”, à la page 109.
4-4-1	Défaillance de puce d'E-S Super ; carte système défectueuse.	Carte système défectueuse. Voir “Obtention d'aide”, à la page 109.
4-4-4	Échec du test de mémoire cache ; processeur défectueux.	Voir “Dépannage du microprocesseur”, à la page 98.

## 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", à la page 109), 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 obtenir des informations supplémentaires, consultez la documentation du logiciel de gestion des systèmes.



# 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** : pour arrêter correctement le système, consultez la documentation du système d'exploitation.

## 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", à la page 16 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.



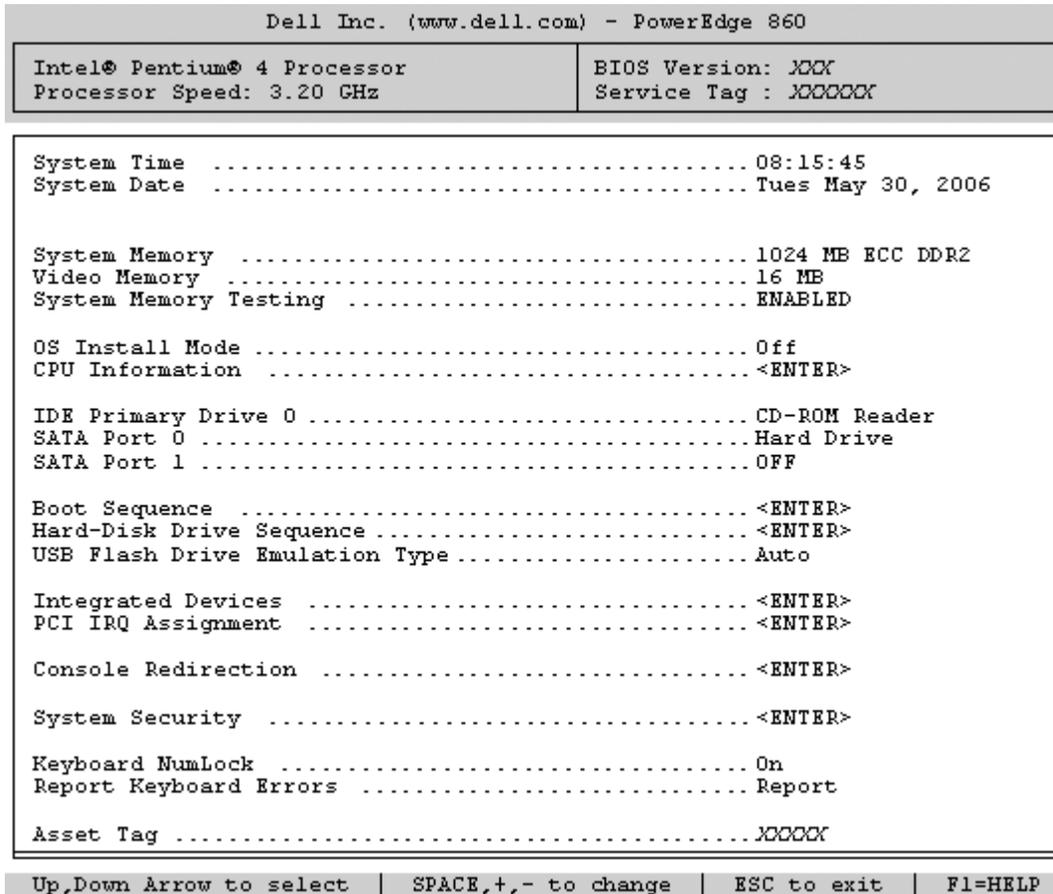
**REMARQUE** : pour la plupart des options, les modifications effectuées sont enregistrées mais ne prennent effet qu'au redémarrage du système.

## 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 valeurs par défaut sont répertoriées sous le paramètre correspondant, le cas échéant.

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

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

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

<b>Option</b>	<b>Description</b>
System Memory (Mémoire système)	Affiche la quantité de mémoire système. L'utilisateur ne peut pas modifier la valeur de cette option.
Video Memory (Mémoire vidéo)	Affiche la quantité de mémoire vidéo. L'utilisateur ne peut pas modifier la valeur de cette option.
System Memory Testing (Test de la mémoire système) <b>Enabled</b> (Activé, option par défaut)	Détermine si la mémoire doit être testée pendant l'auto-test de démarrage.
OS Install Mode (Mode d'installation du système d'exploitation) <b>Off</b> (Désactivé, option par défaut)	Détermine la quantité maximale de mémoire dont dispose le système d'exploitation. <b>On</b> (Activé) attribue 256 Mo au système. <b>Off</b> (Désactivé) permet au système d'exploitation d'utiliser toute la mémoire système. Certains systèmes d'exploitation ne peuvent pas être installés lorsque la mémoire système excède 2 Go. Activez cette option ( <b>On</b> ) pendant l'installation du système d'exploitation et désactivez-la ( <b>Off</b> ) après l'installation.
CPU Information (Informations sur le processeur)	Voir "Écran CPU Information (Informations sur le processeur)", à la page 36.
IDE Primary Drive 0 (Lecteur IDE principal 0) <b>(Auto)</b>	Permet d'activer ( <b>Auto</b> ) ou de désactiver ( <b>Off</b> ) le périphérique IDE correspondant à l'option <b>Drive 0</b> (lecteur optique).
SATA Port (Port SATA, 0 - 1) <b>(Auto)</b>	Permet d'activer ( <b>Auto</b> ) ou de désactiver ( <b>Off</b> ) le disque dur SATA correspondant à l'option <b>Port 0</b> .
Boot Sequence (Séquence d'amorçage)	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.
Hard-Disk Drive Sequence (Séquence des disques durs)	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 (Type de lecteur Flash USB) <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>Auto</b> choisit automatiquement le type d'émulation.
Integrated Devices (Périphériques intégrés)	Voir "Écran Integrated Devices (Périphériques intégrés)", à la page 37.

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

<b>Option</b>	<b>Description</b>
PCI IRQ Assignment (IRQ affectées aux périphériques PCI)	Affiche un écran permettant de modifier l'IRQ affectée à chaque périphérique intégré du bus PCI, ainsi qu'à toutes les cartes d'extension nécessitant une IRQ.
Console Redirection (Redirection de console)	Voir “Écran Console Redirection (Redirection de console)”, à la page 38.
System Security (Sécurité du système)	Affiche un écran permettant de configurer le mot de passe système ainsi que les fonctions de mot de passe. Pour plus d'informations, voir “Utilisation du mot de passe système”, à la page 42 et “Utilisation du mot de passe de configuration”, à la page 44.
Keyboard NumLock (Touche Verr Num) On (Activé, valeur par défaut)	Détermine si le système démarre en mode <b>Verr Num</b> s'il est équipé d'un clavier à 101 ou 102 touches (cette option ne s'applique pas aux claviers à 84 touches).
Report Keyboard Errors (Signaler les erreurs de clavier) Report (Signaler, option par défaut)	Active ou désactive la consignation des erreurs liées au clavier pendant l'auto-test de démarrage. Activez cette option 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.
Asset Tag (Numéro d'inventaire)	Affiche le numéro d'inventaire du système, s'il existe. Ce numéro peut être défini par le client.

## Écran CPU Information (Informations sur le processeur)

Le tableau 2-3 répertorie les options et les descriptions des champs qui apparaissent dans l'écran CPU Information (Informations sur le processeur).

**Tableau 2-3. Écran CPU Information (Informations sur le processeur)**

Option	Description
Bus Speed (Vitesse du bus)	Affiche la vitesse de bus du processeur.
Logical Processor (Processeur logique) <b>Enabled</b> (Activé, option par défaut)	S'affiche si le processeur prend en charge la technologie Hyper-Threading. L'option <b>Enabled</b> (Activé) permet au système d'exploitation d'utiliser tous les processeurs logiques. Lorsque l'option <b>Disabled</b> (Désactivé) est sélectionnée, seul le premier processeur logique est utilisé par le système d'exploitation.
Virtualization Technology (Technologie Virtualization) <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.
Adjacent Cache Line Prefetch (Prélecture de la ligne adjacente dans la mémoire cache) <b>Enabled</b> (Activé, option par défaut)	Active ou désactive l'utilisation optimale de l'accès séquentiel à la mémoire. Désactivez cette option pour les applications utilisant un accès aléatoire à la mémoire.
Hardware Prefetcher (Service Prefetcher pour le matériel) <b>Enabled</b> (Activé, option par défaut)	Active ou désactive le service Prefetcher pour le matériel.
Demand-Based Power Management (Gestion de l'alimentation en fonction de la demande) <b>Disabled</b> (Désactivé, option par défaut)	Si <b>Enabled</b> (Activé) est sélectionné, les tables d'état des performances du processeur sont envoyées au système d'exploitation. Si <b>Disabled</b> (Désactivé) est sélectionné, elles ne sont pas envoyées au système d'exploitation. Si le processeur ne prend pas en charge la gestion de l'alimentation en fonction de la demande, ce champ est en lecture seule.
Processor 1 ID (ID du processeur 1)	Affiche la série et le numéro de modèle de chaque processeur.
Core Speed (Vitesse d'horloge)	Affiche la vitesse d'horloge du processeur.
Level 2 Cache (Cache de niveau 2)	Affiche la quantité de mémoire cache du processeur.

**Tableau 2-3. Écran CPU Information (Informations sur le processeur) (suite)**

Option	Description
Number of Cores (Nombre de noyaux)	Affiche le nombre de noyaux du processeur.
64-bit Technology (Technologie 64 bits)	Indique si le processeur installé prend en charge les extensions Intel® 64 bits.

### Écran Integrated Devices (Périphériques intégrés)

Le tableau 2-4 répertorie les options et les descriptions des champs qui apparaissent dans l'écran **Integrated Devices** (Périphériques intégrés).

**Tableau 2-4. Options de l'écran Integrated Devices (Périphériques intégrés)**

Option	Description
IDE Controller (Contrôleur IDE) <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.
SATA Controller (Contrôleur SATA) <b>ATA</b> (option par défaut)	Permet de paramétrer le contrôleur SATA intégré sur <b>Off</b> (Désactivé) ou sur <b>ATA Mode</b> (Mode ATA). L'option <b>Off</b> désactive le sous-système SATA. <b>ATA Mode</b> permet de faire passer le sous-système SATA en mode <b>Native IDE</b> (IDE natif).
USB Controller (Contrôleur USB) <b>On with BIOS support</b> (Activé avec prise en charge du BIOS, option par défaut)	Active ou désactive les ports USB du système. Les options sont <b>On with BIOS support</b> (Activé avec prise en charge du BIOS), <b>On without BIOS support</b> (Activé sans prise en charge du BIOS) et <b>Off</b> (Désactivé). La désactivation des ports USB permet de libérer des ressources système pour les autres périphériques.
Embedded Gb NIC (NIC Gigabit intégré) <b>Enabled with PXE</b> (Activé avec PXE, option par défaut)	Active ou désactive le NIC intégré du système. Les options sont <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 (Adresse MAC)	Affiche l'adresse MAC du NIC 10/100/1000 intégré. L'utilisateur ne peut pas modifier la valeur de ce champ.
Secondary Embedded Gb NIC (NIC Gigabit secondaire intégré)	Active ou désactive le NIC secondaire intégré du système. Les options sont <b>Enabled without PXE</b> (Activé sans 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.

**Tableau 2-4. Options de l'écran Integrated Devices (Périphériques intégrés) (suite)**

<b>Option</b>	<b>Description</b>
Secondary NIC MAC Address (Adresse MAC du NIC secondaire)	Affiche l'adresse MAC du NIC 10/100/1000 secondaire intégré. L'utilisateur ne peut pas modifier la valeur de ce champ.
Serial Port (Port série) COM1 (option par défaut)	<p>Les options disponibles pour <b>Serial Port</b> (Port série) sont <b>COM1</b>, <b>COM3</b>, <b>BMC Serial</b> (BMC série), <b>BMC NIC</b> (NIC BMC), <b>COM1/BMC</b> et <b>Off</b> (Désactivé). Si un contrôleur d'accès distant (RAC, en option) est installé dans le système, l'option <b>RAC</b> est également disponible.</p> <p>Le port série prend en charge trois types d'utilisation. Pour un usage standard, il tente d'abord d'utiliser COM1, puis COM3. Pour une utilisation BMC, il utilise l'adresse COM1, et la communication peut être effectuée via le port série ou le NIC intégré partagé. Le contrôleur d'accès distant utilise uniquement l'adresse COM1.</p> <p>Le paramètre <b>COM1/BMC</b> permet de faire basculer le système de <b>COM1</b> à <b>BMC Serial</b> (BMC série). Dans ce mode, il suffit d'appuyer sur &lt;Échap&gt; pour activer le paramètre BMC Serial (BMC série), et d'appuyez sur &lt;Échap&gt;&lt;q&gt; pour revenir au paramètre <b>COM1</b>.</p> <p>Les options <b>Off</b> (Désactivé) et <b>COM3</b> ne sont pas disponibles si la redirection de console est définie pour utiliser le port série 1.</p>
Speaker (Haut-parleur) On (Activé, option par défaut)	Active ou désactive le haut-parleur interne du système.

## Écran Console Redirection (Redirection de console)

Le tableau 2-5 répertorie les options et les descriptions des champs qui apparaissent dans l'écran **Console Redirection** (Redirection de console).

**Tableau 2-5. Options de l'écran Console Redirection (Redirection de console)**

<b>Option</b>	<b>Description</b>
Console Redirection (Redirection de console) Off (Désactivé, option par défaut)	Configure la fonction de redirection de console sur <b>Off</b> (Désactivé) ou <b>Serial Port</b> (Port série).
Failsafe Baud Rate (Débit de la ligne de secours) 115200 (option par défaut)	Indique si le débit de la ligne de secours est utilisé pour la redirection de console.

**Tableau 2-5. Options de l'écran Console Redirection (Redirection de console) (suite)**

Option	Description
Remote Terminal Type (Type de terminal distant) VT 100/VT 220 (option par défaut)	Sélectionnez VT 100/VT 220 ou ANSI.
Redirection After Boot (Redirection après démarrage) Enabled (Activé, option par défaut)	Active ou désactive la redirection de console après le redémarrage du système.

### Écran System Security (Sécurité du système)

Le tableau 2-6 répertorie les options et les descriptions des champs qui apparaissent dans l'écran System Security (Sécurité du système).

**Tableau 2-6. Options de l'écran System Security (Sécurité du système)**

Option	Description
System Password (Mot de passe système)	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. <b>REMARQUE :</b> voir "Utilisation du mot de passe système", à la page 42 pour obtenir des instructions sur l'attribution, l'utilisation ou la modification d'un mot de passe système existant.
Setup Password (Mot de passe de configuration)	Restreint l'accès au programme de configuration du système, tout comme le mot de passe système protège l'accès à ce dernier. <b>REMARQUE :</b> voir "Utilisation du mot de passe de configuration", à la page 44 pour plus d'instructions sur l'attribution, l'utilisation ou la modification d'un mot de passe de configuration existant.

**Tableau 2-6. Options de l'écran System Security (Sécurité du système) (suite)**

Option	Description
Password Status (État du mot de passe)	<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 la 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 du système ne peut alors plus être changé via l'option <b>System Password</b> (Mot de passe système). 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 (Bouton d'alimentation)	<p>Ce bouton met le système sous tension et hors tension.</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• 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.</li><li>• Si le système d'exploitation n'est pas conforme ACPI, une pression sur le bouton d'alimentation l'éteint immédiatement.</li></ul> <p>Ce bouton est activé dans le programme de configuration du système. Si vous sélectionnez "Disabled" (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>
NMI Button (Bouton NMI)	<p>Ce champ permet d'activer et de désactiver le bouton NMI du panneau avant.</p> <p> <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.</p> <p>Cette option permet d'activer (<b>On</b>) ou de désactiver (<b>Off</b>) la fonction NMI.</p>

**Tableau 2-6. Options de l'écran System Security (Sécurité du système) (suite)**

Option	Description
AC Power Recovery (Retour de l'alimentation secteur) <b>Last</b> (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 est rétablie.

## Écran Exit (Quitte)

Une fois que vous avez appuyé sur <Échap> pour quitter le programme de configuration du système, l'écran **Exit** (Quitte) affiche les options suivantes :

- Save Changes and Exit
- Discard Changes and Exit
- Return to Setup

## 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 (cryptage 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 un mot de passe que si vous le connaissez (voir "Suppression ou modification d'un mot de passe système existant", à la page 43). 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", à la page 107.

## 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", à la page 44), 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 du 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 accédez 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'a pas la valeur **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 ni désactiver ni modifier un mot de passe 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", à la page 44.

## Désactivation d'un mot de passe oublié

Voir "Désactivation d'un mot de passe oublié", à la page 107.

## Configuration du contrôleur BMC

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

- Utilisation du port série système et du NIC intégré
- 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
- Support indépendant de l'état d'alimentation ou de fonctionnement du système
- 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 des applications BMC et 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* (Guide d'utilisation du contrôleur BMC).

# Installation des composants du système

Cette section décrit l'installation des composants suivants :

- Protecteur de ventilation
- Pile du système
- Lecteur optique
- Disques durs
- Assemblage du ventilateur
- Ventilateur PCI en option
- Bloc d'alimentation
- Cartes d'extension
- Carte de montage
- Mémoire système
- Processeur
- Panneau de commande
- Carte système

## Outils recommandés

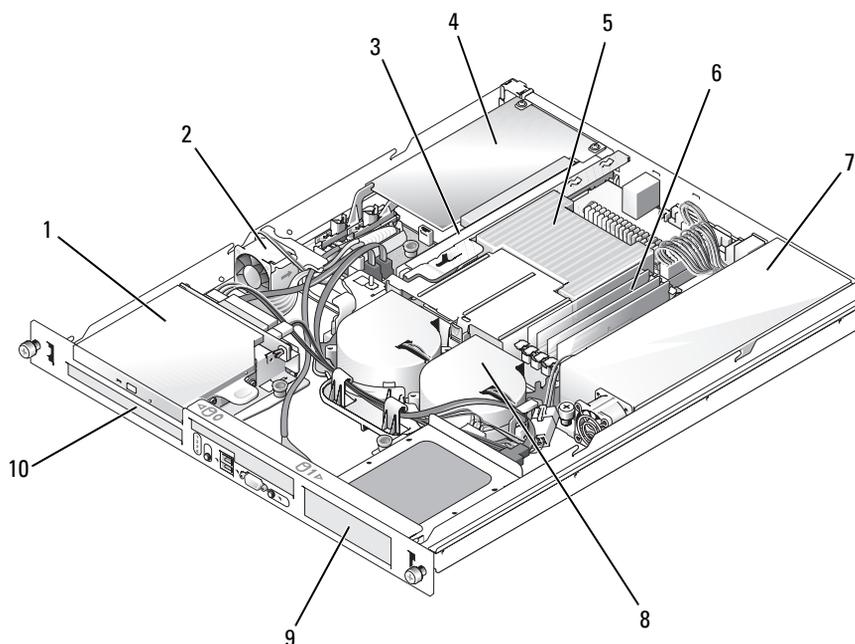
Vous pouvez avoir besoin des éléments suivants pour exécuter les procédures décrites dans cette section :

- Clé du système
- Bracelet anti-statique
- Tournevis cruciforme n° 2

## Intérieur du système

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

Figure 3-1. Intérieur du système



- |    |                                   |   |   |   |                          |
|----|-----------------------------------|---|---|---|--------------------------|
| 1  | Lecteur optique (en option)       | 2 | Ventilateur PCI                         | 3 | Carte de montage         |
| 4  | Carte d'extension PCI (en option) | 5 | Processeur et dissipateur de chaleur    | 6 | Barrettes de mémoire (4) |
| 7  | Bloc d'alimentation               | 8 | Assemblage du ventilateur du processeur | 9 | Disque dur 1             |
| 10 | Disque dur 0                      |   |   |   |                          |

La carte système contient les circuits de contrôle du système et d'autres composants électroniques. Le processeur et la mémoire sont installés directement sur la carte système. Avec une carte de montage, le système peut accueillir deux cartes d'extension. Les baies de périphériques peuvent accueillir deux disques durs et un lecteur optique en option. La carte système et les lecteurs sont alimentés en électricité par un bloc d'alimentation non redondant.

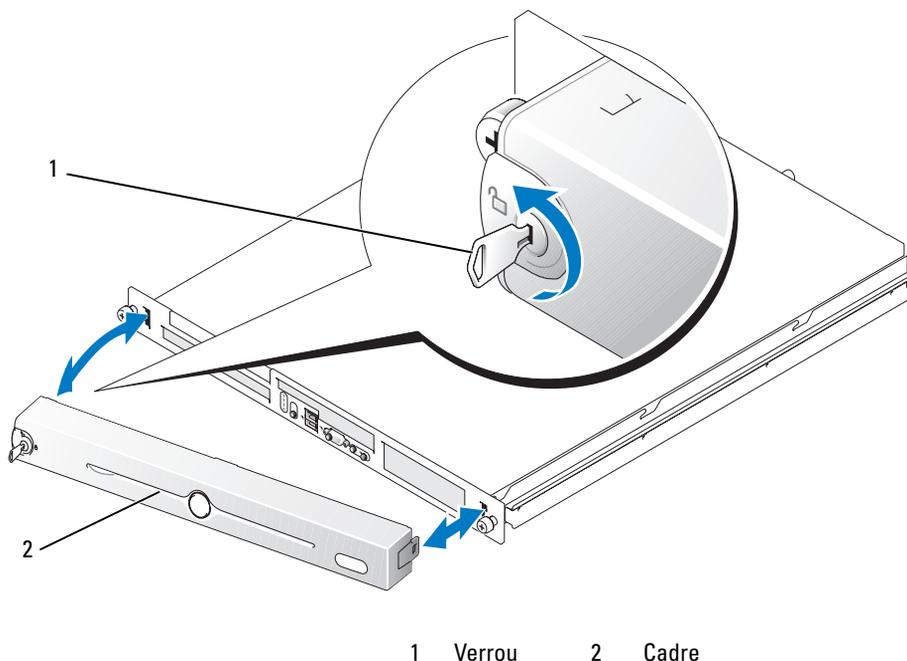
## Ouverture et fermeture du système

Le système est protégé par un capot et un cadre en option qui doivent être retirés si le système a besoin d'être réparé ou mis à niveau.

