

# Systemes Dell™ PowerEdge™ T100

## Manuel du proprietaire

# 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.**

**© 2008 Dell Inc. Tous droits réservés.**

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

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

D'autres marques commerciales et noms de marque peuvent être mentionnés dans ce document pour faire référence aux entités se réclamant de ces marques et de ces noms ou de leurs produits. Dell Inc. décline tout intérêt dans l'utilisation des marques déposées et des noms de marques ne lui appartenant pas.

# Table des matières

1	À propos du système . . . . .	11
	<b>Autres informations utiles</b> . . . . .	11
	<b>Fonctions du système accessibles au démarrage</b> . . . . .	12
	<b>Voyants et fonctions du panneau avant</b> . . . . .	13
	<b>Voyants et fonctions du panneau arrière</b> . . . . .	15
	Connexion de périphériques externes . . . . .	16
	Codes des voyants de carte NIC . . . . .	16
	Voyants des blocs d'alimentation . . . . .	17
	<b>Voyants de diagnostic</b> . . . . .	18
	<b>Messages système</b> . . . . .	20
	<b>Messages d'avertissement</b> . . . . .	30
	<b>Messages de diagnostic</b> . . . . .	30
	<b>Messages d'alerte</b> . . . . .	30
2	Utilisation du programme de configuration du système . . . . .	31
	<b>Accès au programme de configuration du système</b> . . . . .	31
	Réponse aux messages d'erreur . . . . .	32
	Utilisation du programme de configuration du système . . . . .	32

<b>Options de configuration du système</b> . . . . .	<b>33</b>
Écran principal . . . . .	33
Écran Memory Information (Informations sur la mémoire) . . . . .	35
Écran CPU Information (Informations sur le processeur) . . . . .	36
Écran SATA Configuration (Configuration SATA) . . . . .	37
Écran Integrated Devices (Périphériques intégrés) . . . . .	37
Console Redirection Screen (Écran de redirection de console) . . . . .	39
Écran System Security (Sécurité du système) . . . . .	39
Écran Exit (Quit) . . . . .	42
<b>Mot de passe système et mot de passe de configuration</b> . . . . .	<b>43</b>
Utilisation du mot de passe système . . . . .	43
Utilisation du mot de passe de configuration. . . . .	46
<b>Désactivation d'un mot de passe oublié</b> . . . . .	<b>48</b>

<b>3 Installation des composants du système</b> . . . . .	<b>49</b>
<b>Outils recommandés</b> . . . . .	<b>49</b>
<b>À l'intérieur du système</b> . . . . .	<b>50</b>
<b>Ouverture du système</b> . . . . .	<b>51</b>
<b>Fermeture du système</b> . . . . .	<b>51</b>



<b>Cadre avant</b> . . . . .	<b>53</b>
Retrait du cadre avant . . . . .	53
Remise en place du cadre avant . . . . .	53
Retrait d'un cache sur le cadre avant . . . . .	54
Remise en place d'un cache sur le cadre avant . . . . .	54
<b>Retrait et installation d'un cache sur un emplacement vide</b> . . . . .	<b>55</b>
<b>Lecteur de disquette</b> . . . . .	<b>56</b>
Retrait du lecteur de disquette . . . . .	56
Installation d'un lecteur de disquette . . . . .	58
<b>Lecteurs optiques et lecteurs de bande</b> . . . . .	<b>61</b>
Retrait d'un lecteur optique ou d'un lecteur de bande . . . . .	61
Installation d'un lecteur optique ou d'un lecteur de bande . . . . .	64
<b>Disques durs</b> . . . . .	<b>68</b>
Consignes d'installation des disques durs . . . . .	68
Retrait d'un disque dur . . . . .	68
Installation d'un disque dur . . . . .	70
<b>Cartes d'extension</b> . . . . .	<b>74</b>
Retrait d'une carte d'extension . . . . .	75
Installation d'une carte d'extension . . . . .	77
Carte contrôleur d'extension SAS . . . . .	78

<b>Mémoire</b> . . . . .	<b>80</b>
Kits d'extension de barrette de mémoire. . . . .	80
Consignes d'installation des barrettes de mémoire . . . . .	80
Adressage de la mémoire avec des configurations de 8 Go (Microsoft® Windows® uniquement) . . . . .	81
Retrait d'une barrette de mémoire . . . . .	82
Installation d'une barrette de mémoire. . . . .	83
<b>Microprocesseur.</b> . . . . .	<b>85</b>
Retrait du processeur. . . . .	85
Remplacement du processeur . . . . .	87
<b>Ventilateurs</b> . . . . .	<b>88</b>
Retrait des ventilateurs . . . . .	89
Remise en place des ventilateurs . . . . .	92
<b>Batterie du système</b> . . . . .	<b>94</b>
Retrait de la batterie du système . . . . .	94
Installation de la batterie du système . . . . .	95
<b>Bloc d'alimentation</b> . . . . .	<b>96</b>
Retrait du bloc d'alimentation électrique. . . . .	96
Installation du module d'alimentation . . . . .	98
<b>Commutateur d'intrusion du châssis</b> . . . . .	<b>99</b>
Retrait du commutateur d'intrusion du châssis. . . . .	99
Installation du commutateur d'intrusion du châssis. . . . .	100
<b>Cadre (entretien seulement)</b> . . . . .	<b>101</b>
Retrait du cadre. . . . .	101
Remise en place du cadre . . . . .	102

<b>Assemblage du panneau d'E/S (entretien seulement)</b> . . . . .	<b>103</b>
Retrait de l'assemblage du panneau d'E/S. . . . .	103
Retrait de l'assemblage du panneau d'E/S. . . . .	104
<b>Carte système (entretien seulement)</b> . . . . .	<b>106</b>
Retrait de la carte système . . . . .	106
Installation de la carte système . . . . .	107
<b>4 Dépannage du système</b> . . . . .	<b>109</b>
<b>La sécurité d'abord, pour vous et pour le système</b> . . . . .	<b>109</b>
<b>Routine de démarrage</b> . . . . .	<b>109</b>
<b>Vérification du matériel</b> . . . . .	<b>110</b>
Dépannage des connexions externes . . . . .	110
Dépannage du sous-système vidéo . . . . .	110
<b>Dépannage du clavier ou de la souris</b> . . . . .	<b>111</b>
<b>Dépannage des incidents liés aux E/S série</b> . . . . .	<b>113</b>
Dépannage d'un périphérique d'E/S série . . . . .	114
Dépannage d'un périphérique USB . . . . .	114
<b>Dépannage d'une carte NIC</b> . . . . .	<b>116</b>
<b>Dépannage d'un système mouillé</b> . . . . .	<b>117</b>
<b>Dépannage d'un système endommagé</b> . . . . .	<b>118</b>
<b>Dépannage de la batterie du système</b> . . . . .	<b>119</b>
<b>Dépannage du bloc d'alimentation</b> . . . . .	<b>120</b>
<b>Dépannage des problèmes de refroidissement du système</b> . . . . .	<b>121</b>
Dépannage d'un ventilateur . . . . .	121

	<b>Dépannage de la mémoire système . . . . .</b>	<b>122</b>
	<b>Dépannage d'un lecteur de disquette . . . . .</b>	<b>125</b>
	<b>Dépannage d'un lecteur optique . . . . .</b>	<b>126</b>
	<b>Dépannage d'un lecteur de bande SCSI externe . . . . .</b>	<b>127</b>
	<b>Dépannage d'un disque dur . . . . .</b>	<b>129</b>
	<b>Dépannage d'un contrôleur SAS ou RAID SAS . . . . .</b>	<b>130</b>
	<b>Dépannage des cartes d'extension . . . . .</b>	<b>132</b>
	<b>Dépannage du microprocesseur. . . . .</b>	<b>134</b>
<b>5</b>	<b>Exécution des diagnostics</b>	
	<b>du système . . . . .</b>	<b>137</b>
	<b>Utilisation de Dell PowerEdge Diagnostics. . . . .</b>	<b>137</b>
	<b>Fonctionnalités des diagnostics du système . . . . .</b>	<b>137</b>
	<b>Quand utiliser les diagnostics du système . . . . .</b>	<b>138</b>
	<b>Exécution des diagnostics du système . . . . .</b>	<b>138</b>
	<b>Options de test des diagnostics du système. . . . .</b>	<b>139</b>
	<b>Utilisation des options de test personnalisées . . . . .</b>	<b>139</b>
	Sélection de périphériques à tester . . . . .	139
	Sélection d'options de diagnostic . . . . .	140
	Visualisation des informations	
	et des résultats . . . . .	140

6	Cavaliers et connecteurs . . . . .	141
	<b>Cavaliers de la carte système . . . . .</b>	<b>141</b>
	<b>Connecteurs de la carte système . . . . .</b>	<b>143</b>
	<b>Désactivation d'un mot de passe oublié . . . . .</b>	<b>145</b>
7	Obtention d'aide . . . . .	147
	<b>Contacteur Dell . . . . .</b>	<b>147</b>
	Glossaire . . . . .	149
	Index . . . . .	163



## À propos du système

Cette section décrit les principales caractéristiques du système et couvre notamment le matériel, le micrologiciel et l'interface logicielle. Les connecteurs situés sur les panneaux avant et arrière et faciles d'accès permettent de doter le système de nombreux périphériques. 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 système
- Messages d'avertissement
- Messages de diagnostic
- Messages d'alerte

Cette section décrit chaque type de message et répertorie les causes possibles ainsi que les mesures correctives, le cas échéant. En outre, elle contient des illustrations des voyants et des fonctions du système.

## Autres informations utiles



**REMARQUE** : les informations importants concernant la sécurité et les réglementations sont disponibles dans un autre document. Les informations sur la garantie se trouvent soit dans ce document, soit à part.

- Le document *Getting Started Guide* (Guide de mise en route) présente les caractéristiques du système, les procédures de configuration et les spécifications techniques.
- Les CD ou les DVD fournis avec le système contiennent des documents et des outils relatifs à la configuration et à la gestion du système.
- La documentation relative aux logiciels de gestion du système contient des informations sur les fonctionnalités, l'installation et l'utilisation de base de ces logiciels, ainsi que sur la configuration requise.
- 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 indique comment installer et configurer 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.

- Si des notes d'édition ou des fichiers lisez-moi (readme) sont fournis, ils contiennent des mises à jour de dernière minute apportées au système ou à la documentation, ou bien des informations techniques destinées aux utilisateurs expérimentés ou aux techniciens.

## Fonctions du système accessibles au démarrage

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

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

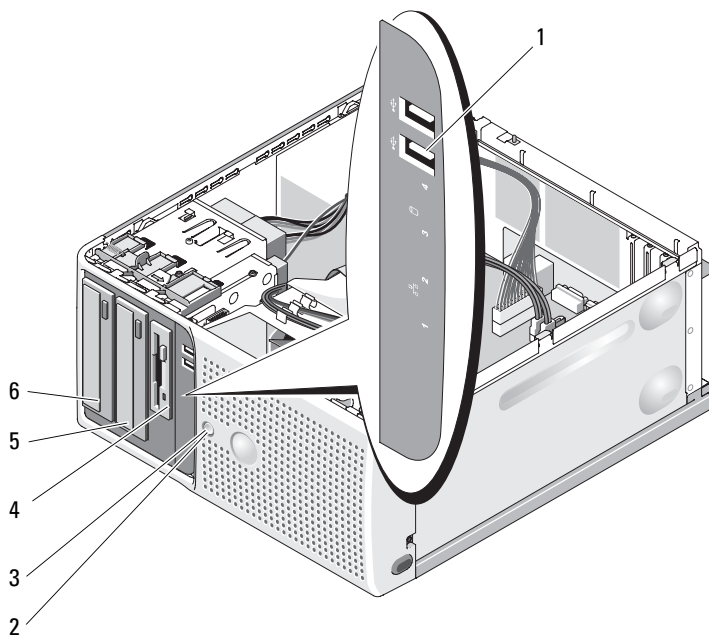
Touche(s)	Description
<F2>	Permet d'accéder au programme de configuration du système. Voir "Utilisation du programme de configuration du système", page 31.
<F10>	Ouvre la partition d'utilitaires, qui permet d'exécuter les diagnostics du système. Voir "Exécution des diagnostics du système", page 138.
<F11>	Permet d'accéder à l'écran qui permet de sélectionner un périphérique d'amorçage.
<F12>	Lance l'environnement PXE (Preboot eXecution Environment, environnement d'exécution avant démarrage).
<Ctrl+C>	Cette option s'affiche pour certaines cartes contrôleur d'extension SAS. Permet d'accéder à l'utilitaire de configuration SAS qui comporte les options de configuration RAID. Consultez le document <i>User's Guide</i> (Guide d'utilisation) de la carte SAS pour plus d'informations.
<Ctrl+S>	Cette option s'affiche uniquement si le support PXE est activé dans le programme de configuration du système (voir tableau 2-1). Cette combinaison de touches permet de configurer les paramètres du NIC pour l'amorçage PXE. Pour plus d'informations, consultez la documentation fournie avec la carte NIC intégrée.




## Voyants et fonctions du panneau avant

La figure 1-1 présente les boutons, les voyants et les connecteurs situés sur le panneau avant du système. Le tableau 1-2 décrit les différents composants.


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



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

Élément	Composant	Icône	Description
1	Connecteurs USB (2)		Permettent de connecter au système des périphériques compatibles USB 2.0.

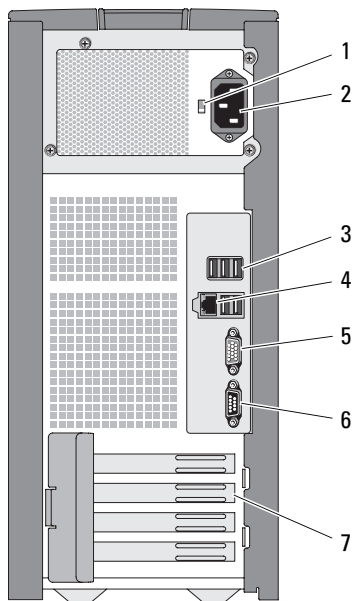
**Tableau 1-2. Composants du panneau avant (suite)**

Élément	Composant	Icône	Description
2	Bouton d'alimentation		Le bouton d'alimentation contrôle la sortie du bloc d'alimentation en CC qui alimente le système.  <b>REMARQUE</b> : si vous éteignez un ordinateur utilisant un système d'exploitation conforme ACPI en appuyant sur le bouton d'alimentation, le système peut effectuer un arrêt normal avant que l'alimentation ne soit coupée. Si le système d'exploitation n'est pas conforme ACPI, une pression sur ce bouton met le système hors tension immédiatement.
3	Voyant d'alimentation		Éteint : le système est éteint. Vert fixe : le système est allumé. Vert clignotant : le système est en mode d'économie d'énergie. Orange fixe : une panne du BIOS s'est produite avant que l'autotest de démarrage ne s'effectue. Voir "Voyants de diagnostic", page 18. Orange clignotant : un problème d'alimentation s'est produit.
4	Baie modulaire		Permet d'accueillir un lecteur de disquette en option.
5	Baie de lecteur 5,25 pouces inférieure		Contient un lecteur optique ou une unité de sauvegarde sur bande (tous deux en option).
6	Baie de lecteur 5,25 pouces supérieure		Contient un lecteur optique.

## Voyants et fonctions du panneau arrière

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

**Figure 1-2. Voyants et fonctions du panneau arrière**



- |   |                                      |   |                           |
|---|--------------------------------------|---|---------------------------|
| 1 | Sélecteur de tension                 | 2 | Connecteur d'alimentation |
| 3 | Connecteurs USB (5)                  | 4 | Connecteur de NIC         |
| 5 | Connecteur vidéo                     | 6 | Connecteur série          |
| 7 | Logements des cartes d'extension (4) |   |                           |

## Connexion de périphériques externes

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

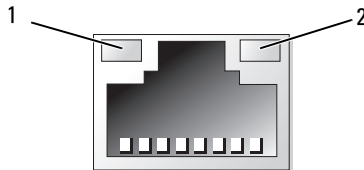
- La plupart des périphériques doivent être reliés à un connecteur spécifique et requièrent l'installation de pilotes pour pouvoir fonctionner correctement. Les pilotes sont généralement fournis avec le système d'exploitation ou avec le périphérique lui-même. Consultez la documentation du périphérique 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”, page 31.

## Codes des voyants de carte NIC

Le connecteur réseau du panneau arrière est équipé d'un voyant qui fournit des informations sur l'activité réseau et l'état de la connexion. Voir figure 1-3. Le tableau 1-3 répertorie les codes des voyants d'activité réseau.

**Figure 1-3. Voyants d'activité réseau**



1 Voyant de lien

2 Voyant d'activité

**Tableau 1-3. Codes des voyants d'activité réseau**

Type de voyant	Code du voyant	Description
Activité	Éteint	Si le voyant d'activité et le voyant de connexion sont tous deux éteints, cela signifie que la carte NIC n'est pas connectée au réseau ou qu'elle a été désactivée dans le programme de configuration du système. Voir "Utilisation du programme de configuration du système", page 31.
	Clignotant	Le réseau est en train d'envoyer ou de recevoir des données.
Connexion	Éteint	Si le voyant d'activité et le voyant de connexion sont tous deux éteints, cela signifie que la carte NIC n'est pas connectée au réseau ou qu'elle a été désactivée dans le programme de configuration du système. Voir "Utilisation du programme de configuration du système", page 31.
	Jaune	Connexion à 1 000 Mbps
	Orange	Connexion à 100 Mbps
	Vert	Connexion à 10 Mbps

## Voyants des blocs d'alimentation

Le sélecteur de tension situé sur le panneau arrière du système vous permet de sélectionner l'une des deux tensions en entrée disponibles. Veillez à ce que la tension sélectionnée soit adaptée, comme l'indique le tableau 1-4.


**Tableau 1-4. Sélecteur de tension**

Si votre source d'alimentation est :	Vous devez sélectionner la tension suivante :
110 V	115
220 V	230

























Pour plus d'informations sur les restrictions liées à l'alimentation du système, voir la section "Spécifications techniques" dans le *Guide de mise en route*.

# Voyants de diagnostic

Les quatre voyants de diagnostic du panneau avant affichent des codes d'erreur au démarrage du système. Le tableau 1-5 indique les causes et les mesures correctives possibles associées à ces codes. Un cercle en vert représente un voyant allumé.

 **REMARQUE :** si les voyants d'alimentation sont orange clignotant, un incident lié au bloc d'alimentation s'est produit. Un voyant d'alimentation orange fixe indique qu'un échec du BIOS s'est produit avant l'autotest de démarrage (POST).

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


Code	Causes	Mesure corrective
   	L'ordinateur est éteint ou un échec éventuel pré-BIOS s'est produit.  Les voyants de diagnostic ne sont pas allumés alors que le système d'exploitation a démarré.	Raccordez l'ordinateur à une prise électrique en état de marche et appuyez sur le bouton d'alimentation.
   	Le système fonctionne normalement après le POST.	Ce message s'affiche uniquement à titre d'information.
   	Panne de la somme de contrôle du BIOS ; le système est en mode Récupération.	Voir "Obtention d'aide", page 147.
   	Panne possible du processeur.	Voir "Dépannage du microprocesseur", page 134.
   	Panne de mémoire	Voir "Dépannage de la mémoire système", page 122.
   	Panne possible d'une carte d'extension.	Voir "Dépannage des cartes d'extension", page 132.

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

Code	Causes	Mesure corrective
① ② ③ ④	Panne possible des fonctions vidéo.	Voir “Obtention d'aide”, page 147.
① ② ③ ④	Panne du lecteur de disquette ou du disque dur.	Assurez-vous que le lecteur de disquette et le disque dur sont correctement connectés. Voir “Disques durs”, page 68 ou “Lecteur de disquette”, page 56 pour plus d'informations sur les lecteurs installés sur le système.
① ② ③ ④	Panne possible de l'USB.	Voir “Dépannage d'un périphérique USB”, page 114.
① ② ③ ④	Aucune barrette de mémoire détectée.	Voir “Dépannage de la mémoire système”, page 122.
① ② ③ ④	Panne de la carte système.	Voir “Obtention d'aide”, page 147.
① ② ③ ④	Erreur de configuration de la mémoire.	Voir “Dépannage de la mémoire système”, page 122.
① ② ③ ④	Panne de la carte système ou d'une ressource de la carte système.	Voir “Obtention d'aide”, page 147.
① ② ③ ④	Erreur possible liée à la configuration d'une ressource système.	Voir “Obtention d'aide”, page 147.
① ② ③ ④	Autre type de panne.	Assurez-vous que le lecteur de disquette, le lecteur optique et le disque dur sont correctement connectés. Voir “Dépannage du système”, page 109 pour vérifier que les lecteurs appropriés sont installés sur votre système. Si l'incident persiste, voir “Obtention d'aide”, page 147.

# Messages système

Le système affiche des messages d'erreur pour informer l'utilisateur qu'un incident s'est produit. Le tableau 1-6 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 1-6, vérifiez la documentation de l'application que vous utilisez 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 cette procédure, lisez les consignes de sécurité fournies avec le système.

Tableau 1-6. Messages système

Message	Causes	Mesures correctives
Attempting to update Remote Configuration. Please wait...	Configuration à distance en cours.	Attendez que le processus se termine.
BIOS Update Attempt Failed!	La tentative de mise à jour à distance du BIOS a échoué.	Faites une nouvelle tentative de mise à jour du BIOS. Si l'incident persiste, voir “Obtention d'aide”, page 147.
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”, page 31. Retirez le cavalier NVRAM_CLR. Voir figure 6-1 pour identifier l'emplacement des cavaliers.



**Tableau 1-6. Messages système (suite)**

<b>Message</b>	<b>Causes</b>	<b>Mesures correctives</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", page 80.  Voir "Dépannage de la mémoire système", page 122.
Diskette read failure	Disquette 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 de disquette et du lecteur optique sont correctement connectés. Voir "Dépannage d'un périphérique USB", page 114 et "Dépannage d'un lecteur optique", page 126. Si l'incident persiste, voir "Obtention d'aide", page 147.
Drive not ready	Disquette manquante ou mal insérée dans le lecteur de disquette.	Réinsérez ou remplacez la disquette.

**Tableau 1-6. Messages système (suite)**

<b>Message</b>	<b>Causes</b>	<b>Mesures correctives</b>
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”, page 80.
Error 8602: Auxiliary device failure. Verify that mouse and keyboard are securely attached to correct connectors.	Câble de la souris ou du clavier mal raccordé ou débranché ; clavier ou souris défectueux.	Remplacez la souris. Si l’incident persiste, remplacez le clavier.
Gate A20 failure	Contrôleur du clavier défectueux (carte système défectueuse).	Voir “Obtention d’aide”, page 147.
General failure	Le système d’exploitation ne peut pas exécuter la commande.	Ce message est habituellement suivi d’informations spécifiques. Prenez les mesures indiquées pour résoudre le problème.
Keyboard controller failure	Contrôleur du clavier défectueux (carte système défectueuse).	Voir “Obtention d’aide”, page 147.
Keyboard data line failure Keyboard failure Keyboard stuck key failure	Câble du clavier mal raccordé ou débranché ; clavier défectueux ; contrôleur de clavier défectueux.	Vérifiez que le clavier est bien branché. Si l’incident persiste, remplacez le clavier. Si l’incident persiste, voir “Obtention d’aide”, page 147.

**Tableau 1-6. Messages système (suite)**

<b>Message</b>	<b>Causes</b>	<b>Mesures correctives</b>
Keyboard fuse has failed.	Panne du fusible du clavier. Carte système défectueuse.	Remplacez le clavier. Si l'incident persiste, la carte système est défectueuse. Voir "Obtention d'aide", page 147.
Manufacturing mode detected	Le système est incorrectement configuré.	
Memory address line failure at <i>address</i> , read <i>value</i> expecting <i>value</i>	Barrettes de mémoire défectueuses ou mal installées, ou carte système défectueuse.	Vérifiez que les barrettes de mémoire sont toutes bien installées dans leurs supports. Voir "Dépannage de la mémoire système", page 122. Si l'incident persiste, voir "Obtention d'aide", page 147.
Memory double word logic failure at <i>address</i> , read <i>value</i> expecting <i>value</i>		
Memory odd/even logic failure at <i>start address</i> to <i>end address</i>		
Memory write/read failure at <i>address</i> , read <i>value</i> expecting <i>value</i>		
Memory tests terminated by keystroke	L'utilisateur a appuyé sur la barre d'espace durant le POST pour mettre fin au test de la mémoire.	Ce message s'affiche uniquement à titre d'information.

**Tableau 1-6. Messages système (suite)**

<b>Message</b>	<b>Causes</b>	<b>Mesures correctives</b>
No boot device available	Le système ne peut pas trouver le lecteur de disquette ou de disque dur.	<p>Si le lecteur de disquette est votre périphérique d'amorçage, vérifiez qu'une disquette d'amorçage 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. Voir "Options de configuration du système", page 33.</p>
No boot sector on hard-disk drive	Les informations du programme de configuration du système peuvent être erronées.	<p>Accédez au programme de configuration du système et vérifiez les informations de configuration du disque dur. Voir "Options de configuration du système", page 33.</p> <p>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 endommagé. Réinstallez le système d'exploitation. Consultez la documentation du système d'exploitation pour savoir comment le réinstaller.</p>

**Tableau 1-6. Messages système (suite)**

<b>Message</b>	<b>Causes</b>	<b>Mesures correctives</b>
No timer tick interrupt	Une puce de la carte système est peut-être défectueuse.	Lancez les diagnostics du système. Voir “Exécution des diagnostics du système”, page 137.
Not a boot diskette	Le système d'exploitation tente de démarrer à partir d'une disquette qui ne contient pas de système d'exploitation d'amorçable.	Insérez une disquette contenant un système d'exploitation amorçable.
Option ROM Checksum Error	Une panne de la somme de contrôle du BIOS du périphérique PCI (ROM d'option) est détectée lors de la duplication miroir.	Vérifiez que tous les câbles sont correctement enfichés dans les cartes d'extension. Si l'incident persiste, voir “Dépannage des cartes d'extension”, page 132.
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>	Carte PCIe défectueuse ou mal installée.	Remettez en place les cartes PCIe. Voir “Cartes d'extension”, page 74. Si l'incident persiste, voir “Obtention d'aide”, page 147.
PCIe Degraded Link Width Error: Slot <i>n</i> Expected Link Width is <i>n</i> Actual Link Width is <i>n</i>	Carte PCIe défectueuse ou mal installée dans le logement spécifié.	Remboîtez la carte PCIe dans le logement indiqué. Voir “Cartes d'extension”, page 74. Si l'incident persiste, voir “Obtention d'aide”, page 147.
PCIe Training Error: Embedded Bus# <i>nn</i> /Dev# <i>nn</i> /Func <i>n</i>	Carte PCIe défectueuse ou mal installée.	Remettez en place les cartes PCIe. Voir “Cartes d'extension”, page 74. Si l'incident persiste, voir “Obtention d'aide”, page 147.

