

Systemes Dell™ PowerEdge™ 1955

Manuel du propriétaire

Remarques, avis et précautions



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



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



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

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

© 2006 Dell Inc. Tous droits réservés.

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

Marques utilisées dans ce document : *Dell*, le logo *DELL*, *Inspiron*, *Dell Precision*, *Dimension*, *OptiPlex*, *Latitude*, *PowerEdge*, *PowerVault*, *PowerApp* et *Dell OpenManage* sont des marques de Dell Inc. ; *Intel*, *Pentium*, *Xeon* et *Celeron* sont des marques déposées de Intel Corporation ; *Microsoft* et *Windows* sont des marques déposées de Microsoft Corporation.

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

Janvier 2006

Sommaire

1	Présentation du système	9
	Autres informations utiles	9
	Présentation générale du système	10
	Éléments indiquant l'état du système	11
	Caractéristiques du module serveur	13
	Utilisation des lecteurs de disquette ou de CD USB	16
	Caractéristiques du disque dur	17
	Caractéristiques du panneau arrière	19
	Voyant des blocs d'alimentation	20
	Voyants des modules de ventilation	22
	Modules KVM	23
	Module commutateur KVM analogique Avocent.	23
	Module commutateur KVM à accès numérique Avocent	25
	Module DRAC/MC	27
	Remarques importantes pour la configuration des modules d'E-S	28
	Configuration requise pour le micrologiciel du module DRAC/MC.	29
	Connectivité d'E-S	29
	Directives pour l'installation de modules de connectivité	29
	Module commutateur Ethernet PowerConnect 5316M.	31
	Module d'intercommunication Fibre Channel	32
	Module commutateur Fibre Channel	34
	Module d'intercommunication Infiniband	34
	Module d'intercommunication Ethernet Gigabit	35
	Messages du module serveur	36
	Messages d'avertissement	43
	Messages de diagnostic.	43
	Messages d'alerte	43

2	Utilisation du programme de configuration du système . . .	45
	Accès au programme de configuration du système.	45
	Réponse aux messages d'erreur	46
	Utilisation du programme de configuration du système	46
	Options du programme de configuration du système	46
	Écran principal	46
	Écran Memory Information (Informations sur la mémoire)	49
	Écran CPU Information (Informations sur le processeur)	49
	Écran Integrated Devices (Périphériques intégrés)	51
	Écran Serial Communication (Communication série)	52
	Écran System Security (Sécurité du système)	53
	Écran Exit (Quit)	54
	Mot de passe du système et mot de passe de configuration	55
	Utilisation du mot de passe du système	55
	Utilisation du mot de passe de configuration.	57
	Désactivation d'un mot de passe oublié	59
	Obtention de l'utilitaire asset.com	59
	Configuration du contrôleur BMC	59
	Accès au module de configuration BMC.	59
	Options du module de configuration du contrôleur BMC	59
3	Installation des options du système.	61
	Modules d'alimentation	62
	Consignes relatives à l'alimentation du système.	62
	Retrait d'un module d'alimentation	63
	Installation d'un module d'alimentation	63
	Modules de ventilation	64
	Retrait d'un ventilateur	64
	Installation d'un ventilateur.	65
	Module DRAC/MC	66
	Retrait d'un module DRAC/MC	66
	Installation d'un module DRAC/MC.	66
	Remarques importantes pour la configuration des modules d'E-S	67
	Configuration requise pour le micrologiciel du module DRAC/MC.	67

Module KVM	68
Retrait d'un module KVM	68
Installation d'un module KVM	68
Commutateur KVM analogique ou à accès numérique Avocent relié à un commutateur KVM analogique	70
Connexion d'un commutateur KVM analogique Avocent à un commutateur de console Dell	72
Commutateur KVM à accès numérique Avocent relié à un commutateur de console Dell	73
Modules d'E-S du châssis	75
Emplacements des modules d'E-S	75
Installation d'un module d'E-S	76
Modules serveurs	77
Retrait d'un module serveur	77
Installation d'un module serveur	78
Ouverture du module serveur.	80
Fermeture du module serveur	81
Retrait et installation des composants du module serveur	82
Mémoire	82
Consignes générales d'installation des barrettes de mémoire	83
Mémoire de réserve	83
Mise en miroir de la mémoire.	84
Exemples de configurations de mémoire.	85
Carte fille de module d'E-S	87
Activation du moteur TOE pour le NIC intégré	89
Processeurs.	89
Pile du module serveur	93
Disques durs	95
Retrait d'un disque dur	96
Configuration du lecteur d'amorçage	97
Retrait d'un lecteur du support de disque dur	97
Installation d'un disque dur dans un support.	97
Assemblage du bâti du panneau arrière (maintenance uniquement)	98
Retrait de l'assemblage du bâti du panneau arrière	98
Installation de l'assemblage du bâti du panneau arrière	99