### Retrait du cache

- 1 Déverrouillez le cadre. Voir la figure 3-2.
- 2 Débloquez la partie gauche du cadre et faites pivoter ce dernier.
- 3 Dégagez la partie droite du cadre puis retirez-le.

Figure 3-2. Installation et retrait du cadre en option



### Installation du cadre

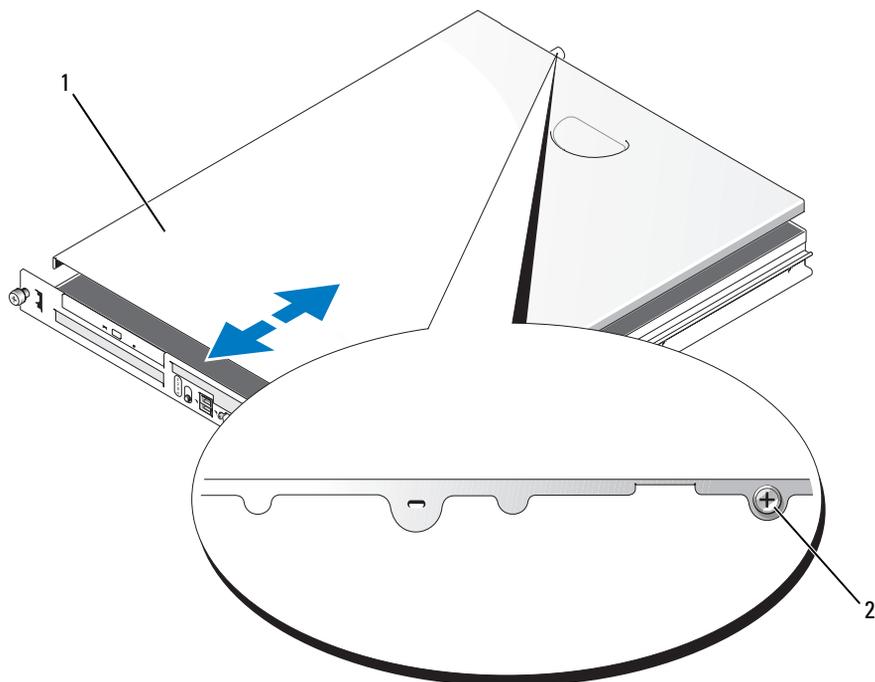
- 1 Insérez les crochets situés sur l'extrémité droite du cadre dans leurs points d'attache, à droite de la façade du système.
- 2 Emboîtez le cadre sur le panneau avant du système.
- 3 Verrouillez le cadre.

## Ouverture du 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.

- 1 Mettez le système hors tension, y compris les périphériques connectés, puis débranchez-le de la prise de courant et des périphériques.
- 2 Tirez le système hors du rack jusqu'à ce qu'il soit arrêté par la butée de sécurité. Si le système est installé sur des rails statiques, retirez-le du rack et posez-le sur un plan de travail.
- 3 Pour retirer le capot, desserrez la vis à l'arrière du système. Voir la figure 3-3.
- 4 Repoussez légèrement le capot (sur environ 1 cm, soit 0,5 pouce) et saisissez-le des deux côtés.
- 5 Dégagez avec précaution le capot du système.

Figure 3-3. Installation et retrait du capot



1 Capot du système

2 Vis moletée

## Fermeture du système

- 1 Vérifiez que vous n'avez rien oublié à l'intérieur du système.
- 2 Placez le capot sur les côtés du châssis, puis faites-le glisser vers l'avant.
- 3 Resserrez la vis à l'arrière du système pour fixer le capot. Voir la figure 3-3.
- 4 Remettez le système dans le rack et rebranchez les câbles des périphériques.
- 5 Connectez le système à sa source d'alimentation électrique, puis mettez-le sous tension.

## Protecteur de ventilation

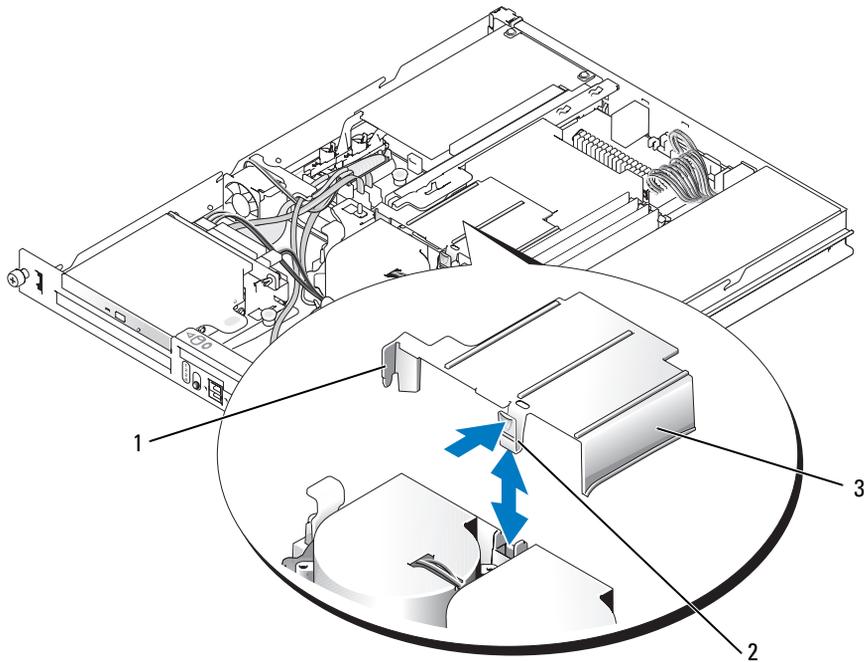
Le protecteur de ventilation recouvre le processeur et la pile du système. Il permet à ces composants et à la mémoire du système de bénéficier d'une ventilation suffisante.

### Retrait du protecteur de ventilation

 **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 du système", à la page 50.
- 2 Appuyez sur le loquet de dégagement tout en maintenant le protecteur de ventilation, puis soulevez ce dernier pour le dégager de l'assemblage du ventilateur. Voir la figure 3-4.
- 3 Retirez le protecteur de ventilation.

**Figure 3-4. Installation et retrait du protecteur de ventilation**



1 Patte      2 Loquet de dégagement      3 Protecteur de ventilation

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

- 1 Insérez la patte située sur le côté du protecteur de ventilation et le loquet de dégagement dans l'assemblage du ventilateur. Voir la figure 3-4.
- 2 Appuyez sur le protecteur de ventilation jusqu'à ce que le loquet de dégagement s'enclenche.
- 3 Refermez le système. Voir "Fermeture du système", à la page 51.

# Pile du système

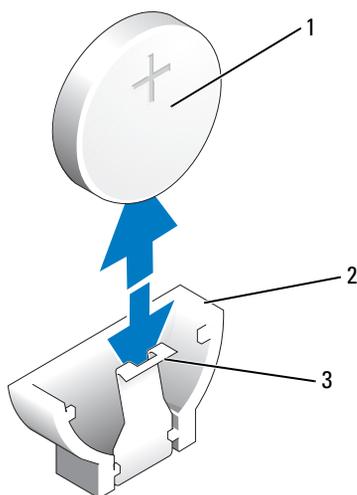
## Remplacement de la pile du système

**⚠ PRÉCAUTION :** seuls les techniciens de maintenance qualifiés sont habilités à retirer le capot du système pour accéder aux composants internes. 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, si possible, imprimez tous les écrans. Voir "Utilisation du programme de configuration du système", à la page 31.
- 2 Ouvrez le système. Voir "Ouverture du système", à la page 50.
- 3 Retirez le protecteur de ventilation. Voir "Retrait du protecteur de ventilation", à la page 51.
- 4 Retirez la carte de montage. Voir "Retrait de la carte de montage", à la page 70.
- 5 Identifiez la pile sur la carte système. Aidez-vous de la figure 6-2 pour trouver son emplacement.
- 6 Saisissez la pile et retirez-la de son support. Voir la figure 3-5.
- 7 Placez la nouvelle pile dans le support, comme indiqué à la figure 3-5.

**✍ REMARQUE :** le côté marqué "+" doit être apparent.

Figure 3-5. Remplacement de la pile



- 1 Pile      2 Support de la pile      3 Dispositif de fixation

- 8 Réinstallez la carte de montage. Voir “Installation de la carte de montage”, à la page 71.
- 9 Installez le protecteur de ventilation. Voir “Installation du protecteur de ventilation”, à la page 52.
- 10 Refermez le système. Voir “Fermeture du système”, à la page 51.
- 11 Accédez au programme de configuration du système pour vérifier que la pile fonctionne correctement.
- 12 Dans l'écran principal, sélectionnez **System Time** (Heure système) pour entrer l'heure et la date correctes.  
  
Entrez aussi de nouveau toutes les informations qui ne sont plus affichées sur les écrans de configuration du système, puis quittez le programme de configuration du système.
- 13 Pour tester la nouvelle pile, voir “Dépannage de la pile du système”, à la page 91.

## Lecteur optique

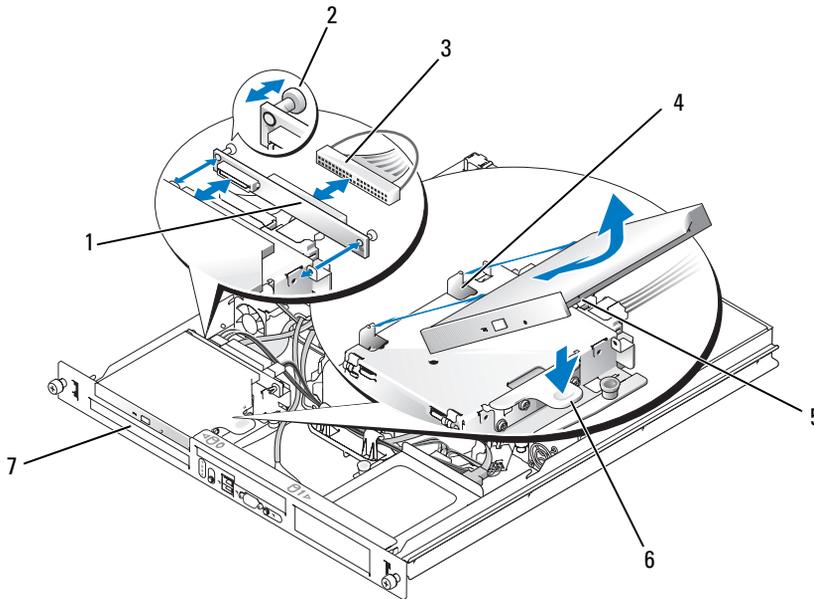
Le lecteur optique (en option) est monté dans un support au-dessus du disque dur 0, grâce à deux plots d'alignement et un clip à ressort. Une carte intermédiaire connectée à l'arrière du lecteur permet de relier ce dernier au connecteur IDE de la carte système.

### Retrait du lecteur optique

 **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 du système”, à la page 50.
- 2 Débranchez de la carte intermédiaire les câbles d'alimentation et d'interface du lecteur optique.
- 3 Tirez les deux clips de fixation imperdables qui maintiennent la carte intermédiaire sur le support du disque dur 0. Voir la figure 3-6.
- 4 Déconnectez la carte intermédiaire du lecteur optique.
- 5 Appuyez sur le levier d'éjection qui fixe le lecteur optique au support du disque dur 0. Voir la figure 3-6.
- 6 Soulevez et basculez le lecteur optique hors du support, comme indiqué à la figure 3-6.

Figure 3-6. Retrait et installation du lecteur optique en option



- |   |                         |   |                                   |   |                              |
|---|-------------------------|---|-----------------------------------|---|------------------------------|
| 1 | Carte intermédiaire     | 2 | Clips de fixation imperdables (2) | 3 | Câble d'interface            |
| 4 | Broches de fixation (4) | 5 | Orifices de montage (4)           | 6 | Levier d'éjection du support |
| 7 | Disque dur 0            |   |                                   |   |                              |

### Installation du lecteur optique

**⚠ 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 Alignez les trous du lecteur optique avec les broches de fixation situées sur le cadre de montage du disque dur 0. Voir la figure 3-6.
- 2 Faites pivoter le lecteur vers le bas jusqu'à ce qu'il se mette en place.
- 3 Connectez la carte intermédiaire au lecteur optique.  
Appuyez sur les têtes des clips de fixation imperdables jusqu'à ce qu'ils s'enclenchent.
- 4 Branchez les câbles d'alimentation et d'interface sur la carte intermédiaire du lecteur optique.
- 5 Refermez le système. Voir "Fermeture du système", à la page 51.

## Configuration du lecteur d'amorçage

Le lecteur ou le périphérique utilisé par le système pour démarrer est indiqué par l'option Boot Sequence (Séquence d'amorçage) du programme de configuration du système. Voir “Utilisation du programme de configuration du système”, à la page 31. Pour que le système puisse démarrer à partir d'un disque dur ou d'une baie de lecteurs, les lecteurs doivent être raccordés au contrôleur approprié.

- Pour les systèmes utilisant le contrôleur de disque dur intégré, le disque maître (lecteur 0) doit être relié au connecteur SATA\_PORT\_0 de la carte système. Pour identifier les connecteurs de la carte système, voir la figure 6-2.
- Pour les systèmes équipés d'un contrôleur SAS, le disque dur doit être connecté à la carte contrôleur SAS. Reportez-vous à la documentation fournie avec la carte.
- Pour que le système puisse démarrer à partir d'une matrice RAID SAS, le lecteur doit être connecté à la carte contrôleur RAID. Reportez-vous à la documentation fournie avec la carte.

## Disques durs

Le système peut contenir jusqu'à deux disques durs SATA ou SAS non enfichables à chaud. S'il est équipé de disques durs SAS, ceux-ci doivent être reliés à une carte contrôleur SAS. Les câbles du disque dur 1 passent dans un serre-câbles monté sur le châssis.

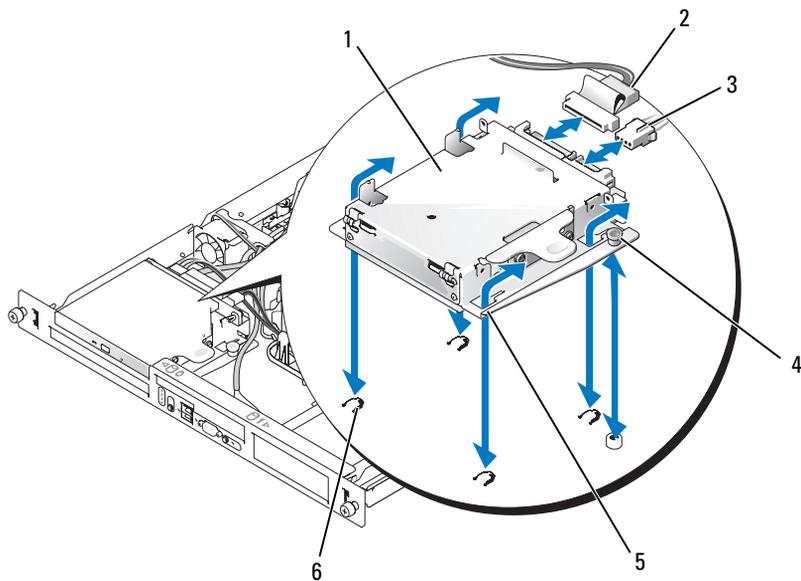
### Retrait d'un disque dur

Les procédures d'installation et de retrait sont les mêmes pour les disques durs SATA et SAS.

 **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 du système”, à la page 50.
- 2 Retirez le lecteur optique, le cas échéant.  
Retirez le lecteur optique si vous enlevez le disque dur 0. Voir “Retrait du lecteur optique”, à la page 54.
- 3 Déconnectez les câbles d'alimentation et d'interface reliés au disque dur.  
Les câbles d'interface des disques durs SATA sont connectés à la carte système. Voir la figure 6-2 pour identifier l'emplacement des connecteurs SATA sur la carte système.  
Les câbles d'interface des disques durs SAS sont connectés à une carte contrôleur.
- 4 Tirez sur le plot qui fixe le support de disque dur au châssis. Voir la figure 3-7.
- 5 Poussez le support de disque dur vers l'arrière et soulevez-le pour le retirer du châssis.

**Figure 3-7. Retrait du support du disque dur HDD0**



1 Support du disque dur HDD0

2 Câble d'interface

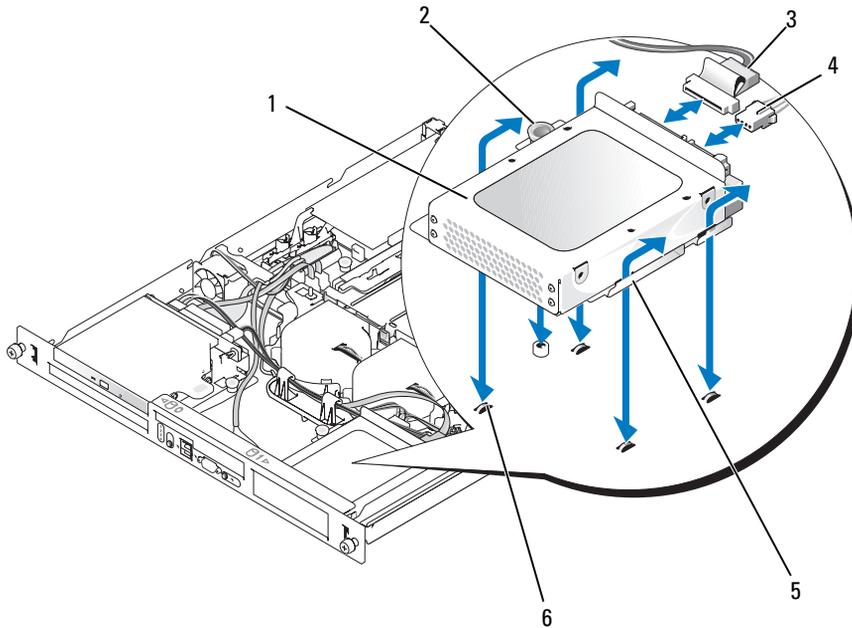
3 Câble d'alimentation

4 Plot

5 Encoches (4)

6 Pattes (4)

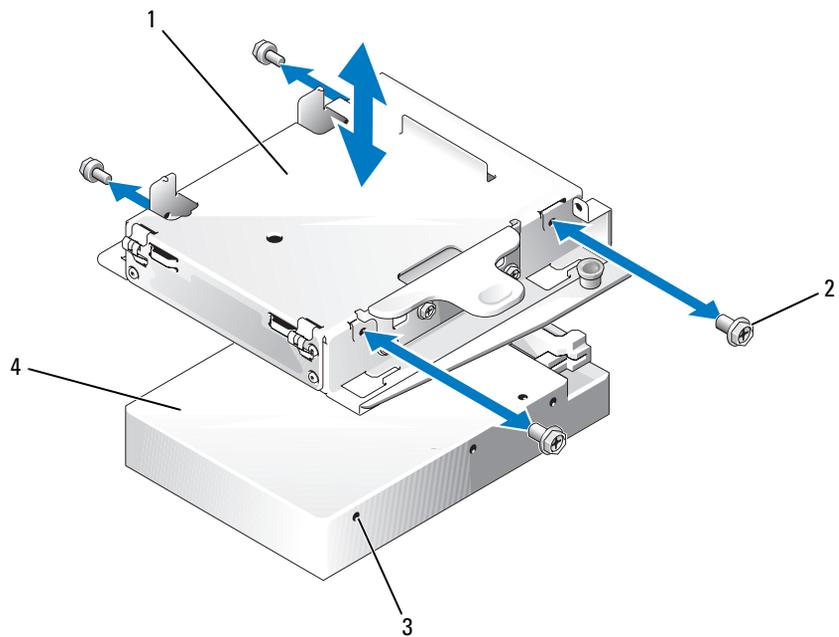
**Figure 3-8. Retrait du support du disque dur HDD1**



- |   |                            |   |              |   |                   |
|---|----------------------------|---|--------------|---|-------------------|
| 1 | Support du disque dur HDD1 | 2 | Plot         | 3 | Câble d'interface |
| 4 | Câble d'alimentation       | 5 | Encoches (4) | 6 | Pattes (4)        |

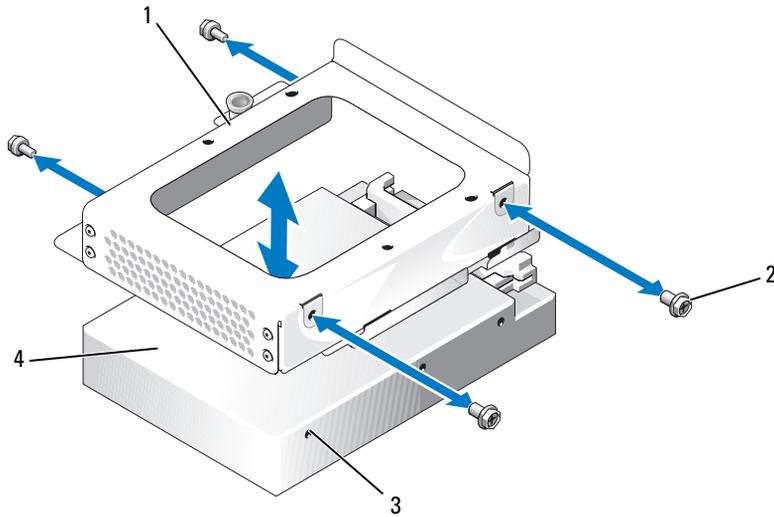
**6** À l'aide d'un tournevis cruciforme n° 2, retirez les quatre vis qui fixent le disque dur au support, puis retirez le lecteur du support. Voir la figure 3-10.