**Tableau 1-6. Messages système (suite)**

<b>Message</b>	<b>Causes</b>	<b>Mesures correctives</b>
PCIe Training Error: Slot n	Carte PCIe défectueuse ou mal installée dans le logement spécifié.	Remboîtez la carte PCIe dans le logement indiqué. Voir “Cartes d’extension”, page 74. Si l’incident persiste, voir “Obtention d’aide”, page 147.
Plug & Play Configuration Error	Erreur d’initialisation d’un périphérique PCI ; carte système défectueuse.	Installez la fiche du cavalier NVRAM_CLR et redémarrez le système. Voir figure 6-1 pour identifier son emplacement. Cherchez une éventuelle mise à jour du BIOS. Si l’incident persiste, voir “Dépannage des cartes d’extension”, page 132. Si l’incident persiste, voir “Obtention d’aide”, page 147.
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 disque dur ou du lecteur de disquette sont correctement connectés. Voir “Dépannage d’un périphérique USB”, page 114 ou “Dépannage d’un disque dur”, page 129 pour vérifier que le(s) lecteur(s) approprié(s) sont installé(s) sur votre système.
Remote Configuration update attempt failed	Le système n’est pas parvenu à traiter la requête de configuration à distance.	Faites une nouvelle tentative.

**Tableau 1-6. Messages système (suite)**

<b>Message</b>	<b>Causes</b>	<b>Mesures correctives</b>
SATA port A/B/C/D hard disk drive configuration error	Disque défectueux. Problème de paramétrage.	Assurez-vous que les câbles du disque dur sont correctement branchés. Voir “Dépannage d'un disque dur”, page 129.
SATA port A/B/C/D hard disk drive failure	Disque 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”, page 129.
SATA port A/B/C/D hard disk drive auto-sensing error		
SATA Port A/B/C/D hard disk not found	Le port SATA A/B/C/D a été défini sur Auto, aucun disque n'est installé.	Lancez le programme de configuration du système pour corriger les paramètres. Voir “Utilisation du programme de configuration du système”, page 31.
Sector not found Seek error Seek operation failed	Lecteur de disquette ou disque dur défectueux.	Voir “Dépannage d'un périphérique USB”, page 114 ou “Dépannage d'un disque dur”, page 129 pour vérifier que les lecteurs appropriés sont installés sur votre système.
Shutdown failure	Échec du test d'arrêt.	Vérifiez que les barrettes de mémoire sont toutes bien installées dans leurs supports. Voir “Dépannage de la mémoire système”, page 122. Si l'incident persiste, voir “Obtention d'aide”, page 147.

**Tableau 1-6. Messages système (suite)**

<b>Message</b>	<b>Causes</b>	<b>Mesures correctives</b>
The amount of system memory has changed	<p>Barrette de mémoire défectueuse.</p> <p>Ce message s'affiche uniquement à titre d'information, si vous avez modifié la configuration de la mémoire.</p> <p>Barrette de mémoire défectueuse.</p>	<p>Voir “Dépannage de la mémoire système”, page 122. Si l'incident persiste, voir “Obtention d'aide”, page 147.</p> <p>Voir “Dépannage de la mémoire système”, page 122. Si l'incident persiste, voir “Obtention d'aide”, page 147.</p>
Time-of-day clock stopped	Panne de la batterie ou de la carte système.	Voir “Dépannage de la batterie du système”, page 119. Si l'incident persiste, voir “Obtention d'aide”, page 147.
Time-of-day not set - please run SETUP program	Paramètres d' <b>heure</b> ou de <b>date</b> incorrects ; batterie du système défectueuse.	Vérifiez les paramètres d' <b>heure</b> et de <b>date</b> . Voir “Utilisation du programme de configuration du système”, page 31. Si l'incident persiste, voir “Dépannage de la batterie du système”, page 119.
Timer chip counter 2 failed	Carte système défectueuse.	Voir “Obtention d'aide”, page 147.



**Tableau 1-6. Messages système (suite)**

<b>Message</b>	<b>Causes</b>	<b>Mesures correctives</b>
Unexpected interrupt in protected mode	Barrettes de mémoire défectueuses ou mal installées, ou carte système défectueuse.	Vérifiez que les barrettes de mémoire sont toutes bien installées dans leurs supports. Voir “Consignes d'installation des barrettes de mémoire”, page 80. Si l'incident persiste, voir “Dépannage de la mémoire système”, page 122. Si l'incident persiste, voir “Obtention d'aide”, page 147.
Utility partition not available	Pas de partition d'utilitaires sur le disque dur	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 microcode a échoué.	Mettez le micrologiciel du BIOS à jour. Voir “Obtention d'aide”, page 147.
Write fault Write fault on selected drive	Disquette, lecteur de disquette ou disque dur défectueux.	Remplacez la disquette. Assurez-vous que les câbles du lecteur de disquette et du disque dur sont correctement branchés. Voir “Dépannage d'un périphérique USB”, page 114 ou “Dépannage d'un disque dur”, page 129.

## Messages d'avertissement

Un message d'avertissement signale un problème possible et vous demande une réponse avant de laisser le système poursuivre son exécution.

Par exemple, lorsque vous lancez le formatage d'une disquette, un message vous avertit que vous allez perdre toutes les données qu'elle contient.

Les messages d'avertissement interrompent la tâche en cours et vous demandent de répondre en tapant y (pour oui) ou n (pour non).



**REMARQUE :** 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 générer des messages d'erreur. Ceux-ci ne sont pas traités dans la présente section. Notez le message sur une copie de la liste de vérification des diagnostics dans “Obtention d'aide”, page 147, puis suivez les instructions de cette section pour obtenir une assistance technique.

## Messages d'alerte

Le logiciel de gestion de systèmes génère des messages d'alerte.

Ils comprennent des messages d'informations, d'état, d'avertissement et de panne concernant l'état des lecteurs, de la température, des ventilateurs et de l'alimentation. Pour plus d'informations, reportez-vous à la documentation de ce logiciel.

# Utilisation du programme de configuration du système

Après avoir installé le système, lancez le programme de configuration pour vous familiariser avec la configuration et les paramètres facultatifs disponibles. Notez ces informations 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 (NVRAM) 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 le système correctement, 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, prenez-en note. Avant d'accéder au programme de configuration du système, reportez-vous à la section “Messages système”, page 20 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 permettant d'afficher ou de modifier les informations du programme de configuration du système et de 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 paramètres disponibles pour un champ. Dans certains champs, vous pouvez également taper la valeur appropriée.
<Échap>	Quitte le programme et redémarre le système si des changements ont été effectués.
<F1>	Affiche le fichier d'aide du programme de configuration du système.



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

# Options de configuration du système

## Écran principal

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

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

Dell Inc. (www.dell.com) - PowerEdge T100 BIOS Version xx.yy.zz	
Service Tag: S123456	Asset Tag: A1234556789
System Time ..... 11:37:50 System Date ..... Wed Apr 09, 2009	
Memory Information ..... <ENTER> CPU Information ..... <ENTER>	
SATA Configuration ..... <ENTER>	
Boot Sequence ..... <ENTER> Hard-Disk Drive Sequence ..... <ENTER> USB Flash Drive Emulation Type ..... <ENTER> Boot Sequence Retry ..... Disabled	
Integrated Devices ..... <ENTER> PCI IRQ Assignment ..... <ENTER>	
Console Redirection ..... <ENTER>	
System Security ..... <ENTER>	
System Event Log ..... <ENTER>	
Keyboard NumLock ..... On Report Keyboard Errors ..... Report	
Up,Down Arrow to select   SPACE,+,- to change   ESC to exit   F1=HELP	

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



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

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

<b>Option</b>	<b>Description</b>
System Time	Réinitialise l'heure de l'horloge interne du système.
System Date	Réinitialise la date du calendrier interne du système.
Memory Information	Voir “Écran Memory Information (Informations sur la mémoire)”, page 35.
CPU Information	Voir “Écran CPU Information (Informations sur le processeur)”, page 36.
SATA Configuration	Voir “Écran SATA Configuration (Configuration SATA)”, page 37.
Boot Sequence	Détermine l'ordre dans lequel le système recherche les périphériques d'amorçage pendant le démarrage du système. Les options disponibles peuvent inclure le lecteur de disquette, le lecteur de CD, les disques durs et le réseau.
Hard-Disk Drive Sequence	Détermine l'ordre dans lequel le système recherche les disques durs pendant le démarrage du système. Les sélections dépendent des disques durs installés.
USB Flash Drive Emulation Type (Option par défaut : <b>Auto</b> )	Détermine le type d'émulation pour le lecteur flash USB. L'option <b>Floppy</b> (Lecteur de disquette) permet au lecteur flash USB de fonctionner comme un lecteur de disquette amovible. La lettre A ou la lettre B lui est affectée : L'option <b>Hard disk</b> (Disque dur) permet au lecteur flash USB de fonctionner comme un disque dur. L'option <b>Auto</b> choisit automatiquement le type d'émulation.
Boot Sequence Retry (Option par défaut : <b>Disabled</b> [Désactivé])	Active ou désactive une seconde tentative d'utilisation de la séquence d'amorçage (définie à l'aide de l'option <b>Boot Sequence</b> ).
Integrated Devices	Voir “Écran Integrated Devices (Périphériques intégrés)”, page 37.
PCI IRQ Assignment	Affiche un écran permettant de modifier l'IRQ affectée à chaque périphérique intégré du bus PCI, ainsi qu'à toutes les cartes d'extension nécessitant une IRQ.
Console Redirection	Voir “Console Redirection Screen (Écran de redirection de console)”, page 39.

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

<b>Option</b>	<b>Description</b>
System Security	Affiche un écran permettant de configurer les fonctions du mot de passe système et du mot de passe de configuration. Consultez les sections “Utilisation du mot de passe système”, page 43 et “Utilisation du mot de passe de configuration”, page 46 pour plus d'informations.
System Event Log	Permet d'afficher ou d'effacer le journal d'événements du système. Le paramètre par défaut du champ <b>Clear System Event Log</b> (Effacer le journal d'événements du système) est <b>No</b> .
Keyboard NumLock (Option par défaut : On [Activé])	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 (Option par défaut : Report [Signaler])	Active ou désactive la consignation des erreurs liées au clavier pendant l'auto-test de démarrage. Activez cette option pour les systèmes hôtes auxquels un clavier est connecté. Sélectionnez <b>Do Not Report</b> (Ne pas signaler) pour supprimer tous les messages d'erreur liés au clavier ou à son contrôleur pendant l'auto-test de démarrage. Ce paramètre n'affecte pas le fonctionnement du clavier lui-même, s'il est connecté au système.

## Écran Memory Information (Informations sur la mémoire)

Le tableau 2-3 répertorie les options des champs qui apparaissent dans l'écran **Memory Information** (Informations sur la mémoire) et il décrit ces derniers.

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

<b>Option</b>	<b>Description</b>
System Memory Size	Affiche la quantité de mémoire principale du système.
System Memory Type	Indique le type de mémoire installée dans le système.
System Memory Speed	Affiche la fréquence d'horloge de la mémoire principale.
Video Memory	Affiche la quantité de mémoire vidéo.
System Memory Testing (Option par défaut : <b>Enabled</b> [Activé])	Lorsque l'option <b>Enabled</b> est sélectionnée, la mémoire du système est testée. En revanche si l'option <b>Disabled</b> (Désactivé) est sélectionnée, la mémoire n'est pas testée.

## Écran CPU Information (Informations sur le processeur)

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

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

<b>Option</b>	<b>Description</b>
64-bit	Indique si le processeur installé prend en charge les extensions Intel® 64 bits.
Core Speed	Affiche la vitesse d'horloge du processeur.
Bus Speed	Affiche la vitesse de bus du processeur.
Logical Processor (Option par défaut : <b>Enabled</b> [Activé])	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 (option par défaut : <b>Disabled</b> , Désactivé)	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 (Option par défaut : <b>Enabled</b> [Activé])	Active ou désactive l'utilisation optimale de l'accès séquentiel à la mémoire. Désactivez cette option pour les applications utilisant majoritairement un accès aléatoire à la mémoire.
Hardware Prefetcher (Option par défaut : <b>Enabled</b> [Activé])	Active ou désactive le service de prérecupération du matériel.
Demand-Based Power Management (Option par défaut : <b>Enabled</b> [Activé])	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.



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

<b>Option</b>	<b>Description</b>
Processor 0 ID	Affiche la série et le numéro de modèle du processeur.
Processor Name Display	Affiche le nom d'unité centrale du processeur 0.
Level 2 Cache	Affiche la quantité de mémoire cache du processeur.
Number of Cores	Affiche le nombre de cœurs du processeur.

### **Écran SATA Configuration (Configuration SATA)**

Le tableau 2-5 répertorie les options des champs qui apparaissent dans l'écran **SATA Configuration** (Configuration SATA) et il décrit ces derniers.

**Tableau 2-5. Écran SATA Configuration (Configuration SATA)**

<b>Option</b>	<b>Description</b>
Embedded SATA	Permet d'activer ( <b>ATA Mode</b> ) (Mode ATA) ou de désactiver ( <b>Off</b> ) tous les ports SATA.
Port X	Permet d'activer ( <b>Auto</b> ) ou de désactiver ( <b>Off</b> ) le disque dur SATA correspondant à l'option <b>Port X</b> .
Model	Affiche le modèle de lecteur du disque dur sélectionné.
Drive Type	Affiche le type du disque dur sélectionné.
Capacity	Affiche la capacité totale du disque dur sélectionné.

### **Écran Integrated Devices (Périphériques intégrés)**

Le tableau 2-6 répertorie les options des champs qui apparaissent dans l'écran **Integrated Devices** (Périphériques intégrés) et il décrit ces derniers.

**Tableau 2-6. Options de l'écran Integrated Devices (Périphériques intégrés)**

<b>Option</b>	<b>Description</b>
Diskette Controller	Active le contrôleur du lecteur de disquette. Si l'option par défaut ( <b>Auto</b> ) est sélectionnée, chaque canal du contrôleur de lecteur de disquette est activé si des périphériques IDE y sont connectés et si le contrôleur de lecteur de disquette externe n'est pas détecté.
User Accessible USB Ports (Option par défaut : <b>All Ports On</b> [Tous les ports activés])	Active ou désactive les ports USB auxquels l'utilisateur peut accéder. Les options disponibles sont <b>All Ports On</b> (Tous ports activés), <b>Only Back Ports On</b> (Ports arrière activés) ou <b>All Ports Off</b> (Tous ports désactivés).
Embedded Gb NIC (NIC Gb intégré) Enabled with PXE ( <b>Activé avec PXE</b> , option par défaut)	Active ou désactive la carte NIC intégrée du système. Les options sont <b>Enabled with PXE (Activé avec PXE)</b> , <b>Enabled without PXE (Activé sans PXE)</b> et <b>Disabled (Désactivé)</b> . Le support PXE permet au système de démarrer à partir du réseau. Les modifications prennent effet après le redémarrage du système.
MAC Address	Affiche l'adresse MAC de la carte NIC 10/100/1000 intégrée. L'utilisateur ne peut pas modifier la valeur de ce champ.
Serial Port 1 (Paramètre par défaut : <b>COM1</b> )	Définit le port série sur <b>OFF</b> ou <b>COM1</b> . Si l'option de <b>Console Redirection</b> est <b>Enabled</b> , <b>Serial Port 1</b> est automatiquement défini sur <b>COM1</b> qui est alors verrouillée pour que la redirection de console fonctionne.
Speaker (Option par défaut : <b>On</b> [Activé])	Active ou désactive le haut-parleur interne du système.

## Console Redirection Screen (Écran de redirection de console)

Le tableau 2-7 répertorie les options des champs d'informations qui apparaissent sur l'écran **Console Redirection** (Redirection de console) et il décrit ces derniers.

**Tableau 2-7. Options de l'écran Console Redirection (Redirection de console)**

Option	Description
Console Redirection (Option par défaut : Off [Désactivé])	Définit la fonction de redirection de console sur <b>Serial Port 1</b> (Port série1) ou <b>Off</b> (Désactivé).
Failsafe Baud Rate (Option par défaut : 115200)	Indique si le débit de la ligne de secours est utilisé pour la redirection de console.
Remote Terminal Type (Option par défaut : VT100/VT220)	Sélectionnez <b>VT100/VT220</b> ou <b>ANSI</b> .
Redirection After Boot (Option par défaut : Enabled [Activé])	Active ou désactive la redirection de console une fois que le système a redémarré.

## Écran System Security (Sécurité du système)

Le tableau 2-8 répertorie les options des champs qui apparaissent dans l'écran **System Security** (Sécurité du système) et décrit ces derniers.



**REMARQUE** : il est possible que la puce TPM (Trusted Platform Module) ne soit pas disponible dans certains pays.

**Tableau 2-8. Options de l'écran System Security (Sécurité du système)**

Option	Description
System Password	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", page 43 pour obtenir des instructions sur l'attribution, l'utilisation ou la modification d'un mot de passe système existant.


**Tableau 2-8. Options de l'écran System Security (Sécurité du système) (suite)**

Option	Description
Setup Password	<p>Restreint l'accès au programme de configuration du système, tout comme le mot de passe système protège l'accès à ce dernier.</p> <p><b>REMARQUE</b> : voir "Utilisation du mot de passe de configuration", page 46 pour plus d'instructions sur l'attribution, l'utilisation ou la modification d'un mot de passe de configuration existant.</p>
Password Status	<p>Si l'option <b>Setup Password</b> (Mot de passe de configuration) est définie sur <b>Enabled</b> (Activé), le mot de passe système ne peut pas être modifié ni désactivé au démarrage du système.</p> <p>Pour <i>verrouiller</i> le 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). Dans cet état, le mot de passe du système ne peut pas être changé par l'option <b>System Password</b>, et ne peut pas être désactivé 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> et paramétrez <b>Password Status</b> (État du mot de passe) sur <b>Unlocked</b> (Déverrouillé). 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>

**Tableau 2-8. Options de l'écran System Security (Sécurité du système) (suite)**

Option	Description
TPM Security (Option par défaut : Off [Désactivé])	<p>Définit comment la présence de la puce TPM est signalée dans le système.</p> <p><b>REMARQUE :</b> cette puce intégrée à la carte système peut être utilisée à la fois par le système d'exploitation et les programmes. Elle peut créer, mémoriser et protéger des clés cryptographiques. Rendez-vous sur le site <a href="http://support.dell.com">support.dell.com</a> pour plus d'informations sur la puce TPM.</p> <p>Lorsque l'option <b>Off</b> (Désactivé) est sélectionnée, la présence de la puce TPM n'est pas signalée au système d'exploitation.</p> <p>Lorsque l'option <b>On with Pre-boot Measurements</b> (Activée avec mesures pré-amorçage) est sélectionnée, le système signale la présence de la puce TPM au système d'exploitation et stocke les mesures pré-amorçage dans cette puce lors de l'auto-test de démarrage, conformément aux normes du Trusted Computing Group.</p> <p>Lorsque l'option <b>On without Pre-boot Measurements</b> (Activé sans mesures pré-amorçage) est sélectionnée, le système signale la présence de la puce TPM au système d'exploitation mais n'effectue aucune mesure pré-amorçage.</p>
TPM Activation	<p>Modifie l'état de fonctionnement de la puce TPM.</p> <p>Lorsque l'option <b>Activate</b> (Activer) est sélectionnée, la puce TPM est activée par défaut.</p> <p>Lorsque l'option <b>Deactivate</b> (Désactiver) est sélectionnée, la puce TPM est désactivée.</p> <p>L'état <b>No Change</b> (Pas de changement) ne lance aucune action. L'état de fonctionnement de la puce TPM reste inchangé (tous les paramètres utilisateur correspondants sont conservés).</p> <p>Lorsque <b>TPM Security</b> (Sécurité TPM) est défini sur <b>Off</b> (Désactivé), ce champ est uniquement accessible en lecture.</p>

**Tableau 2-8. Options de l'écran System Security (Sécurité du système) (suite)**

Option	Description
TPM Clear (Option par défaut : No)	 <b>AVIS</b> : l'effacement de la puce TPM entraîne la perte de toutes les clés de cryptage qu'elle contient. Cette opération empêche le démarrage du système d'exploitation. Si les clés de cryptage ne peuvent pas être restaurées, des données risquent d'être perdues. Vous devez donc impérativement créer une copie de sauvegarde des clés TPM avant d'activer cette option.  Si l'option <b>Yes</b> (Oui) est sélectionnée, le contenu intégral des clés TPM est effacé.  Lorsque <b>TPM Security</b> (Sécurité TPM) est défini sur <b>Off</b> (Désactivé), ce champ est uniquement accessible en lecture.
AC Power Recovery (Option par défaut : <b>Last</b> [Dernier])	Détermine le comportement du système au retour de l'alimentation secteur. L'option <b>Last</b> (Dernier) indique que le système doit revenir au même état qu'avant la coupure d'alimentation. Avec l'option <b>On</b> (Marche), le système démarre dès que l'alimentation en CA est rétablie. Avec l'option <b>Off</b> (Arrêt), il reste hors tension quand l'alimentation en CA est rétablie.

## Écran Exit (Quitter)

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

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

# Mot de passe système et mot de passe de configuration

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

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”, page 46). 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 désactivé et effacé les mots de passe en déplaçant le cavalier approprié sur la carte mère. Cette procédure est décrite dans la section “Désactivation d'un mot de passe oublié”, page 145.

## Utilisation du mot de passe système

Si un mot de passe système est défini, seuls ceux qui le connaissent ont accès au système. Si l'option **System Password** (Mot de passe système) est définie 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, le paramètre **System Password** a la valeur **Enabled** (Activé). Si **Password Status** (État du mot de passe) indique **Unlocked** (Déverrouillé), vous pouvez modifier le mot de passe système. Si **Password Status** 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**. 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** (Non activé) et le champ **Password Status** (État du mot de passe) indique **Unlocked** (Déverrouillé). Pour attribuer un mot de passe système :

- 1 Vérifiez que l'option **Password Status** (État du mot de passe) est définie sur **Unlocked** (Déverrouillé).
- 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.


Le 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 l'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> pour passer à un autre champ, ou bien appuyez sur <Échap> à tout moment avant la fin de l'étape 5.

- 4 Appuyez sur <Entrée>.
- 5 Pour confirmer le mot de passe, 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 et commencez à utiliser le système.

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

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



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



**REMARQUE** : si vous avez attribué un mot de passe de configuration (voir "Utilisation du mot de passe de configuration", page 46), le système l'accepte également comme mot de passe système.

Lorsque l'option **Password Status** (État du mot de passe) a la valeur **Unlocked** (Déverrouillé), 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.

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 recommencer. Vous disposez de trois tentatives pour entrer le bon mot de passe. Après une troisième tentative infructueuse, le système affiche un message d'erreur avec le nombre de tentatives et 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 accéder au programme de configuration du système, appuyez sur <F2> pendant l'auto-test de démarrage.
- 3 Sélectionnez l'écran **System Security** (Sécurité du système) pour vérifier que l'option **Password Status** (État du mot de passe) est définie sur **Unlocked** (Déverrouillé).
- 4 À l'invite, entrez le mot de passe système.
- 5 Vérifiez que l'option **System Password** (Mot de passe système) est définie sur **Not Enabled** (Non activé).  
Si tel est le cas, le mot de passe système a été supprimé. Si l'option **System Password** (Mot de passe système) est définie sur **Enabled** (Activé), appuyez sur <Alt><b> pour redémarrer le système, puis recommencez les étapes 2 à 5.

## Utilisation du mot de passe de configuration

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

Un mot de passe de configuration ne peut être attribué (ou modifié) que lorsque l'option **Setup Password** (Mot de passe de configuration) est définie sur **Not Enabled** (Non activé). Pour attribuer un mot de passe de configuration, sélectionnez l'option **Setup Password** (Mot de passe de configuration) et appuyez sur la touche <+> ou <->. Le système vous invite à entrer et à confirmer le mot de passe. 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.

Le 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 l'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 confirmé, 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 champ **Setup Password** (Mot de passe de configuration) est défini sur **Enabled** (Activé), vous devez entrer ce mot de passe pour modifier la plupart des options définies dans le programme 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 après trois tentatives, 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 champ **System Password** (Mot de passe système) n'est pas défini sur **Enabled** (Activé) et n'est pas verrouillé par l'option **Password Status** (État du mot de passe), vous pouvez attribuer un mot de passe système. Cependant, vous ne pouvez pas désactiver ni modifier un mot de passe système existant.



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

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

- 1** Accédez au programme de configuration du système et sélectionnez l'option **System Security** (Sécurité du système).
- 2** 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 existant.  
Le paramètre prend la valeur **Not Enabled** (Non activé).
- 3** Si vous souhaitez attribuer un nouveau mot de passe de configuration, suivez les étapes décrites dans la section “Attribution d'un mot de passe de configuration”, page 46.

### **Désactivation d'un mot de passe oublié**

Voir “Désactivation d'un mot de passe oublié”, page 145.

# Installation des composants du système

Cette section décrit l'installation des composants suivants :

- Cadre avant
- Lecteur de disquette
- Lecteurs optiques et lecteurs de bande
- Disques durs
- Cartes d'extension
- Carte contrôleur SAS
- Mémoire
- Microprocesseur
- Ventilateurs
- Batterie du système
- Bloc d'alimentation
- Commutateur d'intrusion du châssis
- Cadre
- Panneau d'E/S
- Carte système

## Outils recommandés

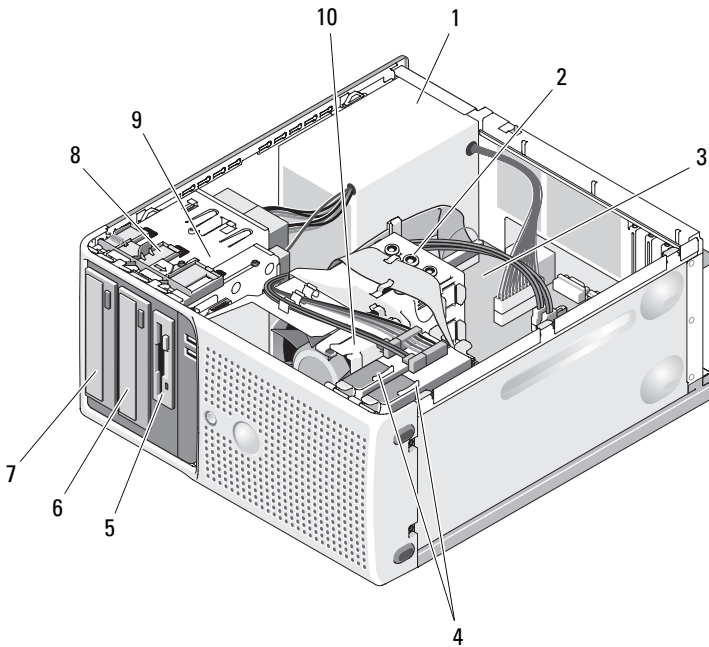
Vous pouvez avoir besoin des éléments suivants pour exécuter les procédures décrites dans cette section :

- Tournevis cruciforme n° 2
- Bracelet antistatique

# À l'intérieur du système

Dans la figure 3-1, le capot a été retiré pour montrer l'intérieur du système.