Assemblage du panneau de commande du châssis (maintenance uniquement)	100
Retrait du panneau de commande du châssis	100
Installation du panneau de commande du châssis	101
Assemblage du panneau de commande du module serveur (maintenance uniquement)	102
Retrait du panneau de commande du module serveur	102
Installation du panneau de commande du module serveur	103
Carte système (maintenance uniquement)	104
Retrait de la carte système	104
Installation de la carte système	105
4 Dépannage du système	107
La sécurité d'abord, pour vous et pour le système	107
Routine de démarrage	107
Vérification du matériel	108
Dépannage des connexions externes	108
Dépannage du sous-système vidéo	108
Dépannage du clavier	109
Dépannage de la souris	110
Dépannage des périphériques USB	111
Réponse à un message d'alerte de gestion de systèmes	111
Dépannage d'un système mouillé	112
Dépannage d'un système endommagé	113
Dépannage des composants du système	113
Dépannage des modules d'alimentation	113
Dépannage des modules de ventilation	114
Dépannage du module DRAC/MC	115
Dépannage d'un module de commutation réseau	116

Dépannage des composants du module serveur	116
Intérieur du module serveur	117
Dépannage de la mémoire du module serveur.	118
Dépannage des disques durs.	119
Dépannage des microprocesseurs.	120
Dépannage de la carte du module serveur.	120
Dépannage de la pile du module serveur	121
5 Exécution des diagnostics du système.	123
Utilisation des diagnostics de Server Administrator	123
Fonctionnalités des diagnostics du système	123
Quand utiliser les diagnostics du système	124
Exécution des diagnostics du système	124
À partir de la partition d'utilitaires	124
À partir d'un lecteur flash USB	124
Options de test des diagnostics du système.	125
Utilisation des options de test avancées	126
Messages d'erreur.	126
6 Paramètres et connecteurs des commutateurs DIP	127
Paramètres des commutateurs DIP - Explication générale.	127
Commutateurs DIP	127
Commutateur DIP de la carte du module serveur.	128
Connecteurs de la carte du module serveur	129
Désactivation d'un mot de passe oublié	132

7	Obtention d'aide	135
	Assistance technique	135
	Services en ligne	136
	Service AutoTech	136
	Service d'état des commandes automatisé	137
	Service de support technique	137
	Service Dell de formation et de certification pour les entreprises.	137
	Problèmes liés à votre commande	137
	Informations sur les produits	137
	Renvoi d'articles pour une réparation sous garantie ou un remboursement sous forme de crédit.	137
	Avant d'appeler	138
	Contacteur Dell	140
	Glossaire	159
	Index	167

Présentation du système

Autres informations utiles

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

- Le document *Instructions d'installation du rack* ou le *Guide d'installation du rack* fournis avec la solution rack décrivent l'installation du système.
- Le *Guide de mise en route* décrit les caractéristiques du système, les procédures de configuration et les spécifications techniques.
- Le document *Configuration Guide* (Guide de configuration) contient des informations sur la configuration initiale des modules serveurs et des autres composants modulaires du système.
- Le document *Dell OpenManage Baseboard Management Controller User's Guide* (Guide d'utilisation du contrôleur BMC Dell OpenManage) contient des informations détaillées sur l'utilisation du contrôleur BMC (Baseboard Management Controller).
- Le document *Dell Remote Access Controller/Modular Chassis User's Guide* (Guide d'utilisation du module DRAC/MC) contient des informations détaillées sur l'utilisation des fonctions de gestion à distance du système.
- Les CD fournis avec le système contiennent des documents et des outils relatifs à la configuration et à la gestion du système.
- La documentation du logiciel de gestion de systèmes comprend des renseignements sur les fonctionnalités, les spécifications, l'installation et le fonctionnement de base du logiciel.
- La documentation du système d'exploitation indique comment installer (au besoin), configurer et utiliser le système d'exploitation.
- La documentation fournie avec les composants achetés séparément contient des informations permettant de configurer et d'installer ces options.
- Des mises à jour sont parfois fournies avec le système. Elles décrivent les modifications apportées au système, aux logiciels ou à la documentation.