**Figure 3-9. Retrait du disque dur HDD0 de son support**



- |   |                            |   |         |   |                         |
|---|----------------------------|---|---------|---|-------------------------|
| 1 | Support du disque dur HDD0 | 2 | Vis (4) | 3 | Orifices de montage (4) |
| 4 | Disque dur                 |   |         |   |                         |

Figure 3-10. Retrait du disque dur HDD1 de son support



- |   |                            |   |         |   |                         |
|---|----------------------------|---|---------|---|-------------------------|
| 1 | Support du disque dur HDD1 | 2 | Vis (4) | 3 | Orifices de montage (4) |
| 4 | Disque dur                 |   |         |   |                         |

### Installation d'un disque dur

**⚠ 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 Alignez les trous de montage du disque dur avec ceux du support.
- 2 À l'aide d'un tournevis cruciforme n° 2, installez les quatre vis fixant le disque dur au support. Voir la figure 3-10.
- 3 Alignez les encoches situées sur le support du disque dur avec les pattes correspondantes du châssis. Voir la figure 3-7.
- 4 Insérez le support jusqu'à la butée.
- 5 Appuyez sur le plot pour fixer le support de disque dur au châssis. Voir la figure 3-7 et la figure 3-8.

- 6 Reliez le câble d'alimentation et le câble d'interface au nouveau lecteur :
  - Si le système n'est équipé d'aucune carte contrôleur SAS, reliez les câbles d'interface SATA aux disques durs et aux connecteurs SATA de la carte système. Connectez le disque dur 0 au connecteur SATA\_0 et le disque dur 1 au connecteur SATA\_1. Voir la figure 6-2 pour connaître l'emplacement des connecteurs SATA.
  - Si une carte contrôleur SAS est installée, reliez le câble HDD0 du contrôleur SAS au disque dur 0, et le câble HDD1 au disque dur 1. Pour plus d'informations, reportez-vous à la documentation de la carte contrôleur.
- 7 Installez le lecteur de CD.  
Installez le lecteur de CD si vous retirez le disque dur 0. Voir “Installation du lecteur optique”, à la page 55.
- 8 Refermez le système. Voir “Fermeture du système”, à la page 51.

## Installation d'une carte contrôleur SAS

Voir “Installation d'une carte d'extension”, à la page 67 pour obtenir des instructions générales sur l'installation de la carte contrôleur. Pour obtenir des informations spécifiques sur l'installation et la configuration de la carte, reportez-vous à sa documentation.



**AVIS** : si le contrôleur SAS dispose d'un connecteur de stockage externe, vous devez installer l'assemblage du ventilateur PCI en option sur votre système afin de maintenir les conditions de température adéquates. La non installation de cet assemblage peut provoquer une surchauffe et des arrêts imprévus du système. Pour plus d'informations sur l'installation de l'assemblage du ventilateur PCI, voir “Installation de l'assemblage du ventilateur PCI”, à la page 64.

## Assemblage du ventilateur

L'assemblage contient deux ventilateurs qui assurent le refroidissement du processeur et des barrettes de mémoire.

### Retrait de l'assemblage du ventilateur

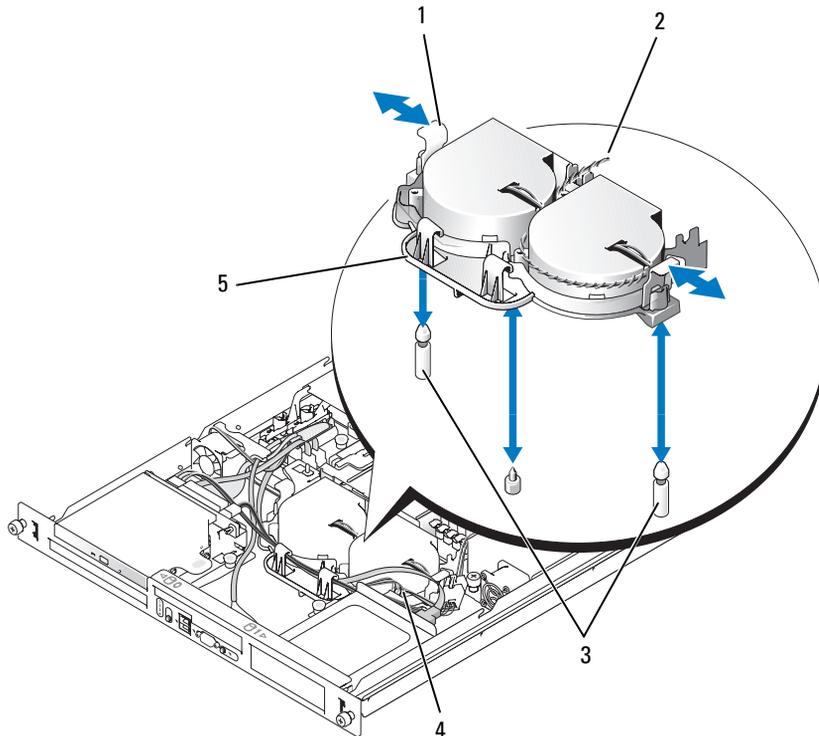


**PRÉCAUTION** : seuls les techniciens de maintenance qualifiés sont habilités à retirer le capot du système pour accéder aux composants internes. Avant de commencer toute intervention, reportez-vous au document *Product Information Guide* (Guide d'informations sur le produit) pour obtenir des informations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

- 1 Ouvrez le système. Voir “Ouverture du système”, à la page 50.
- 2 Retirez le protecteur de ventilation. Voir “Retrait du protecteur de ventilation”, à la page 51.
- 3 Débranchez de la carte système le câble d'alimentation relié à l'assemblage du ventilateur. Voir la figure 3-11.
- 4 Retirez le câble de données du disque dur 1, s'il est installé. Voir la figure 3-11.

- 5 Retirez le câble d'alimentation du disque dur 0, s'il est installé.
- 6 Retirez tous les câbles qui se trouvent dans le chemin de câbles de l'assemblage du ventilateur. Voir la figure 3-11.
- 7 Tout en appuyant sur les deux leviers d'éjection de l'assemblage du ventilateur, soulevez ce dernier hors des plots de fixation et retirez-le du châssis. Voir la figure 3-11.

**Figure 3-11. Installation et retrait de l'assemblage du ventilateur**



- |   |                                     |   |                      |   |                       |
|---|-------------------------------------|---|----------------------|---|-----------------------|
| 1 | Leviers d'éjection (2)              | 2 | Câble d'alimentation | 3 | Plots de fixation (2) |
| 4 | Câble de données<br>du disque dur 1 | 5 | Chemin de câbles     |   |                       |

## Installation de l'assemblage du ventilateur

- 1 Alignez les trous situés sur l'assemblage du ventilateur avec les deux plots de fixation correspondants. Voir la figure 3-11.
- 2 Abaissez l'assemblage du ventilateur jusqu'à ce que les leviers d'éjection s'emboîtent dans les plots.
- 3 Faites passer les câbles dans le chemin de câbles de l'assemblage du ventilateur. Voir la figure 3-11.
- 4 Reconnectez le câble de données au disque dur 1. Voir la figure 3-11.
- 5 Rebranchez le câble d'alimentation correspondant à l'assemblage du ventilateur sur la carte système.
- 6 Installez le protecteur de ventilation. Voir "Installation du protecteur de ventilation", à la page 52.
- 7 Refermez le système. Voir "Fermeture du système", à la page 51.

## Assemblage du ventilateur PCI en option

L'assemblage du ventilateur PCI (en option) assure le refroidissement des cartes d'extension.



**AVIS** : le système nécessite un assemblage de ventilateur PCI s'il contient un contrôleur SAS pouvant être connecté à un système de stockage externe. Le retrait de l'assemblage ou la désactivation du ventilateur peut entraîner une surchauffe et des arrêts imprévus du système.

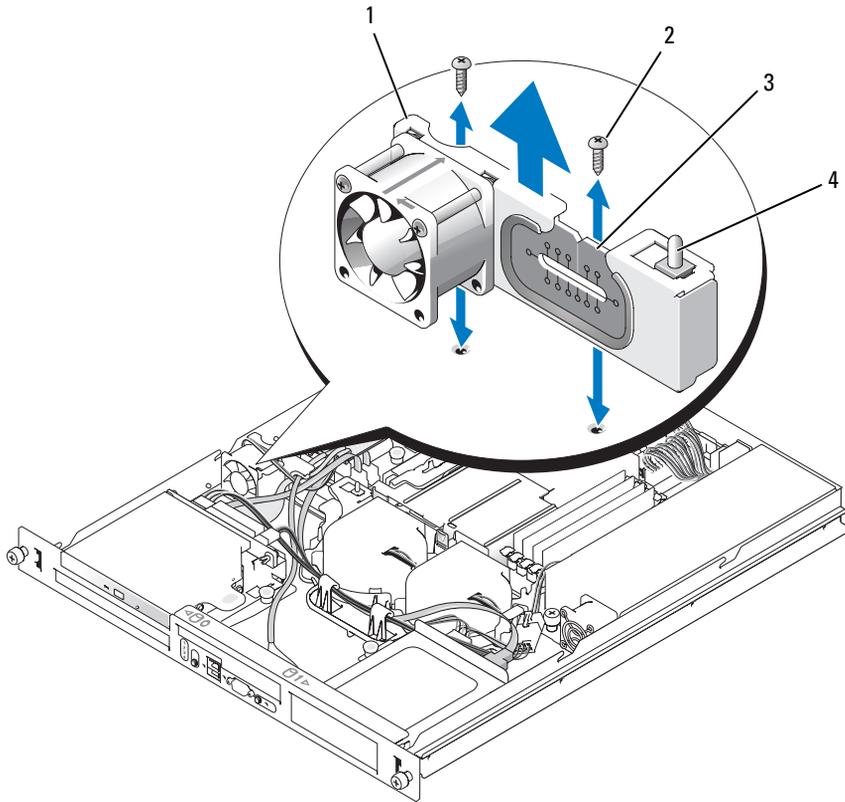
## Retrait de l'assemblage du ventilateur PCI



**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 du système", à la page 50.
- 2 Déconnectez les câbles suivants de la carte système et du contrôleur SAS (le cas échéant) :
  - Câble d'alimentation du ventilateur
  - Câble du commutateur d'intrusion
  - Câbles d'interface des disques durs
  - Câble d'interface du panneau de commande
  - Câble d'interface du lecteur optique (le cas échéant)
- 3 Tirez les câbles d'interface à travers l'ouverture du panneau et repliez-les pour qu'ils ne gênent pas. Voir figure 3-12.
- 4 À l'aide d'un tournevis cruciforme n° 2, retirez les deux vis fixant l'assemblage du ventilateur PCI au châssis. Voir figure 3-12.
- 5 Retirez l'assemblage du ventilateur.

**Figure 3-12. Installation et retrait de l'assemblage du ventilateur PCI**



- |   |                                    |   |         |   |                      |
|---|------------------------------------|---|---------|---|----------------------|
| 1 | Assemblage du ventilateur PCI      | 2 | Vis (2) | 3 | Ouverture du panneau |
| 4 | Commutateur d'intrusion du châssis |   |         |   |                      |

### **Installation de l'assemblage du ventilateur PCI**

- 1 Alignez l'assemblage du ventilateur avec les trous de vis situés sur le châssis. Utilisez un tournevis cruciforme n° 2 pour installer les deux vis de montage. Voir la figure 3-12.
- 2 Connectez le câble d'alimentation du ventilateur au connecteur PCI FAN de la carte système. Reportez-vous à la figure 6-2 pour identifier l'emplacement du connecteur.
- 3 Branchez le câble du commutateur d'intrusion sur le connecteur INTRUSION\_SWITCH de la carte système. Reportez-vous à la figure 6-2 pour identifier l'emplacement du connecteur.
- 4 Faites passer tous les connecteurs d'interface dans l'ouverture du panneau.

- 5 Reliez les connecteurs de disques durs aux connecteurs SATA de la carte système ou au contrôleur SAS, le cas échéant. Voir “Installation d'un disque dur”, à la page 60.
- 6 Branchez le câble d'interface du panneau de commande sur le connecteur FP\_CONN1 de la carte système. Reportez-vous à la figure 6-2 pour identifier l'emplacement du connecteur.
- 7 Enfichez le câble d'interface du lecteur optique dans le connecteur IDE de la carte système. Reportez-vous à la figure 6-2 pour identifier l'emplacement du connecteur.
- 8 Refermez le système. Voir “Fermeture du système”, à la page 51.

## Bloc d'alimentation

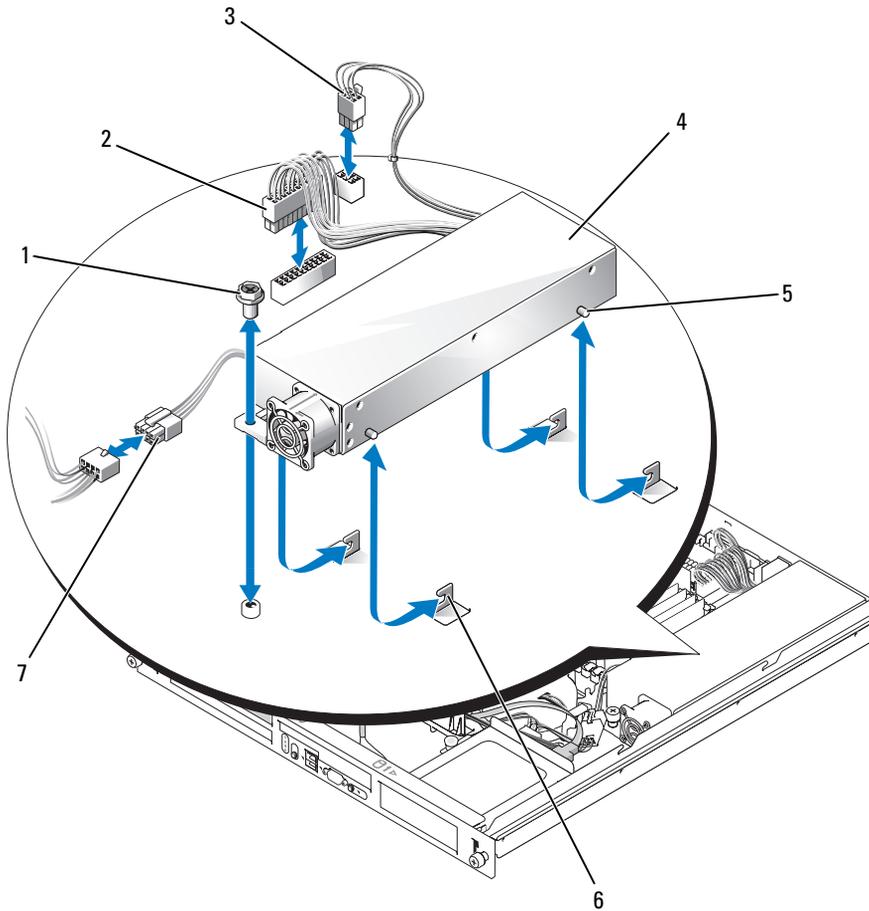
Le système prend en charge un seul bloc d'alimentation non redondant.

### Retrait du bloc d'alimentation

 **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 du système”, à la page 50.
- 2 Déconnectez les câbles d'alimentation suivants :
  - a Câble P3 du faisceau de câbles du disque dur
  - b Câble P2 branché sur le connecteur 12V de la carte système
  - c Câble P1 branché sur le connecteur PWR\_CONN de la carte système
- 3 À l'aide d'un tournevis cruciforme n° 2, retirez la vis qui maintient le bloc d'alimentation sur le châssis (à l'avant du bloc d'alimentation). Voir la figure 3-13.
- 4 Poussez le bloc d'alimentation vers l'avant et soulevez-le pour le retirer du châssis.

**Figure 3-13. Installation et retrait du bloc d'alimentation**



- |   |                     |   |               |   |                          |
|---|---------------------|---|---------------|---|--------------------------|
| 1 | Vis                 | 2 | Connecteur P1 | 3 | Connecteur P2            |
| 4 | Bloc d'alimentation | 5 | Plots (4)     | 6 | Supports de fixation (4) |
| 7 | Connecteur P3       |   |               |   |                          |

## Installation du bloc d'alimentation

- 1 Abaissez le bloc d'alimentation dans le châssis et faites-le glisser vers l'arrière jusqu'à ce que les quatre broches s'emboîtent dans les supports de fixation.
- 2 À l'aide d'un tournevis cruciforme n° 2, installez la vis qui permet de maintenir le bloc d'alimentation sur le châssis (à l'avant du bloc d'alimentation).
- 3 Connectez les câbles d'alimentation suivants :
  - a Câble P3 sur le faisceau de câbles du disque dur
  - b Câble P2 sur le connecteur 12V de la carte système
  - c Câble P1 sur le connecteur PWR\_CONN de la carte système
- 4 Refermez le système. Voir “Fermeture du système”, à la page 51.

## Cartes d'extension

Le système peut être équipé d'une carte de montage de type PCIe ou PCI-X/PCIe en option. La carte de montage PCIe comporte deux logements d'extension PCIe avec connecteurs x8. Cependant, le logement 1 est utilisable uniquement en x4. La carte de montage PCI-X/PCIe est équipée de deux logements d'extension : un PCI-X et un PCIe x8. Si vous installez une carte contrôleur d'accès à distance (RAC), elle doit être installée dans le logement supérieur d'une carte de montage PCI-X/PCIe. Voir “Connecteurs de la carte de montage PCIe”, à la page 106 pour connaître l'emplacement des logements d'extension de ces deux types de cartes de montage.

### 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. 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 du système”, à la page 50.
- 2 Retirez le dispositif de fixation des cartes qui se trouve à côté des logements de cartes. Voir la figure 3-14.
- 3 Rétractez le dispositif de fixation pour le mettre en position ouverte. Voir la figure 3-15.
- 4 Retirez la plaque de recouvrement de l'emplacement que vous allez utiliser.



**REMARQUE** : conservez cette plaque au cas où vous devriez retirer la carte d'extension. L'installation d'une plaque de ce type sur un emplacement vide est obligatoire pour que le système reste conforme à l'homologation FCC (Federal Communications Commission). Ces plaques empêchent en outre la poussière et les impuretés de pénétrer dans le système et facilitent le refroidissement et la ventilation.

5 Insérez fermement la carte dans le connecteur de la carte de montage, jusqu'à ce qu'elle soit engagée à fond.

**REMARQUE :** vérifiez que le support de carte d'extension est également inséré dans l'emplacement de fixation à l'arrière du châssis.

6 Réinstallez le dispositif de fixation. Voir la figure 3-14.

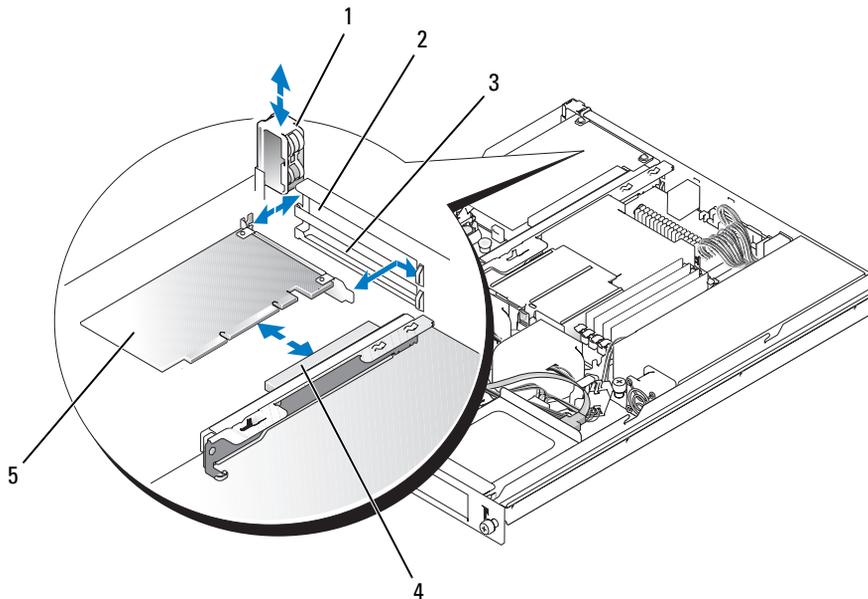
7 Poussez le dispositif de fixation pour le refermer, de manière à bloquer le bord de la carte. Voir la figure 3-15.