Figure 3-1. À l'intérieur du système



- |   |                                     |    |  |
|---|-------------------------------------|----|--|
| 1 | Bloc d'alimentation                 | 2  | Ensemble dissipateur de chaleur et carénage              |
| 3 | Carte système                       | 4  | Disques durs (2)   |
| 5 | Baie de lecteur 3,5 pouces          | 6  | Unité de sauvegarde sur bande                            |
| 7 | Baies pour lecteurs 5,25 pouces (2) | 8  | Dispositif d'extraction de la plaque de guidage du cadre |
| 9 | Logement d'unité                    | 10 | Ventilateur de refroidissement du processeur             |

La carte système peut accueillir un processeur, quatre cartes d'extension et quatre barrettes de mémoire. Les baies de disques durs peuvent accueillir deux disques durs SAS ou SATA. Les baies de lecteur situées à l'avant du système peuvent contenir les éléments suivants : un lecteur optique, un lecteur de bande ou un second lecteur optique (tous deux en option) et un lecteur de disquette en option. Si vous utilisez des disques durs SAS, une carte contrôleur d'extension doit être installée. Un bloc d'alimentation non redondant alimente la carte système et les périphériques internes.

## 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 cette procédure, lisez les consignes de sécurité fournies avec le système.

- 1 Mettez le système et les périphériques connectés hors tension, puis débranchez le système de la prise secteur.
- 2 Appuyez sur le bouton d'alimentation pour mettre la carte système à la terre.
- 3 Couchez le système sur le côté comme indiqué dans la figure 3-2.
- 4 Ouvrez le système en faisant glisser le loquet de dégagement du capot vers l'arrière du système, puis soulevez le capot. Voir figure 3-2.

## Fermeture du système


- 1 Vérifiez que tous les câbles internes sont connectés et pliés de manière à ne pas entraver la fermeture du capot.
- 2 Vérifiez qu'il ne reste ni outils ni pièces détachées à l'intérieur de l'ordinateur.
- 3 Réinstallez le capot du système :
  - a Insérez le bord inférieur du capot dans la partie inférieure du châssis du système. Voir figure 3-2.
  - b Appuyez sur le capot jusqu'à ce que le loquet du capot s'enclenche.

- 4 Rebranchez le système à la prise secteur et mettez-le sous tension, ainsi que les périphériques connectés.

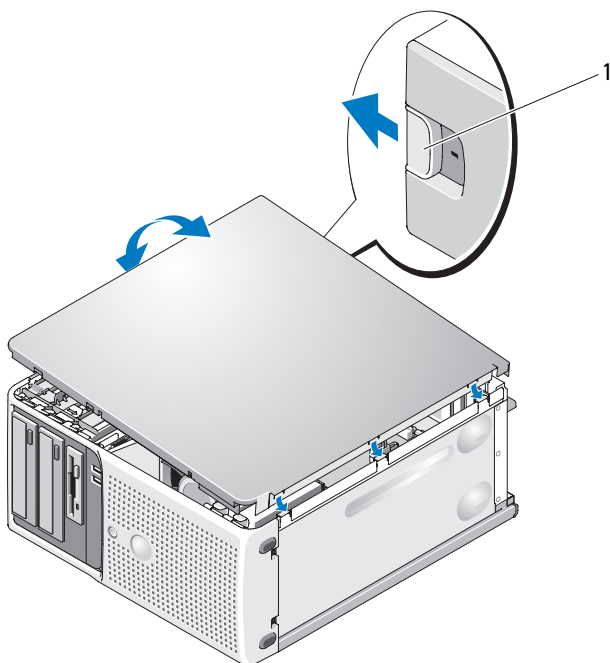
Lorsque vous ouvrez puis fermez le capot, le détecteur d'intrusion (s'il est activé) signalera une intrusion dans le châssis en affichant le message suivant au prochain démarrage du système :

Alert! Cover was previously opened.

- 5 Pour réinitialiser le détecteur d'intrusion, appuyez sur <F2> afin d'accéder au programme de configuration du système. Voir "Utilisation du programme de configuration du système", page 31.

 **REMARQUE** : si un mot de passe de configuration que vous ne connaissez pas a été défini, demandez à votre administrateur réseau comment réinitialiser le détecteur d'intrusion du châssis.

**Figure 3-2. Ouverture et fermeture du système**



1 Patte d'éjection



## Cadre avant

Le cadre avant est le capot de la disquette en option et des lecteurs 5,25 pouces. Pour retirer ou installer un lecteur, vous devez d'abord retirer le cadre avant.



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

### Retrait du cadre avant

- 1 Mettez le système et les périphériques connectés hors tension, puis débranchez le système de la prise secteur.
- 2 Ouvrez le système. Voir “Ouverture du système”, page 51.



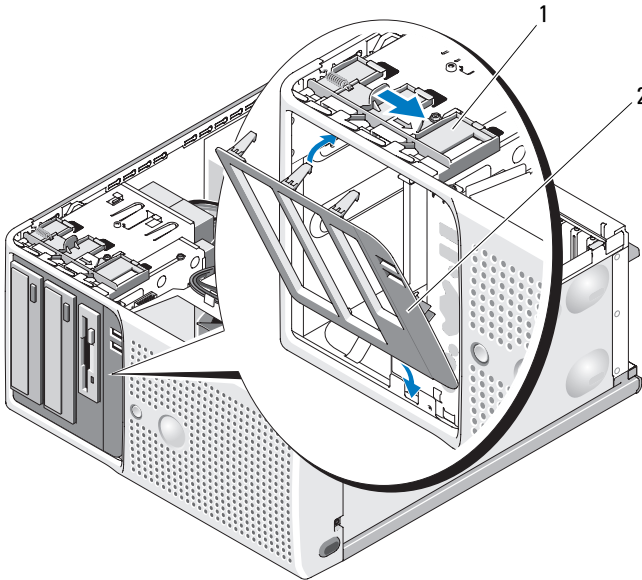
**REMARQUE** : la plaque de guidage permet de fixer et de dégager le cadre avant ; elle contribue également au maintien des lecteurs.

- 3 Faites glisser le loquet sur la plaque de guidage dans le sens de la flèche jusqu'à ce qu'il libère le cadre avant de ses charnières latérales. Voir figure 3-3.
- 4 Inclinez doucement le cadre avant pour le retirer du châssis, comme l'indique la figure 3-3.
- 5 Refermez le système. Voir “Fermeture du système”, page 51.

### Remise en place du cadre avant

- 1 Inclinez le cadre avant pour l'éloigner du châssis et insérez ses pattes inférieures dans les fentes correspondantes du châssis comme le montre la flèche du bas de la figure 3-3.
- 2 Emboîtez le cadre pour le mettre en place.

**Figure 3-3. Retrait et remise en place du cadre avant**



1 Plaque de guidage

2 Cadre avant

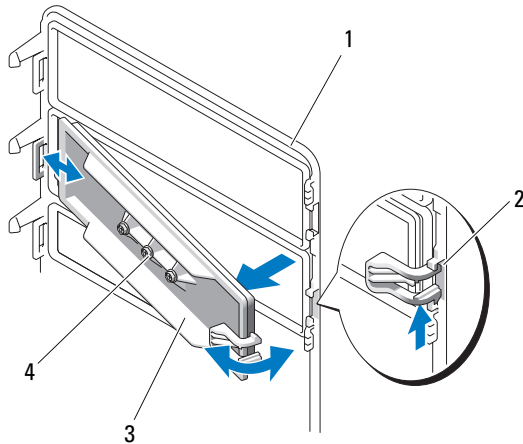
### **Retrait d'un cache sur le cadre avant**

Pour installer un lecteur dans la baie 3,5 pouces ou 5,25 pouces, commencez par retirer le cache correspondant du cadre avant. Écartez doucement le cache de l'avant du cadre. Ensuite, à l'arrière du cadre, poussez la patte située à l'extrémité du cache vers le haut. Faites pivoter le cache pour le retirer du cadre. Voir figure 3-4.

### **Remise en place d'un cache sur le cadre avant**

Après avoir retiré un lecteur de la baie 3,5 pouces ou 5,25 pouces, vous devez remettre en place le cache correspondant sur le cadre avant. À l'arrière du cadre, insérez la patte à l'extrémité du cache dans l'encoche du cadre et emboîtez l'autre extrémité du cache dans le cadre pour le mettre en place. Voir figure 3-4.

**Figure 3-4. Retrait et remise en place du cache du cadre avant**



- |   |                  |   |   |
|---|------------------|---|---|
| 1 | Cadre avant      | 2 | Patte d'insertion                             |
| 3 | Cache de lecteur | 4 | Vis pour un lecteur 5,25 pouces en option (3) |

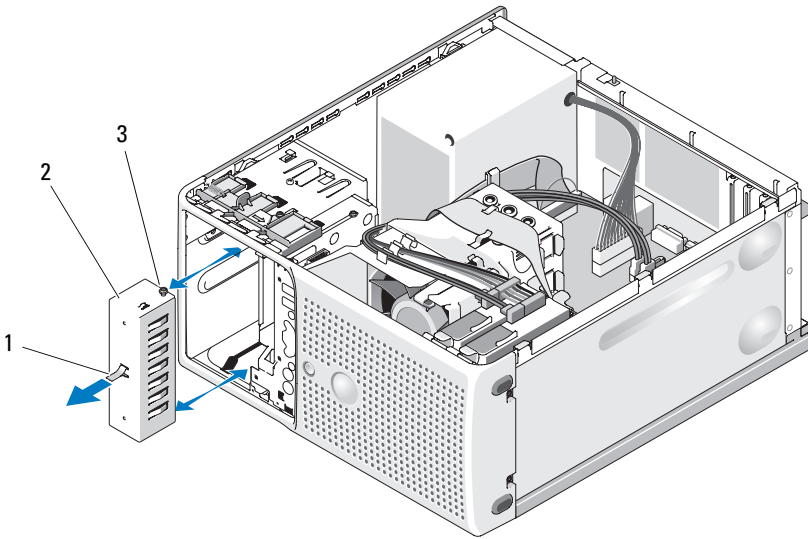
## Retrait et installation d'un cache sur un emplacement vide

Selon la façon dont le système est configuré, vous devrez peut-être installer un cache sur les emplacements de lecteur de disquette ou de lecteur optique vides. Ces caches sont essentiels pour une bonne ventilation du système et offrent une protection contre la poussière.

Pour installer un lecteur de disquette ou un lecteur optique en option dans un emplacement vide, vous devez auparavant retirer le cache. Pour ce faire, depuis l'arrière du cache, faites glisser le loquet de la plaque de guidage dans le sens de la flèche jusqu'à ce que la vis à épaulement soit dégagée. Tirez ensuite sur la patte de PVC pour retirer le cache.

Pour le réinstaller, alignez le bas du cache avec la plaque de guidage et repoussez doucement le cache jusqu'à ce que la vis à épaulement se mette en place. Voir figure 3-5.

**Figure 3-5. Retrait et remise en place d'un cache sur un emplacement vide**



1 Patte

2 Cache

3 Vis d'alignement du cache

## Lecteur de disquette

La baie de lecteur 3,5 pouces peut accueillir un lecteur de disquette standard en option.

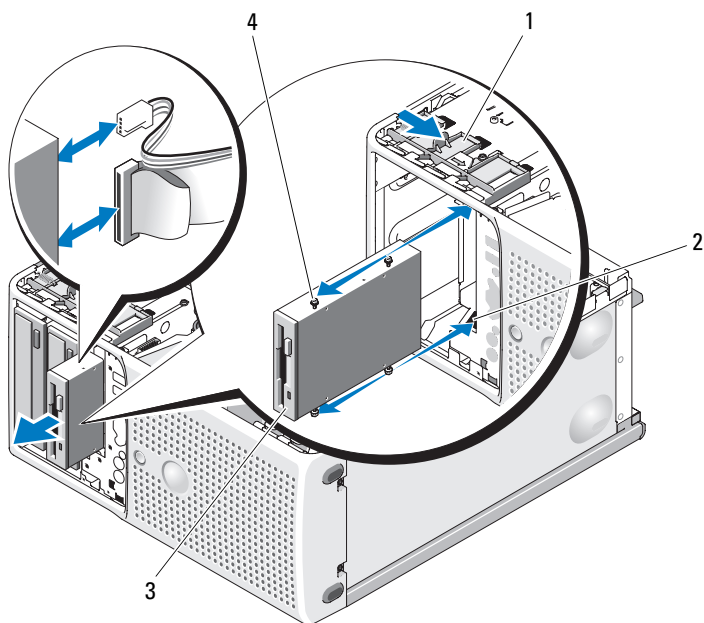
### Retrait du lecteur de disquette

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

- 1 Mettez le système et les périphériques connectés hors tension, puis débranchez le système de la prise secteur.
- 2 Ouvrez le système. Voir “Ouverture du système”, page 51.
- 3 Retirez le cadre avant. Voir “Retrait du cadre avant”, page 53.

- 4 Déconnectez les câbles d'alimentation et de données enfilés dans le lecteur de disquette. Voir figure 3-6.
- 5 Faites glisser le loquet sur la plaque de guidage dans le sens de la flèche. Voir figure 3-6.
- 6 Maintenez le loquet dans cette position et retirez doucement le lecteur de la baie.

**Figure 3-6. Retrait ou installation d'un lecteur de disquette**



- |   |                      |   |  |
|---|----------------------|---|--|
| 1 | Plaque de guidage    | 2 | Logements des vis de la baie de lecteur  |
| 3 | lecteur de disquette | 4 | Vis à épaulement du lecteur de disquette |

- 7 Si vous retirez le lecteur définitivement, réinstallez le cache 3,5 pouces sur le cadre avant. Voir “Remise en place d'un cache sur le cadre avant”, page 54.  
Si vous remplacez le lecteur de disquette, voir “Installation d'un lecteur de disquette”, page 58.
- 8 Réinstallez le cadre avant. Voir “Remise en place du cadre avant”, page 53.
- 9 Refermez le système. Voir “Fermeture du système”, page 51.
- 10 Rebranchez le système à la prise secteur et mettez-le sous tension, ainsi que les périphériques connectés.

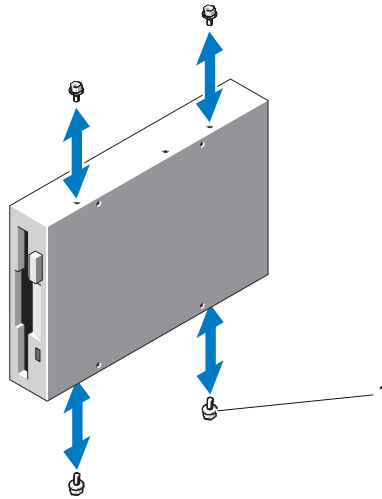
### Installation d'un lecteur de disquette



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

- 1 Mettez le système et les périphériques connectés hors tension, puis débranchez le système de la prise secteur.
- 2 Ouvrez le système. Voir “Ouverture du système”, page 51.
- 3 Déballiez le nouveau lecteur de disquette et préparez-le en vue de son installation.
- 4 Consultez la documentation du lecteur pour vérifier que sa configuration est compatible avec votre système.
- 5 Retirez le cadre avant. Voir “Retrait du cadre avant”, page 53.
- 6 Retirez le cache 3,5 pouces du cadre avant. Voir “Retrait d'un cache sur le cadre avant”, page 54.
- 7 Retirez les quatre vis à épaulement de l'arrière du cache. Voir la figure 3-4, le cache 3,5 pouces comporte quatre vis.
- 8 Fixez les quatre vis sur le lecteur de disquette, comme l'indique la figure 3-7.

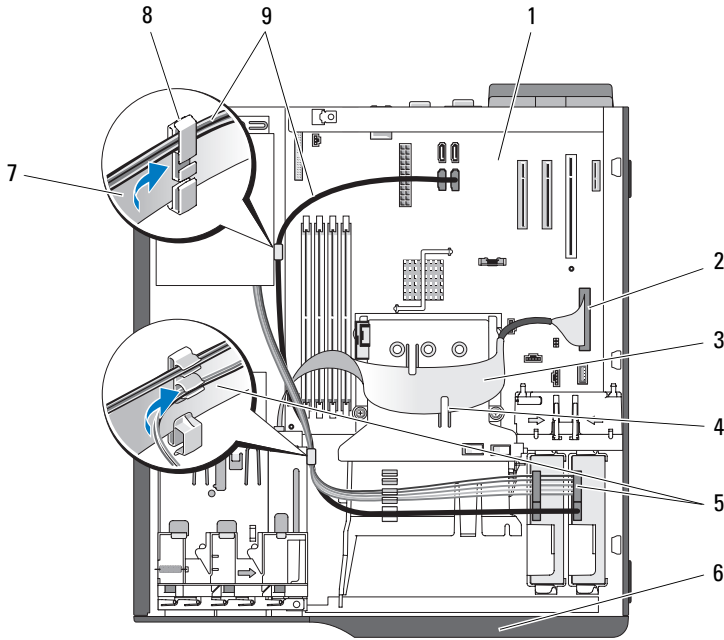
**Figure 3-7. Installation des vis à épaulement du lecteur de disquette**



1 Vis (4)

- 9 L'avant du châssis étant face à vous, insérez le lecteur dans la baie de lecteurs jusqu'à ce que les vis à épaulement entrent dans leurs logements et s'emboîtent dans la plaque de guidage.
- 10 Branchez le câble d'alimentation au lecteur. Voir figure 3-6.
- 11 Branchez le câble de données au lecteur et au connecteur (FLOPPY) de la carte système de la carte système. Voir figure 3-8 et figure 6-2.

**Figure 3-8. Câblage du lecteur de disquette en option et du disque dur**



- |   |  |   |   |
|---|--|---|---|
| 1 | Carte système  | 2 | Connecteur du lecteur de disquette              |
| 3 | Câble ruban du lecteur de disquette                  | 4 | Patte du carénage du dissipateur de chaleur (2) |
| 5 | Câble adaptateur pour connecteur d'alimentation SATA | 6 | Cadre avant                                     |
| 7 | Câble ruban du lecteur de disquette                  | 8 | Serre-câble                                     |
| 9 | Câbles de disque dur SATA (2)                        |   |   |

**12** Remettez en place le cadre avant. Voir “Remise en place du cadre avant”, page 53.

**13** Refermez le système. Voir “Fermeture du système”, page 51.

**14** Rebranchez le système à la prise secteur et mettez-le sous tension, ainsi que les périphériques connectés.




- 15 Accédez au programme de configuration du système et vérifiez que le contrôleur du lecteur est activé. Voir “Utilisation du programme de configuration du système”, page 31.
- 16 (Facultatif) Testez le lecteur à l'aide des diagnostics système. Voir “Exécution des diagnostics du système”, page 137.

## Lecteurs optiques et lecteurs de bande

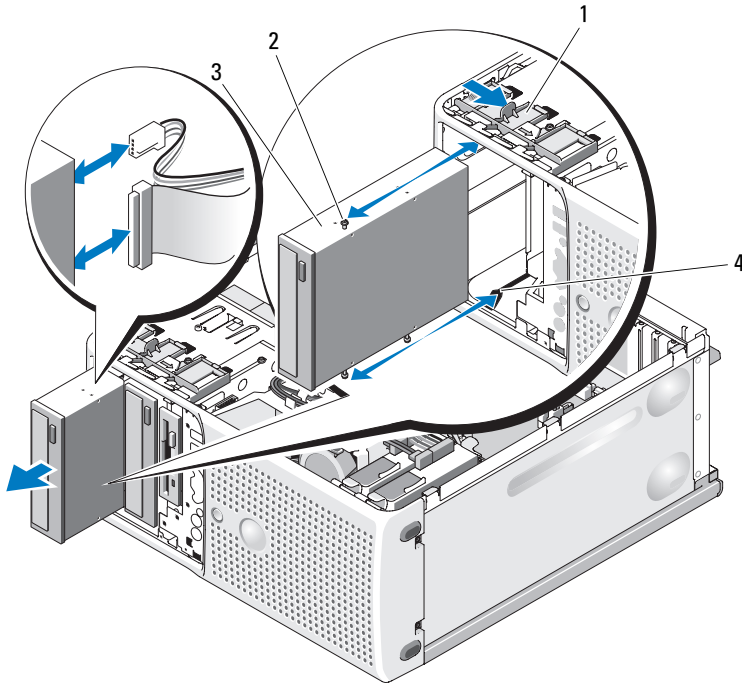
Vous pouvez seulement installer un lecteur optique dans la baie de lecteur supérieure de 5,25 pouces. Dans la baie de lecteur inférieure de 5,25 pouces, vous pouvez installer une unité optique ou une unité de sauvegarde sur bande.

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

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

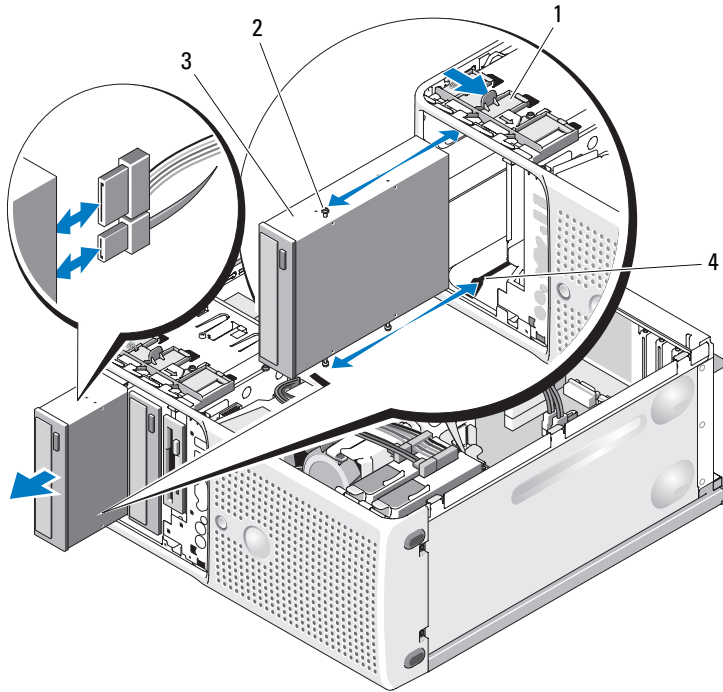
- 1 Mettez le système et les périphériques connectés hors tension, puis débranchez le système de la prise secteur.
- 2 Ouvrez le système. Voir “Ouverture du système”, page 51.
- 3 Retirez le cadre avant. Voir “Retrait du cadre avant”, page 53.
- 4 Débranchez le câble d'alimentation et le câble de données de l'arrière du lecteur. Voir figure 3-9 pour les connexions SCSI et figure 3-10 pour les connexions SATA.
- 5 Faites glisser le loquet sur la plaque de guidage dans le sens de la flèche pour libérer la vis à épaulement.
- 6 Retirez le lecteur de la baie.

**Figure 3-9. Retrait et installation d'un lecteur optique ou d'un lecteur de bande (connexion SCSI)**



- |   |                   |   |   |
|---|-------------------|---|---|
| 1 | Plaque de guidage | 2 | Vis à épaulement du lecteur optique     |
| 3 | Lecteur optique   | 4 | Logements des vis de la baie de lecteur |

**Figure 3-10. Retrait et installation d'un lecteur optique (connexion SATA)**



- |   |                   |   |   |
|---|-------------------|---|---|
| 1 | Plaque de guidage | 2 | Vis à épaulement du lecteur optique     |
| 3 | Lecteur optique   | 4 | Logements des vis de la baie de lecteur |

- 7 Si vous installez un autre lecteur dans la baie, voir “Installation d'un lecteur optique ou d'un lecteur de bande”, page 64.
- 8 Si vous retirez le lecteur définitivement, installez un cache sur le cadre avant. Voir “Remise en place d'un cache sur le cadre avant”, page 54.
- 9 Remettez en place le cadre avant. Voir “Remise en place du cadre avant”, page 53.
- 10 Refermez le système. Voir “Fermeture du système”, page 51.
- 11 Rebranchez le système à la prise secteur et mettez-le sous tension, ainsi que les périphériques connectés.

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



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

- 1 Déballez le lecteur et préparez-le en vue de son installation. Pour obtenir des instructions, consultez la documentation fournie avec le lecteur.

Si vous installez un lecteur de bande SCSI, le système doit être doté d'une carte contrôleur SCSI. Voir "Installation d'une carte d'extension", page 77.



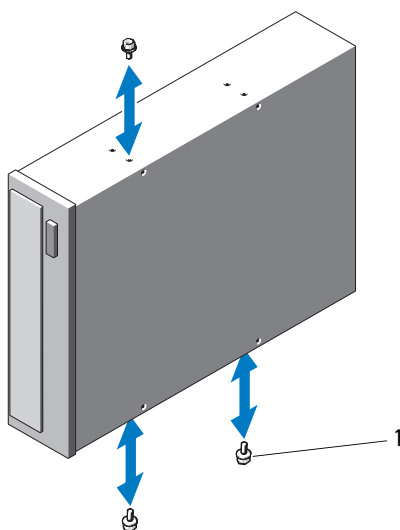
**REMARQUE** : Dell recommande d'installer la carte contrôleur SCSI dans le logement de carte d'extension 1 pour un meilleur acheminement des câbles. Voir figure 6-2 pour identifier l'emplacement du logement de carte d'extension 1.

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

- a Chaque périphérique relié à un adaptateur hôte SCSI doit posséder un ID SCSI unique (0 à 7 pour les périphériques SCSI étroits, 0 à 15 pour les périphériques SCSI larges). Définissez l'ID SCSI du lecteur de façon à éviter tout conflit avec les autres périphériques partageant le même bus. Pour toute information concernant les ID SCSI par défaut, consultez la documentation du lecteur.
- 
- a **REMARQUE** : les numéros d'ID SCSI ne doivent pas forcément être attribués dans un certain ordre. En outre, il n'est pas impératif de suivre l'ordre des numéros d'identification des périphériques lors de la connexion du câble.
- 
- a La logique SCSI requiert que les deux périphériques situés aux deux extrémités d'une chaîne SCSI soient dotés d'une terminaison et que tous les périphériques intermédiaires n'en aient pas. De ce fait, vous activez la terminaison de l'unité de bande s'il s'agit du dernier périphérique d'une chaîne de périphériques (ou d'un périphérique unique) connecté au contrôleur SCSI.
- 
- 2 Mettez le système et les périphériques connectés hors tension, puis débranchez le système de la prise secteur.
  - 3 Ouvrez le système. Voir "Ouverture du système", page 51.
  - 4 Retirez le cadre avant. Voir "Retrait du cadre avant", page 53.