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

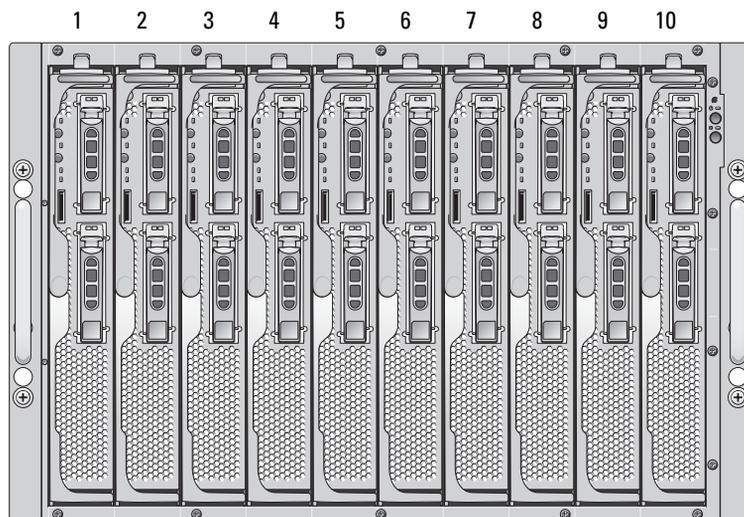
- Des notes de version ou des fichiers lisez-moi (readme) sont parfois fournis ; ils contiennent des mises à jour de dernière minute apportées au système ou à la documentation, ou des documents de référence technique avancés destinés aux utilisateurs expérimentés ou aux techniciens.

Présentation générale du système

Le système peut comprendre jusqu'à dix modules serveurs ou "lames" (voir la figure 1-1). Chaque module fonctionne comme un serveur individuel comprenant jusqu'à deux microprocesseurs, deux disques durs enfichables à chaud et huit barrettes de mémoire. Pour pouvoir fonctionner en tant que système, le module serveur est installé dans un châssis équipé de blocs d'alimentation, de modules de ventilation, d'un module de gestion DRAC/MC (Dell™ Remote Access Controller/Modular Chassis), d'un commutateur clavier/vidéo/souris (KVM) et d'au moins un module d'E-S pour la connectivité réseau. Les blocs d'alimentation, les ventilateurs, le module DRAC/MC et les modules d'E-S sont les ressources partagées des modules serveurs installés dans le châssis. Le système peut également être livré avec un lecteur USB externe (de disquette ou de CD, tous deux en option), que vous pouvez utiliser pour configurer les modules serveurs.

 **REMARQUE** : pour assurer un fonctionnement et un refroidissement corrects, toutes les baies doivent être constamment occupées par un module serveur ou un cache.