8 Connectez le ou les câbles internes ou externes sur la carte d'extension.

**REMARQUE :** il est possible que vous deviez retirer la carte de montage pour installer certaines cartes d'extension équipées de connecteurs internes. Voir "Carte de montage", à la page 70.

9 Refermez le système. Voir "Fermeture du système", à la page 51.

**Figure 3-14. Installation et retrait de cartes d'extension**



1 Dispositif de fixation des cartes d'extension

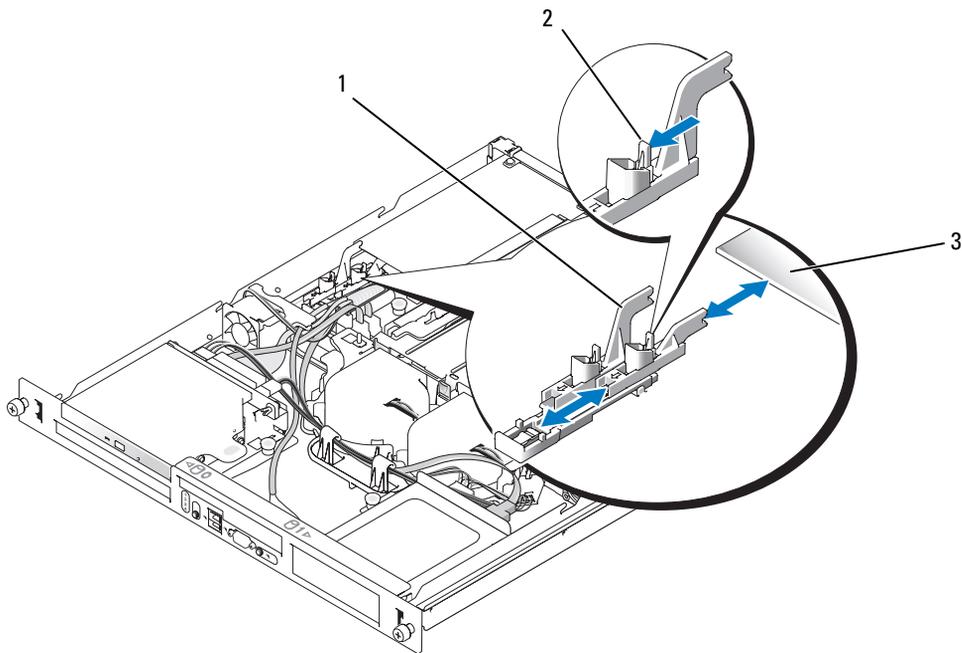
2 Emplacement 1

3 Emplacement 2

4 Connecteur de carte d'extension (sur la carte de montage)

5 Carte d'extension

Figure 3-15. Ouverture et fermeture du dispositif de fixation des cartes d'extension



1 Dispositif de fixation des cartes d'extension

2 Patte de dégagement

3 Carte d'extension

### 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. 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 du système”, à la page 50.
- 2 Débranchez tout câble interne ou externe relié à la carte d'extension.
- 3 Soulevez le taquet de fixation situé près des logements PCI. Voir la figure 3-14.
- 4 Rétractez le dispositif de fixation pour le mettre en position ouverte. Voir la figure 3-15.
- 5 Utilisez vos deux mains pour saisir les côtés de la carte d'extension et la sortir doucement de son connecteur.

- 6 Si vous retirez la carte définitivement, remettez la plaque de recouvrement métallique sur le logement vide.  
 **REMARQUE** : pour maintenir la certification FCC du système, vous devez installer des plaques de recouvrement sur les logements vides des cartes d'extension. Ces plaques empêchent en outre la poussière et les impuretés de pénétrer dans le système et facilitent le refroidissement et la ventilation.
- 7 Réinstallez le dispositif de fixation.
- 8 Refermez le système. Voir “Fermeture du système”, à la page 51.

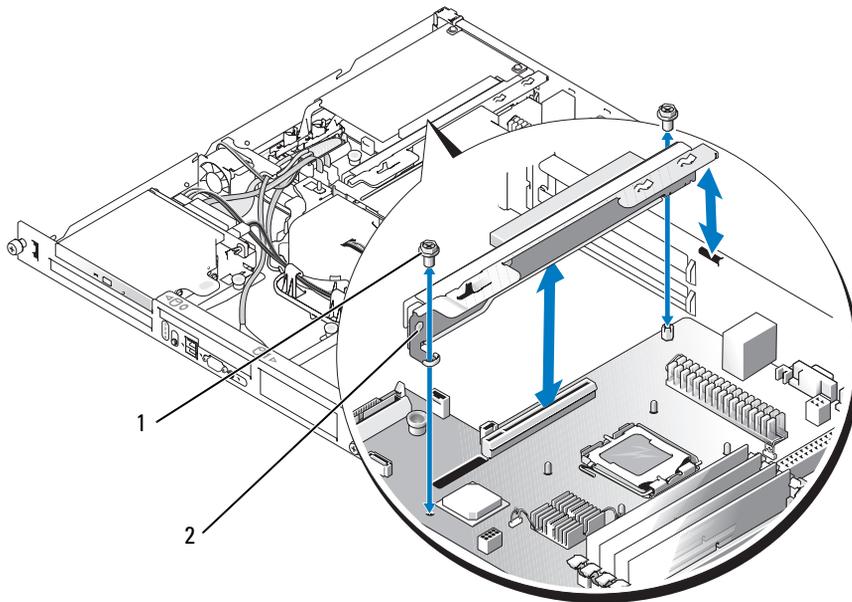
## Carte de montage

La carte de montage dispose de deux logements pour carte d'extension. Voir “Cartes d'extension”, à la page 67 pour plus d'informations sur les logements de carte d'extension.

### Retrait de la carte de montage

-  **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 du système”, à la page 50.
- 2 Retirez toutes les cartes d'extension. Voir “Retrait d'une carte d'extension”, à la page 69.
- 3 À l'aide d'un tournevis cruciforme n° 2, retirez les deux vis fixant la carte de montage au châssis. Voir la figure 3-16.
- 4 Soulevez la carte de montage afin de l'extraire du système.

Figure 3-16. Installation et retrait de la carte de montage



1 Vis (2)      2 Carte de montage

### Installation de la carte de montage

**⚠ 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 Insérez la carte de montage dans le connecteur approprié de la carte système jusqu'à ce qu'elle soit engagée à fond.
- 2 À l'aide d'un tournevis cruciforme n° 2, serrez les deux vis fixant la carte de montage à la carte système.
- 3 Installez les cartes d'extension, le cas échéant. Voir "Installation d'une carte d'extension", à la page 67.
- 4 Refermez le système. Voir "Fermeture du système", à la page 51.

## Mémoire système

Les quatre connecteurs pour barrette de mémoire se trouvent sur la carte système, à côté du bloc d'alimentation. Ils peuvent recevoir des barrettes ECC PC-3200 (DDR2 533 ou DDR 667) sans tampon, de 512 Mo à 8 Go. Voir la figure 6-2 pour identifier les connecteurs.

Vous pouvez installer de la mémoire supplémentaire en utilisant des combinaisons de barrettes sans tampon de 512 Mo, 1 Go et 2 Go. Si vous recevez un message d'erreur indiquant que la quantité maximale de mémoire a été dépassée, consultez la section “Messages système”, à la page 16 pour plus d'informations. Vous pouvez vous procurer des kits d'extension auprès de Dell.

 **REMARQUE** : les barrettes de mémoire doivent être compatibles PC-3200.

### Consignes d'installation des barrettes de mémoire

Les emplacements mémoire sont organisés en deux bancs (1 et 2) répartis sur deux canaux (A et B).

Les bancs sont identifiés comme suit :

Banc 1 : DIMM1\_A et DIMM1\_B

Banc 2 : DIMM2\_A et DIMM2\_B

Si le système contient plusieurs barrettes de mémoire, elles doivent être installées par paires identiques. Par exemple, si le connecteur DIMM1\_A contient une barrette de 512-Mo, la barrette suivante qui sera installée sur le connecteur DIMM1\_B devra avoir la même capacité.

Le tableau 3-1 montre divers exemples de configuration de la mémoire. Les consignes suivantes doivent être respectées :

- La quantité de mémoire minimale est de 512 Mo.
- Si vous n'installez qu'une seule barrette, elle doit être placée dans le connecteur DIMM1\_A.
- Un banc doit contenir des barrettes identiques.
- Remplissez d'abord le banc 1 (DIMM1\_x) avant d'installer des barrettes dans le banc 2 (DIMM2\_x).
- L'installation de trois barrettes de mémoire n'est pas prise en charge.

**Tableau 3-1. Exemple de configurations de barrettes de mémoire**

Mémoire totale	DIMM1_A	DIMM2_A	DIMM1_B	DIMM2_B
512 Mo	512 Mo	Aucune	Aucune	Aucune
1 Go	512 Mo	Aucune	512 Mo	Aucune
1 Go	1 Go	Aucune	Aucune	Aucune
2 Go	512 Mo	512 Mo	512 Mo	512 Mo
2 Go	1 Go	Aucune	1 Go	Aucune
3 Go	1 Go	512 Mo	1 Go	512 Mo
4 Go	1 Go	1 Go	1 Go	1 Go

**Tableau 3-1. Exemple de configurations de barrettes de mémoire (suite)**

Mémoire totale	DIMM1_A	DIMM2_A	DIMM1_B	DIMM2_B
4 Go	2 Go	Aucune	2 Go	Aucune
5 Go	2 Go	512 Mo	2 Go	512 Mo
6 Go	2 Go	1 Go	2 Go	1 Go
8 Go	2 Go	2 Go	2 Go	2 Go

### 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. 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 du système”, à la page 50.
- 2 Repérez les emplacements mémoire. Voir la figure 6-2.
- 3 Appuyez sur les dispositifs d'éjection du support, puis écartez-les (voir la figure 3-17) pour pouvoir insérer la barrette.
- 4 Alignez le connecteur latéral de la barrette avec les détrompeurs 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.

- 5 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.

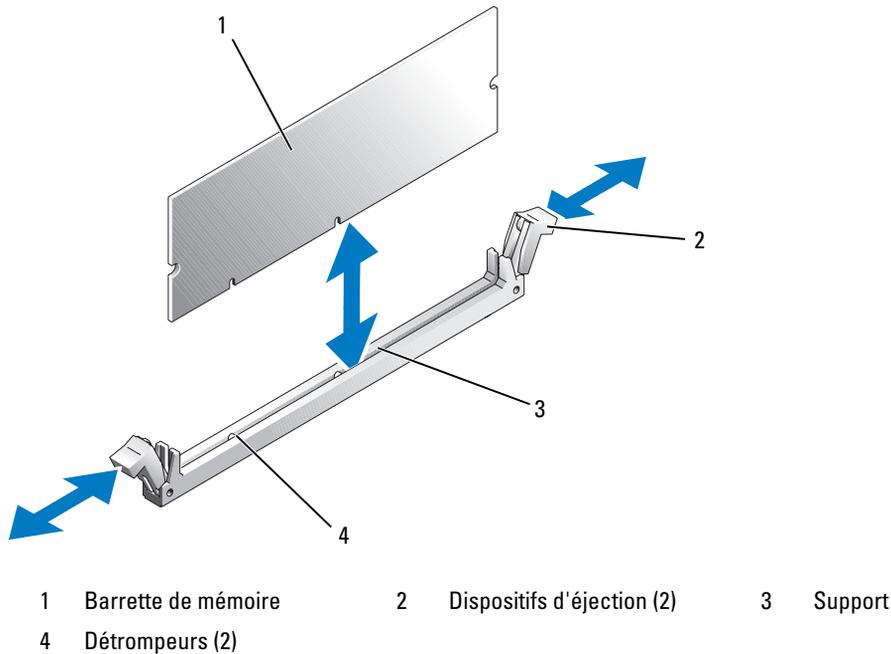
Si la barrette est installée correctement, les dispositifs d'éjection sont alignés avec ceux des autres connecteurs contenant également des barrettes.

- 6 Recommencez la procédure décrite de l'étape 2 à l'étape 5 pour installer les barrettes de mémoire restantes. Le tableau 3-1 présente des exemples de configuration.
- 7 Refermez le système. Voir “Fermeture du système”, à la page 51.
- 8 (Facultatif) Appuyez sur <F2> pour accéder au programme de configuration du système et vérifiez le paramètre **System Memory** (Mémoire système) affiché dans l'écran principal.

La valeur indiquée doit déjà avoir été modifiée par le système pour prendre en compte la mémoire qui vient d'être installée.

- 9 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 1 à l'étape 8 en vérifiant que les barrettes de mémoire sont correctement insérées dans leur support.
- 10 Exécutez le test de mémoire des diagnostics du système. Voir “Exécution des diagnostics du système”, à la page 99.

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



### 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. 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 du système", à la page 50.
- 2 Repérez les connecteurs de barrettes de mémoire. Voir la figure 6-2.
- 3 Écartez les dispositifs d'éjection situés à chaque extrémité du support pour extraire la barrette de mémoire. Voir la figure 3-17.
- 4 Refermez le système. Voir "Fermeture du système", à la page 51.

# Processeur

Vous pouvez mettre le processeur du système à niveau pour tirer parti de nouvelles fréquences et fonctionnalités. Le processeur et sa mémoire cache interne sont contenus dans une matrice LGA (Land Grid Array), installée dans un support ZIF de la carte système.

## Remplacement du processeur

 **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 du système”, à la page 50.



**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.

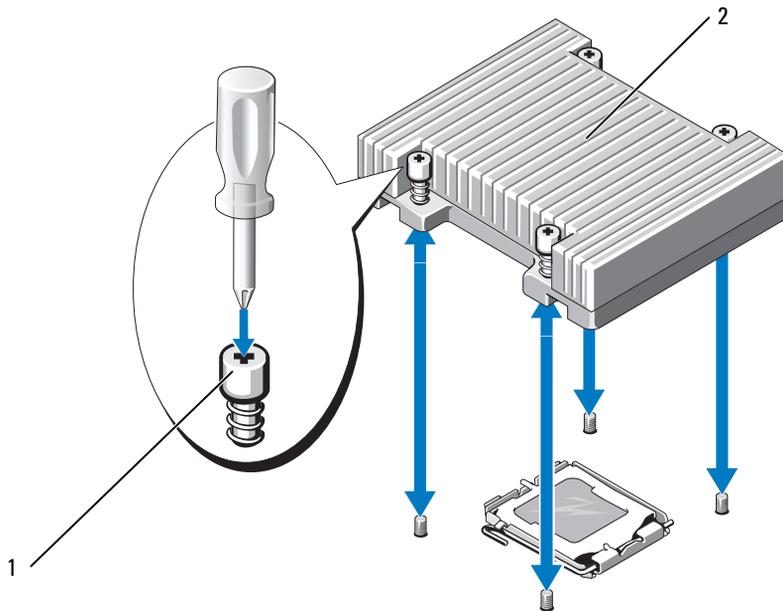


**REMARQUE** : il se peut que le processeur reste attaché au dissipateur de chaleur et se désolidarise de son support lors vous retirez le dissipateur. C'est pourquoi il est recommandé de retirer le dissipateur de chaleur quand le processeur est encore tiède.

2 Retirez le protecteur de ventilation. Voir “Retrait du protecteur de ventilation”, à la page 51.

3 À l'aide d'un tournevis cruciforme n° 2, desserrez les quatre vis imperdables fixant le dissipateur de chaleur à la carte système. Voir la figure 3-18.

**Figure 3-18. Installation et retrait du dissipateur de chaleur**

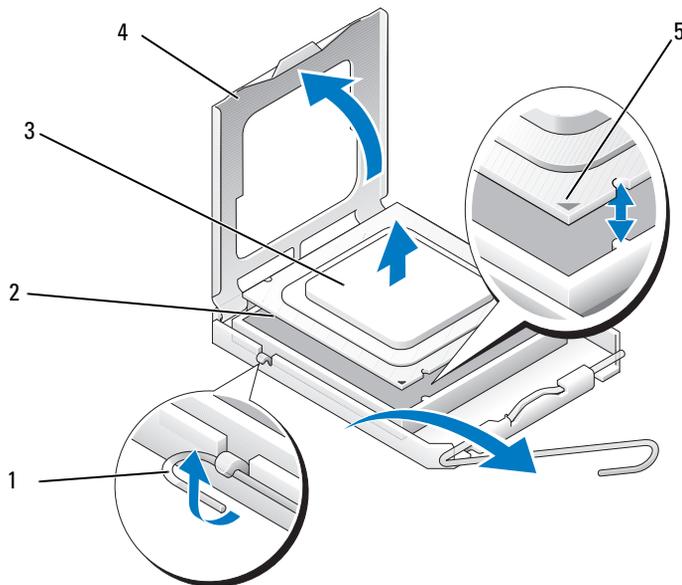


1 Vis imperdables (4)

2 Dissipateur de chaleur

- 4 Patientez 30 secondes, le temps que le dissipateur de chaleur se détache du processeur.
- 5 Si le dissipateur de chaleur ne s'est pas détaché du processeur, faites-le doucement tourner dans le sens des aiguilles d'une montre, puis dans l'autre sens jusqu'à ce qu'il se détache. Ne tirez pas sur le dissipateur de chaleur pour l'arracher du processeur.
- 6 Soulevez le dissipateur de chaleur pour le dégager du processeur et mettez-le de côté.
- 7 Appuyez sur le levier d'éjection du support du processeur, puis relevez complètement ce levier. Voir la figure 3-19.
- 8 Ouvrez le cache du processeur. Voir la figure 3-19.
- 9 Retirez le processeur de son support verticalement. Laissez le levier d'éjection et le cache du processeur en position ouverte, afin que le support soit prêt à accueillir le nouveau processeur. Voir la figure 3-19.

**Figure 3-19. Installation et retrait du processeur**



- |   |                     |   |                        |   |            |
|---|---------------------|---|------------------------|---|------------|
| 1 | Levier d'éjection   | 2 | Support du processeur  | 3 | Processeur |
| 4 | Cache du processeur | 5 | Repères de la broche 1 |   |            |

- 10 Déballiez le nouveau processeur.
- 11 Assurez-vous que le levier d'éjection du support du processeur est complètement relevé.
- 12 Alignez les angles correspondant à la broche 1 du processeur et de son support. Voir la figure 3-19.
- ➔ **AVIS** : il est impératif que le processeur soit correctement positionné dans le support. Dans le cas contraire, le processeur et la carte système risquent d'être endommagés à la mise sous tension de l'ordinateur. Veillez à ne pas toucher ni tordre les broches du support.
- 13 Installez doucement le processeur dans son support et vérifiez qu'il est correctement positionné. Si tel est le cas, appuyez légèrement dessus pour le mettre en place.
- 14 Fermez le cache du processeur.
- 15 Abaissez le levier d'éjection jusqu'à ce qu'il s'enclenche et verrouille le cache du processeur.

- 16** Installez le dissipateur de chaleur.
- a** À l'aide d'un chiffon propre et non pelucheux, retirez la graisse qui recouvre le dissipateur de chaleur.
-  **REMARQUE** : utilisez le dissipateur de chaleur que vous avez retiré précédemment.
- b** Appliquez une couche de graisse thermique de façon égale sur la partie supérieure du processeur.
  - c** Placez le dissipateur de chaleur sur le processeur. Voir la figure 3-18.
  - d** À l'aide d'un tournevis cruciforme n° 2, serrez alternativement de façon croisée les quatre vis imperdables fixant le dissipateur de chaleur à la carte système. Voir la figure 3-18.
- 17** Installez le protecteur de ventilation. Voir “Installation du protecteur de ventilation”, à la page 52.
- 18** Refermez le système. Voir “Fermeture du système”, à la page 51.
- Lorsque le système démarre, il détecte la présence du nouveau processeur et modifie automatiquement les informations du programme de configuration du système.
- 19** Appuyez sur <F2> pour accéder au programme de configuration du système et vérifier que les informations relatives au processeur correspondent à la nouvelle configuration.
- Voir “Utilisation du programme de configuration du système”, à la page 31.
- 20** Exécutez les diagnostics du système pour vérifier que le nouveau processeur fonctionne correctement.
- Voir “Exécution des diagnostics du système”, à la page 99 pour plus d'informations sur l'exécution des diagnostics et le dépannage des incidents liés au processeur.