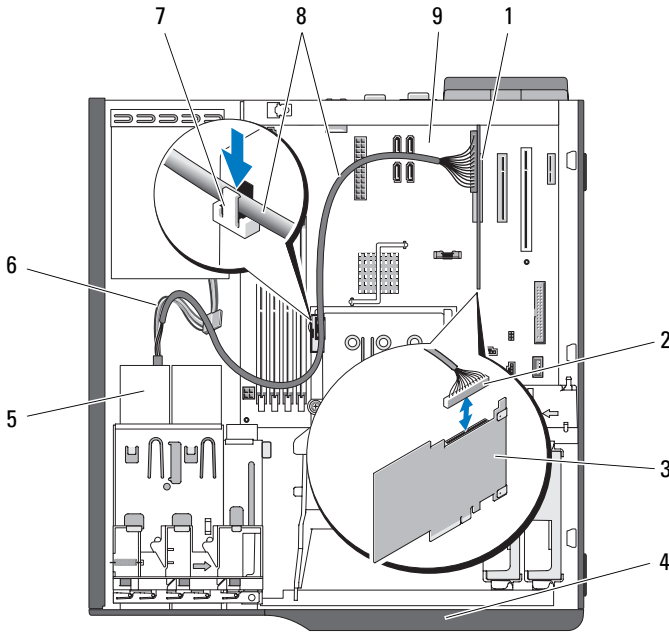
- 5 Si un autre lecteur est installé, retirez-le (voir “Retrait d'un lecteur optique ou d'un lecteur de bande”, page 61) et enlevez les trois vis à épaulement pour les fixer sur le nouveau lecteur (voir figure 3-11).
- 6 Si la baie de lecteur est vide, retirez le cache correspondant du cadre avant. Voir “Retrait d'un cache sur le cadre avant”, page 54.
- 7 Retirez les trois vis à épaulement du cache. Fixez l'une d'elle sur le dessus du lecteur et deux au dessous. Voir figure 3-11.

**Figure 3-11. Installation des vis à épaulement d'un lecteur optique ou d'un lecteur de bande**



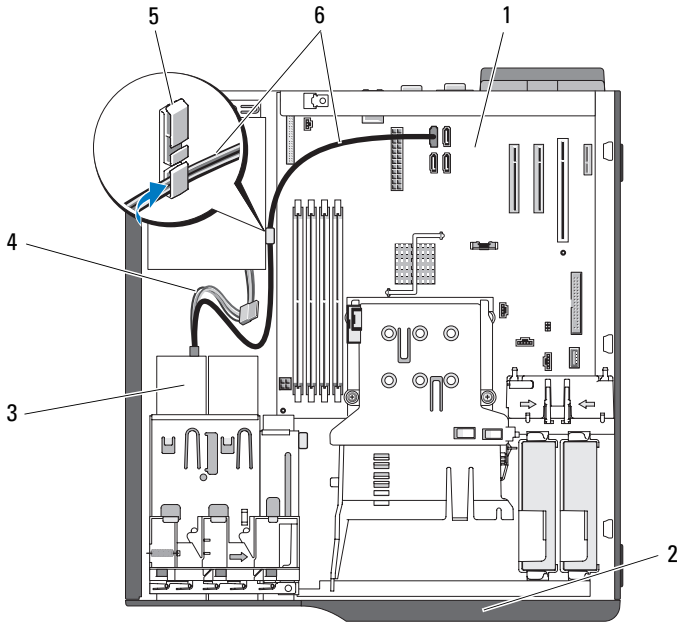
- 1 Vis (3)
- 8 Enfoncez doucement le disque dur dans son logement jusqu'à ce que entendiez un clic ou que vous sentiez que le disque est en place.
- 9 Branchez le câble d'alimentation SCSI ou SATA au lecteur (voir figure 3-12 ou figure 3-13). Vérifiez que les câbles sont correctement insérés dans les serres-câbles.

**Figure 3-12. Câblage SCSI au lecteur de bande**



- |   |   |   |  |
|---|---|---|--|
| 1 | Logement d'extension 1  | 2 | Connecteur SCSI                                      |
| 3 | Carte SCSI  | 4 | Cadre avant  |
| 5 | Lecteur de bande  | 6 | Câble adaptateur pour connecteur d'alimentation SATA |
| 7 | Serre-câble supérieur situé sur le carénage du dissipateur de chaleur | 8 | Câble SCSI   |
| 9 | Carte système   |   |  |

**Figure 3-13. Connexion d'un connecteur SATA au lecteur optique**



- |   |                 |   |                               |
|---|-----------------|---|-------------------------------|
| 1 | Carte système   | 2 | Cadre avant                   |
| 3 | Lecteur optique | 4 | Câble d'alimentation SATA     |
| 5 | Serre-câble     | 6 | Câble du lecteur optique SATA |

- 10 Connectez le câble de données. Si vous installez un lecteur de bande SCSI, branchez le câble d'interface SCSI fourni dans le kit du lecteur au lecteur et à la carte contrôleur SCSI. Voir figure 3-12.
- 11 Vérifiez toutes les connexions des câbles et pliez ceux-ci de manière à ne pas gêner la circulation de l'air entre le ventilateur et les fentes d'aération.
- 12 Réinstallez le cadre avant. Voir "Remise en place du cadre avant", page 53.
- 13 Refermez le système. Voir "Fermeture du système", page 51.
- 14 Rebranchez le système à la prise secteur et mettez-le sous tension, ainsi que les périphériques connectés.
- 15 (Facultatif) Testez le lecteur à l'aide des diagnostics système. Voir "Exécution des diagnostics du système", page 137.

# Disques durs



**REMARQUE** : le système peut contenir soit des disques SATA, soit des disques SAS.

## Consignes d'installation des disques durs

Votre système comporte jusqu'à deux disques durs SATA ou SAS dans les baies de lecteurs internes. Les deux disques doivent être de même type (SAS ou SATA). L'utilisation combinée de disques SAS et SATA n'est pas prise en charge. Il est possible de connecter deux lecteurs SATA au contrôleur SATA intégré du système ou à une carte contrôleur d'extension SAS en option et de connecter deux lecteurs SAS à une carte contrôleur d'extension SAS. Le tableau 3-1 décrit les configurations de lecteurs possibles.

**Tableau 3-1. Configurations de disques durs**

Numéro du disque	Type de disque	Emplacement	Contrôleur	Connecteur
1	SATA	HDD0	Contrôleur SATA intégré Carte d'extension SAS	SATA_A HDD0
1	SAS	HDD0	Carte d'extension SAS	HDD0
2	SATA	HDD1	Contrôleur SATA intégré Carte d'extension SAS	SATA_B HDD1
2	SAS	HDD1	Carte d'extension SAS	HDD1

## Retrait d'un disque dur



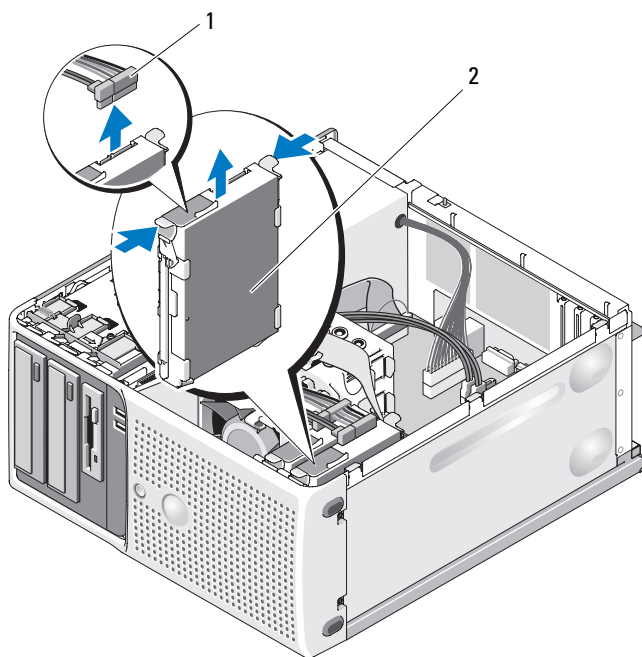
**PRÉCAUTION** : seuls les techniciens de maintenance qualifiés sont habilités à retirer le capot du système pour accéder aux composants internes. Avant de commencer cette procédure, lisez les consignes de sécurité fournies avec le système.

- 1 Mettez le système et les périphériques connectés hors tension, puis débranchez le système de la prise secteur.
- 2 Ouvrez le système. Voir “Ouverture du système”, page 51.
- 3 Déconnectez le câble d'alimentation du disque dur que vous retirez.



- 4 Déconnectez le câble de données bleu du disque dur que vous retirez en tirant vers le haut la patte bleue.
- 5 Poussez les pattes bleues situées de chaque côté du support de montage du disque dur l'une vers l'autre, puis soulevez le disque dur et son support pour l'extraire de la baie. Voir figure 3-14.

**Figure 3-14. Retrait et installation d'un disque dur**



- 1 Câble d'alimentation du disque dur    2 Disque dur dans la baie principale

**REMARQUE :** si vous n'avez pas l'intention de remettre en place le lecteur, il est recommandé de le retirer de son support (voir figure 3-15) et de remettre ce dernier (vide) dans la baie de lecteur. Cela vous évitera de perdre le support ou de le laisser à un endroit impropre au stockage.

- 6 Refermez le système. Voir “Fermeture du système”, page 51.
- 7 Rebranchez le système sur la prise secteur et mettez-le sous tension, ainsi que les périphériques connectés.

## 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 cette procédure, lisez les consignes de sécurité fournies avec le système.

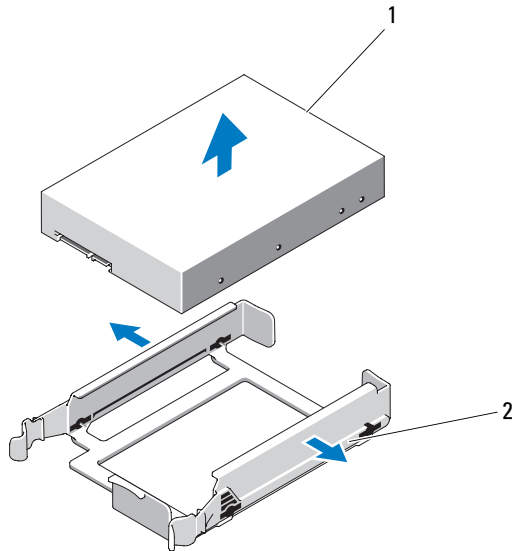
- 1 Déballiez le nouveau disque dur et préparez-le en vue de son installation.
- 2 Consultez la documentation du disque dur pour vérifier que sa configuration est compatible avec votre système.
- 3 Mettez le système et les périphériques connectés hors tension, puis débranchez le système de la prise secteur.
- 4 Ouvrez le système. Voir “Ouverture du système”, page 51.
- 5 Si vous remplacez un disque dur, retirez celui qui est installé (voir “Retrait d'un disque dur”, page 68).

Si un support de disque dur se trouve dans la baie vide, retirez-le. Pour ce faire, poussez les deux pattes d'éjection l'une vers l'autre et soulevez le support pour l'extraire de la baie.

Si le nouveau disque dur n'est pas équipé d'un support de montage, récupérez celui du lecteur d'origine.

- 6 Emboîtez le nouveau disque dans le support de montage. Voir figure 3-15.
- 7 Insérez le support de montage dans la baie jusqu'à ce qu'il s'y emboîte. Voir figure 3-14.

**Figure 3-15. Installation d'un disque dur dans un support de lecteur**



1 Disque dur

2 Support de disque dur

**➔ AVIS :** le système ne peut pas contenir à la fois des disques durs de type SAS et SATA. N'utilisez que des disques de même type.

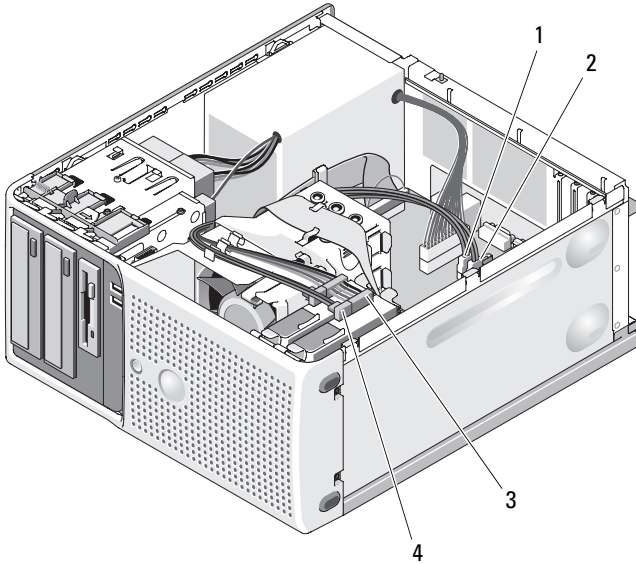
**✍ REMARQUE :** la carte contrôleur SAS doit être installée dans les logements PCIe "LOGEMENT1" ou "LOGEMENT2". Voir figure 6-2.

**8** Branchez le câble d'alimentation au disque dur.

**9** Branchez le câble de données au disque dur.

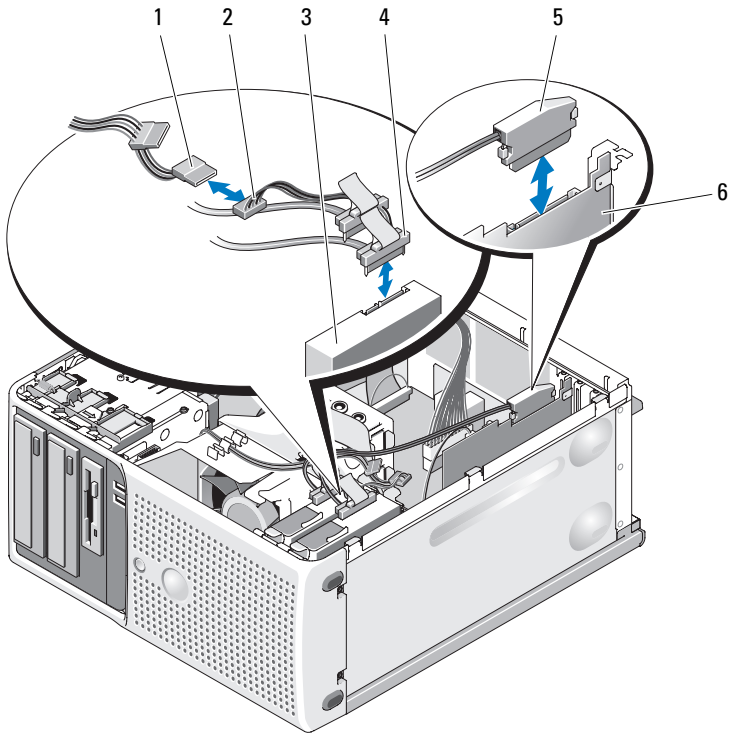
- Pour relier des disques SATA au contrôleur SATA intégré, branchez le câble de données SATA aux connecteurs SATA\_A (premier lecteur) et SATA\_B (second lecteur) de la carte système. Voir figure 3-16. Voir figure 6-2 pour identifier l'emplacement des connecteurs de disque dur sur la carte système.
- Pour relier des disques durs SAS ou SATA à une carte contrôleur d'extension SAS, branchez le câble de données à celle-ci et le câble d'alimentation au disque dur comme l'indique la figure 3-17. Pour savoir comment installer la carte et disposer les câbles, voir "Carte contrôleur d'extension SAS", page 78.

**Figure 3-16. Connexion d'un disque dur SATA au contrôleur SATA intégré**



- |   |  |   |  |
|---|--|---|--|
| 1 | Câble de données SATA_B relié à la carte système | 2 | Câble de données SATA_A relié à la carte système |
| 3 | Câble d'alimentation relié au disque dur         | 4 | Câble de données SATA relié au disque dur        |

**Figure 3-17. Connexion d'un disque dur SAS ou SATA à une carte contrôleur d'extension SAS**



- |   |  |   |   |
|---|--|---|---|
| 1 | Câble d'alimentation relié au disque dur (femelle) | 2 | Câble d'alimentation relié au disque dur (mâle) |
| 3 | Disques durs SAS ou SATA (2)                       | 4 | Câble de données relié au disque dur            |
| 5 | Câble de données relié à la carte contrôleur SAS   | 6 | Carte contrôleur SAS                            |

- 10** Assurez-vous que tous les connecteurs sont correctement câblés et emboîtés.
- 11** Refermez le système. Voir “Fermeture du système”, page 51.

- 12** Rebranchez le système à la prise secteur et mettez-le sous tension, ainsi que les périphériques connectés.  
Reportez-vous à la documentation fournie avec le lecteur pour installer les logiciels requis pour son fonctionnement.
- 13** Appuyez sur <F2> pour accéder au programme de configuration du système (voir “Accès au programme de configuration du système”, page 31) et vérifiez que le contrôleur du lecteur est activé.
- 14** Quittez le programme de configuration du système et redémarrez le système.
- 15** Effectuez le partitionnement et le formatage logique du lecteur.  
Pour ce faire, reportez-vous à la documentation du système d'exploitation.
- 16** (Facultatif) Testez le disque dur à l'aide des diagnostics système.  
Voir “Exécution des diagnostics du système”, page 137.
- 17** Si le lecteur que vous venez d'installer est le lecteur principal, installez le système d'exploitation sur le disque dur.

## Cartes d'extension

La carte système peut accueillir jusqu'à quatre cartes d'extension :

- Une carte PCI 3,3 V, mi-longueur 32 bits, 33 MHz (logement 3)
- Une carte PCIe x1 (logement 4)
- Une carte PCIe x4 avec logement x8 (logement 1)
- Une carte PCIe x8 (logement 2)

Voir figure 6-2 pour identifier l'emplacement des logements de cartes d'extension.

## Retrait d'une carte d'extension



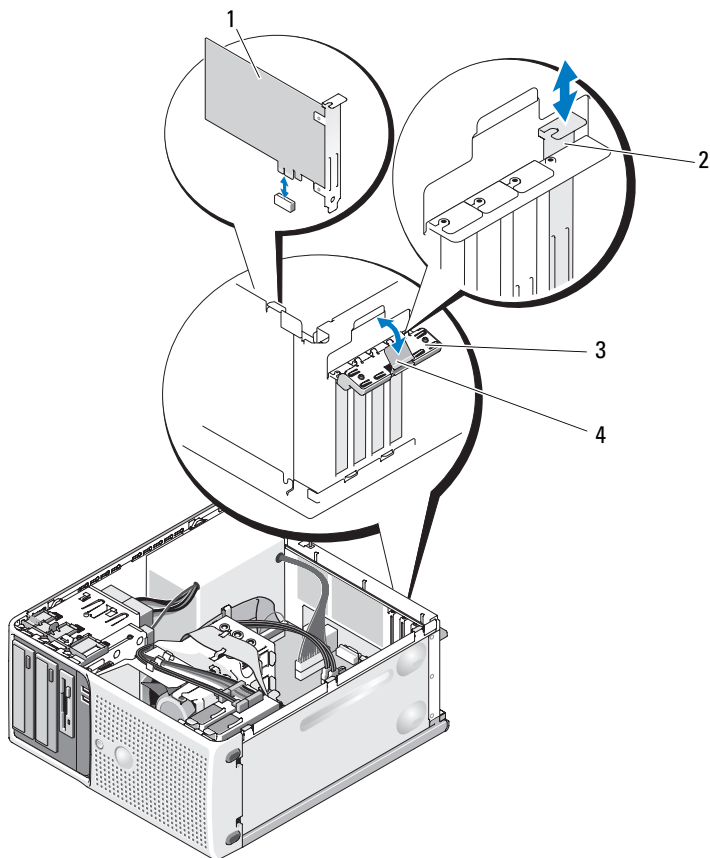
**PRÉCAUTION** : seuls les techniciens de maintenance qualifiés sont habilités à retirer le capot du système pour accéder aux composants internes. Avant de commencer cette procédure, lisez les consignes de sécurité fournies avec le système.

- 1 Mettez le système et les périphériques connectés hors tension, puis débranchez le système de la prise secteur.
- 2 Ouvrez le système. Voir “Ouverture du système”, page 51.
- 3 À l'intérieur du châssis, appuyez sur la patte de dégagement du volet de fixation des cartes. Ensuite, ouvrez le volet en appuyant sur son loquet de fixation situé à l'extérieur du châssis. Voir figure 3-18.
- 4 Si nécessaire, débranchez des câbles de la carte.
- 5 Prenez la carte par ses coins supérieurs et dégagez-la doucement de son connecteur.
- 6 Si vous retirez la carte définitivement, installez une plaque de recouvrement sur le logement vide.



**REMARQUE** : l'installation d'une plaque de ce type sur un logement vide est obligatoire pour que le système reste conforme à l'homologation FCC (Federal Communications Commission). Ces plaques empêchent la poussière et les impuretés de pénétrer dans le système, dont elles facilitent également le refroidissement et la ventilation.

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



- |   |                              |   |                    |
|---|------------------------------|---|--------------------|
| 1 | Carte d'extension            | 2 | Guide d'alignement |
| 3 | Volet de fixation des cartes | 4 | Patte d'éjection   |

- 7 Fermez le volet de fixation des cartes pour les maintenir en place dans le système. Voir figure 3-18.
- 8 Refermez le système. Voir “Fermeture du système”, page 51.
- 9 Rebranchez le système sur la prise secteur et mettez-le sous tension, ainsi que les périphériques connectés.
- 10 Désinstallez le pilote de la carte pour le supprimer du système d'exploitation.



## 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 cette procédure, lisez les consignes de sécurité fournies avec le système.

- 1 Mettez le système et les périphériques connectés hors tension, puis débranchez le système de la prise secteur.
- 2 Ouvrez le système. Voir “Ouverture du système”, page 51.
- 3 À l'intérieur du châssis, appuyez sur la patte de dégagement du volet de fixation des cartes. Ensuite, ouvrez le volet en appuyant sur son loquet de fixation situé à l'extérieur du châssis. Voir figure 3-18.
- 4 Si vous installez une nouvelle carte, retirez la plaque de recouvrement.



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

- 5 Préparez la carte en vue de son installation.

Consultez la documentation de la carte pour obtenir des informations sur sa configuration, la réalisation des connexions internes ou le paramétrage approprié pour votre ordinateur.



**REMARQUE** : certaines cartes NIC démarrent automatiquement le système lorsqu'elles sont connectées à un réseau.

- 6 Insérez la carte dans le connecteur approprié de la carte système (LOGEMENT1, LOGEMENT2, LOGEMENT3 ou LOGEMENT4) et appuyez fermement. Vérifiez que la carte est insérée à fond dans le logement et que toutes les cartes et plaques de fermeture sont au même niveau que la barre d'alignement. Voir figure 6-2 pour identifier l'emplacement des quatre connecteurs de cartes d'extension.
- 7 Fermez le volet de fixation des cartes pour les maintenir en place dans le système.



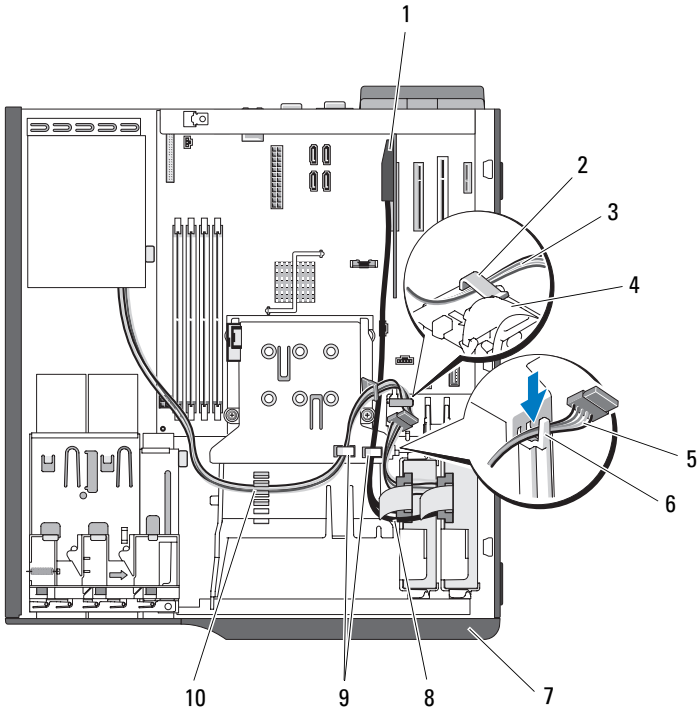
**AVIS** : ne faites pas passer les câbles des cartes au-dessus ni derrière celles-ci. Ils pourraient gêner la fermeture du capot ou endommager le matériel.

- 8** Branchez tous les câbles requis à la carte.  
Consultez la documentation fournie avec la carte pour plus d'informations sur le câblage approprié.
- 9** Refermez le système. Voir “Fermeture du système”, page 51.
- 10** Rebranchez le système à la prise secteur et mettez-le sous tension, ainsi que les périphériques connectés.
- 11** Installez tous les pilotes de périphériques requis pour la carte, comme indiqué dans sa documentation.

### **Carte contrôleur d'extension SAS**

Lisez les instructions d'installation fournies dans la documentation de la carte contrôleur SAS. Installez la carte dans le connecteur de carte d'extension LOGEMENT1 ou LOGEMENT2 (voir “Installation d'une carte d'extension”, page 77) et branchez le câble d'indicateur d'activité du disque dur de la carte au connecteur AUXLED sur la carte système (voir figure 6-2 pour connaître l'emplacement du connecteur). Afin de régler la tension des câbles, placez les câbles dans les logements prévus à cet effet comme le montre la figure 3-19.

**Figure 3-19. Connexion d'un disque dur SAS ou SATA à une carte contrôleur d'extension SAS**



- |   |  |    |  |
|---|--|----|--|
| 1 | Carte SAS  | 2  | Serre-câble sur le protecteur de ventilation du disque dur                       |
| 3 | Câble d'alimentation   | 4  | Ventilateur du disque dur  |
| 5 | Câble d'alimentation   | 6  | Encoche supérieure sur le protecteur de ventilation du dissipateur de chaleur    |
| 7 | Cadre avant  | 8  | Câble SAS  |
| 9 | Pattes de fixation sur le dessus du carénage du dissipateur de chaleur | 10 | Serre-câble sur le dessus du protecteur de ventilation du dissipateur de chaleur |

Voir “Disques durs”, page 68 pour savoir comment connecter les disques durs.

# Mémoire

Les quatre connecteurs de mémoire de la carte système peuvent accueillir des barrettes de mémoire ECC DDR II à simple ou double rangée de connexions et sans tampon, cadencées à 667 et 800 MHz, d'une capacité totale allant de 512 Mo à 8 Go. Voir figure 6-2 pour connaître l'emplacement des quatre connecteurs de barrettes de mémoire.



**REMARQUE :** veillez à installer les barrettes de mémoire dans les logements appropriés en suivant les indications du tableau 3-2. L'installation d'une barrette de mémoire dans un logement inapproprié réduit les performances du système de façon significative. Voir figure 6-2 pour les emplacements des barrettes de mémoire.