Figure 1-1. Modules serveurs

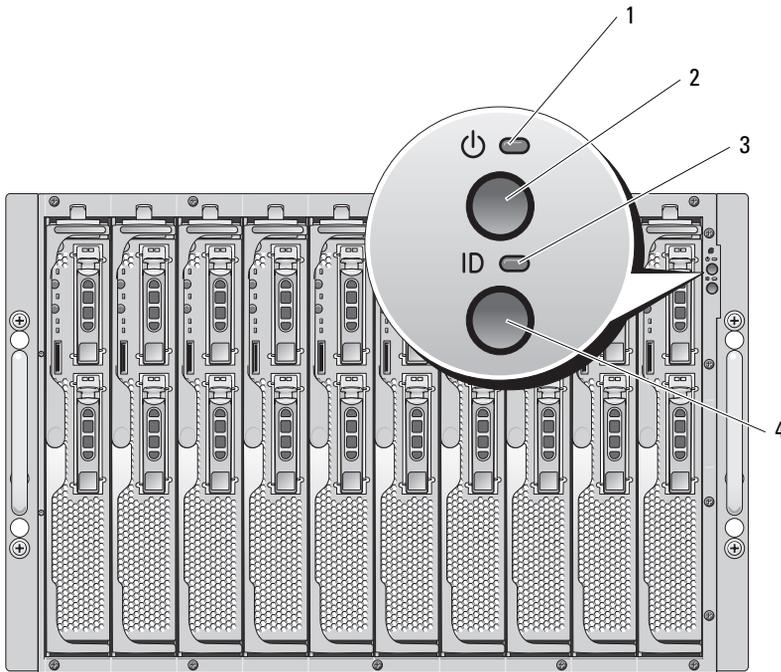


Cette section décrit les caractéristiques logicielles et matérielles principales du système et fournit des informations sur les voyants des panneaux avant et arrière. Elle contient également des informations sur les autres documents utiles à la configuration du système et sur l'obtention d'assistance technique.

Éléments indiquant l'état du système

Le panneau avant du châssis comprend divers éléments, incluant des boutons et voyants permettant d'identifier le système ou de le mettre sous tension (voir la figure 1-2). Appuyez sur le bouton d'alimentation pour mettre le système sous tension, ou maintenez le bouton d'alimentation enfoncé pour mettre le système hors tension. Le fait d'appuyer sur le bouton d'identification active le voyant d'identification situé à l'avant du système et à l'arrière (sur le commutateur KVM). Voir le tableau 1-1.

Figure 1-2. Caractéristiques et voyants du panneau avant



- | | | | | | |
|---|-------------------------|---|-----------------------|---|-------------------------|
| 1 | Voyant d'alimentation | 2 | Bouton d'alimentation | 3 | Voyant d'identification |
| 4 | Bouton d'identification | | | | |

Tableau 1-1. Éléments indiquant l'état du système

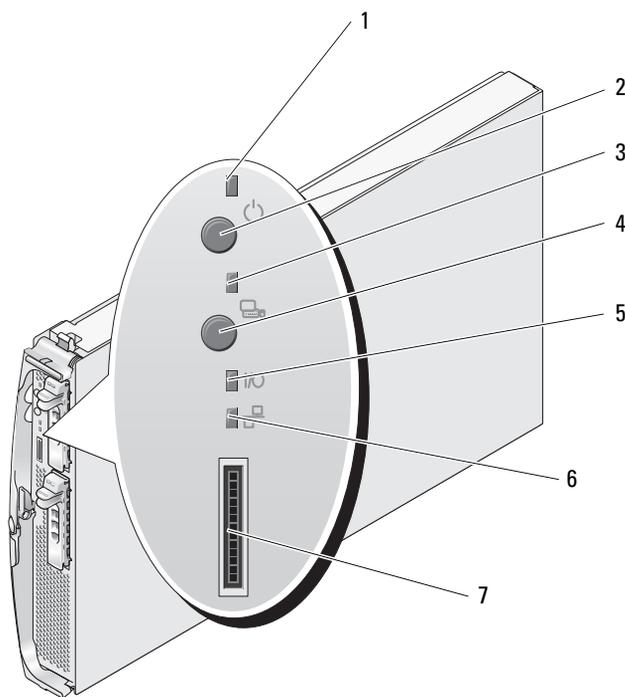
Type de voyant	Icône	Voyant	Code du voyant
Bouton d'alimentation du système	N/A	Aucun	Met le système sous tension et hors tension. Appuyez sur ce bouton pour allumer le système. Pour l'éteindre, maintenez ce bouton enfoncé pendant 10 secondes. REMARQUE : le bouton d'alimentation du système contrôle l'alimentation de tous les modules serveurs et de tous les modules d'E-S installés dans le châssis.
Voyant d'alimentation du système		Éteint Vert Orange	Le système n'est pas alimenté. Le système est sous tension. Le système est alimenté mais n'est pas sous tension.
Bouton d'identification	N/A	Aucun	Allume les voyants d'identification situés à l'avant et à l'arrière du châssis (sur le module commutateur KVM).
Voyant d'identification		Éteint Orange, clignotement lent Orange, clignotement rapide	Le châssis n'est pas en cours d'identification (comportement par défaut). Le châssis est en cours d'identification. L'utilisateur a appuyé sur le bouton d'identification avant ou arrière. Pour éteindre ce voyant, appuyez sur le bouton d'identification. Erreur système. Le voyant cesse de clignoter lorsque le problème est résolu.