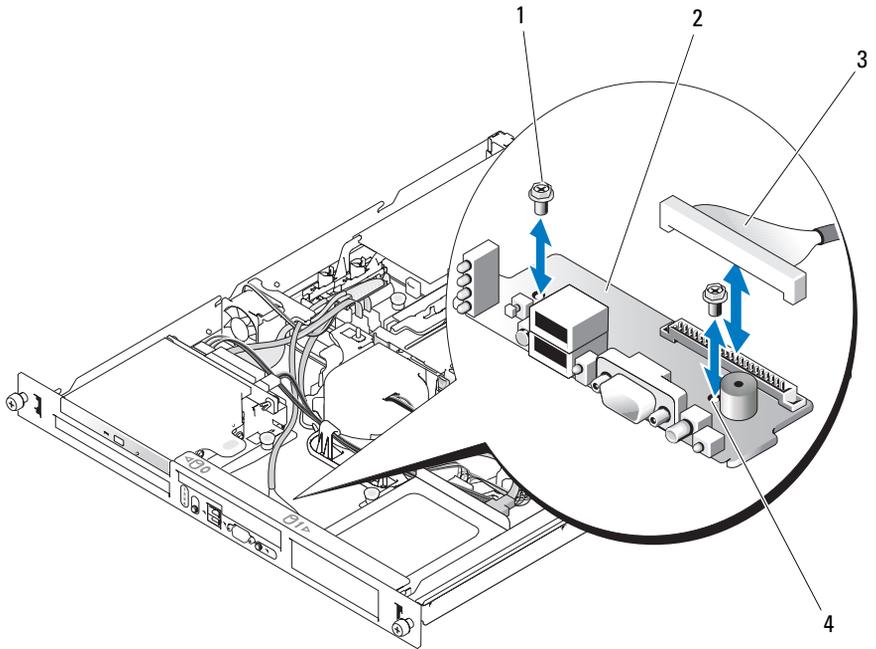
## Assemblage du panneau de commande (maintenance uniquement)

### Retrait de l'assemblage du panneau de commande

 **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 du système”, à la page 50.
- 2** Débranchez les câbles du panneau de commande. Voir la figure 3-20.
- 3** À l'aide d'un tournevis cruciforme n° 2, retirez les deux vis qui fixent le panneau de commande au châssis. Voir la figure 3-20.
- 4** Relevez doucement l'arrière du panneau de commande pour libérer les tiges de fixation, puis retirez le panneau de commande du système.

Figure 3-20. Installation et retrait de l'assemblage du panneau de commande



- |   |                                   |   |         |   |        |
|---|-----------------------------------|---|---------|---|--------|
| 1 | Assemblage du panneau de commande | 2 | Vis (2) | 3 | Câbles |
| 4 | Orifices de montage (2)           |   |         |   |        |

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

**⚠ 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 Alignez les orifices de montage situés sur l'assemblage du panneau de commande avec ceux du châssis. Voir la figure 3-20.
- 2 À l'aide d'un tournevis cruciforme n° 2, installez les deux vis qui fixent le panneau de commande au châssis. Voir la figure 3-20.
- 3 Branchez les câbles du panneau de commande. Voir la figure 3-20.
- 4 Refermez le système. Voir “Fermeture du système”, à la page 51.

## Carte système (maintenance uniquement)

La carte système et son plateau sont retirés et réinstallés ensemble.

### 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. 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.

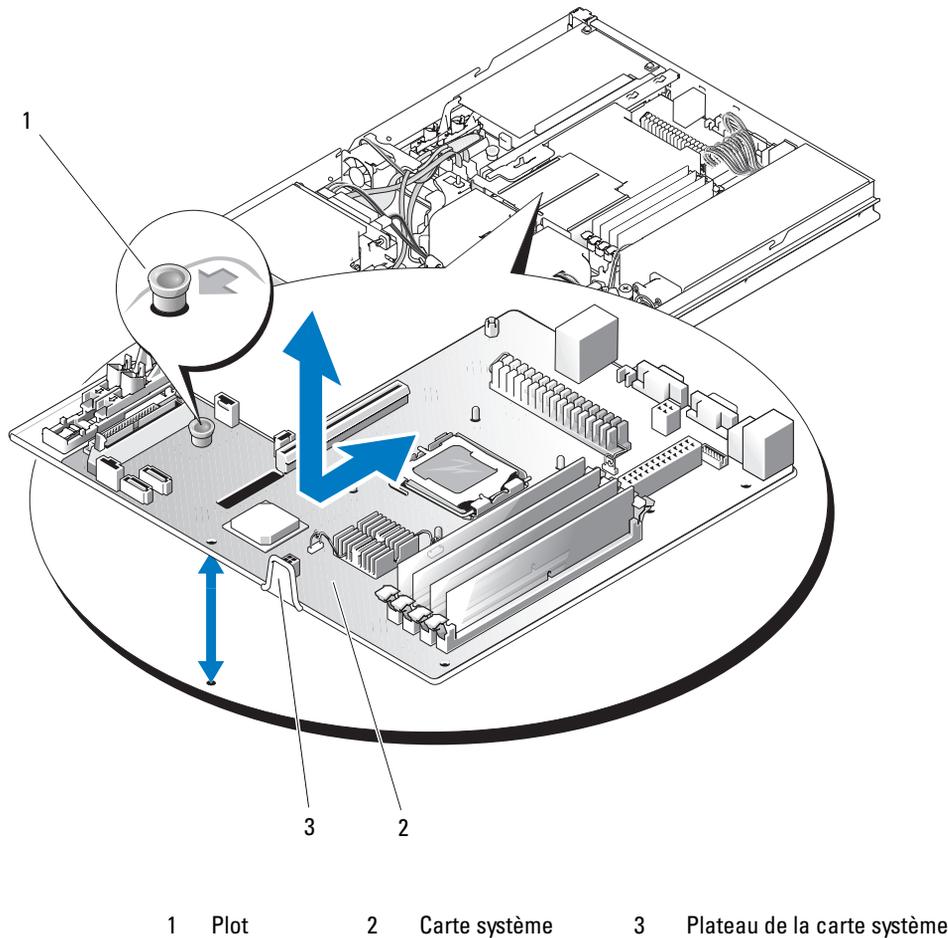
- 1 Ouvrez le système. Voir “Ouverture du système”, à la page 50.
- 2 Retirez le protecteur de ventilation. Voir “Retrait du protecteur de ventilation”, à la page 51.
- 3 Retirez le dissipateur de chaleur et le processeur. Voir “Remplacement du processeur”, à la page 75.
- 4 Retirez les barrettes de mémoire. Voir “Retrait de barrettes de mémoire”, à la page 74.



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

- 5 Le cas échéant, débranchez le câble d'interface du lecteur optique, qui est enfiché dans le connecteur IDE de la carte système. Voir la figure 6-2.
- 6 Débranchez le câble d'interface du panneau de commande, qui est enfiché dans le connecteur FP\_CONN1 de la carte système. Voir la figure 6-2.
- 7 Débranchez les câbles d'interface du disque dur :
  - a Si un contrôleur SAS est installé, déconnectez le câble d'interface de la carte contrôleur.
  - b Si les disques durs du système sont connectés au contrôleur intégré, débranchez les câbles d'interface des connecteurs SATA\_0 et SATA\_1 de la carte système. Voir la figure 6-2.
- 8 Retirez toutes les cartes d'extension PCI installées sur la carte de montage. Voir “Retrait d'une carte d'extension”, à la page 69.
- 9 Retirez la carte de montage. Voir “Retrait de la carte de montage”, à la page 70.
- 10 Saisissez le câble du commutateur d'intrusion du châssis et débranchez-le du connecteur INTRUSION\_SWITCH de la carte système.
- 11 Débranchez les deux câbles d'alimentation reliés aux connecteurs 12V et PWR\_CONN de la carte système. Voir la figure 6-2.
- 12 Tirez sur le plot qui fixe le plateau de la carte système sur le fond du châssis. Voir la figure 3-21.
- 13 En utilisant la patte située sur le plateau de la carte système, faites glisser la carte vers l'avant du système, puis relevez l'ensemble pour le retirer du châssis. Voir la figure 3-21.
- 14 Posez le plateau de la carte système sur une surface lisse et non-conductrice.

Figure 3-21. Installation et retrait de la carte système



### Installation de l'assemblage de la carte 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.

- 1 Déballer la nouvelle carte système.
- 2 Aligner les encoches du plateau de la carte système avec les pattes situées au fond du châssis.
- 3 Faites coulisser le plateau vers l'arrière jusqu'à la butée.
- 4 Appuyez sur le plot qui fixe le plateau de la carte système au châssis. Voir la figure 3-21.

- 5 Branchez les deux câbles d'alimentation sur les connecteurs 12V et PWR\_CONN de la carte système. Voir la figure 6-2.
- 6 Branchez le câble du commutateur d'intrusion du châssis sur le connecteur INTRUSION\_SWITCH de la carte système.
- 7 Installez la carte de montage. Voir “Installation de la carte de montage”, à la page 71.
- 8 À l'aide d'un tournevis cruciforme n° 2, serrez les deux vis fixant la carte de montage à la carte système.
- 9 Réinstallez les cartes d'extension PCI que vous avez retirées. Voir “Installation d'une carte d'extension”, à la page 67.
- 10 Rebranchez les câbles d'interface des disques durs :
  - a Si vous avez installé un contrôleur SAS, reconnectez le câble d'interface à la carte contrôleur.
  - b Si vous utilisez le contrôleur intégré, reconnectez le câble d'interface du disque dur 0 sur le connecteur SATA\_0 de la carte système, puis le câble d'interface du disque dur 1 sur le connecteur SATA\_1. Voir la figure 6-2 pour identifier l'emplacement des connecteurs SATA.
- 11 Réinstallez le processeur et le dissipateur de chaleur. Voir “Remplacement du processeur”, à la page 75.
- 12 Installez les barrettes de mémoire. Voir “Installation de barrettes de mémoire”, à la page 73.  
 **REMARQUE** : installez les barrettes de mémoire comme indiqué dans l'étape 3 de la section “Retrait de la carte système”, à la page 80.
- 13 Branchez le câble d'interface du panneau de commande sur le connecteur FP\_CONN1 de la carte système. Voir la figure 6-2 pour identifier l'emplacement de ce connecteur.
- 14 Le cas échéant, enfichez le câble d'interface du lecteur optique dans le connecteur IDE de la carte système. Voir la figure 6-2 pour identifier l'emplacement de ce connecteur.
- 15 Installez le protecteur de ventilation. Voir “Installation du protecteur de ventilation”, à la page 52.
- 16 Refermez le système. Voir “Fermeture du système”, à la page 51.

# 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
Affichage d'un message d'erreur sur le moniteur.	Voir “Messages système”, à la page 16.
Voyants de diagnostic et d'état du système	Voir “Voyants et caractéristiques du panneau avant”, à la page 11 et “Codes des voyants de diagnostic”, à la page 24.
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”, à la page 85.
Comportement des voyants du clavier.	Voir “Dépannage du clavier”, à la page 86.
Comportement du voyant d'activité du lecteur de disquette USB.	Voir “Dépannage d'un périphérique USB”, à la page 88.
Comportement du voyant d'activité du lecteur de CD USB.	Voir “Dépannage d'un périphérique USB”, à la page 88.

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

Symptôme	Action
Comportement du voyant d'activité du lecteur optique.	Voir “Dépannage d'un lecteur optique”, à la page 95.
Comportement du voyant d'activité du disque dur.	Voir “Dépannage d'un disque dur”, à la page 96.
Bruit inhabituel de raclement ou de grincement constant lors de l'accès à un lecteur.	Voir “Obtention d'aide”, à la page 109.

## 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”, à la page 85.

### 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	<i>Disponible</i>
IRQ4	Port série 1 (COM1 et COM3)
IRQ5	<i>Disponible</i>
IRQ6	<i>Disponible</i>
IRQ7	<i>Disponible</i>
IRQ8	Horloge temps réel
IRQ9	Fonctions ACPI (pour la gestion de l'alimentation)
IRQ10	<i>Disponible</i>
IRQ11	<i>Disponible</i>

**Tableau 4-2. Affectations par défaut des IRQ (suite)**

<b>Ligne IRQ</b>	<b>Affectation</b>
IRQ12	Port de souris PS/2 (disponible si la souris est désactivée dans le programme de configuration du système).
IRQ13	Coprocasseur mathématique
IRQ14	Contrôleur de lecteur optique IDE (disponible si le contrôleur de CD-ROM IDE est désactivé dans le programme de configuration du système).
IRQ15	Réservé (disponible si le contrôleur de CD-ROM IDE est désactivé dans le programme de configuration du système).

## **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 la figure 1-1 pour identifier les connecteurs du panneau avant et la figure 1-2 pour ceux du panneau arrière.

## **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** 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 arrière est désactivé.  
  
Si deux moniteurs sont reliés au système, déconnectez-en un. Si l'incident persiste, passez à l'étape suivante.
- 3** Vérifiez les connexions du moniteur à l'alimentation et au système.
- 4** Exécutez le test de diagnostic en ligne approprié. Voir “Utilisation de Dell PowerEdge Diagnostics”, à la page 99.  
  
Si les tests aboutissent, l'incident n'est pas lié au matériel vidéo.  
  
Si les tests échouent, voir “Obtention d'aide”, à la page 109.

## Dépannage du clavier

### *Incident*

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

### *Action*

- 1 Exécutez le test de diagnostic en ligne approprié. Voir “Utilisation de Dell PowerEdge Diagnostics”, à la page 99.
- 2 Appuyez sur toutes les touches du clavier et 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. Voir “Obtention d'aide”, à la page 109.  
Si l'incident persiste, voir “Obtention d'aide”, à la page 109.

## 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 de Dell PowerEdge Diagnostics”, à la page 99.  
Si le test échoue, passez à l'étape suivante.
- 2 Examinez la souris et son câble pour voir s'ils sont endommagés.
- 3 Remplacez la souris défectueuse par une souris fiable.  
Si l'incident est résolu, remplacez la souris défectueuse. Voir “Obtention d'aide”, à la page 109.  
Si l'incident persiste, voir “Obtention d'aide”, à la page 109.

## 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** Accédez au programme de configuration du système et vérifiez que le port série est activé. Voir “Utilisation du programme de configuration du système”, à la page 31.
- 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 de Dell PowerEdge Diagnostics”, à la page 99.  
Si l'incident persiste alors que le test a abouti, voir “Dépannage d'un périphérique d'E-S série”, à la page 87.

## 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. Voir “Obtention d'aide”, à la page 109.
- 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. Voir “Obtention d'aide”, à la page 109.  
Si l'incident persiste, voir “Obtention d'aide”, à la page 109.

## 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”, à la page 31.
- 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 puis le périphérique reconnecté.  
Si l'incident est résolu, le connecteur USB est peut-être défectueux. Voir “Obtention d'aide”, à la page 109.
- 5** Si possible, remplacez le câble d'interface par un câble fiable.  
Si l'incident est résolu, remplacez le câble d'interface. Voir “Obtention d'aide”, à la page 109.
- 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. Voir “Obtention d'aide”, à la page 109.  
Si l'incident persiste, voir “Obtention d'aide”, à la page 109.

## 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 “Utilisation de Dell PowerEdge Diagnostics”, à la page 99.
- 2 Observez le voyant approprié du connecteur de NIC. Voir “Codes des voyants de NIC”, à la page 15.
  - 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.  
Retirez et 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”, à la page 31.
- 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.

## Réponse à un message d'alerte du logiciel de gestion des systèmes

Le logiciel de gestion du système surveille les tensions et les températures critiques du système, ainsi que ses ventilateurs et ses disques durs. Les messages d'alerte apparaissent dans la fenêtre **Alert Log** (Journal des alertes). Pour plus d'informations sur cette fenêtre, reportez-vous à la documentation du logiciel de gestion des systèmes.

# 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 de courant.
- 2 Ouvrez le système. Voir “Ouverture du système”, à la page 50.
- 3 Retirez toutes les cartes d'extension du système. Voir “Retrait d'une carte d'extension”, à la page 69.
- 4 Laissez le système sécher complètement pendant au moins 24 heures.
- 5 Refermez le système. Voir “Fermeture du système”, à la page 51.
- 6 Rebranchez le système à la prise de courant et allumez-le, ainsi que les périphériques connectés.  
Si le système ne démarre pas normalement, voir “Obtention d'aide”, à la page 109.
- 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”, à la page 67.
- 8 Exécutez le test de diagnostic en ligne approprié. Voir “Utilisation de Dell PowerEdge Diagnostics”, à la page 99.  
Si les tests échouent, voir “Obtention d'aide”, à la page 109.

# 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 du système”, à la page 50.
- 2 Assurez-vous que les composants suivants sont correctement installés :
  - Cartes d'extension
  - Blocs d'alimentation
  - Ventilateurs
- 3 Vérifiez que tous les câbles sont correctement connectés.
- 4 Refermez le système. Voir “Fermeture du système”, à la page 51.
- 5 Lancez les tests System board (Carte système) des diagnostics du système. Voir “Exécution des diagnostics du système”, à la page 99.  
Si les tests échouent, voir “Obtention d'aide”, à la page 109.

# 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”, à la page 31.
- 2 Éteignez et débranchez le système de la prise électrique pendant au moins une heure.
- 3 Rebranchez le système sur la prise de courant et allumez-le.

#### 4 Accédez au programme de configuration du système.

Si la date et l'heure du programme de configuration du système ne sont pas correctes, remplacez la pile. Voir “Pile du système”, à la page 53.

Si l'incident persiste malgré le remplacement de la pile, voir “Obtention d'aide”, à la page 109.



**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 du bloc d'alimentation

### *Incident*

- Les voyants d'état du système sont orange.

### *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 de Dell PowerEdge Diagnostics”, à la page 99.
- 2 Éteignez le système et les périphériques connectés, puis débranchez-le de la prise de courant.
- 3 Ouvrez le système. Voir “Ouverture du système”, à la page 50.
- 4 Retirez et réinstallez le bloc d'alimentation pour vous assurer qu'il est bien en place. Voir “Bloc d'alimentation”, à la page 65.  
Si l'incident persiste, retirez le bloc d'alimentation défectueux. Voir “Retrait du bloc d'alimentation”, à la page 65.
- 5 Installez un nouveau bloc d'alimentation. Voir “Installation du bloc d'alimentation”, à la page 67.  
Si l'incident persiste, voir “Obtention d'aide”, à la page 109.

# 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”, à la page 93.

## 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.

### **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 de Dell PowerEdge Diagnostics”, à la page 99.
- 2 Ouvrez le système. Voir “Ouverture du système”, à la page 50.
- 3 Vérifiez que le câble d'alimentation du ventilateur défectueux est bien raccordé au connecteur approprié. Voir “Assemblage du ventilateur”, à la page 61.



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

- 4 Si l'incident persiste, installez un nouveau ventilateur. Voir “Assemblage du ventilateur”, à la page 61. Si le nouveau ventilateur fonctionne normalement, refermez le système. Voir “Fermeture du système”, à la page 51.

Si le ventilateur de remplacement ne fonctionne pas, voir “Obtention d'aide”, à la page 109.

# Dépannage de la mémoire système

## Incident

- Barrette de mémoire défectueuse.
- Carte système défectueuse.
- Le comportement d'un voyant de diagnostic 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 de Dell PowerEdge Diagnostics”, à la page 99.  
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 pas, passez à l'étape 2.
- 2 Éteignez le système et les périphériques connectés, puis débranchez le système de la prise de courant et appuyez sur le bouton d'alimentation. Rebranchez ensuite le système à la prise de courant.
- 3 Allumez le système et les périphériques connectés. Pendant que le système redémarre, notez les messages qui s'affichent à l'écran.  
Si la quantité de mémoire système détectée pendant l'auto-test de démarrage ne correspond pas à la mémoire installée, passez à l'étape suivante.  
Si un message d'erreur apparaît, passez à l'étape 12.
- 4 Accédez au programme de configuration du système et vérifiez le paramétrage de la mémoire système. Voir “Utilisation du programme de configuration du système”, à la page 31.  
Si la quantité de mémoire installée correspond au paramètre de mémoire système, passez à l'étape 12.
- 5 Éteignez le système et les périphériques connectés, puis débranchez-le de la prise de courant.
- 6 Ouvrez le système. Voir “Ouverture du système”, à la page 50.
- 7 Assurez-vous que les bancs de mémoire sont remplis dans le bon ordre. Voir “Consignes d'installation des barrettes de mémoire”, à la page 72.  
Si les connecteurs mémoire sont remplis correctement, passez à l'étape suivante.
- 8 Repositionnez les barrettes de mémoire dans leurs supports. Voir “Installation de barrettes de mémoire”, à la page 73.
- 9 Refermez le système. Voir “Fermeture du système”, à la page 51.
- 10 Rebranchez le système à la prise de courant et allumez-le, ainsi que les périphériques connectés.

- 11 Accédez au programme de configuration du système et vérifiez le paramètre System Memory. Voir “Utilisation du programme de configuration du système”, à la page 31. Si la quantité de mémoire installée ne correspond toujours pas au paramètre System Memory, passez à l'étape suivante.
  - 12 Éteignez le système et les périphériques connectés, puis débranchez-le de la prise de courant.
  - 13 Ouvrez le système. Voir “Ouverture du système”, à la page 50.
-  **REMARQUE** : il existe plusieurs configurations pour les barrettes de mémoire (voir “Consignes d'installation des barrettes de mémoire”, à la page 72).
- 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 se trouvant dans le logement 1 avec une autre barrette fiable (de même type et de même capacité). Voir “Installation de barrettes de mémoire”, à la page 73.
  - 15 Refermez le système. Voir “Fermeture du système”, à la page 51.
  - 16 Rebranchez le système à la prise de courant 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, jusqu'à ce que la barrette défectueuse ait été remplacée.  
Si l'incident persiste malgré la vérification de toutes les barrettes, voir “Obtention d'aide”, à la page 109.

## Dépannage d'un lecteur optique

### *Incident*

- Le système ne peut pas lire les données d'un CD ou d'un DVD.
- 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 d'utiliser un autre CD ou DVD dans le lecteur optique.
- 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”, à la page 31.
- 3 Exécutez le test de diagnostic en ligne approprié. Voir “Utilisation de Dell PowerEdge Diagnostics”, à la page 99.
- 4 Éteignez le système et les périphériques connectés, puis débranchez-le de la prise de courant.