## Kits d'extension de barrette de mémoire

Il est possible de procéder à une extension de la mémoire (jusqu'à 8 Go) en installant des combinaisons de barrettes de mémoire ECC et sans tampon de type DDR II, à simple ou double rangée de connexions. Ces barrettes peuvent être cadencées à 667 ou 800 MHz et avoir une capacité de 512 Mo, 1 Go ou 2 Go. Vous pouvez vous procurer des kits d'extension de mémoire auprès de Dell.

## Consignes d'installation des barrettes de mémoire

- Si vous n'installez qu'une seule barrette de mémoire, celle-ci doit être placée dans le connecteur DIMM\_1.
- Si une seule barrette de mémoire est installée dans le connecteur DIMM\_1A, sa capacité peut être de 512 Mo, 1 Go ou 2 Go.
- Si vous installez plusieurs barrettes de mémoire, vous devez les installer par paires identiques (taille de la mémoire, vitesse et technologie).
- Vous devez installer les barrettes de mémoire par paire dans les connecteurs dans l'ordre suivant : une paire dans les connecteurs DIMM\_1A et DIMM\_1B et une paire dans les connecteurs DIMM\_2A et DIMM\_2B.
- Il n'est pas possible d'installer trois barrettes de mémoire.



**AVIS :** si vous retirez les barrettes de mémoire d'origine du système au cours d'une extension de mémoire, ne les mélangez pas avec les nouvelles, même si toutes ont été achetées chez Dell. Utilisez uniquement des barrettes de mémoire ECC DDR II sans tampon.

Le tableau 3-2 montre les configurations de mémoire à respecter. Il est important que vous suiviez ces consignes de configuration pour obtenir des performances optimales de la mémoire.

**Tableau 3-2. Consignes de configuration de la mémoire**

<b>Mémoire totale</b>	<b>DIMM_1A</b>	<b>DIMM_1B</b>	<b>DIMM_2A</b>	<b>DIMM_2B</b>
512 Mo	512 Mo	aucune	aucune	aucune
1 Go	1 Go	aucune	aucune	aucune
2 Go	2 Go	aucune	aucune	aucune
1 Go	512 Mo	512 Mo	aucune	aucune
2 Go	512 Mo	512 Mo	512 Mo	512 Mo
2 Go	1 Go	1 Go	aucune	aucune
3 Go	1 Go	1 Go	512 Mo	512 Mo
3 Go	512 Mo	512 Mo	1 Go	1 Go
4 Go	2 Go	2 Go	aucune	aucune
4 Go	1 Go	1 Go	1 Go	1 Go
5 Go	2 Go	2 Go	512 Mo	512 Mo
5 Go	512 Mo	512 Mo	2 Go	2 Go
6 Go	2 Go	2 Go	1 Go	1 Go
6 Go	1 Go	1 Go	2 Go	2 Go
8 Go	2 Go	2 Go	2 Go	2 Go

### **Adressage de la mémoire avec des configurations de 8 Go (Microsoft® Windows® uniquement)**

Le système accepte jusqu'à 8 Go de mémoire (quatre barrettes de 2 Go). Les systèmes d'exploitation actuels gèrent au maximum 8 Go d'espace d'adressage. Toutefois, la quantité de mémoire disponible pour le système d'exploitation est inférieure.



**REMARQUE :** selon le type des cartes d'extension PCI/PCIe installées, il est possible que le système ne puisse pas prendre en charge plus de 7,4 Go de mémoire, voire moins,

Les composants suivants requièrent un espace d'adressage :

- Mémoire morte du système (ROM)
- Advanced Programmable Interrupt Controllers (APIC) (contrôleurs d'interruption programmable avancé)
- Périphériques PCI intégrés (tels que les cartes d'interface réseau, NIC) et contrôleurs SCSI
- Cartes d'extension PCI

Au démarrage, le BIOS identifie les composants nécessitant un espace d'adressage. Il calcule de façon dynamique l'espace d'adressage réservé requis. Il soustrait ensuite cet espace d'adressage réservé des 8 Go pour déterminer la quantité d'espace utilisable.

- Si la mémoire totale installée est inférieure à l'espace d'adressage utilisable, toute cette mémoire peut être utilisée par le système d'exploitation.
- Si la mémoire totale installée est égale à ou supérieure à l'espace d'adressage utilisable, une partie seulement de cette mémoire pourra être utilisée par le système d'exploitation.

## Retrait d'une barrette 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 cette procédure, lisez les consignes de sécurité fournies avec le système.**

- 1 Mettez le système et les périphériques connectés hors tension, puis débranchez le système de la prise secteur.
- 2 Ouvrez le système. Voir “Ouverture du système”, page 51.
- 3 Appuyez sur le clip de fixation à chaque extrémité du connecteur de barrette de mémoire. Voir figure 3-20.
- 4 Saisissez la barrette de mémoire et retirez-la du connecteur.

Si la barrette est difficile à retirer, faites-la basculer doucement d'avant en arrière pour l'extraire du connecteur.

## Installation d'une barrette de mémoire

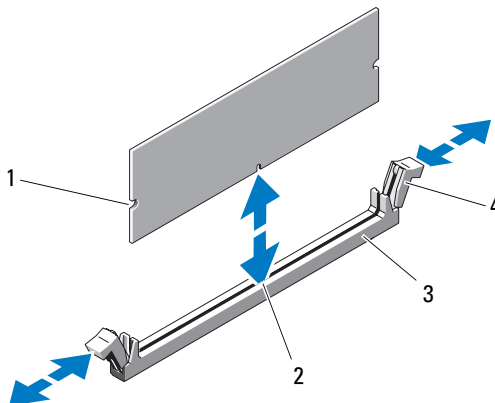
**⚠ PRÉCAUTION :** seuls les techniciens de maintenance qualifiés sont habilités à retirer le capot du système pour accéder aux composants internes. Avant de commencer cette procédure, lisez les consignes de sécurité fournies avec le système.

- 1 Mettez le système et les périphériques connectés hors tension, puis débranchez le système de la prise secteur.
- 2 Ouvrez le système. Voir "Ouverture du système", page 51.
- 3 Appuyez sur le clip de fixation à chaque extrémité du connecteur de barrette de mémoire. Voir figure 3-20.
- 4 Alignez le bord de la barrette de mémoire avec le repère d'alignement du connecteur.

Le connecteur de barrette de mémoire est muni d'un repère afin que la barrette soit insérée dans le bon sens.

- 5 En exerçant une pression équivalente sur les deux extrémités de la barrette, insérez celle-ci dans le connecteur et mettez-la en place avec précaution.

**Figure 3-20. Installation et retrait d'une barrette de mémoire**



- |   |                     |   |                            |
|---|---------------------|---|----------------------------|
| 1 | Barrette de mémoire | 2 | Repère                     |
| 3 | Connecteur          | 4 | Dispositifs d'éjection (2) |

- 6 Relevez les clips de fixation pour maintenir la barrette en place.  
Si la barrette est correctement insérée, les clips de fixation doivent s'enclencher dans les encoches se trouvant à chaque extrémité de la barrette.

Lorsque la barrette de mémoire est bien enfoncée dans le connecteur, les clips de fixation du support doivent être alignés avec ceux des autres connecteurs contenant également des barrettes de mémoire.

- 7 Refermez le système. Voir “Fermeture du système”, page 51.
- 8 Rebranchez le système sur la prise secteur et mettez-le sous tension, ainsi que les périphériques connectés.

Le système détecte que la nouvelle mémoire ne correspond pas aux informations de configuration et affiche le message suivant :

```
The amount of system memory has changed.  
Strike the F1 key to continue, F2 to run the setup  
utility
```


- 9 Appuyez sur <F2> pour accéder au programme de configuration du système et vérifiez le paramètre **Memory Information** (Informations sur la mémoire). Voir “Options de configuration du système”, page 33.  
L'ordinateur doit déjà avoir changé la valeur de **Memory Information** (Informations sur la mémoire) pour prendre en compte la mémoire qui vient d'être installée. Vérifiez la nouvelle valeur. Si elle est correcte, passez à l'étape 13.
- 10 Si la valeur est incorrecte, éteignez le système et les périphériques connectés, puis débranchez-le de la prise de courant.
- 11 Ouvrez le système. Voir “Ouverture du système”, page 51.
- 12 Examinez les barrettes de mémoire installées pour vous assurer qu'elles sont correctement positionnées dans leur connecteur, et répétez la procédure de l'étape 7 à l'étape 9.
- 13 Si la valeur de **Memory Information** (Informations sur la mémoire) est correcte, appuyez sur <Échap> pour quitter le programme de configuration du système.
- 14 Lancez les diagnostics du système pour vérifier que les barrettes de mémoire fonctionnent correctement. Voir “Exécution des diagnostics du système”, page 138.




# Microprocesseur

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 sur la carte système.

## Retrait 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 cette procédure, lisez les consignes de sécurité fournies avec le système.

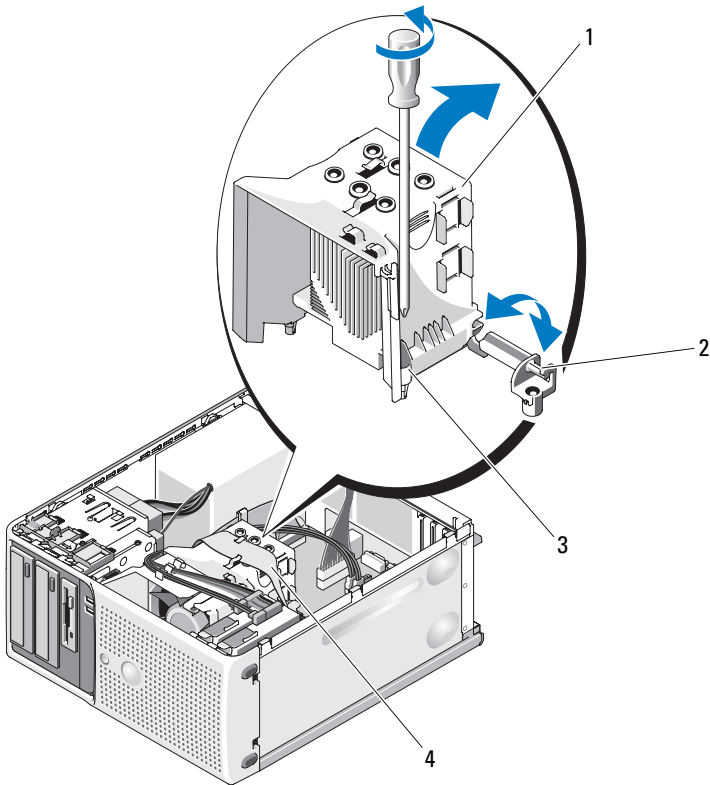
 **PRÉCAUTION** : le processeur et le dissipateur thermique peuvent chauffer fortement, même en fonctionnement normal. Laissez-leur le temps de refroidir avant de les toucher.

- 1 Mettez le système et les périphériques connectés hors tension, puis débranchez le système de la prise secteur.
- 2 Ouvrez le système. Voir “Ouverture du système”, page 51.
- 3 Déconnectez le câble du lecteur de disquette qui est ajusté sur le protecteur de ventilation, puis mettez-le sur le côté.
- 4 À l'aide d'un tournevis cruciforme n° 2, desserrez les deux vis imperdables maintenant en place le dissipateur de chaleur et le protecteur de ventilation.

Ces vis sont situées à côté du logement du ventilateur du processeur.  
Voir figure 3-21.

- 5 Inclinez l'assemblage dissipateur de chaleur/protecteur de ventilation sur son support pivotant pour l'écarter du boîtier du ventilateur, puis soulevez-le pour le retirer.

Figure 3-21. Installation et retrait du dissipateur de chaleur

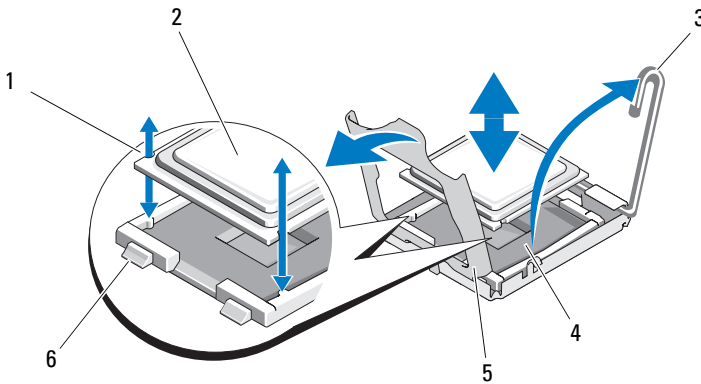


- |   |   |   |                               |
|---|---|---|-------------------------------|
| 1 | Ensemble dissipateur de chaleur et carénage | 2 | Support pivotant              |
| 3 | Vis imperdables (2)                         | 4 | Câble du lecteur de disquette |

- 6 Débloquez le levier d'éjection avant d'ouvrir le cadre de protection du processeur. Voir figure 3-22.
- 7 Relevez le cadre de protection pour dégager le processeur.
- 8 Sortez le processeur et laissez le levier relevé afin de pouvoir installer le nouveau processeur.

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

**Figure 3-22. Installation et retrait d'un processeur**



- |   |                                   |   |             |
|---|-----------------------------------|---|-------------|
| 1 | Encoche du processeur (2)         | 2 | Processeur  |
| 3 | Levier d'éjection                 | 4 | Support ZIF |
| 5 | Cadre de protection du processeur | 6 | Repère (2)  |


## Remplacement du processeur

- 1 Déballer le nouveau processeur.
- 2 Aligner le processeur avec les repères du support ZIF. Voir figure 3-22.
- 3 Installer le processeur dans le support.

➡ **AVIS** : le fait de remettre le système sous tension alors que le processeur est mal positionné risque de provoquer des dommages irréparables, à la fois pour le processeur et pour la carte système. Lorsque vous insérez le processeur dans le support, prenez garde à ne pas tordre les broches de ce dernier. Lorsque vous manipulez le processeur ou la carte système, évitez de toucher les broches du support ou les contacts du processeur.


- a Si ce n'est déjà fait, redressez complètement le levier d'éjection.
- b Une fois que vous avez aligné le processeur sur les repères, insérez-le doucement dans le support.

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

- c Fermez le cadre de protection du processeur. Voir figure 3-22.
  - d Lorsque le processeur est entièrement inséré dans le connecteur, abaissez le levier d'éjection jusqu'à ce qu'il s'enclenche, verrouillant le processeur dans le connecteur. Voir figure 3-22.
- 4 enlevez la graisse thermique qui se trouve sous le dissipateur de chaleur.
  -  **AVIS** : appliquez une nouvelle couche de graisse thermique. Celle-ci est essentielle pour assurer une liaison thermique correcte et obtenir un fonctionnement optimal du processeur.
  - 5 Appliquez une couche de graisse thermique uniformément sur la partie supérieure du processeur.
  - 6 Remettez le dissipateur de chaleur sur son support et remplacez-le sur la carte système. Voir figure 3-21.
  - 7 Alignez les deux vis imperdables avec la carte système, puis serrez-les pour fixer le module du dissipateur de chaleur à la carte système.
  - 8 Refermez le système. Voir “Fermeture du système”, page 51.
  - 9 Rebranchez le système à la prise secteur et mettez-le sous tension, ainsi que les périphériques connectés.

## Ventilateurs

Le système comprend deux ventilateurs, un pour le processeur et un pour le bâti des cartes. Chacun comporte un carénage faisant partie du module du ventilateur. Le ventilateur et le carénage sont remplacés ensemble.

 **REMARQUE** : si vous retirez le plus gros ventilateur, vous devez d'abord retirer le dissipateur de chaleur et le carénage de refroidissement. Reportez-vous à “Retrait du processeur”, page 85 (cependant, ne retirez pas le processeur) et à la figure 3-24.

## Retrait des ventilateurs



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

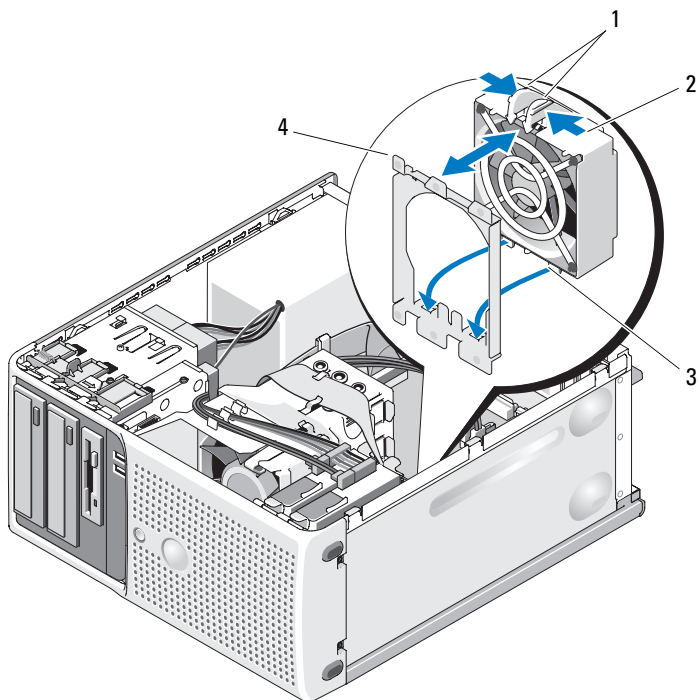
- 1 Mettez le système et les périphériques connectés hors tension, puis débranchez le système de la prise secteur.
- 2 Ouvrez le système. Voir “Ouverture du système”, page 51.
- 3 Déconnectez l'extrémité du câble d'alimentation du ventilateur qui est enfichée dans la carte système.
  - a Si vous retirez le petit ventilateur (voir figure 3-23) :
  - b Pincez les deux pattes de dégagement situées sur le haut du bâti du ventilateur, qui permet de fixer ce dernier au support de montage du châssis.
  - c Soulevez le ventilateur pour le retirer.



**REMARQUE** : le système ne contient un ventilateur de disque dur SAS que si un contrôleur SAS 6i/R intégré est installé.

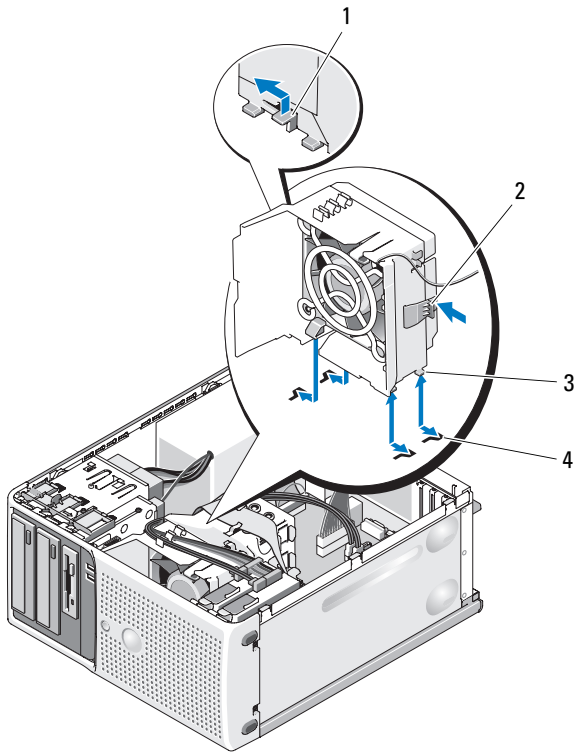
- 4 Si vous retirez le gros ventilateur du processeur :
  - a Retirez l'assemblage dissipateur de chaleur/protecteur de ventilation. Voir “Retrait du processeur”, page 85. Ne retirez pas le processeur.
  - b Appuyez sur la patte de dégagement latérale qui fixe le ventilateur du processeur au châssis (voir figure 3-24).
  - c Appuyez sur la patte de dégagement inférieure et poussez-la vers l'avant pour sortir les pattes inférieures des orifices de montage (voir la figure 3-24).
  - d Faites glisser le ventilateur vers le panneau arrière et sortez le ventilateur.

**Figure 3-23. Retrait et installation du ventilateur du contrôleur SAS**



- |   |                                  |   |                    |
|---|----------------------------------|---|--------------------|
| 1 | Pattes de dégagement supérieures | 2 | Ventilateur        |
| 3 | Pattes de montage inférieures    | 4 | Support de montage |

**Figure 3-24. Retrait et installation du ventilateur du dissipateur de chaleur**



- |   |                                |   |                                |
|---|--------------------------------|---|--------------------------------|
| 1 | Patte de dégagement inférieure | 2 | Patte de dégagement latérale   |
| 3 | Pattes de montage inférieures  | 4 | Orifices de montage inférieurs |

## Remise en place des ventilateurs



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

Si vous remettez en place le ventilateur du disque dur :

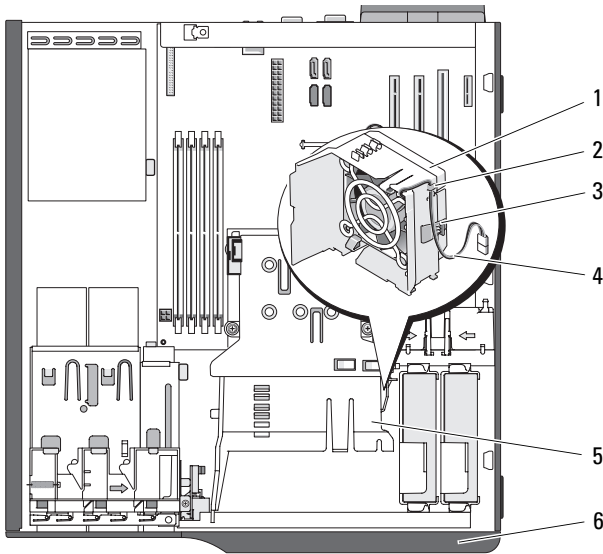
- 1 Alignez les pattes de montage inférieures du nouveau ventilateur avec les orifices de montage situés sur le châssis du système.
- 2 Pincez les deux pattes de dégagement supérieures et poussez l'assemblage vers l'avant pour le mettre en place.

Si vous réinstallez le ventilateur du processeur :

- 1 Alignez les pattes de montage inférieures du nouveau ventilateur avec les orifices de montage situés sur le châssis du système. Alignez les fentes situées sur le côté du nouveau ventilateur avec les pattes de fixation situées sur le support de montage du châssis.
- 2 Faites glisser le ventilateur vers le panneau avant jusqu'à ce qu'il s'enclenche.
- 3 Afin de régler la tension des câbles, veillez à ce qu'ils circulent dans les fentes situées sur le protecteur de ventilation du dissipateur de chaleur. Voir figure 3-25.
- 4 Branchez le câble du ventilateur à la carte système. Voir figure 6-2 pour identifier l'emplacement du connecteur.



**Figure 3-25. Câblage du ventilateur du dissipateur de chaleur**



- |   |   |   |                                    |
|---|---|---|------------------------------------|
| 1 | Protecteur de ventilation du dissipateur de chaleur | 2 | Fente pour le câble                |
| 3 | Patte   | 4 | Câble du connecteur du ventilateur |
| 5 | Ventilateur du dissipateur de chaleur               | 6 | Cadre avant                        |

- 5** Remettez en place l'assemblage dissipateur de chaleur/protecteur de ventilation (voir "Retrait du processeur", page 85).
- 6** Rebranchez le cordon d'alimentation du module de ventilation à la carte système.
- 7** Refermez le système. Voir "Fermeture du système", page 51.

## Batterie du système

Une pile bouton conserve les informations sur la configuration, la date et l'heure du système. Elle peut durer plusieurs années.

Pour déterminer si vous devez la remplacer, consultez la section “Dépannage de la batterie du système”, page 119.

Vous pouvez faire fonctionner le système sans batterie ; cependant, ses informations de configuration seront perdues si vous éteignez l'ordinateur ou si vous le débranchez de la prise électrique. Dans ce cas, vous devrez accéder au programme de configuration du système et paramétrer de nouveau les options de configuration.



**PRÉCAUTION : une batterie neuve peut exploser si elle est mal installée. Remplacez la batterie par une autre de type identique ou d'un type équivalent recommandé par le fabricant. Mettez les batteries usagées au rebut selon les instructions du fabricant.**

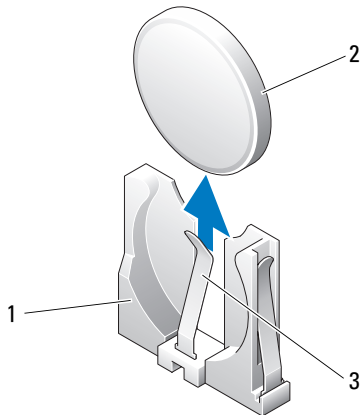
### Retrait de la batterie du système



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

- 1 Accédez au programme de configuration du système et notez les paramètres sélectionnés dans les différents écrans. Voir “Utilisation du programme de configuration du système”, page 31.
- 2 Mettez le système et les périphériques connectés hors tension, puis débranchez le système de la prise secteur et des périphériques.
- 3 Ouvrez le système. Voir “Ouverture du système”, page 51.
- 4 Voir la figure 6-2 pour connaître l'emplacement de la batterie du système et retirez les câbles pouvant en bloquer l'accès.
- 5 Saisissez la batterie et retirez-la de son support. Voir figure 3-26.


**Figure 3-26. Retrait et installation de la batterie du système**



- |   |                        |   |                     |
|---|------------------------|---|---------------------|
| 1 | Support de la batterie | 2 | Batterie du système |
| 3 | Patte                  |   |                     |

### Installation de la batterie du système

- 1 Placez la nouvelle batterie dans le support, comme l'indique la figure 3-26.


 **REMARQUE** : le côté marqué “+” doit être apparent.

- 2 Refermez le système. Voir “Fermeture du système”, page 51.
- 3 Rebranchez le système à la prise secteur et allumez-le, ainsi que les périphériques connectés.
- 4 Accédez au programme de configuration du système pour vérifier que la batterie fonctionne correctement. Voir “Utilisation du programme de configuration du système”, page 31.
- 5 Dans l'écran principal, sélectionnez **System Time** (Heure système) pour entrer l'heure et la date correctes.
- 6 Redéfinissez toutes les informations qui ne sont plus affichées sur les écrans de configuration du système, puis quittez le programme de configuration.
- 7 Pour tester la nouvelle batterie, voir “Dépannage de la batterie du système”, page 119.


- 8 Une heure plus tard, rebranchez le système sur une source d'alimentation et allumez-le.
- 9 Accédez au programme de configuration du système. Si l'heure et la date sont toujours fausses, voir “Obtention d'aide”, page 147.
- 10 Mettez l'ancienne batterie au rebut comme il convient. Pour plus d'informations, consultez le *Guide d'informations sur le produit*.