Caractéristiques du module serveur

La face avant de chaque module serveur comprend un bouton d'alimentation et un bouton de sélection KVM (voir la figure 1-3). Elle comprend également un voyant d'alimentation, des voyants de connexion réseau, un voyant KVM et un port modulable. Utilisez le câble modulable fourni avec le système pour connecter ce port à deux périphériques USB (lecteur de disquette, de CD ou souris USB) et à un périphérique vidéo.

REMARQUE : les périphériques USB peuvent être connectés uniquement par le câble modulable fourni avec le système.

Figure 1-3. Voyants du module serveur



- | | | | | | |
|---|---|---|---|---|-------------------------|
| 1 | Voyant d'alimentation du module serveur | 2 | Bouton d'alimentation du module serveur | 3 | Voyant de sélection KVM |
| 4 | Bouton de sélection KVM | 5 | Voyant d'état de la carte fille | 6 | Voyant réseau Ethernet |
| 7 | Port modulable (à utiliser avec le câble modulable - USB [2]/vidéo) | | | | |

Le tableau 1-2 contient des informations sur les voyants d'état.

Tableau 1-2. Caractéristiques et voyants du module serveur

Voyant	Icône	Voyant d'activité	Code du voyant
Voyant d'alimentation du module serveur		Éteint	Le module serveur n'est pas alimenté en électricité, ou bien il n'est pas en fonctionnement ou est installé de façon incorrecte. Voir “Modules serveurs”, page 77 pour obtenir des informations détaillées sur l'installation d'un module serveur.
		Vert	Le module est sous tension.
		Vert, clignotement rapide	Le module serveur est alimenté, mais un incident s'est produit.
		Vert, clignotement lent	Le module est sous tension et en cours d'identification à distance via le contrôleur DRAC/MC.
		Orange	Le module n'est pas alimenté, mais le système est sous tension.
		Orange, clignotement lent	Le module est hors tension et en cours d'identification à distance via le contrôleur DRAC/MC.
Orange, clignotement rapide			Le module n'est pas alimenté ; un incident lié au module serveur s'est produit.
Bouton d'alimentation du module serveur	N/A	Aucun	<p>Met le module serveur sous tension et hors tension.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Si vous éteignez le module serveur avec le bouton d'alimentation quand il fonctionne sous un système d'exploitation conforme ACPI, le module peut effectuer un arrêt normal avant que le courant ne soit coupé. • Si le module ne fonctionne pas sous un système d'exploitation conforme ACPI, le courant est coupé immédiatement quand vous appuyez sur le bouton d'alimentation. • Appuyez sur le bouton et maintenez-le enfoncé pour arrêter le module serveur immédiatement. <p>Ce bouton est activé dans le programme de configuration du système. Si l'option correspondante est désactivée, le bouton sert uniquement à mettre le module serveur sous tension.</p>

Tableau 1-2. Caractéristiques et voyants du module serveur (suite)

Voyant	Icône	Voyant d'activité	Code du voyant
Voyant de sélection KVM		Éteint	Le module serveur n'est pas sélectionné par le commutateur KVM.
		Vert	Le module serveur a été sélectionné par le commutateur KVM.
		Orange clignotant	Le module serveur n'a pas été sélectionné par le commutateur KVM ; un incident lié à l'alimentation s'est produit.
		Vert/Orange clignotant	Le module serveur a été sélectionné par le commutateur KVM ; un incident lié à l'alimentation s'est produit.
Bouton de sélection KVM	N/A	Aucun	Sélectionne le module serveur à utiliser avec le commutateur KVM situé à l'arrière du système. Voir “Module commutateur KVM analogique Avocent”, page 23 pour savoir comment sélectionner un module serveur avec le clavier.
Voyant d'état de la carte fille (carte Infiniband installée)	E-S	Éteint	La carte fille n'est pas installée.
		Vert	La carte fille Infiniband est installée, mais aucun trafic n'est détecté.
		Vert clignotant	La carte fille Infiniband est détectée. Des transferts de données sont en cours.
Voyant d'état de la carte fille (carte fille Fibre Channel installée)	E-S	Éteint	La carte fille n'est pas installée.
		Vert	Une liaison est présente.
		Vert clignotant	Transfert de données en cours sur la carte fille Fibre Channel.
Voyant d'état de la carte fille (carte fille Ethernet Gigabit installée)	E-S	Éteint	La carte fille n'est pas installée.
		Vert	Une liaison est présente.
		Vert clignotant	Transfert de données en cours sur la carte fille Fibre Channel.
Voyant d'état de la carte fille (carte fille NIC TOE installée)	E-S	Éteint	La carte fille n'est pas installée.
		Vert	Une liaison est présente.
		Vert clignotant	La carte fille NIC TOE est installée et des transferts de données sont en cours.