- 5 Ouvrez le système. Voir “Ouverture du système”, à la page 50.
- 6 Vérifiez que le câble d'interface est correctement connecté au lecteur optique et au contrôleur.
- 7 Vérifiez que le câble d'alimentation est bien connecté au lecteur.
- 8 Refermez le système. Voir “Fermeture du système”, à la page 51.
- 9 Rebranchez le système à la prise de courant et allumez-le, ainsi que les périphériques connectés.  
Si l'incident persiste, voir “Obtention d'aide”, à la page 109.

## 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 de Dell PowerEdge Diagnostics”, à la page 99.  
Procédez comme suit, selon les résultats du test de diagnostic.
- 2 Si l'incident concerne plusieurs disques durs, passez à l'étape 5. S'il concerne un seul disque dur, passez à l'étape suivante.
- 3 Si le système est équipé d'un contrôleur RAID SAS, effectuez les opérations suivantes.
  - a Redémarrez le système et appuyez sur <Ctrl> <R> pour ouvrir l'utilitaire de configuration de l'adaptateur à l'hôte.  
Reportez-vous à la documentation fournie avec l'adaptateur à l'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.
- 4 Assurez-vous que les pilotes requis pour la carte contrôleur SAS ou le contrôleur RAID SAS sont installés et configurés correctement. Reportez-vous à la documentation du système d'exploitation pour de plus amples informations.

- 5 Vérifiez le programme de configuration du système pour confirmer que le contrôleur SAS est activé et que les disques durs reliés au contrôleur sont détectés.
- 6 Vérifiez les connexions des câbles à l'intérieur du système :
  - a Éteignez le système et les périphériques connectés, puis débranchez-le de la prise de courant.
  - b Ouvrez le système. Voir “Ouverture du système”, à la page 50.
  - c Vérifiez la connexion des câbles reliant le ou les disque(s) dur(s) et le contrôleur (connecteurs SATA de la carte système, carte d'extension SAS ou contrôleur RAID SAS).
  - d Vérifiez que les câbles SAS ou SATA sont correctement insérés dans leurs connecteurs.
  - e Refermez le système. Voir “Fermeture du système”, à la page 51.
  - f Rebranchez le système à la prise de courant et allumez-le, ainsi que les périphériques connectés.Si l'incident persiste, voir “Obtention d'aide”, à la page 109.

## Dépannage des cartes d'extension



**REMARQUE** : lorsque vous dépannez une carte d'extension, consultez la documentation du système d'exploitation et de la carte d'extension.

### *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 de Dell PowerEdge Diagnostics”, à la page 99.
- 2 Éteignez le système et les périphériques connectés, puis débranchez-le de la prise de courant.
- 3 Ouvrez le système. Voir “Ouverture du système”, à la page 50.
- 4 Vérifiez que chaque carte d'extension est insérée à fond dans son connecteur. Voir “Installation d'une carte d'extension”, à la page 67.
- 5 Refermez le système. Voir “Fermeture du système”, à la page 51.
- 6 Rebranchez le système à la prise de courant et allumez-le, ainsi que les périphériques connectés. Si l'incident persiste, passez à l'étape suivante.
- 7 Éteignez le système et les périphériques connectés, puis débranchez-le de la prise de courant.
- 8 Ouvrez le système. Voir “Ouverture du système”, à la page 50.

- 9 Retirez toutes les cartes d'extension du système. Voir “Retrait d'une carte d'extension”, à la page 69.
- 10 Refermez le système. Voir “Fermeture du système”, à la page 51.
- 11 Rebranchez le système à la prise de courant et allumez-le, ainsi que les périphériques connectés.
- 12 Exécutez le test de diagnostic en ligne approprié.  
Si les tests échouent, voir “Obtention d'aide”, à la page 109.
- 13 Pour chaque carte d'extension retirée à l'étape 9, effectuez les opérations suivantes :
  - a Éteignez le système et les périphériques connectés, puis débranchez-le de la prise de courant.
  - b Ouvrez le système. Voir “Ouverture du système”, à la page 50.
  - c Réinstallez une des cartes d'extension.
  - d Refermez le système. Voir “Fermeture du système”, à la page 51.
  - e Exécutez le test de diagnostic approprié.  
Si les tests échouent, voir “Obtention d'aide”, à la page 109.

## Dépannage du microprocesseur

### *Incident*

- Un message d'erreur indique un incident lié au microprocesseur.
- Le processeur n'est équipé d'aucun dissipateur de chaleur.

### *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 de Dell PowerEdge Diagnostics”, à la page 99.
- 2 Éteignez le système et les périphériques connectés, puis débranchez-le de la prise de courant.
- 3 Ouvrez le système. Voir “Ouverture du système”, à la page 50.
- 4 Vérifiez que le processeur et le dissipateur de chaleur sont installés correctement.  
Voir “Remplacement du processeur”, à la page 75.
- 5 Refermez le système. Voir “Fermeture du système”, à la page 51.
- 6 Rebranchez le système à la prise de courant et allumez-le, ainsi que les périphériques connectés.  
Si l'incident persiste, voir “Obtention d'aide”, à la page 109.

## 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 de Dell PowerEdge Diagnostics

Pour diagnostiquer un incident, commencez par utiliser les diagnostics en ligne, Dell® PowerEdge® Diagnostics. Ces derniers comprennent divers modules de test pour le châssis et les composants de stockage (disques durs, mémoire physique, ports de communication et d'impression, NIC, CMOS, etc.). Si vous n'arrivez pas à identifier l'incident à l'aide de PowerEdge Diagnostics, utilisez les diagnostics du système.

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

### 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 peuvent être exécutés à partir de la partition d'utilitaires du disque dur ou d'un média d'amorçage amovible. Vous pouvez créer ce dernier à l'aide des CD fournis avec le système, ou bien à partir de l'utilitaire de diagnostic disponible sur le site [support.dell.com](http://support.dell.com).



**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).

### À partir de la partition d'utilitaires

- 1 Au démarrage du système, appuyez sur <F10> pendant l'auto-test de démarrage.
- 2 Dans le menu principal de la partition d'utilitaires, sous **Run System Utilities** (Exécuter les utilitaires du système), sélectionnez **Run System Diagnostics** (Exécuter les diagnostics du système).

### À partir d'un média d'amorçage amovible

La partition d'amorçage peut être créée sur un CD enregistrable, sur un lecteur flash USB ou sur des disquettes. Pour la créer, vous pouvez utiliser les CD fournis avec le système, ou bien l'utilitaire de diagnostic disponible sur le site [support.dell.com](http://support.dell.com).

- 1 Insérez un CD enregistrable, un lecteur flash USB ou une disquette non protégée contre l'écriture dans le système.
- 2 Exécutez l'utilitaire auto-extractible à partir du CD de diagnostic fourni avec votre système ou du fichier que vous avez téléchargé à partir du site [support.dell.com](http://support.dell.com).
- 3 Exécutez l'utilitaire de diagnostic et suivez les instructions fournies à l'écran pour créer la partition de diagnostic sur le média amovible.
- 4 Redémarrez le système, accédez au programme de configuration du système et définissez le type de média amovible comme étant le périphérique d'amorçage par défaut.  
Pour obtenir des instructions, voir "Utilisation du programme de configuration du système", à la page 31.
- 5 Assurez-vous que le média d'amorçage amovible est inséré dans le système ou qu'il y est connecté, puis redémarrez l'ordinateur.  
Si le système ne démarre pas, voir "Obtention d'aide", à la page 109.

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. Utilisez-la pour 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 le signe (+) en regard d'un composant pour visualiser les tests disponibles. Si vous cliquez sur un périphérique et non sur ses composants, tous les composants de ce périphérique sont sélectionnés pour le test.

## 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) : cette option permet d'exécuter uniquement les tests ne nécessitant aucune intervention de l'utilisateur.
- **Quick Tests Only** (Tests rapides uniquement) : cette option permet d'exécuter uniquement les tests rapides sur le périphérique sélectionné. Les tests étendus ne seront pas lancés si vous sélectionnez cette option.
- **Show Ending Timestamp** (Afficher l'heure de fin) : cette option permet d'ajouter un horodatage au journal de test.
- **Test Iterations** (Nombre d'itérations) : cette option sélectionne le nombre de fois où le test est exécuté.
- **Log output file pathname** (Emplacement du fichier de sortie) : cette option 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.

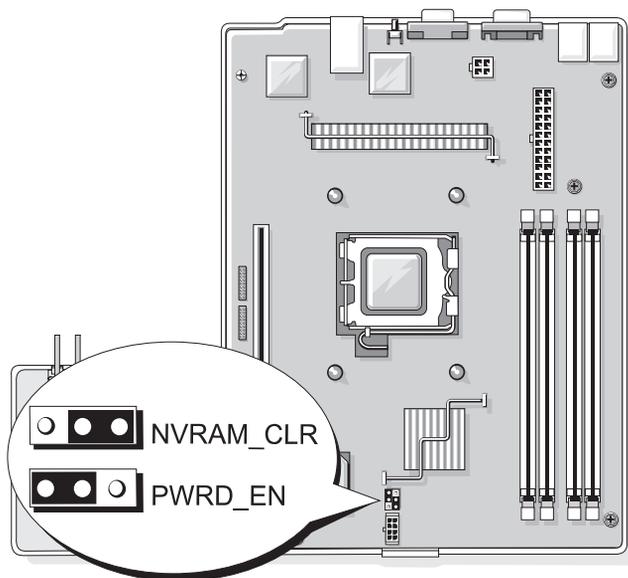
## Cavaliers et connecteurs

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.

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



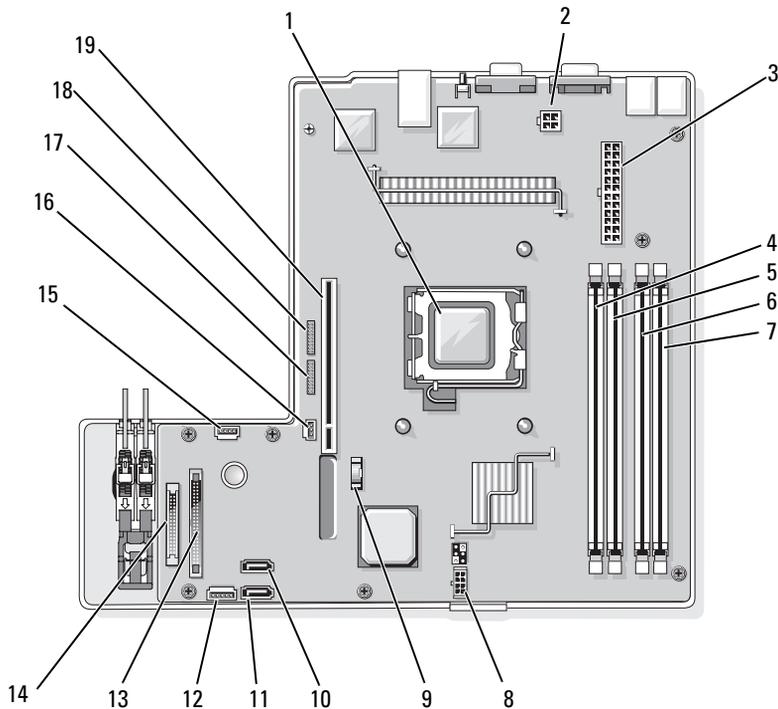
**Tableau 6-1. Réglages des cavaliers de la carte système**

Cavalier	Réglage	Description
NVRAM_CLR	 (par défaut)	Les paramètres de configuration stockés dans la mémoire vive rémanente sont conservés à chaque démarrage du système.
		Les paramètres de configuration stockés dans la mémoire vive rémanente sont effacés au prochain redémarrage du système.
PWRD_EN	 (par défaut)	La fonction de mot de passe est activée.
		La fonction de mot de passe est désactivée.

## 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**



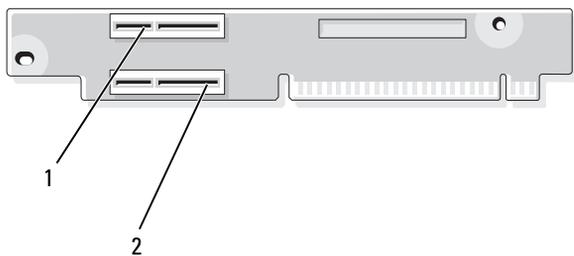
**Tableau 6-2. Connecteurs de la carte système**

Numéro	Connecteur	Description
1	PROC	Support du processeur
2	12 V	Connecteur du bloc d'alimentation
3	PWR_CONN	Connecteur du bloc d'alimentation
4	DIMM 1	Barrette de mémoire
5	DIMM 3	Barrette de mémoire
6	DIMM 2	Barrette de mémoire
7	DIMM 4	Barrette de mémoire
8	FAN	Connecteur d'alimentation des ventilateurs
9	BATTERY	Connecteur de pile bouton de 3 V
10	SATA_0	Connecteur du disque dur SATA 0
11	SATA_1	Connecteur du disque dur SATA 1
12	PCI FAN	Connecteur du ventilateur PCI
13	FP_CONN1	Connecteur d'interface du panneau de commande
14	IDE	Connecteur d'interface du lecteur optique
15	HD_ACT	Connecteur du voyant d'activité du disque dur (contrôleur d'extension)
16	INTRUSION_SWITCH	Connecteur du commutateur d'intrusion du châssis
17	I2C HEADER	Connecteur du contrôleur RAC
18	BMC PROG	Connecteur du contrôleur RAC
19	RISER_CONN1	Connecteur d'interface de la carte de montage

## Connecteurs de la carte de montage

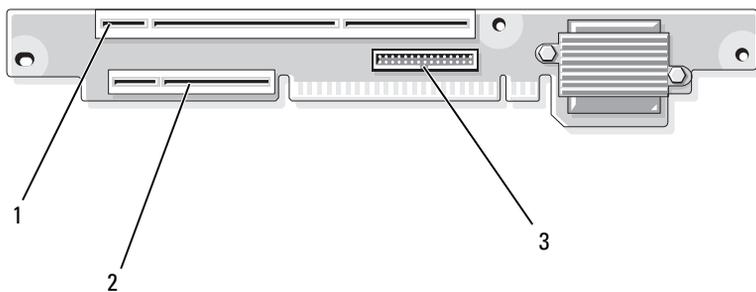
Le système est équipé d'une carte de montage de type PCIe ou PCI-X/PCIe. Voir la figure 6-3 et la figure 6-4 pour plus d'informations sur l'emplacement et la description des logements d'extension de ces deux types de cartes de montage.

**Figure 6-3. Connecteurs de la carte de montage PCIe**



- 1 Logement 1, PCIe x4 (connecteur x8)
- 2 Logement 2, PCIe x8

**Figure 6-4. Connecteurs de la carte de montage PCI-X/PCIe**



- 1 Logement 1, PCI-X 64 bits, 133 MHz (3,3 V)
- 2 Logement 2, PCIe x8
- 3 Gestion du 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”, à la page 31. Le cavalier de mot de passe active ces fonctions ou les désactive, et efface le(s) mot(s) de passe utilisé(s).

 **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 de courant.
- 2 Ouvrez le système. Voir “Ouverture et fermeture du système”, à la page 49.
- 3 Retirez la fiche du cavalier de mot de passe.

Voir la figure 6-1 pour repérer l'emplacement du cavalier de mot de passe sur la carte système.

- 4 Refermez le système. Voir “Fermeture du système”, à la page 51.
- 5 Connectez le système à sa source d'alimentation électrique, puis mettez-le 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 de courant.
- 7 Ouvrez le système.
- 8 Installez la fiche du cavalier de mot de passe.

Voir la figure 6-1 pour repérer l'emplacement du cavalier de mot de passe sur la carte système.

- 9 Fermez le système, rebranchez-le à la prise de courant et allumez-le.
- 10 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 “Utilisation du programme de configuration du système”, à la page 31.



# Obtention d'aide

## Demande d'assistance

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

- 1 Suivez les procédures de la section “Dépannage du système”, à la page 83.
- 2 Exécutez les diagnostics du système et notez toutes les informations obtenues.
- 3 Faites une copie de la “Liste de vérification des diagnostics”, à la page 113 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”, à la page 110.
- 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”, à la page 111 et “Avant d'appeler”, à la page 112.

**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 Dell Support à l'adresse **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/](ftp://ftp.dell.com/)

Connectez-vous en tant que `user:anonymous` (utilisateur : anonyme), 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 ordinateurs de bureau et portables.

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 dernier via le service de support. Consultez les informations de contact de votre région.

## **Service d'état des commandes automatisé**

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**

Le service de support 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 de Dell, voir “Avant d'appeler”, à la page 112 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 trouver le numéro de téléphone à appeler pour parler à un spécialiste des ventes, consultez les 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”, à la page 113 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 compléter la “Liste de vérification des diagnostics”, à la page 113. Si possible, allumez le système avant d'appeler Dell pour obtenir une assistance technique et utilisez un téléphone qui se trouve à côté ou à proximité 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, consultez 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.

Message d'erreur, code sonore ou code de diagnostic :

Description de l'incident et procédures de dépannage effectuées :

## Contacteur Dell

Vous pouvez contacter Dell à partir des sites Web suivants :

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

Vous trouverez les adresses Web spécifiques à votre pays dans la section correspondant du tableau ci-dessous.

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

 **REMARQUE** : dans certains pays, un support technique spécifique a été mis en place pour les ordinateurs Dell™ XPS™. Dans ce cas, un numéro de téléphone spécifique est indiqué pour les pays participants. Si vous ne trouvez aucun numéro de téléphone spécifique pour les systèmes XPS, vous pouvez contacter le service technique Dell. Votre appel sera réacheminé vers le service compétent.

Pour contacter Dell, utilisez les adresses électroniques, les numéros de téléphone et les codes indiqués 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>Nom du service ou zone de service Site web et adresse e-mail</b>	<b>Indicatifs de zone, numéros locaux et numéros d'appel gratuit</b>
Afrique du Sud (Johannesburg)	Site Web : <a href="http://support.euro.dell.com">support.euro.dell.com</a>	
Indicatif d'accès international :	E-mail : <a href="mailto:dell_za_support@dell.com">dell_za_support@dell.com</a>	
09/091	File d'appel Gold	011 709 7713
Indicatif du pays : 27	Support technique	011 709 7710
Indicatif de la ville : 11	Service clientèle	011 709 7707
	Ventes	011 709 7700
	Fax	011 706 0495
	Standard	011 709 7700

<b>Pays (ville) Indicatif d'accès international - Indicatif du pays Indicatif de la ville</b>	<b>Nom du service ou zone de service Site web et adresse e-mail</b>	<b>Indicatifs de zone, numéros locaux et numéros d'appel gratuit</b>
Allemagne (Francfort) Indicatif d'accès international : 00 Indicatif du pays : 49 Indicatif de la ville : 69	Site Web : <a href="http://support.euro.dell.com">support.euro.dell.com</a> E-mail : <a href="mailto:tech_support_central_europe@dell.com">tech_support_central_europe@dell.com</a> Support technique XPS Support technique pour les autres systèmes Dell Service clientèle auprès du grand public et des PME/PMI Service clientèle pour le segment global Service clientèle pour les comptes privilégiés Service clientèle pour les grandes entreprises Service clientèle pour les comptes publics Standard	069 9792 7222 069 9792-7200 0180-5-224400 069 9792-7320 069 9792-7320 069 9792-7320 069 9792-7320 069 9792-7000
Amérique Latine	Support technique clientèle (Austin, Texas, USA) Service clientèle (Austin, Texas, USA) Fax (support technique et service clientèle) (Austin, Texas, USA) Ventes (Austin, Texas, USA.) Ventes par fax (Austin, Texas, USA)	512 728-4093 512 728-3619 512 728-3883 512 728-4397 512 728-4600 ou 512 728-3772
Anguilla	Site Web : <a href="http://www.dell.com.ai">www.dell.com.ai</a> E-mail : <a href="mailto:la-techsupport@dell.com">la-techsupport@dell.com</a> Support technique	numéro vert : 800-335-0031
Antigua et Barbuda	Site Web : <a href="http://www.dell.com.ag">www.dell.com.ag</a> E-mail : <a href="mailto:la-techsupport@dell.com">la-techsupport@dell.com</a> Support technique	1-800-805-5924
Antilles néerlandaises	E-mail : <a href="mailto:la-techsupport@dell.com">la-techsupport@dell.com</a> Support général	001-800-882-1519
Aomen	Support technique (Dell™ Dimension™, Dell Inspiron™, Dell OptiPlex™, Dell Latitude™, et Dell Precision™) Support technique (serveurs et stockage)	0800-105 0800-105