## Bloc d'alimentation

### Retrait du bloc d'alimentation électrique

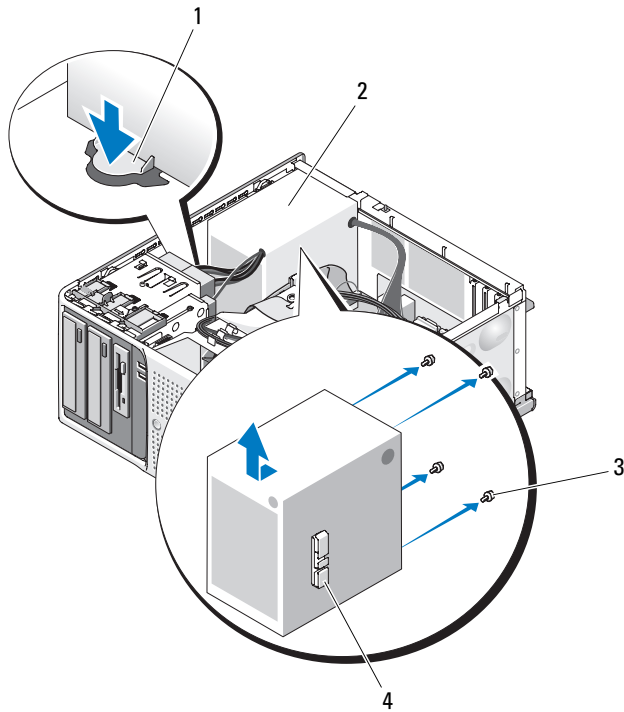
 **PRÉCAUTION** : seuls les techniciens de maintenance qualifiés sont habilités à retirer le capot du système pour accéder aux composants internes. Avant de commencer cette procédure, lisez les consignes de sécurité fournies avec le système.

- 1 Mettez le système et les périphériques connectés hors tension, puis débranchez le système de la prise secteur.
- 2 Ouvrez le système. Voir “Ouverture du système”, page 51.
- 3 Selon la configuration du système, débranchez les câbles d'alimentation des composants suivants, le cas échéant (voir figure 6-2 pour identifier l'emplacement des connecteurs) :
  - Connecteur PWR\_CONN de la carte système
  - Connecteur 12V de la carte système
  - Disques durs
  - Lecteur de disquette
  - Unité de sauvegarde sur bande
  - Lecteurs optiques

 **REMARQUE** : lorsque vous libérez les pattes pour retirer les câbles de la carte système et des périphériques, mémorisez l'acheminement des cordons d'alimentation en CC, sous les pattes du cadre du système. Vous devez acheminer ces câbles correctement lorsque vous les remettez en place, pour éviter qu'ils puissent être coincés ou mal positionnés.

- 4** Retirez l'assemblage dissipateur de chaleur/protecteur de ventilation. Desserrez les deux vis imperdables maintenant le dissipateur de chaleur et le protecteur de ventilation en place.  
Ces vis sont situées à côté du logement du ventilateur du processeur.  
Voir figure 3-21.
- 5** Inclinez l'assemblage dissipateur de chaleur/protecteur de ventilation pour l'écartier du boîtier du ventilateur, puis soulevez-le pour le retirer.
- 6** Retirez les câbles des clips d'acheminement situés sur le côté du bloc d'alimentation (câbles SATA, le cas échéant, et câble du panneau d'E/S).
- 7** À l'aide d'un tournevis cruciforme n° 2, retirez les quatre vis qui fixent le bloc d'alimentation au panneau arrière.
- 8** Appuyez sur la patte de dégagement du bloc d'alimentation et poussez ce dernier vers l'avant du système, puis soulevez-le pour l'extraire du châssis.  
Voir figure 3-27.
- 9** Retirez le serre-câble et mettez-le de côté pendant que vous installez le nouveau bloc d'alimentation.

**Figure 3-27. Retrait du bloc d'alimentation électrique**



- |   |   |   |                     |
|---|---|---|---------------------|
| 1 | Patte d'éjection du bloc d'alimentation | 2 | Bloc d'alimentation |
| 3 | Vis (4)                                 | 4 | Serre-câble         |


### **Installation du module d'alimentation**

- 1 Fixez le serre-câble sur le nouveau bloc d'alimentation.
- 2 Alignez les orifices de montage du bloc d'alimentation avec ceux du panneau arrière.
- 3 Faites glisser le bloc d'alimentation vers le panneau arrière jusqu'à ce qu'il s'emboîte sur la patte de dégagement appropriée.
- 4 À l'aide d'un tournevis cruciforme n° 2, serrez les quatre vis qui fixent le bloc d'alimentation au panneau arrière.

- 5 Repositionnez les câbles dans le clip d'acheminement situé sur le côté du bloc d'alimentation (câbles SATA, le cas échéant, et câble du panneau d'E/S).
- 6 Selon la configuration du système, connectez les câbles d'alimentation aux éléments suivants :
  - Connecteur PWR\_CONN de la carte système
  - Connecteur 12V de la carte système
  - Disques durs
  - Lecteur de disquette
  - Unité de sauvegarde sur bande
  - Lecteurs optiques
- 7 Refermez le système. Voir “Fermeture du système”, page 51.

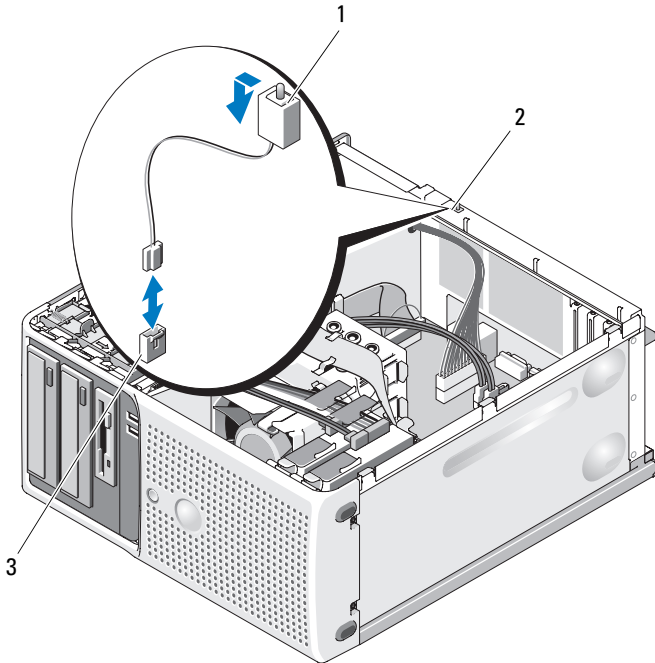
## Commutateur d'intrusion du châssis

### Retrait du commutateur d'intrusion du châssis

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

- 1 Mettez le système et les périphériques connectés hors tension, puis débranchez le système de la prise secteur.
- 2 Ouvrez le système. Voir “Ouverture du système”, page 51.
- 3 Débranchez le câble du commutateur d'intrusion du connecteur INTRUSION de la carte système. Voir figure 3-28.
- 4 Dégagez le commutateur d'intrusion du châssis de l'encoche qui le maintient en place. Voir figure 3-28.
- 5 Retirez le commutateur et son câble du système.

**Figure 3-28. Retrait et installation du commutateur d'intrusion du châssis**



- 1 Commutateur d'intrusion du châssis
- 2 Encoche
- 3 Connecteur du commutateur d'intrusion


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

- 1 Aligned le commutateur d'intrusion du châssis avec l'encoche qui le maintient en place. Voir figure 3-28.
- 2 Insérez le commutateur dans l'encoche de fixation.
- 3 Branchez le câble du commutateur dans le connecteur INTRUSION SWITCH de la carte système.
- 4 Refermez le système. Voir “Fermeture du système”, page 51.
- 5 Rebranchez le système à la prise secteur et mettez-le sous tension.



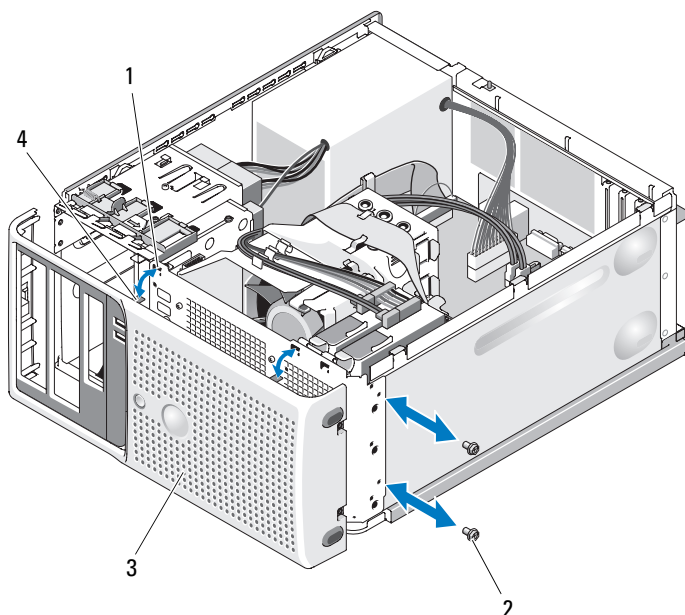
# Cadre (entretien seulement)

## Retrait du cadre

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

- 1 Mettez le système et les périphériques connectés hors tension, puis débranchez le système de la prise secteur.
- 2 Ouvrez le système. Voir “Ouverture du système”, page 51.
- 3 Retirez l'assemblage dissipateur de chaleur/protecteur de ventilation. Voir “Retrait du processeur”, page 85. Ne retirez pas le processeur.
- 4 Retirez le gros ventilateur de refroidissement du processeur. Voir “Retrait des ventilateurs”, page 89.
- 5 Retirez les deux vis du cadre. Voir figure 3-29.
- 6 Faites coulisser le cadre vers le haut du système, puis retirez-le.

**Figure 3-29. Retrait du cadre**



- |   |                    |   |                              |
|---|--------------------|---|------------------------------|
| 1 | Fente d'alignement | 2 | Vis de fixation du cadre (2) |
| 3 | Cadre              | 4 | Patte d'alignement           |

### **Remise en place du cadre**


- 1 Aligned the frame with the chassis and slide it in until it is in place.
- 2 Insert the alignment tabs into the corresponding slots.
- 3 Reinstall the two screws to secure the frame to the system chassis. See Figure 3-29.
- 4 Reinstall the processor fan. See “Remise en place des ventilateurs”, page 92.
- 5 Reinstall the heat sink/ventilator assembly. See “Remplacement du processeur”, page 87.
- 6 Close the system. See “Fermeture du système”, page 51.
- 7 Reconnect the system to the power outlet and turn it on.

## Assemblage du panneau d'E/S (entretien seulement)

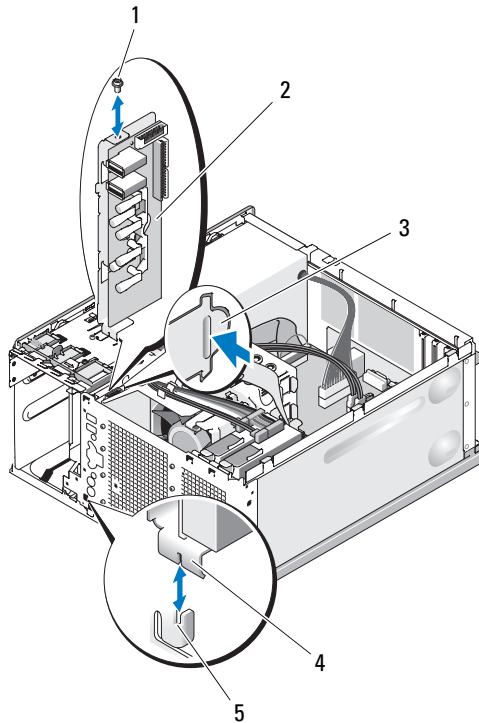


**PRÉCAUTION** : seuls les techniciens de maintenance qualifiés sont habilités à retirer le capot du système pour accéder aux composants internes. Avant de commencer cette procédure, lisez les consignes de sécurité fournies avec le système.

### Retrait de l'assemblage du panneau d'E/S

- 1 Mettez le système et les périphériques connectés hors tension, puis débranchez le système de la prise secteur.
  - 2 Ouvrez le système. Voir “Ouverture du système”, page 51.
  - 3 Retirez l'assemblage dissipateur de chaleur/protecteur de ventilation. Voir “Retrait du processeur”, page 85. Ne retirez pas le processeur.
  - 4 Retirez le ventilateur de refroidissement du processeur. Voir “Retrait des ventilateurs”, page 89.
  - 5 Retirez le cadre avant. Voir “Retrait du cadre”, page 101.
-  **AVIS** : avant de débrancher chaque câble, notez soigneusement son acheminement afin de pouvoir le remettre en place comme il convient.
- 6 Débranchez le câble ruban du panneau d'E/S, en tirant sur la boucle du câble jaune.
  - 7 Retirez la vis de montage fixant l'assemblage du panneau d'E/S au châssis avant. Voir figure 3-30.
  - 8 Soulevez le panneau d'E/S pour le sortir du système.

**Figure 3-30. Retrait et installation de l'assemblage du panneau d'E/S**



- |   |                                   |   |                                    |
|---|-----------------------------------|---|------------------------------------|
| 1 | Vis sur le panneau d'E/S          | 2 | Assemblage du panneau d'E/S        |
| 3 | Butée d'alignement sur le châssis | 4 | Fente de fixation du panneau d'E/S |
| 5 | Patte de maintien sur le châssis  |   |                                    |

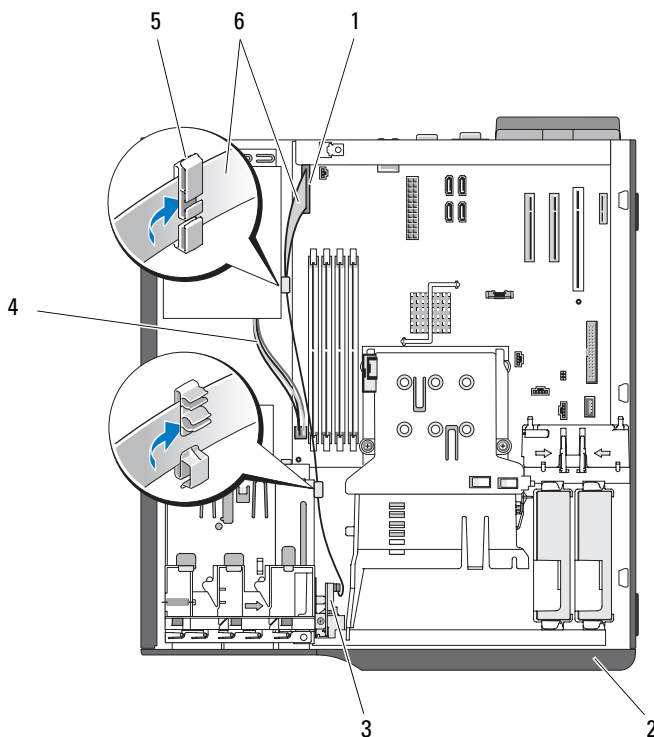
### **Retrait de l'assemblage du panneau d'E/S**

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

- 1 Positionnez l'assemblage du panneau d'E/S de sorte que la patte de maintien située sur l'avant du châssis s'emboîte dans la fente de fixation inférieure. L'assemblage du panneau d'E/S doit s'aligner avec la butée. Voir figure 3-30.

- 2 Remplacez les vis pour fixer l'assemblage du panneau d'E/S. Voir figure 3-30.
- 3 Positionnez le câble ruban du panneau d'E/S entre les clips situés sous le lecteur de disquette 3,5 pouces en option et sur le côté du carénage du bloc d'alimentation. Branchez ce câble ruban au connecteur du nouveau panneau d'E/S. Voir figure 3-31.

**Figure 3-31. Câblage de l'assemblage du panneau d'E/S**



- |   |  |   |   |
|---|--|---|---|
| 1 | Connecteur du panneau d'E/S            | 2 | Cadre avant   |
| 3 | Assemblage du panneau d'E/S            | 4 | Câble d'alimentation à 4 broches relié à la carte système |
| 5 | Serre-câble sur le bloc d'alimentation | 6 | Câble ruban du panneau d'E/S                              |

- 4 Remettez en place le gros ventilateur de refroidissement du processeur. Voir “Remise en place des ventilateurs”, page 92.
- 5 Remettez en place l'assemblage dissipateur de chaleur/protecteur de ventilation. Voir “Remplacement du processeur”, page 87.



**REMARQUE :** pour ne pas endommager le processeur, enlevez la graisse thermique du dissipateur de chaleur, puis appliquez une nouvelle couche de graisse sur le processeur avant de réinstaller le dissipateur.

- 6 Refermez le système. Voir “Fermeture du système”, page 51.
- 7 Rebranchez le système à la prise secteur et mettez-le sous tension.

## Carte système (entretien seulement)



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






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

### Retrait de la carte système

- 1 Mettez le système et les périphériques connectés hors tension, puis débranchez le système de la prise secteur.
- 2 Ouvrez le système. Voir “Ouverture du système”, page 51.
- 3 Selon la configuration de votre ordinateur, déconnectez les câbles suivants de la carte système. Voir figure 6-2 pour identifier l'emplacement des connecteurs.
  - Deux câbles d'alimentation reliés aux connecteurs PWR\_CONN et 12V
  - Câble de données du lecteur de disquette relié au connecteur FLOPPY
  - Câble du panneau d'E/S relié au connecteur CONTROL\_PANEL
  - Câble du ventilateur du processeur relié au connecteur CPU\_FAN
  - Câble du ventilateur du bâti du disque dur relié au connecteur HDD\_FAN

- Câble(s) de données de disque dur SATA relié(s) au(x) connecteur(s) SATA
  - Câble du commutateur d'intrusion relié au connecteur INTRUSION SWITCH
- 4 Retirez toutes les cartes d'extension et tous les câbles qui y sont branchés. Voir “Retrait d'une carte d'extension”, page 75.
  - 5 Retirez toutes les barrettes de mémoire. Voir “Mémoire”, page 80.
 

 **REMARQUE** : lorsque vous retirez chaque barrette de mémoire, notez son emplacement afin de pouvoir ensuite la réinstaller correctement.
-  **PRÉCAUTION** : Le processeur et le dissipateur de chaleur peuvent être très chauds. Laissez-les refroidir avant de les manipuler.
-  **AVIS** : ne tirez pas sur le dissipateur de chaleur pour l'arracher du processeur. Vous risqueriez d'endommager le processeur.
- 6 Retirez le processeur. Voir “Retrait du processeur”, page 85.
  - 7 À l'aide d'un tournevis cruciforme n° 2, retirez les six vis qui fixent la carte système au châssis. Voir figure 6-2.
  - 8 À l'aide d'un tournevis cruciforme n° 2, retirez les deux vis du dispositif de montage pivotant du dissipateur de chaleur, puis retirez celui-ci de la carte système. Voir figure 6-2. Les vis du dispositif de montage pivotant sont vertes et elles sont plus longues que les vis de montage de la carte système.
  - 9 Écartez doucement les câbles situés trop près de la carte système.
  - 10 Faites coulisser doucement la carte système vers l'avant du système, puis tirez-la verticalement pour l'extraire du châssis.

## Installation de la carte système

- 1 Après avoir retiré l'ancienne carte système, placez la nouvelle carte dans le châssis en alignant les portes d'E/S de la carte système avec les ouvertures du connecteur d'E/S sur le panneau arrière du châssis.
- 2 À l'aide d'un tournevis cruciforme n° 2, serrez les six vis qui fixent la carte système au châssis. Voir figure 6-2.

- 3 À l'aide d'un tournevis cruciforme n° 2, fixez le dispositif pivotant du dissipateur de chaleur du processeur à la carte système. Voir figure 6-2.
- ➔ **AVIS** : pour ne pas endommager le processeur, enlevez la graisse thermique du dissipateur de chaleur, puis appliquez une nouvelle couche de graisse sur le processeur avant de réinstaller le dissipateur.
- 4 Remettez en place le processeur et l'assemblage dissipateur de chaleur/protecteur de ventilation. Voir “Remplacement du processeur”, page 87.
- 5 Réinstallez chaque barrette de mémoire dans son logement d'origine. Voir “Installation d'une barrette de mémoire”, page 83.
- 6 Installez les cartes d'extension et branchez les câbles. Voir “Installation d'une carte d'extension”, page 77.
- 7 Selon la configuration du système, connectez les câbles suivants, que vous avez retirés à la section “Retrait de la carte système”, page 106. Voir figure 6-2.
  - Deux câbles d'alimentation aux connecteurs PWR\_CONN et 12V
  - Câble de données du lecteur de disquette au connecteur FLOPPY (le cas échéant)
  - Câble du panneau d'E/S au connecteur CONTROL\_PANEL
  - Câble du ventilateur du processeur au connecteur CPU\_FAN
  - Câble du ventilateur du bâti du disque dur au connecteur HDD\_FAN
  - Câble(s) de données de disque dur SATA au(x) connecteur(s) SATA
  - Câble du commutateur d'intrusion relié au connecteur INTRUSION SWITCH
- 8 Refermez le système. Voir “Fermeture du système”, page 51.
- 9 Rebranchez le système sur la prise secteur et mettez-le sous tension.



# Dépannage du système

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

Pour effectuer certaines des procédures décrites dans ce document, 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 cette procédure, lisez les consignes de sécurité fournies avec le système.

## Routine de démarrage

Écoutez et observez le système pendant la procédure de démarrage pour prendre connaissance des indications décrites dans le tableau 4-1.

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

Observez/écoutez :	Action
Code défini selon les voyants de diagnostic du système.	Voir “Voyants de diagnostic”, page 18.
Message d'erreur affiché sur le moniteur.	Voir “Messages système”, page 20.
Comportement du voyant d'alimentation du moniteur.	Voir “Dépannage du sous-système vidéo”, page 110.
Comportement des voyants du clavier.	Voir “Dépannage du clavier ou de la souris”, page 111.
Comportement du voyant d'activité du lecteur de disquette USB.	Voir “Dépannage d'un lecteur de disquette”, page 125.

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

<b>Observez/écoutez :</b>	<b>Action</b>
Comportement du voyant d'activité du lecteur de CD USB.	Voir “Dépannage d'un lecteur optique”, page 126.
Comportement du voyant d'activité du disque dur.	Voir “Dépannage d'un disque dur”, page 129.
Un bruit inhabituel de raclement ou de grincement constant lorsque vous accédez à un disque.	Voir “Obtention d'aide”, page 147.

## Vérification du matériel

Cette section contient les procédures de dépannage des périphériques externes directement connectés au système, comme le moniteur, le clavier ou la souris. Avant de suivre l'une de ces procédures, voir “Dépannage des connexions externes”, page 110.

### 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 correctement enfichés dans les connecteurs externes correspondants. Voir figure 1-2 pour identifier les connecteurs situés sur le panneau arrière du système.

### Dépannage du sous-système vidéo

#### *Incident*

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

### **Action**

**1** Vérifiez les branchements du moniteur (prise secteur et raccordement au système).

**2** Déterminez si le système comporte une carte d'extension équipée d'un connecteur de sortie vidéo.

Si tel est le cas, le câble du moniteur doit être branché sur le connecteur de la carte d'extension, et *non* sur le connecteur vidéo intégré du système.

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

**3** Exécutez le test de diagnostic en ligne approprié. Voir “Utilisation de Dell PowerEdge Diagnostics”, page 137.

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

Si les tests échouent, voir “Obtention d'aide”, page 147.

## **Dépannage du clavier ou de la souris**

### **Incident**

- Un message système signale un incident lié à la souris et/ou au clavier.
- Le clavier ou la souris ne fonctionnent pas correctement ou pas du tout.

### **Action**

**1** Déconnectez du système le câble du clavier et celui de la souris, attendez une dizaine de secondes, puis reconnectez-les.

Si l'incident persiste, passez à l'étape suivante.

**2** Essayez de connecter le clavier/la souris aux ports USB situés sur le côté opposé du système. Par exemple, si vous utilisez les ports USB avant, essayez d'utiliser les ports USB arrière.

Si l'incident persiste, passez à l'étape suivante.

Si l'incident est résolu, redémarrez le système, accédez au programme de configuration du système et vérifiez que les ports USB défectueux sont activés. Si les ports sont activés mais ne fonctionnent pas, voir “Obtention d'aide”, page 147.

- 3** Remplacez le clavier ou la souris qui ne fonctionne pas par un clavier ou une souris en état de marche.  
Si l'incident est résolu, remplacez le clavier ou la souris.
- 4** Si d'autres périphériques USB sont connectés aux ports situés près de ceux utilisés pour le clavier et la souris, mettez ces périphériques hors tension et déconnectez-les du système.  
Si une surtension se produit sur un autre périphérique USB, le clavier et la souris peuvent cesser de fonctionner.  
Si le clavier et la souris ne fonctionnent toujours pas alors que vous avez déconnecté les autres périphériques USB, redémarrez le système.  
Si l'incident persiste, passez à l'étape suivante.  
Si le clavier et la souris sont de nouveau fonctionnels, reconnectez les autres périphériques USB et mettez-les sous tension, un à la fois. Vérifiez si l'un de ces périphériques provoque le même incident et remplacez-le, le cas échéant.
- 5** Si vous pouvez accéder au système via une connexion à distance, utilisez un hôte distant pour accéder au programme de configuration du système et activer les ports USB. Si vous ne disposez pas d'une connexion à distance, passez à l'étape suivante.  
Si l'activation des ports USB ne résout pas le problème, voir "Obtention d'aide", page 147.
- 6** Si vous ne pouvez pas accéder au système via une connexion à distance, utilisez la procédure suivante pour régler le cavalier NVRAM\_CLR du système et restaurer les paramètres par défaut du BIOS.



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

- a** Mettez le système et les périphériques connectés hors tension, puis débranchez le système de la source d'alimentation.
- b** Ouvrez le système. Voir "Ouverture du système", page 51.
- c** Identifiez le cavalier NVRAM\_CLR sur la carte système (voir figure 6-1) et mettez-le sur la position d'activation.
- d** Refermez le système. Voir "Fermeture du système", page 51.

- e Rebranchez le système à la prise secteur, ainsi que les périphériques, puis redémarrez-le.  
Si le clavier et la souris fonctionnent correctement, passez à l'étape suivante.  
Si le clavier et la souris ne fonctionnent toujours pas correctement, voir "Obtention d'aide", page 147.
- f Recommencez l'étape a et l'étape b.
- g Placez le cavalier NVRAM\_CLR sur la position de désactivation.
- h Refermez le système.
- i Rebranchez le système à la prise secteur et redémarrez-le ainsi que les périphériques connectés.
- j Accédez au programme de configuration du système et redéfinissez les paramètres du BIOS qui ont été réinitialisés. Veillez à ne désactiver aucun port USB.

## Dépannage des incidents liés aux E/S série

### *Incident*

- Un message d'erreur indique un problème 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 et correctement configuré pour le programme concerné. Voir "Utilisation du programme de configuration du système", page 31.
- 2 Si l'incident affecte uniquement une application particulière, consultez sa documentation pour connaître la configuration requise pour les différents ports.
- 3 Exécutez le test de diagnostic en ligne approprié. Voir "Exécution des diagnostics du système", page 137.  
Si l'incident persiste alors que les tests ont abouti, voir "Dépannage d'un périphérique USB", page 114.

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

### *Incident*

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

### *Action*

- 1** Mettez le système et les périphériques connectés au port série hors tension.
- 2** Remplacez le câble d'interface série par un câble fiable, puis mettez le système et le périphérique série sous tension.  
Si l'incident est résolu, remplacez le câble d'interface. Voir “Obtention d'aide”, page 147.
- 3** Mettez le système et le périphérique série hors tension, puis remplacez ce dernier par un périphérique similaire.
- 4** Mettez le système et le périphérique série sous tension.  
Si l'incident est résolu, remplacez le périphérique série. Voir “Obtention d'aide”, page 147.  
Si l'incident persiste, voir “Obtention d'aide”, page 147.

## Dépannage d'un périphérique USB

### *Incident*

- Un message du système indique un problème de périphérique USB.
- Des périphériques USB ne fonctionnent pas correctement.

### *Action*

- 1** Si l'incident affecte un seul périphérique USB, effectuez la procédure suivante. Si plusieurs périphériques USB sont concernés, passez à l'étape 2.
  - a** Mettez le périphérique USB hors tension, débranchez le câble USB du système pendant un moment, puis reconnectez-le.
  - b** Redémarrez le système, accédez au programme de configuration du système et vérifiez que tous les ports USB sont activés. Voir “Utilisation du programme de configuration du système”, page 31.

- c Mettez le périphérique USB hors tension et remplacez son câble d'interface par un câble fiable. Mettez le périphérique sous tension. Si l'incident est résolu, remplacez le câble d'interface.
  - d Mettez le périphérique USB hors tension, branchez-le sur un autre port USB du système et remettez-le sous tension. Si le périphérique USB fonctionne, le port USB du système est probablement défectueux. Sinon, le périphérique USB est défectueux et doit être remplacé. Voir “Obtention d'aide”, page 147.
- 2 Mettez tous les périphériques USB hors tension et déconnectez-les du système, à l'exception du clavier et de la souris USB.
- 3 Redémarrez le système et reconnectez les périphériques USB. Si l'incident est résolu, il était probablement lié à une surtension intervenue sur l'un de ces périphériques USB. Si l'incident persiste, essayez d'identifier le périphérique défectueux en testant différentes configurations USB.
- Si l'incident persiste, passez à l'étape suivante.
- 4 Modifiez le réglage du cavalier NVRAM\_CLR pour rétablir le paramétrage par défaut du BIOS. Utilisez la procédure suivante.



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

- a Mettez le système et les périphériques connectés hors tension, puis débranchez le système de la source d'alimentation.
  - b Ouvrez le système. Voir “Ouverture du système”, page 51.
  - c Identifiez le cavalier NVRAM\_CLR sur la carte système (voir figure 6-1) et mettez-le sur la position d'activation.
  - d Refermez le système. Voir “Ouverture du système”, page 51.
  - e Rebranchez le système à la prise secteur, ainsi que les périphériques, puis redémarrez-le.
- Si tous les périphériques USB sont opérationnels, passez à l'étape suivante.
- Si les périphériques USB ne fonctionnent toujours pas, voir “Obtention d'aide”, page 147.

- f** Recommencez l'étape a et l'étape b.
- g** Placez le cavalier NVRAM\_CLR sur la position de désactivation.
- h** Refermez le système.
- i** Rebranchez le système à la prise secteur, ainsi que les périphériques, puis redémarrez-le.
- j** Accédez au programme de configuration du système et redéfinissez les paramètres du BIOS qui ont été réinitialisés. Veillez à ne désactiver aucun port USB. Voir “Utilisation du programme de configuration du système”, page 31.

## Dépannage d'une carte NIC

### *Incident*

- La carte 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”, page 137.
- 2** Observez le voyant approprié du connecteur réseau. Voir “Codes des voyants de carte NIC”, page 16.
  - Si le voyant de connexion ne s'allume pas, vérifiez tous les branchements.
  - Si le voyant d'activité ne s'allume pas, les fichiers des pilotes réseau sont peut-être altérés ou manquants.  
Retirez et réinstallez les pilotes le cas échéant. Consultez la documentation de la carte NIC.
  - Si possible, modifiez le paramétrage de négociation automatique.
  - Utilisez un autre connecteur sur le commutateur ou le concentrateur.Si vous utilisez une carte réseau au lieu d'une carte NIC intégrée, consultez la documentation fournie avec celle-ci.
- 3** Vérifiez que les pilotes appropriés sont installés et que les protocoles sont liés. Consultez la documentation de la carte NIC.



- 4 Accédez au programme de configuration du système et vérifiez que les NIC sont activées. Voir “Utilisation du programme de configuration du système”, 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.  
Si l'incident persiste, voir “Obtention d'aide”, page 147.

## 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 cette procédure, lisez les consignes de sécurité fournies avec le système.**

- 1 Mettez le système et les périphériques connectés hors tension, puis débranchez le système de la prise secteur.
- 2 Ouvrez le système. Voir “Ouverture du système”, page 51.
- 3 Retirez toutes les cartes d'extension du système. Voir “Retrait d'une carte d'extension”, page 75.
- 4 Laissez le système sécher complètement pendant au moins 24 heures.
- 5 Refermez le système. Voir “Fermeture du système”, page 51.
- 6 Rebranchez le système à la prise secteur et mettez-le sous tension, ainsi que les périphériques connectés.

Si le système ne démarre pas normalement, voir “Obtention d'aide”, page 147.

- 7 Si le système démarre normalement, arrêtez-le et réinstallez les cartes d'extension que vous avez retirées. Voir “Installation d'une carte d'extension”, page 77.
- 8 Exécutez le test de diagnostic en ligne approprié. Voir “Utilisation de Dell PowerEdge Diagnostics”, page 137.  
Si les tests échouent, voir “Obtention d'aide”, page 147.

## 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 cette procédure, lisez les consignes de sécurité fournies avec le système.**

- 1 Ouvrez le système. Voir “Ouverture du système”, page 51.
- 2 Assurez-vous que les composants suivants sont correctement installés :
  - Cartes d'extension
  - Bloc d'alimentation
  - Ventilateurs
  - Processeurs et dissipateurs de chaleur
  - Pilotes installés éventuels
  - Barrettes de mémoire
- 3 Vérifiez que tous les câbles sont correctement connectés.
- 4 Refermez le système. Voir “Fermeture du système”, page 51.
- 5 Lancez les tests System board (Carte système) des diagnostics du système. Voir “Exécution des diagnostics du système”, page 137.  
Si les tests échouent, voir “Obtention d'aide”, page 147.

# Dépannage de la batterie du système

## *Incident*

- Un message du système indique un problème de batterie.
- Le programme de configuration du système perd les informations.
- La date et l'heure du système se dérèglent constamment.



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

## *Action*

- 1 Entrez de nouveau l'heure et la date dans le programme de configuration du système. Voir “Utilisation du programme de configuration du système”, page 31.
- 2 Mettez le système hors tension et débranchez-le de la prise électrique pendant au moins une heure.
- 3 Rebranchez le système à la prise secteur et mettez-le sous tension.
- 4 Accédez au programme de configuration du système. Voir “Utilisation du programme de configuration du système”, page 31.

Si la date et l'heure du programme de configuration du système ne sont pas correctes, remplacez la batterie. Voir “Batterie du système”, page 94.

Si l'incident persiste malgré le remplacement de la batterie, voir “Obtention d'aide”, page 147.



**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 batterie défectueuse.

# Dépannage du bloc d'alimentation

## Incident

- Le voyant de panne du bloc d'alimentation est orange clignotant.

## Action



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

- 1 Exécutez le test de diagnostic en ligne approprié. Voir “Exécution des diagnostics du système”, page 137.
- 2 Mettez le système et les périphériques connectés hors tension, puis débranchez le système de la prise secteur.
- 3 Ouvrez le système. Voir “Ouverture du système”, page 51.
- 4 Déterminez l'emplacement du bloc d'alimentation défectueux.

Le voyant de panne du bloc d'alimentation est allumé. Voir “Voyants des blocs d'alimentation”, page 17.



**AVIS** : la sélection d'une tension inappropriée pour votre système peut l'endommager.

- 5 Retirez et réinstallez le bloc d'alimentation pour vous assurer qu'il est bien en place. Voir “Installation du module d'alimentation”, page 98.



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

- 6 Si l'incident est résolu, refermez le système. Voir “Fermeture du système”, page 51.

Si l'incident persiste, retirez le bloc d'alimentation défectueux. Voir “Retrait du bloc d'alimentation électrique”, page 96.

- 7 Installez un nouveau bloc d'alimentation. Voir “Installation du module d'alimentation”, page 98.

Si l'incident persiste, voir “Obtention d'aide”, page 147.

# Dépannage des problèmes de refroidissement du système

## *Incident*

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

## *Action*

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


- Le capot du système, un cache de lecteur ou une plaque de recouvrement avant ou arrière a été retiré.
- La température ambiante est trop élevée.
- La circulation de l'air extérieur est bloquée.
- Les câbles à l'intérieur du système gênent la ventilation.
- Un des ventilateurs a été retiré ou est en panne. Voir “Dépannage d'un ventilateur”, page 121.

## Dépannage d'un ventilateur

### *Incident*

- Le voyant d'état du système est orange.
- Le logiciel de gestion de 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 cette procédure, lisez les consignes de sécurité fournies avec le système.**

- 1 Exécutez le test de diagnostic approprié. Voir “Utilisation de Dell PowerEdge Diagnostics”, page 137.
- 2 Mettez le système et les périphériques connectés hors tension, puis débranchez le système de la prise secteur.

3 Ouvrez le système. Voir “Ouverture du système”, page 51.



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

4 Repérez le ventilateur défectueux identifié par le logiciel de diagnostic ou par le voyant de ventilateur qui clignote en orange. Pour connaître le numéro d'identification de chaque ventilateur, voir “Retrait et installation du ventilateur du dissipateur de chaleur”, page 91.

5 Vérifiez que le câble d'alimentation du ventilateur défectueux est correctement inséré dans le connecteur approprié. Dans le cas d'un ventilateur enfichable à chaud, retirez le ventilateur et remboîtez-le dans son logement. Voir “Ventilateurs”, page 88.



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

6 Rebranchez le système à la prise secteur et mettez-le sous tension, ainsi que les périphériques connectés.

7 Si l'incident persiste, installez un nouveau ventilateur. Voir “Ventilateurs”, page 88.

Si le nouveau ventilateur fonctionne normalement, refermez le système. Voir “Fermeture du système”, page 51.

Si le nouveau ventilateur ne fonctionne pas, voir “Obtention d'aide”, page 147.

## Dépannage de la mémoire système

### *Incident*


- Barrette de mémoire défectueuse.
- Carte système défectueuse.
- Le code du voyant de diagnostic indique un problème lié à la mémoire 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 cette procédure, lisez les consignes de sécurité fournies avec le système.**

- 1** Si le système fonctionne, exécutez le test des diagnostics en ligne approprié. Voir “Utilisation de Dell PowerEdge Diagnostics”, page 137.  
Si les diagnostics indiquent une panne, suivez les instructions fournies par le programme de diagnostic. Si l'incident persiste ou si le système ne fonctionne toujours pas, passez à l'étape suivante.
- 2** Mettez le système et les périphériques connectés hors tension, puis débranchez le système de la prise secteur et appuyez sur le bouton d'alimentation. Rebranchez ensuite le système sur la prise secteur.
- 3** Mettez le système et les périphériques connectés sous tension. Pendant que le système redémarre, notez les messages qui s'affichent à l'écran.  
Si un message d'erreur indique qu'une barrette de mémoire est en panne, passez à l'étape 12.  
  
Si vous recevez tout autre message système indiquant un incident non spécifique lié à la mémoire, passez à l'étape suivante.
- 4** Accédez au programme de configuration du système et vérifiez le paramètre de la mémoire système. Voir “Utilisation du programme de configuration du système”, page 31.  
Si la quantité de mémoire installée ne correspond pas à celle qui est indiquée dans le programme de configuration du système, passez à l'étape suivante.  
  
Si vous ne détectez aucune anomalie concernant les paramètres de la mémoire et la quantité de mémoire installée, passez à l'étape 12.
- 5** Mettez le système et les périphériques connectés hors tension, puis débranchez le système de la prise secteur.
- 6** Ouvrez le système. Voir “Ouverture du système”, page 51.

- 7** Vérifiez que les barrettes de mémoire sont correctement placées dans les bancs de mémoire. Voir “Consignes d’installation des barrettes de mémoire”, page 80.  
Si les barrettes de mémoire sont correctement placées, passez à l’étape suivante.
  - 8** Remboîtez les barrettes de mémoire dans leurs supports. Voir “Installation d’une barrette de mémoire”, page 83.
  - 9** Refermez le système. Voir “Fermeture du système”, page 51.
  - 10** Rebranchez le système à la prise secteur et mettez-le sous tension, ainsi que les périphériques connectés.
  - 11** Accédez au programme de configuration du système et vérifiez le paramètre de la mémoire système. Voir “Utilisation du programme de configuration du système”, page 31.  
Si la quantité de mémoire installée ne correspond toujours pas au paramètre de mémoire système, passez à l’étape suivante.
  - 12** Mettez le système et les périphériques connectés hors tension, puis débranchez le système de la prise secteur.
  - 13** Ouvrez le système. Voir “Ouverture du système”, page 51.
-  **REMARQUE :** il existe plusieurs configurations possibles pour les barrettes de mémoire. Voir “Consignes d’installation des barrettes de mémoire”, page 80.
- 14** Si un test de diagnostic ou un message d’erreur indique qu’une barrette de mémoire est défectueuse, repositionnez-la en l’échangeant avec une autre, ou bien remplacez-la. Vous pouvez également échanger la barrette installée dans le premier support DIMM avec une autre barrette fiable (de même type et de même capacité). Voir “Installation d’une barrette de mémoire”, page 83.
  - 15** Refermez le système. Voir “Fermeture du système”, page 51.
  - 16** Rebranchez le système à la prise secteur et mettez-le sous tension, ainsi que les périphériques connectés.
  - 17** Pendant l’amorçage du système, observez les voyants de diagnostic du panneau avant et les messages d’erreur qui s’affichent.
  - 18** Si l’incident persiste, recommencez la procédure décrite de l’étape 12 à l’étape 17 pour chaque barrette installée.  
Si l’incident persiste, voir “Obtention d’aide”, page 147.



# Dépannage d'un lecteur de disquette

## *Incident*

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

## *Action*



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

- 1 Accédez au programme de configuration du système et vérifiez que le lecteur de disquette est correctement configuré. Voir “Utilisation du programme de configuration du système”, page 31.
- 2 Retirez le cadre. Voir “Retrait du cadre”, page 101.
- 3 Exécutez le test de diagnostic en ligne approprié. Voir “Utilisation de Dell PowerEdge Diagnostics”, page 137.
- 4 Mettez le système et les périphériques connectés hors tension, puis débranchez le système de la prise secteur.
- 5 Ouvrez le système. Voir “Ouverture du système”, page 51.
- 6 Vérifiez que le câble d'interface du lecteur de disquette est fermement raccordé au lecteur de disquette et à la carte système.
- 7 Vérifiez que le câble d'alimentation est bien connecté au lecteur.
- 8 Refermez le système. Voir “Fermeture du système”, page 51.
- 9 Rebranchez le système à la prise secteur et mettez-le sous tension, ainsi que les périphériques connectés.
- 10 Exécutez le test de diagnostic en ligne approprié pour vérifier que le lecteur de disquette fonctionne correctement.  
Si l'incident persiste, effectuez les opérations suivantes.
- 11 Mettez le système et les périphériques connectés hors tension, puis débranchez le système de la prise secteur.
- 12 Ouvrez le système. Voir “Ouverture du système”, page 51.
- 13 Retirez toutes les cartes d'extension du système. Voir “Retrait d'une carte d'extension”, page 75.

- 14** Refermez le système. Voir “Fermeture du système”, page 51.
- 15** Rebranchez le système à la prise secteur et mettez-le sous tension, ainsi que les périphériques connectés.
- 16** Exécutez le test de diagnostic en ligne approprié pour vérifier que le lecteur de disquette fonctionne correctement.  

Si les tests réussissent, il est possible qu'une carte d'extension génère un conflit avec la logique du lecteur de disquette ou que cette carte soit défectueuse. Passez à l'étape suivante.

Si les tests échouent, voir “Obtention d'aide”, page 147.
- 17** Mettez le système et les périphériques connectés hors tension, puis débranchez le système de la prise secteur.
- 18** Ouvrez le système. Voir “Ouverture du système”, page 51.
- 19** Réinstallez l'une des cartes d'extension retirées à l'étape 13. Voir “Installation d'une carte d'extension”, page 77.
- 20** Refermez le système. Voir “Fermeture du système”, page 51.
- 21** Rebranchez le système à la prise secteur et mettez-le sous tension, ainsi que les périphériques connectés.
- 22** Exécutez le test de diagnostic en ligne approprié pour vérifier que le lecteur de disquette fonctionne correctement.
- 23** Recommencez la procédure décrite de l'étape 17 à l'étape 22, jusqu'à ce que toutes les cartes d'extension soient réinstallées ou que l'une des cartes fasse échouer les tests.  

Si l'incident persiste, voir “Obtention d'aide”, page 147.

## Dépannage d'un lecteur optique

### *Incident*

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

### **Action**



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

- 1 Retirez le cadre. Voir “Retrait du cadre”, page 101.
- 2 Essayez un autre CD ou DVD fiable.
- 3 Accédez au programme de configuration du système et vérifiez que le contrôleur SATA du lecteur est activé. Voir “Utilisation du programme de configuration du système”, page 31.
- 4 Exécutez le test de diagnostic en ligne approprié. Voir “Utilisation de Dell PowerEdge Diagnostics”, page 137.
- 5 Mettez le système et les périphériques connectés hors tension, puis débranchez le système de la prise secteur.
- 6 Ouvrez le système. Voir “Ouverture du système”, page 51.
- 7 Vérifiez que le câble d'interface est correctement branché au lecteur optique et au contrôleur.
- 8 Vérifiez que le câble d'alimentation est bien connecté au lecteur.
- 9 Refermez le système. Voir “Fermeture du système”, page 51.
- 10 Rebranchez le système à la prise secteur et mettez-le sous tension, ainsi que les périphériques connectés.  
Si l'incident persiste, voir “Obtention d'aide”, page 147.

## **Dépannage d'un lecteur de bande SCSI externe**

### **Incident**

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

## Action

- 1 Retirez la cartouche que vous utilisiez lorsque l'incident s'est produit et remplacez-la par une autre cartouche fiable.
- 2 Assurez-vous que les pilotes SCSI requis pour le lecteur de bande sont correctement installés et configurés. Voir “Installation d'un lecteur optique ou d'un lecteur de bande”, page 64.
- 3 Réinstallez le logiciel de sauvegarde sur bande en suivant les instructions de sa documentation.
- 4 Vérifiez que le câble d'interface/d'alimentation en CC du lecteur de bande est bien connecté au lecteur de bande et à la carte contrôleur SCSI.
- 5 Vérifiez que le lecteur de bande est associé à un ID SCSI unique et qu'il est doté ou non d'une terminaison, selon le câble d'interface utilisé pour son branchement.

Consultez la documentation du lecteur de bande pour savoir comment configurer l'ID SCSI et activer ou désactiver la terminaison.

- 6 Exécutez les diagnostics en ligne appropriés. Voir “Utilisation de Dell PowerEdge Diagnostics”, page 137.
- 7 Ouvrez ou retirez le cadre. Voir “Retrait du cadre”, page 101.
- 8 Mettez le système et les périphériques connectés hors tension, puis débranchez le système de la prise secteur.



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

- 9 Ouvrez le système. Voir “Ouverture du système”, page 51.
- 10 Vérifiez que la carte contrôleur SCSI est correctement emboîtée dans son connecteur. Voir “Installation d'une carte d'extension”, page 77.
- 11 Refermez le système. Voir “Fermeture du système”, page 51.
- 12 Rebranchez le système à la prise secteur et mettez-le sous tension, ainsi que les périphériques connectés.
- 13 Si l'incident persiste, consultez la documentation du lecteur de bande pour obtenir des instructions de dépannage supplémentaires.
- 14 Si vous ne parvenez pas à résoudre l'incident, voir “Obtention d'aide”, page 147 pour savoir comment obtenir une assistance technique.

# Dépannage d'un disque dur

## *Incident*

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

## *Action*



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



**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 de diagnostic en ligne approprié. Voir “Utilisation de Dell PowerEdge Diagnostics”, page 137.

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

- 2 Si l'incident concerne plusieurs disques durs, passez à l'étape 6. S'il concerne un seul disque dur, passez à l'étape suivante.
- 3 Si le système contient un contrôleur RAID SAS, effectuez les opérations suivantes.
  - a Redémarrez le système et appuyez sur <Ctrl><R> pour accéder à l'utilitaire de configuration de l'adaptateur hôte.  
Consultez la documentation fournie avec l'adaptateur hôte pour obtenir des informations sur cet utilitaire.
  - b Assurez-vous que le disque dur a été correctement configuré pour une utilisation en RAID.
  - c Quittez l'utilitaire de configuration et laissez le système d'exploitation démarrer.
- 4 Assurez-vous que les pilotes requis pour la carte contrôleur SAS ou le contrôleur RAID SAS sont installés et configurés correctement. Consultez la documentation du système d'exploitation pour plus d'informations.

- 5 Vérifiez que le contrôleur est activé et que les lecteurs apparaissent dans le programme de configuration du système. Voir “Utilisation du programme de configuration du système”, page 31.
  - 6 Vérifiez la connexion des câbles à l'intérieur du système :
    - a Mettez le système et les périphériques connectés hors tension, puis débranchez le système de la prise secteur et des périphériques.
    - b Ouvrez le système. Voir “Ouverture du système”, page 51.
    - c Vérifiez la connexion des câbles reliant le ou les disques durs et le contrôleur, que ces connexions s'appliquent aux connecteurs SATA de la carte système, à une carte d'extension SAS ou à un contrôleur RAID SAS. Voir “Disques durs”, page 68.
    - d Vérifiez que les câbles SAS ou SATA sont correctement insérés dans leurs connecteurs.
    - e Refermez le système. Voir “Fermeture du système”, page 51.
    - f Rebranchez le système à la prise secteur et mettez-le sous tension, ainsi que les périphériques connectés.
- Si l'incident persiste, voir “Obtention d'aide”, page 147.

## Dépannage d'un contrôleur SAS ou RAID SAS



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

### *Incident*

- Un message d'erreur signale un incident lié au contrôleur SAS ou RAID SAS.
- Le contrôleur SAS ou RAID SAS ne fonctionne pas correctement ou pas du tout.

## Action



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

- 1 Exécutez le test de diagnostic en ligne approprié. Voir “Utilisation de Dell PowerEdge Diagnostics”, page 137.
- 2 Accédez au programme de configuration du système et vérifiez que le contrôleur SAS ou RAID SAS est activé. Voir “Utilisation du programme de configuration du système”, page 31.
- 3 Redémarrez le système et appuyez sur la séquence de touches permettant d'ouvrir l'utilitaire de configuration approprié :
  - <Ctrl><C> pour un contrôleur SAS
  - <Ctrl><R> pour un contrôleur RAID SAS

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

- 4 Vérifiez les paramètres de configuration, corrigez-les au besoin et redémarrez le système.  
Si l'incident persiste, passez à l'étape suivante.
- 5 Mettez le système et les périphériques connectés hors tension, puis débranchez le système de la prise secteur.
- 6 Ouvrez le système. Voir “Ouverture du système”, page 51.
- 7 Vérifiez que la carte contrôleur est correctement emboîtée dans le connecteur de la carte système. Voir “Installation d'une carte d'extension”, page 77.
- 8 Si le système est équipé d'un contrôleur RAID SAS, vérifiez que les composants RAID suivants sont correctement installés et connectés :
  - Barrette de mémoire
  - Batterie
- 9 Vérifiez que les disques durs sont correctement reliés au contrôleur SAS. Voir “Disques durs”, page 68.  
Vérifiez que les câbles sont correctement branchés au contrôleur SAS et aux disques durs.

- 10 Refermez le système. Voir “Fermeture du système”, page 51.
- 11 Rebranchez le système à la prise secteur et mettez-le sous tension, ainsi que les périphériques connectés. Si l'incident persiste, voir “Obtention d'aide”, page 147.

## Dépannage des cartes d'extension



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

### *Incident*

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

### *Action*



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

- 1 Exécutez le test de diagnostic en ligne approprié pour la carte d'extension défectueuse. Voir “Utilisation de Dell PowerEdge Diagnostics”, page 137. Suivez les recommandations des programmes de diagnostic. Si l'incident persiste, passez à l'étape suivante.
- 2 Ouvrez ou retirez le cadre. Voir “Retrait du cadre”, page 101.
- 3 Mettez le système et les périphériques connectés hors tension, puis débranchez le système de la prise secteur.
- 4 Ouvrez le système. Voir “Ouverture du système”, page 51.
- 5 Vérifiez que chaque carte d'extension est correctement emboîtée dans son connecteur. Voir “Installation d'une carte d'extension”, page 77.
- 6 Refermez le système. Voir “Fermeture du système”, page 51.
- 7 Rebranchez le système à la prise secteur et mettez-le sous tension, ainsi que les périphériques connectés.  
Si l'incident persiste, passez à l'étape suivante.



- 8 Mettez le système et les périphériques connectés hors tension, puis débranchez le système de la prise secteur.
- 9 Ouvrez le système. Voir “Ouverture du système”, page 51.
- 10 Retirez toutes les cartes d'extension du système. Voir “Retrait d'une carte d'extension”, page 75.



**REMARQUE** : si le système d'exploitation se trouve sur un disque relié à une carte contrôleur (SAS, par exemple), ne retirez pas cette carte.

- 11 Refermez le système. Voir “Fermeture du système”, page 51.
- 12 Rebranchez le système à la prise secteur et mettez-le sous tension, ainsi que les périphériques connectés.
- 13 Exécutez le test de diagnostic en ligne approprié.  
Si les tests échouent, voir “Obtention d'aide”, page 147.
- 14 Pour chaque carte d'extension retirée à l'étape 10, effectuez les opérations suivantes :
  - a Mettez le système et les périphériques connectés hors tension, puis débranchez le système de la prise secteur.
  - b Ouvrez le système. Voir “Ouverture du système”, page 51.
  - c Réinstallez une des cartes d'extension.
  - d Refermez le système. Voir “Fermeture du système”, page 51.
  - e Rebranchez le système à la prise secteur et mettez-le sous tension, ainsi que les périphériques connectés.
  - f Exécutez le test de diagnostic en ligne approprié.  
Si les tests échouent, recommencez l'étape 14 pour chaque carte d'extension, jusqu'à ce que la carte défectueuse soit identifiée.  
  
Si les tests échouent pour toutes les cartes d'extension, voir “Obtention d'aide”, page 147.