<b>Pays (ville) Indicatif d'accès international - Indicatif du pays Indicatif de la ville</b>	<b>Nom du service ou zone de service Site web et adresse e-mail</b>	<b>Indicatifs de zone, numéros locaux et numéros d'appel gratuit</b>
Argentine (Buenos Aires) Indicatif d'accès international : 00 Indicatif du pays : 54 Indicatif de la ville : 11	Site Web : <a href="http://www.dell.com.ar">www.dell.com.ar</a> E-mail : <a href="mailto:la-techsupport@dell.com">la-techsupport@dell.com</a> E-mail (ordinateurs de bureau et portables) : <a href="mailto:la-techsupport@dell.com">la-techsupport@dell.com</a> E-mail (serveurs et produits de stockage EMC®) : <a href="mailto:la_enterprise@dell.com">la_enterprise@dell.com</a>	Service clientèle : numéro vert : 0-800-444-0730 Support technique : numéro vert : 800-222-0154 Services de support technique : numéro vert : 0-800-444-0724 Ventes : 0-810-444-3355
Aruba	Site Web : <a href="http://www.dell.com.aw">www.dell.com.aw</a> E-mail : <a href="mailto:la-techsupport@dell.com">la-techsupport@dell.com</a> Support technique	numéro vert : 800-1578
Australie (Sydney) Indicatif d'accès international : 0011 Indicatif du pays : 61 Indicatif de la ville : 2	Site Web : <a href="http://support.ap.dell.com">support.ap.dell.com</a> E-mail : <a href="mailto:support.ap.dell.com/contactus">support.ap.dell.com/contactus</a> Support général	13DELL-133355
Autriche Indicatif d'accès international : 900	Site Web : <a href="http://support.euro.dell.com">support.euro.dell.com</a> E-mail : <a href="mailto:tech_support_central_europe@dell.com">tech_support_central_europe@dell.com</a> Ventes au grand public et aux PME/PMI Fax pour le grand public et aux PME/PMI Service clientèle auprès du grand public et des PME/PMI Service clientèle auprès des comptes privilégiés/des grandes entreprises Support XPS Support technique pour les autres systèmes Dell (grand public et PME/PMI) Support auprès des comptes privilégiés/des grandes entreprises Standard	0820 240 530 00 0820 240 530 49 0820 240 530 14 0820 240 530 16 0820 240 530 81 0820 240 530 17 0820 240 530 17 0820 240 530 00

<b>Pays (ville) Indicatif d'accès international - Indicatif du pays Indicatif de la ville</b>	<b>Nom du service ou zone de service Site web et adresse e-mail</b>	<b>Indicatifs de zone, numéros locaux et numéros d'appel gratuit</b>
Bahamas	Site Web : <a href="http://www.dell.com.bs">www.dell.com.bs</a> E-mail : <a href="mailto:la-techsupport@dell.com">la-techsupport@dell.com</a> Support technique	numéro vert : 1-866-874-3038
<b>Belgique (Bruxelles)</b>	Site Web : <a href="http://support.euro.dell.com">support.euro.dell.com</a>	
Indicatif d'accès international : 00	Support technique XPS	02 481 92 96
Indicatif du pays : 32	Support technique pour les autres systèmes Dell	02 481 92 88
Indicatif de la ville : 2	Support technique par fax	02 481 92 95
	Service clientèle	02 713 15 65
	Ventes aux grandes entreprises	02 481 91 00
	Fax	02 481 92 99
	Standard	02 481 91 00
<b>Bermudes</b>	Site Web : <a href="http://www.dell.com/bm">www.dell.com/bm</a> E-mail : <a href="mailto:la-techsupport@dell.com">la-techsupport@dell.com</a> Support technique	numéro vert : 1-877-890-0754
<b>Bolivie</b>	Site Web : <a href="http://www.dell.com/bo">www.dell.com/bo</a> E-mail : <a href="mailto:la-techsupport@dell.com">la-techsupport@dell.com</a> Support général	numéro vert : 800-10-0238
<b>Brésil</b>	Site Web : <a href="http://www.dell.com/br">www.dell.com/br</a>	
Indicatif d'accès international : 00	E-mail : <a href="mailto:BR-TechSupport@dell.com">BR-TechSupport@dell.com</a> Service clientèle et support technique	0800 90 3355
Indicatif du pays : 55	Support technique par fax	51 2104 5470
Indicatif de la ville : 51	Service clientèle par fax	51 2104 5480
	Ventes	0800 722 3498
<b>Brunei</b>	Support technique (Penang, Malaisie)	604 633 4966
Indicatif du pays : 673	Service clientèle (Penang, Malaisie)	604 633 4888
	Ventes aux particuliers (Penang, Malaisie)	604 633 4955

<b>Pays (ville) Indicatif d'accès international - Indicatif du pays Indicatif de la ville</b>	<b>Nom du service ou zone de service Site web et adresse e-mail</b>	<b>Indicatifs de zone, numéros locaux et numéros d'appel gratuit</b>
Canada (North York, Ontario) Indicatif d'accès international : 011	État des commandes en ligne : <a href="http://www.dell.ca/ostatus">www.dell.ca/ostatus</a> AutoTech (support technique automatisé Matériel et Garantie) Service clientèle (petites entreprises et activités professionnelles à domicile) Service clientèle (moyennes et grandes entreprises, pouvoirs publics) Service clientèle (imprimantes, projecteurs, téléviseurs, ordinateurs de poche, lecteurs audio numériques et périphériques sans fil) Support de garantie du matériel (petites entreprises et activités professionnelles à domicile) Support de garantie du matériel (moyennes et grandes entreprises, pouvoirs publics) Support de garantie du matériel (imprimantes, projecteurs, téléviseurs, ordinateurs de poche, lecteurs audio numériques et périphériques sans fil) Ventes (Petites entreprises et activités professionnelles à domicile) Ventes (moyennes et grandes entreprises, pouvoirs publics) Ventes de pièces détachées et de services étendus	numéro vert : 1-800-247-9362 numéro vert : 1-800-847-4096 numéro vert : 1-800-326-9463 numéro vert : 1-800-847-4096 numéro vert : 1-800-906-3355 numéro vert : 1-800-387-5757 1-877-335-5767 numéro vert : 1-800-387-5752 numéro vert : 1-800-387-5755 1 866 440 3355
Chili (Santiago) Indicatif du pays : 56 Indicatif de la ville : 2	Site Web : <a href="http://www.dell.com/cl">www.dell.com/cl</a> E-mail : <a href="mailto:la-techsupport@dell.com">la-techsupport@dell.com</a> Ventes et support clientèle Support technique (CTC) Support technique (ENTEL)	numéro vert : 1230-020-4823 numéro vert : 800730222 numéro vert : 1230-020-3762

Pays (ville) Indicatif d'accès international - Indicatif du pays Indicatif de la ville	Nom du service ou zone de service Site web et adresse e-mail	Indicatifs de zone, numéros locaux et numéros d'appel gratuit
Chine (Xiamen) Indicatif du pays : 86 Indicatif de la ville : 592	Site Web de support technique : <b>support.dell.com.cn</b> E-mail du support technique : cn_support@dell.com E-mail du service clientèle : customer_cn@dell.com Support technique par fax Support technique (Dimension et Inspiron) Support technique (OptiPlex, Latitude et Dell Precision) Support technique (serveurs et stockage) Support technique (projecteurs, PDA, commutateurs, routeurs, etc.) Support technique (imprimantes) Service clientèle Service clientèle par fax Grand public et PME/PMI Division des comptes privilégiés Comptes de grandes entreprises - GCP Comptes clés des grandes entreprises Comptes de grandes entreprises - Nord Comptes grandes entreprises - administrations et éducation Nord Comptes de grandes entreprises - Est Comptes grandes entreprises - administrations et éducation Est Comptes grandes entreprises - Queue Team Comptes de grandes entreprises - Sud Comptes grandes entreprises - Ouest Comptes grandes entreprises - Pièces détachées	592 818 1350 numéro vert : 800 858 2969 numéro vert : 800 858 0950 numéro vert : 800 858 0960 numéro vert : 800 858 2920 numéro vert : 800 858 2311 numéro vert : 800 858 2060 592 818 1308 numéro vert : 800 858 2222 numéro vert : 800 858 2557 numéro vert : 800 858 2055 numéro vert : 800 858 2628 numéro vert : 800 858 2999 numéro vert : 800 858 2955 numéro vert : 800 858 2020 numéro vert : 800 858 2669 numéro vert : 800 858 2572 numéro vert : 800 858 2355 numéro vert : 800 858 2811 numéro vert : 800 858 2621
Colombie	Site Web : <a href="http://www.dell.com/cl">www.dell.com/cl</a> E-mail : <a href="mailto:la-techsupport@dell.com">la-techsupport@dell.com</a> Support technique	numéro vert : 1-800-915-5704

<b>Pays (ville) Indicatif d'accès international - Indicatif du pays Indicatif de la ville</b>	<b>Nom du service ou zone de service Site web et adresse e-mail</b>	<b>Indicatifs de zone, numéros locaux et numéros d'appel gratuit</b>
Corée (Séoul) Indicatif d'accès international : 001 Indicatif du pays : 82 Indicatif de la ville : 2	E-mail : <a href="mailto:krsupport@dell.com">krsupport@dell.com</a> Support Support (Dimension, PDA, composants électroniques et accessoires) Ventes Fax Standard	numéro vert : 080-200-3800 numéro vert : 080-200-3801 numéro vert : 080-200-3600 2194-6202 2194-6000
Costa Rica	Site Web : <a href="http://www.dell.com/cr">www.dell.com/cr</a> E-mail : <a href="mailto:la-techsupport@dell.com">la-techsupport@dell.com</a> Support technique	numéro vert : 800-012-0232
Danemark (Copenhague) Indicatif d'accès international : 00 Indicatif du pays : 45	Site Web : <a href="http://support.euro.dell.com">support.euro.dell.com</a> Support technique XPS Support technique pour les autres systèmes Dell Service clientèle (relationnel) Service clientèle auprès du grand public et des PME/PMI Standard (relationnel) Fax du standard (Relations clientèle) Standard (grand public et PME/PMI) Fax du standard (grand public et PME/PMI)	7010 0074 7023 0182 7023 0184 3287 5505 3287 1200 3287 1201 3287 5000 3287 5001
Dominique	Site Web : <a href="http://www.dell.com/dm">www.dell.com/dm</a> E-mail : <a href="mailto:la-techsupport@dell.com">la-techsupport@dell.com</a> Support général	numéro vert : 1-866-278-6821
Équateur	Site Web : <a href="http://www.dell.com/ec">www.dell.com/ec</a> E-mail : <a href="mailto:la-techsupport@dell.com">la-techsupport@dell.com</a> Support général (appel à partir de Quito) Support général (appel à partir de Guayaquil)	numéro vert : 999-119-877-655-3355 numéro vert : 1800-999-119-877-655-3355

<b>Pays (ville) Indicatif d'accès international - Indicatif du pays Indicatif de la ville</b>	<b>Nom du service ou zone de service Site web et adresse e-mail</b>	<b>Indicatifs de zone, numéros locaux et numéros d'appel gratuit</b>
Espagne (Madrid)	Site Web : support.euro.dell.com	
Indicatif d'accès international : 00	<b>Grand public et PME/PMI</b>	
Indicatif du pays : 34	Support technique	902 100 130
Indicatif de la ville : 91	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
<b>États-Unis (Austin, Texas)</b>	Service d'état des commandes automatisé	numéro vert : 1-800-433-9014
Indicatif d'accès international : 011	AutoTech (ordinateurs portables et de bureau)	numéro vert : 1-800-247-9362
Indicatif du pays : 1	Support Garantie et matériel ( <b>téléviseurs, imprimantes et projecteurs Dell</b> ) pour les clients Relationship	numéro vert : 1-877-459-7298
	Support aux consommateurs pour XPS - Amérique	numéro vert : 1-800-232-8544
	Support pour les <b>particuliers</b> (activités à domicile et bureau domestique) pour tous les autres produits Dell	numéro vert : 1-800-624-9896
	Service clientèle	numéro vert : 1-800-624-9897
	Clients du Programme d'achat employé	numéro vert : 1-800-695-8133
	Site Web des services financiers : <a href="http://www.dellfinancialservices.com">www.dellfinancialservices.com</a>	
	Services financiers (leasing/prêts)	numéro vert : 1-877-577-3355
	Services financiers (Comptes privilégiés Dell [DPA])	numéro vert : 1-800-283-2210
	<b>Entreprises</b>	
	Service clientèle et support technique	numéro vert : 1-800-456-3355

<b>Pays (ville) Indicatif d'accès international - Indicatif du pays Indicatif de la ville</b>	<b>Nom du service ou zone de service Site web et adresse e-mail</b>	<b>Indicatifs de zone, numéros locaux et numéros d'appel gratuit</b>
États-Unis (Austin, Texas) (suite)	Clients du Programme d'achat employé	numéro vert : 1-800-695-8133
	Support imprimantes, projecteurs, PDA et lecteurs MP3	numéro vert : 1-877-459-7298
	<b>Service public</b> (administrations, éducation, santé)	
	Service clientèle et support technique	numéro vert : 1-800-456-3355
	Clients du Programme d'achat employé	numéro vert : 1-800-695-8133
	Ventes Dell	numéro vert : 1-800-289-3355 ou numéro vert : 1-800-879-3355
	Points de vente Dell (ordinateurs Dell recyclés)	numéro vert : 1-888-798-7561
	Ventes de logiciels et de périphériques	numéro vert : 1-800-671-3355
	Ventes de pièces détachées	numéro vert : 1-800-357-3355
	Service étendu et ventes sous garantie	numéro vert : 1-800-247-4618
Fax	numéro vert : 1-800-727-8320	
Services Dell pour les sourds, les malentendants ou les personnes ayant des difficultés d'élocution	numéro vert : 1-877-DELLTY (1-877-335-5889)	
<b>Finlande (Helsinki)</b>	Site Web : <a href="http://support.euro.dell.com">support.euro.dell.com</a>	
Indicatif d'accès international : 990	E-mail : <a href="mailto:fi_support@dell.com">fi_support@dell.com</a>	
Indicatif du pays : 358	Support technique	0207 533 555
Indicatif de la ville : 9	Service clientèle	0207 533 538
	Standard	0207 533 533
	Ventes, moins de 500 employés	0207 533 540
	Fax	0207 533 530
	Ventes, plus de 500 employés	0207 533 533
	Fax	0207 533 530

<b>Pays (ville) Indicatif d'accès international - Indicatif du pays Indicatif de la ville</b>	<b>Nom du service ou zone de service Site web et adresse e-mail</b>	<b>Indicatifs de zone, numéros locaux et numéros d'appel gratuit</b>
<b>France (Paris, Montpellier)</b>	Site Web : support.euro.dell.com	
Indicatif d'accès international : 00	<b>Grand public et PME/PMI</b>	
Indicatif du pays : 33	Support technique XPS	0825 387 129
Indicatif de la ville : (1) (4)	Support technique pour les autres systèmes Dell	0825 387 270
	Service clientèle	0825 823 833
	Standard	0825 004 700
	Standard (appels extérieurs à la France)	04 99 75 40 00
	Ventes	0825 004 700
	Fax	0825 004 701
	Télécopieur (appels extérieurs à la France)	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
<b>Grèce</b>	Site Web : support.euro.dell.com	
Indicatif d'accès international : 00	Support technique	00800-44 14 95 18
Indicatif du pays : 30	Support technique Gold	00800-44 14 00 83
	Standard	2108129810
	Standard – Service Gold	2108129811
	Ventes	2108129800
	Fax	2108129812
<b>Grenade</b>	E-mail : la-techsupport@dell.com	
	Support général	numéro vert : 1-866-540-3355
<b>Guatemala</b>	E-mail : la-techsupport@dell.com	
	Support général	1-800-999-0136
<b>Guyane</b>	E-mail : la-techsupport@dell.com	
	Support général	numéro vert : 1-877-270-4609

<b>Pays (ville) Indicatif d'accès international - Indicatif du pays Indicatif de la ville</b>	<b>Nom du service ou zone de service Site web et adresse e-mail</b>	<b>Indicatifs de zone, numéros locaux et numéros d'appel gratuit</b>
Hong Kong	Site Web : support.ap.dell.com	
Indicatif d'accès international : 001	E-mail du support technique : HK_support@Dell.com	
Indicatif du pays : 852	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 comptes internationaux	00852-3416 0908
	Division moyennes entreprises	00852-3416 0912
	Division petites entreprises et activités professionnelles à domicile	00852-2969 3105
Îles Caïmans	E-mail : la-techsupport@dell.com	
	Support technique	numéro vert : 1-877-261-0242
Îles Turks et Caïcos	Site Web : <a href="http://www.dell.com/tc">www.dell.com/tc</a>	
	E-mail : la-techsupport@dell.com	
	Support général	numéro vert : 1-877-441-4735
Îles vierges britanniques	Support général	numéro vert : 1-866-278-6820
Îles vierges (États-Unis)	E-mail : la-techsupport@dell.com	
	Support technique	numéro vert : 1-877-702-4360
Inde	E-mail : india_support_desktop@dell.com india_support_notebook@dell.com india_support_Server@dell.com	
	Support technique	1600338045 et 1600448046
	Ventes (comptes grandes entreprises)	1600 33 8044
	Ventes (grand public et PME/PMI)	1600 33 8046

<b>Pays (ville) Indicatif d'accès international - Indicatif du pays Indicatif de la ville</b>	<b>Nom du service ou zone de service Site web et adresse e-mail</b>	<b>Indicatifs de zone, numéros locaux et numéros d'appel gratuit</b>
Irlande (Cherrywood)	Site Web : <a href="http://support.euro.dell.com">support.euro.dell.com</a>	
Indicatif d'accès international : 00	E-mail : <a href="mailto:dell_direct_support@dell.com">dell_direct_support@dell.com</a>	
Indicatif du pays : 353	<b>Ventes</b>	
Indicatif de la ville : 1	Ventes en Irlande	01 204 4444
	Dell Outlet	1850 200 778
	HelpDesk des commandes en ligne :	1850 200 778
	<b>Service clientèle</b>	
	Service clientèle auprès des particuliers	01 204 4014
	Service clientèle auprès des PME/PMI	01 204 4014
	Service clientèle auprès des grandes entreprises	1850 200 982
	<b>Support technique</b>	
	Support technique pour les systèmes XPS uniquement	1850 200 722
	Support technique pour les autres systèmes Dell	1850 543 543
	<b>Général</b>	
	Ventes/Télécopieur	01 204 0103
	Standard	01 204 4444
	Service clientèle au Royaume-Uni (au RU uniquement)	0870 906 0010
	Service clientèle entreprises (depuis le Royaume-Uni uniquement)	0870 907 4499
	Ventes au Royaume-Uni (au RU uniquement)	0870 907 4000

<b>Pays (ville) Indicatif d'accès international - Indicatif du pays Indicatif de la ville</b>	<b>Nom du service ou zone de service Site web et adresse e-mail</b>	<b>Indicatifs de zone, numéros locaux et numéros d'appel gratuit</b>
<b>Italie (Milan)</b> Indicatif d'accès international : 00 Indicatif du pays : 39 Indicatif de la ville : 02	Site Web : <a href="http://support.euro.dell.com">support.euro.dell.com</a>	
	<b>Grand public et PME/PMI</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>	E-mail : <a href="mailto:la-techsupport@dell.com">la-techsupport@dell.com</a>	
	Support technique (appel à partir de la Jamaïque uniquement)	numéro vert : 1-800-326-6061 ou numéro vert : 1-800-975-1646
<b>Japon (Kawasaki)</b> Indicatif d'accès international : 001 Indicatif du pays : 81 Indicatif de la ville : 44	Site Web : <a href="http://support.jp.dell.com">support.jp.dell.com</a>	
	Support technique (serveurs)	numéro vert : 0120-198-498
	Support technique à l'extérieur du Japon (serveurs)	81-44-556-4162
	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 (PDA, projecteurs, imprimantes, routeurs)	numéro vert : 0120-981-690
Support technique (PDA, projecteurs, imprimantes, routeurs)	81-44-556-3468	

<b>Pays (ville) Indicatif d'accès international - Indicatif du pays Indicatif de la ville</b>	<b>Nom du service ou zone de service Site web et adresse e-mail</b>	<b>Indicatifs de zone, numéros locaux et numéros d'appel gratuit</b>
Japon (Kawasaki) (suite)	Service Faxbox	044-556-3490
	Service d'état des commandes automatisé 24 heures sur 24	044-556-3801
	Service clientèle	044-556-4240
	Division Ventes aux entreprises (jusqu'à 400 salariés)	044-556-1465
	Division Ventes aux comptes privilégiés (plus de 400 employés)	044-556-3433
	Ventes secteur public (agences gouvernementales, établissements d'enseignement et institutions médicales)	044-556-5963
	Global Segment Japon	044-556-3469
	Particulier	044-556-1760
	Standard	044-556-4300
La Barbade	Site Web : <a href="http://www.dell.com/bb">www.dell.com/bb</a> E-mail : <a href="mailto:la-techsupport@dell.com">la-techsupport@dell.com</a> Support technique	1-800-534-3142
Luxembourg	Site Web : <a href="http://support.euro.dell.com">support.euro.dell.com</a>	
Indicatif d'accès international : 00	Support	342 08 08 075
Indicatif du pays : 352	Ventes au grand public et aux PME/PMI	+32 (0)2 713 15 96
	Ventes aux grandes entreprises	26 25 77 81
	Service clientèle	+32 (0)2 481 91 19
	Fax	26 25 77 82
Macao	Support technique	numéro vert : 0800 105
Indicatif du pays : 853	Service client (Xiamen, Chine)	34 160 910
	Ventes aux particuliers (Xiamen, China)	29 693 115