# Dépannage du microprocesseur

## *Incident*

- Un message d'erreur signale un incident lié au processeur.
- Le code du voyant de diagnostic indique qu'un incident lié au processeur ou à la carte système s'est produit.
- 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 cette procédure, lisez les consignes de sécurité fournies avec le système.**

- 1 Si possible, exécutez le test des diagnostics en ligne approprié. Voir “Utilisation de Dell PowerEdge Diagnostics”, page 137.
- 2 Mettez le système et les périphériques connectés hors tension, puis débranchez le système de la prise secteur.
- 3 Ouvrez le système. Voir “Ouverture du système”, page 51.
- 4 Vérifiez que le processeur et le dissipateur de chaleur sont bien installés. Voir “Remplacement du processeur”, page 87.
- 5 Refermez le système. Voir “Fermeture du système”, page 51.
- 6 Rebranchez le système à la prise secteur et mettez-le sous tension, ainsi que les périphériques connectés.
- 7 Si possible, exécutez le test des diagnostics en ligne approprié. Voir “Exécution des diagnostics du système”, page 137.  
Si les tests échouent ou si l'incident persiste, passez à l'étape suivante.
- 8 Mettez le système et les périphériques connectés hors tension, puis débranchez le système de la prise secteur.
- 9 Ouvrez le système. Voir “Ouverture du système”, page 51.

- 10** Remettez en place le processeur. Voir “Remplacement du processeur”, page 87.
- 11** Refermez le système. Voir “Fermeture du système”, page 51.
- 12** Rebranchez le système à la prise secteur et mettez-le sous tension, ainsi que les périphériques connectés.
- 13** Exécutez le test de diagnostic en ligne approprié. Voir “Exécution des diagnostics du système”, page 137.

Si l'incident persiste, la carte système est défectueuse. Voir “Obtention d'aide”, page 147.



# Exécution des diagnostics du système

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

## Utilisation 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 ne parvenez toujours pas à identifier la cause du problème, 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* (Dell PowerEdge Diagnostics - Guide d'utilisation).

## Fonctionnalités des diagnostics du système

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

- Lancer un ou plusieurs tests.
- Définir l'ordre des tests.
- Répéter des tests.
- Afficher, imprimer et enregistrer les résultats des tests.

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

## Quand utiliser les diagnostics du système

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

## Exécution des diagnostics du système

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



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

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

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



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

# Options de test des diagnostics du système

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

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

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

## Utilisation des options de test personnalisées

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

### Sélection de périphériques à tester

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



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

## Sélection d'options de diagnostic

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

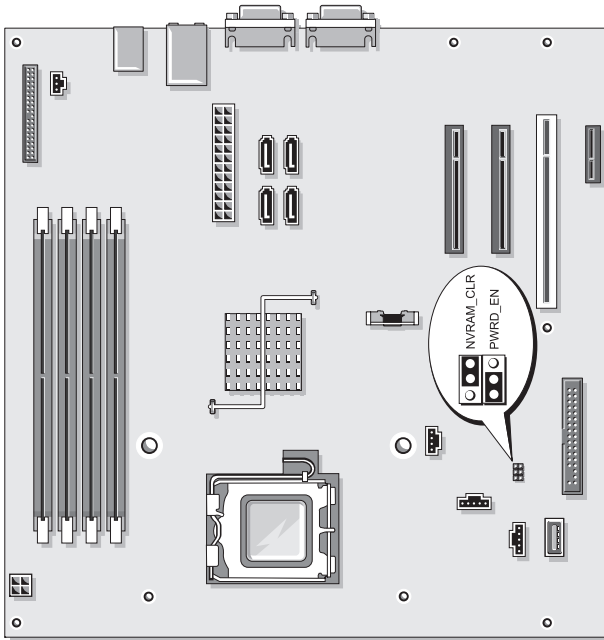
Cette section contient des informations spécifiques concernant les cavaliers du système. Elle décrit également les connecteurs se trouvant sur les cartes du système.

## Cavaliers de la carte système





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

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

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



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

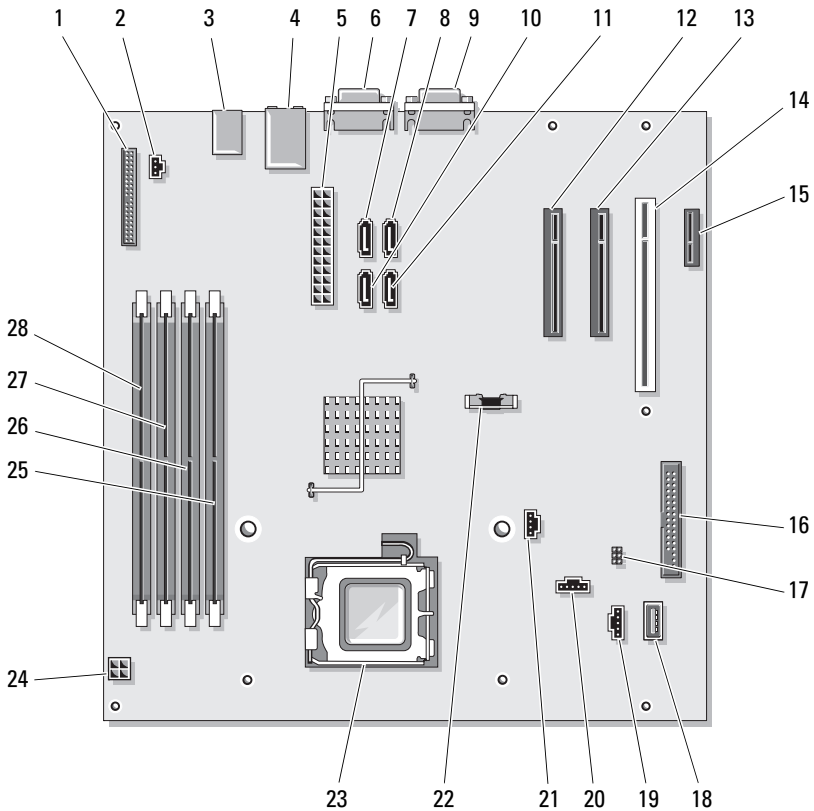
Cavalier	Paramètre	Description
PWRD_EN	(par défaut) 	La fonction de mot de passe est activée.
		La fonction de mot de passe est désactivée.
NVRAM_CLR	(par défaut) 	Les paramètres de configuration stockés dans la mémoire vive rémanente sont conservés au démarrage du système.
		Les paramètres de configuration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

# Connecteurs 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 cette procédure, lisez les consignes de sécurité fournies avec le système.

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

Figure 6-2. Connecteurs de la carte système




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

Élément	Connecteur	Description
1	CONTROL_PANEL	Panneau avant
2	INTRUSION SWITCH	Connecteur du commutateur d'intrusion du châssis
3	USB3/USB4/USB5	Connecteurs USB
4	NIC1/USB1/USB2	Connecteurs NIC et USB
5	PWR_CONN	Connecteur d'alimentation
6	VGA	Connecteur vidéo
7	SATA_D	Lecteur SATA
8	SATA_C	Lecteur SATA
9	COM	Connecteur série
10	SATA_B	Lecteur SATA
11	SATA_A	Lecteur SATA
12	PCIE_X4 (LOGEMENT1)	PCIe x4 (logement d'extension x8)
13	PCIE_X8 (LOGEMENT2)	PCIe x8
14	PCI (LOGEMENT3)	32-bit, 33-MHz, PCI
15	PCIE_X1 (LOGEMENT4)	PCIe x1
16	FLOPPY	Lecteur de disquette
17	NVRAM_CLR/PWRD_EN	Cavaliers de la carte système
18	INTERNAL USB	Clé USB interne
19	HDD_FAN	Ventilateur du bâti des lecteurs
20	CPU_FAN	Ventilateur du processeur
21	AUXLED	Voyant du disque dur auxiliaire
22	BATTERY	Support de la batterie
23	UC	processeur
24	12V	Connecteur d'alimentation (12 V)
25	DIMM1_A	Barrette de mémoire
26	DIMM2_A	Barrette de mémoire
27	DIMM1_B	Barrette de mémoire
28	DIMM2_B	Barrette de mémoire

## Désactivation d'un mot de passe oublié

Le cavalier de mot de passe situé sur la carte système permet d'activer ou de désactiver les fonctions du mot de passe système et d'effacer le ou les mots de passe utilisés.

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

- 1 Mettez le système et les périphériques connectés hors tension, puis débranchez le système de la prise secteur.
- 2 Ouvrez le système. Voir “Ouverture du système”, page 51.
- 3 Mettez le cavalier PWRD\_EN sur la position de désactivation.  
Voir figure 6-1 pour identifier l'emplacement du cavalier de mot de passe sur la carte système.
- 4 Refermez le système. Voir “Fermeture du système”, page 51.
- 5 Rebranchez le système à la prise secteur et 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 du système et/ou de configuration, vous devez réinstaller la fiche du cavalier.



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

- 6 Mettez le système et les périphériques connectés hors tension, puis débranchez le système de la prise secteur et des périphériques.
- 7 Ouvrez le système. Voir “Ouverture du système”, page 51.
- 8 Remettez le cavalier PWRD\_EN sur la position d'activation.
- 9 Fermez le système, rebranchez-le à la prise secteur et mettez-le sous tension.
- 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 mot de passe système”, page 43.



# Obtention d'aide

## Contacteur Dell

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



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

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

- 1 Rendez-vous sur le site [support.dell.com](https://support.dell.com).
- 2 Sélectionnez l'option appropriée dans le menu déroulant **Choose A Country/Region** (Choisissez un pays ou une région) situé au bas de la page.
- 3 Cliquez sur l'onglet **Contact Us** (Contactez-nous) en haut de la page.
- 4 Sélectionnez le lien correspondant au service ou au support requis.
- 5 Choisissez la méthode de contact qui vous convient.





# Glossaire

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

**A** : Ampère.

**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.

**adaptateur hôte** : carte assurant la communication entre le bus du système et le contrôleur d'un périphérique. Les sous-systèmes de contrôleurs de disque dur comprennent des circuits d'adaptateur hôte intégrés. Pour ajouter un bus d'extension SCSI au système, vous devez installer ou raccorder l'adaptateur hôte adéquat.

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

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

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

**batterie de secours** : batterie qui conserve dans une partie spécifique de la mémoire les informations sur la configuration du système, la date et l'heure, lorsque vous éteignez le 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 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 mère.

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

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

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

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

**C** : Celsius.

**CA** : courant alternatif.

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

**carte système** : principale carte à circuits imprimés du système. Cette carte contient généralement la plupart des composants intégrés du système : processeur, RAM, contrôleurs des périphériques et puces de mémoire morte.

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

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

**CC** : courant continu.

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

**cm** : centimètre.

**CMOS** : acronyme de “Complementary Metal-Oxide Semiconductor”, semi-conducteur à oxyde de métal complémentaire.

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

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

**combinaison de touches** : commande exécutée lorsque l'utilisateur appuie sur plusieurs touches en même temps (exemple : <Ctrl><Alt><Suppr>).

**composant** : dans le contexte de l'interface DMI, un composant est 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 et permettant d'installer une carte d'extension.

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

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

**CPU** : acronyme de “Central Processing Unit”, unité centrale de traitement. Voir *processeur*.

**DDR** : acronyme de “Double Data Rate”, double débit de données. Technologie des barrettes de mémoire permettant de doubler le débit.

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

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

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

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

**DIN** : acronyme de “Deutsche Industrie Norm”, norme de l'industrie allemande.

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

**disquette système** : voir *disquette amorçable*.

**DMA** : acronyme de “Direct Memory Access”, accès direct à la mémoire. Un canal DMA permet à certains types de transferts de données entre la RAM et un périphérique de ne pas transiter 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 (par exemple 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.

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

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

**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'un contrôleur d'accès à distance.

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

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

**F** : Fahrenheit.

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

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

**formater** : préparer un disque dur ou une disquette pour le stockage de fichiers. Un formatage inconditionnel efface toutes les données stockées sur le disque.

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

**ft** : foot (pied).

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

**g** : gramme.

**G** : gravité.

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

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

**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. Les chiffres hexadécimaux sont souvent suivis d'un *h* lorsqu'ils apparaissent dans du texte.

**Hz** : Hertz.

**ID** : identificateur.

**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 afin d'indiquer au système quel est le matériel installé et quelle configuration doit être utilisée.

**IP** : acronyme de “Internet Protocol”, protocole Internet.

**IPX** : acronyme de “Internet package exchange”.

**IRQ** : Interrupt ReQuest (demande d'interruption). Signal indiquant que des données vont être envoyées ou reçues par un périphérique, et envoyé au processeur par une ligne d'IRQ. Chaque connexion à 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, 1 000.

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

**Kbps** : Kilobits par seconde.

**kg** : Kilogramme : 1 000 grammes.

**kHz** : Kilohertz.

**KMM** : acronyme de “Keyboard/Monitor/Mouse”, ensemble clavier/moniteur/souris.

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

**Ko/s** : Kilo-octets par seconde.

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

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

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

**lb** : Livre (poids).

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

Les systèmes d'exploitation Windows 2000 et UNIX 32 bits s'exécutent en mode protégé. En revanche, cela n'est pas possible pour MS-DOS.

**Linux** : système d'exploitation “Open Source” similaire à UNIX<sup>®</sup> 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<sup>®</sup> Software ([www.redhat.com](http://www.redhat.com)).

**LVD** : acronyme de “Low Voltage Differential”, différentiel à basse tension.

**m** : mètre.

**mA** : milliampère.

**mAh** : milliampères à l'heure.

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

**Mbps** : Mégabits par seconde.

**MBR** : acronyme de “Master Boot Record”, enregistrement d'amorçage principal.

**mémoire** : zone de stockage des données de base du système. Un ordinateur peut disposer de différentes sortes de mémoire, 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 et permettant d'accélérer leur extraction. Quand un programme demande des données qui se trouvent dans la mémoire cache, l'utilitaire de mise en mémoire cache du disque peut extraire les données plus vite de la RAM que du disque même.

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

**mémoire conventionnelle** : les 640 premiers kilo-octets 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® sont limités à cette mémoire de base.

**mémoire flash** : type de puce EEPROM pouvant être reprogrammée à partir d'un utilitaire stocké sur disquette alors qu'elle est en place dans le système. La plupart des puces EEPROM ne peuvent être reprogrammées qu'avec un équipement de programmation spécial.

**mémoire système** : voir RAM.

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

**MHz** : Mégahertz.

**mise en miroir** : type de mise en redondance des données qui utilise un ensemble de disques physiques pour stocker les données et un ou plusieurs ensembles de disques supplémentaires pour stocker des copies des données. Cette fonction est assurée par un logiciel. Voir aussi *guarding*, *mise en miroir intégrée*, *striping* et RAID.

**mise en miroir intégrée** : mise en miroir physique simultanée 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. La mesure est souvent arrondie à 1 000 000 octets lorsqu'elle fait référence à la capacité d'un disque dur.

**Mo/s** : Méga-octets par seconde.

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

**mode protégé** : mode d'exploitation qui permet aux systèmes d'exploitation de mettre en oeuvre les éléments et fonctions suivants :

- Espace d'adresse mémoire de 16 Mo à 4 Go
- Traitement multitâche
- Mémoire virtuelle (cette méthode permet d'augmenter la mémoire adressable en utilisant le disque dur)

**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”. Dispositif intégré ou installé sur un système afin de permettre sa connexion à un réseau.

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

**ns** : nanoseconde.

**NTFS** : option du système de fichiers NT dans le système d'exploitation Windows 2000.

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

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

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

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

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

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

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



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

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

**PGA** : acronyme de “Pin Grid Array”, matrice de broches. Type de support permettant le retrait de la puce du processeur.

**pilote de périphérique** : programme qui permet au système d'exploitation ou à un autre programme de communiquer correctement avec un périphérique donné. Certains pilotes de périphériques, comme les pilotes réseau, doivent être chargés par le fichier **config.sys** ou en tant que 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 exécutées en mode graphique et aux systèmes d'exploitation de s'afficher avec la résolution et le nombre de couleurs voulus. 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 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 grâce à son connecteur à 9 broches.

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

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

**programme de configuration du système** : programme qui fait partie du BIOS et permet de configurer le matériel du système et de personnaliser son fonctionnement en paramétrant diverses fonctions telles que la protection par mot de passe. Le programme de configuration du système étant stocké dans la mémoire vive rémanente, tous les paramètres définis demeurent inchangés tant qu'ils ne sont pas modifiés manuellement.

**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 amovible) à partir d'un réseau local.

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

**RAID** : acronyme de “Redundant Array of Independent Disks”, matrice redondante de disques indépendants. Méthode de mise en redondance des données. Les types de RAID les plus fréquents sont les RAID 0, 1, 5, 10 et 50. Voir aussi *guarding*, *mirroring* 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.

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

**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.

**résolution vidéo** : une résolution vidéo, par exemple 800 x 600, indique le nombre de pixels en largeur et en hauteur. Pour afficher une application dans une résolution vidéo donnée, vous devez installer les pilotes vidéo appropriés. En outre, la résolution voulue doit être prise en charge par le moniteur.

**ROM** : acronyme de “Read-Only Memory”, mémoire morte. La ROM contient des programmes essentiels au fonctionnement du système. Ces informations sont conservées lorsque le système est mis hors tension. Le programme qui lance la routine d'amorçage et l'autotest de démarrage de l'ordinateur sont des exemples de code résidant dans la ROM.

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

**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 le système (*faire un démarrage à chaud*) 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 pour petits systèmes informatiques. Interface de bus d'E/S autorisant des transmissions de données plus rapides que les ports standard.

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

**sec** : seconde.

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

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

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

**spanning (concaténation)** : cette méthode permet de combiner l'espace non alloué de plusieurs disques en un seul volume logique, ce qui permet une utilisation plus efficace de l'espace et des lettres de lecteur sur les systèmes équipés de plusieurs disques.

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

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

**system.ini** : fichier de démarrage du système d'exploitation Windows. Au démarrage de Windows, le système d'exploitation consulte le fichier **system.ini** afin de déterminer les options à utiliser dans l'environnement Windows. Le fichier **system.ini** indique notamment quels pilotes vidéo ainsi que pour la souris et le clavier sont installés pour Windows.

**système “sans tête”** : système ou périphérique qui fonctionne sans moniteur, souris ni clavier. Habituellement, les systèmes sans tête sont gérés via un 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'un câble SCSI) doivent être dotés d'une terminaison pour empêcher les réflexions et les signaux parasites sur le câble. Lorsque de tels périphériques sont connectés en série, il est parfois nécessaire d'activer ou de désactiver leur terminaison en modifiant le réglage des cavaliers ou des commutateurs installés ou en modifiant des paramètres à l'aide du logiciel de configuration approprié.

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

**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”, onduleur. Unité, alimentée par batterie, qui fournit automatiquement l'alimentation du système en cas de coupure de courant.

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

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

**UTP** : acronyme de “Unshielded Twisted Pair”, paire torsadée non blindée. Type de câblage utilisé pour relier un ordinateur à une ligne téléphonique.

**V** : Volt.

**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.

**WH** : Watt/heure.

**win.ini** : fichier de démarrage du système d'exploitation Windows. Au démarrage de Windows, le système d'exploitation consulte le fichier **win.ini** afin de déterminer les options à utiliser dans l'environnement Windows. Ce fichier comprend généralement aussi des sections qui contiennent les paramètres facultatifs pour les programmes Windows installés sur le disque dur.

**Windows 2000** : système d'exploitation Microsoft Windows complet et intégré qui ne requiert pas MS-DOS et fournit des performances avancées en matière de système d'exploitation, une facilité d'utilisation accrue, des fonctions de collaboration améliorées ainsi qu'un système simplifié de navigation et de gestion des fichiers.

**Windows Powered** : se dit d'un système d'exploitation Windows conçu pour les systèmes NAS (stockage relié au réseau) et dédié au service des fichiers pour les clients réseau.

**Windows Server 2003** : ensemble de technologies Microsoft permettant l'intégration de logiciels via l'utilisation de services Web XML. Ces services sont de petites applications réutilisables écrites en XML, qui permettent de transférer des données entre des sources qui ne sont pas connectées par un autre moyen.

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

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



# Index

## A

- alerte
  - messages, 30
- assistance
  - contacter Dell, 147
- attribution
  - mots de passe, 43
- avertissement
  - messages, 30

## B

- batterie
  - dépannage, 119
  - installation, 94
  - retrait, 94
- batterie du système
  - retrait, 94
- bloc d'alimentation
  - dépannage, 120
  - installation, 98
  - remise en place, 98
  - retrait, 96

## C

- cache du cadre avant
  - remise en place, 54
  - retrait, 54
- cadre
  - installation, 102
  - remise en place, 102
  - retrait, 101
- cadre avant
  - cache, 54
  - réinstallation, 53
  - retrait, 53
- caractéristiques du système
  - accès, 12
- carte contrôleur SAS
  - dépannage, 130
  - installation, 78
- carte système
  - cavaliers, 141
  - connecteurs, 143
  - installation, 107
  - remise en place, 107
  - retrait, 106
- cartes d'extension, 74
  - dépannage, 132
  - installation, 77
  - remise en place, 77
  - retrait, 75

- cavaliers, 141
- clavier
  - dépannage, 111
- commutateur d'intrusion
  - du châssis
  - installation, 100
  - remise en place, 100
  - retrait, 99
- connecteurs, 143
  - NIC, 15
  - panneau arrière, 15
  - panneau avant, 13
  - port série, 15
  - USB, 13, 15
  - vidéo, 15
- connexion de périphériques
  - externes, 16
- contacter Dell, 147
- coordonnées téléphoniques, 147

## D

- Dell
  - contacter, 147
- démarrage
  - accès aux fonctions
  - du système, 12
- dépannage
  - batterie du système, 119
  - bloc d'alimentation, 120
  - carte contrôleur SAS, 130
  - carte NIC, 116
  - cartes d'extension, 132

- dépannage (*suite*)
  - clavier, 111
  - connexions externes, 110
  - disque dur, 129
  - lecteur de bande, 127
  - lecteur de CD/DVD, 126
  - lecteur de disquette, 125
  - mémoire, 122
  - microprocesseur, 134
  - périphérique USB, 114
  - refroidissement du système, 121
  - routine de démarrage, 109
  - souris, 111
  - système endommagé, 118
  - système mouillé, 117
  - ventilateurs, 121
  - vidéo, 110
- diagnostics
  - contexte d'utilisation, 138
  - options de test, 139
  - options de test avancées, 139

## DIMM

- support, 80
- disque dur
  - dépannage, 129
  - retrait, 68
- disque dur SAS. *Voir* disque dur.
- disque dur SATA.  
*Voir* disque dur.
- disques durs
  - installation, 70



## F

fermeture du système, 51

fonctions

panneau arrière, 15

panneau avant, 13

## G

garantie, 11

## I

informations sur le processeur

écran, 36

installation

batterie du système, 94

bloc d'alimentation, 98

cadre, 102

carte système, 107

cartes d'extension, 77

commutateur d'intrusion

du châssis, 100

disque dur, 70

lecteur 3,5 pouces, 56

lecteur 5,25 pouces, 64

lecteur de bande, 64

lecteur de CD/DVD, 64

lecteur de disquette, 58

lecteur optique, 64

mémoire, 83

panneau d'E/S, 104

processeur, 87

ventilateurs, 92

## K

kits de mise à niveau

mémoire, 80

## L

lecteur

retrait, 61

lecteur 3,5 pouces

installation, 56

retrait, 56

lecteur 5,25 pouces

installation, 64

retrait, 64

lecteur de bande

dépannage, 127

installation, 64

retrait, 61

lecteur de CD/DVD

dépannage, 126

installation, 64

retrait, 61

lecteur de disquette

dépannage, 125

installation, 58

remise en place, 58

retrait, 56

lecteur de DVD.

*Voir* lecteur de CD/DVD.

lecteur optique

installation, 64

retrait, 61

## M

- mémoire
  - canaux, 80
  - circuits, 80
  - configurations à 4 Go, 81
  - dépannage, 122
  - installation, 83
  - kits de mise à niveau, 80
  - remplacement, 83
  - retrait, 82
- messages
  - alerte, 30
  - avertissement, 30
  - messages d'erreur, 32
  - système, 20
- messages d'erreur, 32
- microprocesseur
  - dépannage, 134
  - remise en place, 87
  - retrait, 85
- mot de passe
  - désactivation, 145
- mot de passe de configuration
  - définition, 46
  - fonctions, 43
  - modification, 48
  - utilisation, 47
- mot de passe système
  - attribution, 43
  - fonctions, 43
  - modification, 46
  - suppression, 46

## N

- NIC
  - Connecteurs, 15
  - dépannage, 116
  - voyants, 16
- numéros de téléphone, 147

## O

- outils recommandés, 49
- ouverture du système, 51

## P

- panneau d'E/S
  - installation, 104
  - remise en place, 104
- périphérique USB
  - connecteurs (panneau arrière), 15
  - connecteurs (panneau avant), 13
  - dépannage, 114
- périphériques externes
  - connexion, 16
- périphériques intégrés
  - écran, 37
- port série
  - Connecteur, 15
- POST
  - accès aux fonctions du système, 12

- processeur
  - dépannage, 134
  - installation, 87
  - remise en place, 87
  - retrait, 85
- programme de configuration du système
  - accès, 31
  - écran d'informations sur le processeur, 36
  - écran de redirection de console, 39
  - écran de sécurité du système, 39
  - écran des périphériques intégrés, 37
  - écran principal, 33
  - touches de navigation, 32
- protection du système, 45

## R

- redirection de console
  - écran, 39
- refroidissement du système
  - dépannage, 121
- réinstallation
  - cadre avant, 53
- remise en place
  - bloc d'alimentation, 98
  - cadre, 102
  - carte système, 107
  - commutateur d'intrusion du châssis, 100
  - lecteur de disquette, 58

- remise en place (*suite*)
  - panneau d'E/S, 104
  - processeur, 87
  - ventilateurs, 92
- remplacement
  - cartes d'extension, 77
  - mémoire, 83
- retrait
  - batterie du système, 94
  - bloc d'alimentation, 96
  - cadre, 101
  - cadre avant, 53
  - carte système, 106
  - cartes d'extension, 75
  - commutateur d'intrusion du châssis, 99
  - disque dur, 68
  - lecteur 3,5 pouces, 56
  - lecteur 5,25 pouces, 64
  - lecteur de bande, 61
  - lecteur de CD/DVD, 61
  - lecteur de disquette, 56
  - lecteur optique, 61
  - mémoire, 82
  - processeur, 85
  - ventilateurs, 89

## S

- sécurité, 109
- sécurité du système
  - écran, 39
- serre-câble, 98

souris  
dépannage, 111

système  
fermeture, 51  
messages, 20  
ouverture, 51

système endommagé  
dépannage, 118

système mouillé  
dépannage, 117

## T

touches de navigation  
programme de configuration  
du système, 32

## V

ventilateurs  
dépannage, 121  
installation, 92  
remise en place, 92  
retrait, 89

vérification du matériel, 110

vidéo  
connecteur, 15  
dépannage, 110

voyants  
carte NIC, 16  
panneau arrière, 15  
panneau avant, 13