<b>Pays (ville) Indicatif d'accès international - Indicatif du pays Indicatif de la ville</b>	<b>Nom du service ou zone de service Site web et adresse e-mail</b>	<b>Indicatifs de zone, numéros locaux et numéros d'appel gratuit</b>
<b>Malaisie (Penang)</b>	Site Web : <a href="http://support.ap.dell.com">support.ap.dell.com</a>	
Indicatif d'accès international : 00	Support technique (Dell Precision, OptiPlex et Latitude)	numéro vert : 1 800 880 193
Indicatif du pays : 60	Support technique (Dimension, Inspiron, Electronics, Accessories)	numéro vert : 1 800 881 306
Indicatif de la ville : 4	Support technique (PowerApp, PowerEdge, PowerConnect et PowerVault)	numéro vert : 1800 881 386
	Service clientèle	numéro vert : 1800 881 306 (option 6)
	Ventes aux particuliers	numéro vert : 1 800 888 202
	Ventes aux grandes entreprises	numéro vert : 1 800 888 213
<b>Mexique</b>	E-mail : <a href="mailto:la-techsupport@dell.com">la-techsupport@dell.com</a>	
Indicatif d'accès international : 00	Support technique (TelMex)	numéro vert : 1-866-563-4425
Indicatif du pays : 52	Ventes	50-81-8800 ou 01-800-888-3355
	Service clientèle	001-877-384-8979 ou 001-877-269-3383
	Principal	50-81-8800 ou 01-800-888-3355
<b>Montserrat</b>	E-mail : <a href="mailto:la-techsupport@dell.com">la-techsupport@dell.com</a>	
	Support général	numéro vert : 1-866-278-6822
<b>Nouvelle-Zélande</b>	Site Web : <a href="http://support.ap.dell.com">support.ap.dell.com</a>	
Indicatif d'accès international : 00	E-mail : <a href="mailto:support.ap.dell.com/contactus">support.ap.dell.com/contactus</a>	
Indicatif du pays : 64	Support général	0800 441 567
<b>Nicaragua</b>	E-mail : <a href="mailto:la-techsupport@dell.com">la-techsupport@dell.com</a>	
	Support technique	numéro vert : 1-800-220-1378

<b>Pays (ville) Indicatif d'accès international - Indicatif du pays Indicatif de la ville</b>	<b>Nom du service ou zone de service Site web et adresse e-mail</b>	<b>Indicatifs de zone, numéros locaux et numéros d'appel gratuit</b>
Norvège (Lysaker)	Site Web : <a href="http://support.euro.dell.com">support.euro.dell.com</a>	
Indicatif d'accès international : 00	Support technique XPS	815 35 043
Indicatif du pays : 47	Support technique pour les autres produits Dell	671 16882
	Suivi clientèle	671 17575
	Service clientèle auprès du grand public et des PME/PMI	23162298
	Standard	671 16800
	Standard par fax	671 16865
Panama	E-mail : <a href="mailto:la-techsupport@dell.com">la-techsupport@dell.com</a>	
	Support technique	numéro vert : 1-800-507-1385
	Support technique (CLARACOM)	numéro vert : 1-866-633-4097
Pays-Bas (Amsterdam)	Site Web : <a href="http://support.euro.dell.com">support.euro.dell.com</a>	
Indicatif d'accès international : 00	Support technique XPS	020 674 45 94
Indicatif du pays : 31	Support technique pour les autres systèmes Dell	020 674 45 00
Indicatif de la ville : 20	Support technique par fax	020 674 47 66
	Service clientèle auprès du grand public et des PME/PMI	020 674 42 00
	Suivi clientèle	020 674 4325
	Ventes au grand public et aux PME/PMI	020 674 55 00
	Ventes relationnelles	020 674 50 00
	Ventes par fax au grand public et aux PME/PMI	020 674 47 75
	Ventes relationnelles par fax	020 674 47 50
	Standard	020 674 50 00
	Standard par fax	020 674 47 50
Pays du Pacifique et du Sud-Est de l'Asie	Support technique, service clientèle et ventes (Penang, Malaisie)	604 633 4810
Pérou	E-mail : <a href="mailto:la-techsupport@dell.com">la-techsupport@dell.com</a>	
	Support technique	numéro vert : 0800-50-869

<b>Pays (ville) Indicatif d'accès international - Indicatif du pays Indicatif de la ville</b>	<b>Nom du service ou zone de service Site web et adresse e-mail</b>	<b>Indicatifs de zone, numéros locaux et numéros d'appel gratuit</b>
Pologne (Varsovie) Indicatif d'accès international : 011 Indicatif du pays : 48 Indicatif de la ville : 22	Site Web : <a href="http://support.euro.dell.com">support.euro.dell.com</a>	
	E-mail : <a href="mailto:pl_support_tech@dell.com">pl_support_tech@dell.com</a>	
	Téléphone du service clientèle	57 95 700
	Service clientèle	57 95 999
	Ventes	57 95 999
	Télécopie du service clientèle	57 95 806
	Télécopie de la réception	57 95 998
	Standard	57 95 999
Porto Rico	E-mail : <a href="mailto:la-techsupport@dell.com">la-techsupport@dell.com</a> Support technique	numéro vert : 1-866-390-4695
Portugal Indicatif d'accès international : 00 Indicatif du pays : 351	Site Web : <a href="http://support.euro.dell.com">support.euro.dell.com</a>	
	Support technique	707200149
	Service clientèle	800 300 413
	Ventes	800 300 410 ou 800 300 411 ou 800 300 412 ou 21 422 07 10
	Fax	21 424 01 12
République dominicaine	Site Web : <a href="http://www.dell.com/do">www.dell.com/do</a> E-mail : <a href="mailto:la-techsupport@dell.com">la-techsupport@dell.com</a> Support technique	numéro vert : 1-888-156-1834 ou numéro vert : 1-888-156-1584
	Site Web : <a href="http://support.euro.dell.com">support.euro.dell.com</a>	
	E-mail : <a href="mailto:czech_dell@dell.com">czech_dell@dell.com</a>	
République Tchèque (Prague) Indicatif d'accès international : 00 Indicatif du pays : 420	Support technique	22537 2727
	Service clientèle	22537 2707
	Fax	22537 2714
	Support technique par fax	22537 2728
	Standard	22537 2711

<b>Pays (ville) Indicatif d'accès international - Indicatif du pays Indicatif de la ville</b>	<b>Nom du service ou zone de service Site web et adresse e-mail</b>	<b>Indicatifs de zone, numéros locaux et numéros d'appel gratuit</b>
Royaume-Uni (Bracknell) Indicatif d'accès international : 00 Indicatif du pays : 44 Indicatif de la ville : 1344	Site Web : <a href="http://support.euro.dell.com">support.euro.dell.com</a> E-mail : <a href="mailto:dell_direct_support@dell.com">dell_direct_support@dell.com</a> Site Web du service clientèle : <a href="http://support.euro.dell.com/uk/en/ECare/form/home.asp">support.euro.dell.com/uk/en/ECare/form/home.asp</a>	
	<b>Ventes</b>	
	Ventes au grand public et aux PME/PMI	0870 907 4000
	Ventes aux entreprises et au secteur public	01344 860 456
	<b>Service clientèle</b>	
	Service clientèle auprès du grand public et des PME/PMI	0870 906 0010
	Service clientèle auprès des grandes entreprises	01344 373 185
	Comptes privilégiés (de 500 à 5 000 employés)	0870 906 0010
	Service clientèle des comptes globaux	01344 373 186
	Service clientèle des comptes gouvernementaux centralisés	01344 373 193
	Service clientèle pour le gouvernement local et le secteur de l'enseignement	01344 373 199
	Service clientèle pour le secteur médical	01344 373 194
	<b>Support technique</b>	
	Support technique pour les systèmes XPS uniquement	0870 366 4180
	Support technique (grandes entreprises/comptes privilégiés/PAD [+ de 1000 employés])	0870 908 0500
	Support technique pour les autres produits	0870 353 0800
	<b>Général</b>	
	Télécopieur petites entreprises et activités professionnelles à domicile	0870 907 4006
<b>Saint-Kitts-et-Nevis</b>	Site Web : <a href="http://www.dell.com/kn">www.dell.com/kn</a> E-mail : <a href="mailto:la-techsupport@dell.com">la-techsupport@dell.com</a> Support technique	numéro vert : 1-866-540-3355
<b>Ste Lucie</b>	Site Web : <a href="http://www.dell.com/lc">www.dell.com/lc</a> E-mail : <a href="mailto:la-techsupport@dell.com">la-techsupport@dell.com</a> Support technique	numéro vert : 1-866-464-4352

<b>Pays (ville) Indicatif d'accès international - Indicatif du pays Indicatif de la ville</b>	<b>Nom du service ou zone de service Site web et adresse e-mail</b>	<b>Indicatifs de zone, numéros locaux et numéros d'appel gratuit</b>
Saint-Vincent-et-les-Grenadines	Site Web : <a href="http://www.dell.com/vc">www.dell.com/vc</a> E-mail : <a href="mailto:la-techsupport@dell.com">la-techsupport@dell.com</a> Support technique	numéro vert : 1-866-464-4353
Salvador	Site Web : <a href="http://www.dell.com/ec">www.dell.com/ec</a> E-mail : <a href="mailto:la-techsupport@dell.com">la-techsupport@dell.com</a> Support technique (Telephonica)	numéro vert : 8006170
Singapour (Singapour) Indicatif d'accès international : 005 Indicatif du pays : 65	<b>REMARQUE : les numéros de téléphone indiqués dans cette section doivent être utilisés uniquement à Singapour et en Malaisie.</b> Site Web : <a href="http://support.ap.dell.com">support.ap.dell.com</a> Support technique (Dimension, Inspiron, Electronics, Accessories) Support technique (OptiPlex, Latitude et Dell Precision) Support technique (PowerApp, PowerEdge, PowerConnect et PowerVault) Service clientèle Ventes aux particuliers Ventes aux grandes entreprises	numéro vert : 1 800 394 7430 numéro vert : 1 800 394 7488 numéro vert : 1 800 394 7478 numéro vert : 1 800 394 7430 (option 6) numéro vert : 1 800 394 7412 numéro vert : 1 800 394 7419
Slovaquie (Prague) Indicatif d'accès international : 00 Indicatif du pays : 421	Site Web : <a href="http://support.euro.dell.com">support.euro.dell.com</a> E-mail : <a href="mailto:czech_dell@dell.com">czech_dell@dell.com</a> Support technique Service clientèle Fax Support technique par fax Standard (ventes)	02 5441 5727 420 22537 2707 02 5441 8328 02 5441 8328 02 5441 7585

<b>Pays (ville)</b> <b>Indicatif d'accès international -</b> <b>Indicatif du pays</b> <b>Indicatif de la ville</b>	<b>Nom du service ou zone de service</b> <b>Site web et adresse e-mail</b>	<b>Indicatifs de zone,</b> <b>numéros locaux et</b> <b>numéros d'appel gratuit</b>
Suède (Upplands Vasby)	Site Web : <a href="http://support.euro.dell.com">support.euro.dell.com</a>	
Indicatif d'accès international : 00	Support technique XPS	0771 340 340
Indicatif du pays : 46	Support technique pour les autres produits Dell	08 590 05 199
Indicatif de la ville : 8	Suivi clientèle	08 590 05 642
	Service clientèle auprès du grand public et des PME/PMI	08 587 70 527
	Support du programme d'achats pour employés (EPP, Employee Purchase Program)	020 140 14 44
	Support technique par fax	08 590 05 594
	Ventes	08 590 05 185
Suisse (Genève)	Site Web : <a href="http://support.euro.dell.com">support.euro.dell.com</a>	
Indicatif d'accès international : 00	E-mail : <a href="mailto:Tech_support_central_Europe@dell.com">Tech_support_central_Europe@dell.com</a>	
Indicatif du pays : 41	Support technique XPS	0848 33 88 57
Indicatif de la ville : 22	Support technique (grand public et PME/PMI) pour tous les autres produits Dell	0844 811 411
	Support technique (grandes entreprises)	0844 822 844
	Service clientèle (grand public et PME/PMI)	0848 802 202
	Service clientèle (grandes entreprises)	0848 821 721
	Fax	022 799 01 90
	Standard	022 799 01 01
Taiïwan	Site Web : <a href="http://support.ap.dell.com">support.ap.dell.com</a>	
Indicatif d'accès international : 002	E-mail : <a href="mailto:ap_support@dell.com">ap_support@dell.com</a>	
Indicatif du pays : 886	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 aux particuliers	numéro vert : 0080 165 1228
	Ventes aux grandes entreprises	numéro vert : 0080 165 1227

<b>Pays (ville) Indicatif d'accès international - Indicatif du pays Indicatif de la ville</b>	<b>Nom du service ou zone de service Site web et adresse e-mail</b>	<b>Indicatifs de zone, numéros locaux et numéros d'appel gratuit</b>
Thaïlande	Site Web : <a href="http://support.ap.dell.com">support.ap.dell.com</a>	
Indicatif d'accès international : 001	Support technique (OptiPlex, Latitude et Dell Precision)	numéro vert : 1800 0060 07
Indicatif du pays : 66	Support technique (PowerApp, PowerEdge, PowerConnect et PowerVault)	numéro vert : 1800 0600 09
	Service clientèle	numéro vert : 1800 006 007 (option 7)
	Ventes aux grandes entreprises	numéro vert : 1800 006 009
	Ventes aux particuliers	numéro vert : 1800 006 006
Trinité-et-Tobago	Site Web : <a href="http://www.dell.com/tt">www.dell.com/tt</a> E-mail : <a href="mailto:la-techsupport@dell.com">la-techsupport@dell.com</a> Support technique	numéro vert : 1-888-799-5908
Uruguay	Site Web : <a href="http://www.dell.com/uy">www.dell.com/uy</a> E-mail : <a href="mailto:la-techsupport@dell.com">la-techsupport@dell.com</a> Support technique	numéro vert : 413-598-2522
Venezuela	Site Web : <a href="http://www.dell.com/ve">www.dell.com/ve</a> E-mail : <a href="mailto:la-techsupport@dell.com">la-techsupport@dell.com</a> Support technique	numéro vert : 0800-100-2513

# 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.

**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.

**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.

**coprocesseur** : Circuit qui libère le processeur principal de certaines tâches de traitement. Par exemple, un coprocesseur 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](http://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.

**FBD** : Acronyme de “Fully Buffered Dual In-Line Memory Module”, barrette DIMM avec tampon intégral.

**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** : Giga-octet : 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*.

**hot plug** (enfichage à chaud) : Caractéristique permettant de remplacer un composant du système lorsque ce dernier est en cours de fonctionnement.

**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 duquel l'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 microprocesseur. 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 lorsqu'elle est installée dans le système, à partir d'un utilitaire sur disquette. La plupart des EEPROM ne peuvent être reprogrammées 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 œuvre 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.

**MS-DOS<sup>®</sup>** : Microsoft Disk Operating System.

**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.

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

**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 sauvegarde** : 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 lignes et en colonnes afin de créer une image. Une résolution vidéo, par exemple 640 x 480, indique le nombre de pixels en largeur et 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).

**SEL** : Acronyme de “System Event Log”, journal des événements système. Utilisé par le logiciel de gestion des systèmes pour enregistrer les événements et les erreurs système.

**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 offrant une résolution et un nombre de couleurs supérieurs à ceux 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<sup>®</sup> 2003** : Ensemble de technologies Microsoft qui permet l'intégration logicielle en utilisant les services Web XML. Ces derniers sont de petites applications réutilisables et écrites en XML, 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

Disques durs SAS.  
*Voir* disques durs.

Disques durs SATA.  
*Voir* disques durs.

## A

Alerte, messages, 29

Assemblage du ventilateur  
(processeur)  
installation, 63  
retrait, 61

Assemblage du ventilateur  
PCI  
dépannage, 93  
installation, 64  
retrait, 63

Attribution de mots de  
passe, 42

Auto-test de démarrage  
accès aux caractéristiques du  
système, 10

Avertissement, messages, 29

## B

Bloc d'alimentation  
dépannage, 92  
installation, 67  
retrait, 65

Bouton d'identification  
du système, 13

Bouton NMI, 13

## C

Cadre  
installation, 49  
retrait, 49

Capot  
fermeture, 51  
ouverture, 50

Caractéristiques  
panneau arrière, 14  
panneau avant, 11

Caractéristiques du système  
accès, 10

Carte contrôleur RAID.  
*Voir* Cartes d'extension.

Carte contrôleur SAS.  
*Voir* Cartes d'extension.

Carte de montage  
connecteurs, 105  
installation, 71  
retrait, 70

Carte système  
cavaliers, 103  
connecteurs, 104  
installation, 81  
retrait, 80

Cartes d'extension  
dépannage, 97  
installation, 67  
retrait, 69

Cavaliers  
carte système, 103

Clavier  
dépannage, 86

Codes des voyants de  
diagnostic, 24

Codes sonores, 26

Configuration du lecteur  
d'amorçage, 56

Connecteurs  
carte de montage, 105  
carte système, 104

Connexion de périphériques  
externes, 15

Contrôleur BMC, 45

## D

Dell  
contacter, 114

Dell PowerEdge Diagnostics  
utilisation, 99

Démarrage  
accès aux caractéristiques  
du système, 10

## Dépannage

- bloc d'alimentation, 92
- cartes d'extension, 97
- clavier, 86
- connexions externes, 85
- disques durs, 96
- E-S, 87
- lecteur de CD, 95
- mémoire, 94
- NIC, 89
- périphérique d'E-S série, 87
- périphérique USB, 88
- pile, 91
- processeur, 98
- refroidissement du système, 93
- routine de démarrage, 83
- souris, 86
- système endommagé, 91
- système mouillé, 90
- ventilateur, 93
- vidéo, 85

## Diagnostics

- options de test avancées, 101
- partition d'utilitaires, 100
- quand les utiliser, 100
- utilisation de Dell PowerEdge Diagnostics, 99

## Disques durs

- configuration du lecteur d'amorçage, 56
- dépannage, 96
- installation, 60
- retrait, 56

## E

- Écran Console Redirection (Redirection de console), 38
- Écran CPU Information (Informations sur le processeur), 36
- Écran Integrated Devices (Périphériques intégrés), 37
- Écran System Security (Sécurité du système), 39
- Erreurs, messages, 31

## G

- Garantie, 9

## I

### Installation

- assemblage du ventilateur du processeur, 63
- assemblage du ventilateur PCI, 64
- barrettes de mémoire, 73
- bloc d'alimentation, 67
- cadre, 49
- carte de montage, 71
- carte système, 81
- cartes d'extension, 67
- disques durs, 60
- lecteur de CD, 55
- lecteur optique, 55
- panneau de commande, 79
- protecteur de ventilation, 52

## IRQ

- affectations, 84
- conflits, 84

## L

- Lecteur de CD
  - dépannage, 95
  - installation, 55
  - retrait, 54

- Lecteur optique
  - installation, 55
  - retrait, 54

### Lecteurs

- CD, 54
- optique, 54

## M

### Mémoire

- consignes d'installation, 72
- dépannage, 94
- installation, 73
- retrait, 74

### Messages

- alerte, 29
- avertissement, 29
- codes des voyants de diagnostic, 24
- codes sonores, 26
- d'erreur, 31
- gestion des systèmes, 89
- système, 16

### Mot de passe

- désactivation, 107

Mot de passe de configuration  
attribution, 44  
caractéristiques, 41  
modification, 45  
utilisation, 44

Mot de passe système  
attribution, 42  
caractéristiques, 41  
modification, 43  
suppression, 43

## **N**

NIC  
dépannage, 89  
voyants, 15

## **O**

Outils requis, 47

## **P**

Panneau de commande  
installation, 79  
retrait, 78

Périphérique d'E-S série  
dépannage, 87

Périphérique USB  
dépannage, 88

Périphériques externes  
connexion, 15

Pile  
dépannage, 91  
remplacement, 53  
retrait ou remise en place, 53

Pile du système  
dépannage, 91  
remplacement, 53

Processeur  
dépannage, 98  
réinstallation, 75

Programme de configuration  
du système  
accès, 31  
écran Console Redirection  
(Redirection de console), 38  
écran CPU Information  
(Informations sur le processeur), 36  
écran Integrated Devices  
(Périphériques intégrés), 37  
écran principal, 32  
touches de navigation, 32

programme de configuration  
du système  
écran System Security  
(Sécurité du système), 39

Protecteur de ventilation  
installation, 52  
retrait, 51

## **R**

Refroidissement du système  
dépannage, 93

Réinstallation  
processeur, 75

Remplacement  
pile du système, 53

Retrait  
assemblage du ventilateur  
du processeur, 61  
assemblage du ventilateur  
PCI, 63  
barrettes de mémoire, 74  
bloc d'alimentation, 65  
cadre, 49  
carte de montage, 70  
carte système, 80  
cartes d'extension, 69  
disques durs, 56  
lecteur de CD, 54  
lecteur optique, 54  
panneau de commande, 78  
protecteur de ventilation, 51

## **S**

Sécurité, 83

Sécurité du système, 43

Souris  
dépannage, 86

## Support

contacter Dell, 114

## Système endommagé

dépannage, 91

## Système mouillé

dépannage, 90

Système, messages, 16

## T

### Touches de navigation

programme de configuration  
du système, 32

## V

### Ventilateur

dépannage, 93

Vérification du matériel, 84

### Vidéo

dépannage, 85

Voyant d'état du système, 13

### Voyants

NIC, 15

panneau arrière, 14

panneau avant, 11