Tableau 1-2. Caractéristiques et voyants du module serveur (suite)

Voyant	Icône	Voyant d'activité	Code du voyant
Voyants réseau		Éteint	Indique que le module serveur ne dispose d'aucune connexion avec le commutateur Ethernet ou le module d'intercommunication.
		Vert	Indique que le module serveur dispose d'une connexion valide avec le module de commutation réseau.
		Vert clignotant	Indique une activité réseau entre le module serveur et le module de commutation réseau. REMARQUE : ce voyant ne donne aucune information sur les activités réseau externes. REMARQUE : ce voyant réseau peut également clignoter en vert, pour signaler qu'une activité de gestion de système est en cours, lorsque vous utilisez le NIC intégré pour accéder à distance au contrôleur BMC du système. Voir "Configuration du contrôleur BMC", page 59.
Connecteur USB/vidéo	 	Aucun	Utilisez le câble modulable fourni pour connecter les périphériques USB externes et vidéo au module serveur.

Utilisation des lecteurs de disquette ou de CD USB

Chaque module serveur est équipé d'un port USB frontal permettant de connecter un lecteur de disquette ou un lecteur de CD USB via un câble modulable. Les lecteurs USB permettent la configuration du module serveur.

 **AVIS** : le système prend en charge uniquement les lecteurs USB 1.1 ou USB 2.0 de marque Dell. Pour fonctionner correctement, le lecteur doit être placé horizontalement.

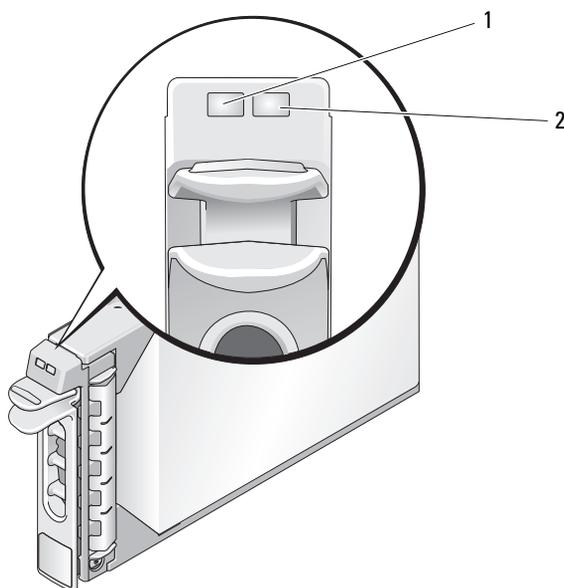
 **REMARQUE** : si vous souhaitez démarrer le système à partir du lecteur USB, connectez ce dernier, redémarrez le système, accédez au programme de configuration du système et placez le lecteur en tête de la liste des périphériques d'amorçage (voir "Utilisation du programme de configuration du système", page 45). Pour qu'un périphérique USB apparaisse dans la séquence d'amorçage, il doit avoir été connecté au système avant l'ouverture du programme de configuration.

Caractéristiques du disque dur

Chaque module serveur prend en charge jusqu'à deux disques durs enfichables à chaud de même type (SAS ou SATA). Voir la figure 1-4 et le tableau 1-3 pour obtenir des informations supplémentaires sur les voyants des disques durs. Des codes différents apparaissent si des événements surviennent sur les lecteurs du système.

- ➔ **AVIS** : les baies de disque dur de chaque module serveur doivent contenir soit un disque dur, soit un cache.
- ➔ **AVIS** : il n'est pas possible d'installer un disque SAS et un disque SATA dans le même module serveur. Vous pouvez toutefois installer des modules serveurs contenant des disques SAS et d'autres contenant des disques SATA dans le même châssis.

Figure 1-4. Voyants et caractéristiques des disques durs



1 Voyant d'activité du disque dur 2 Voyant d'état du disque dur

REMARQUE : le voyant d'état du disque dur fonctionne uniquement dans les configurations RAID. Pour les configurations autres que RAID, seul le voyant d'activité fonctionne.

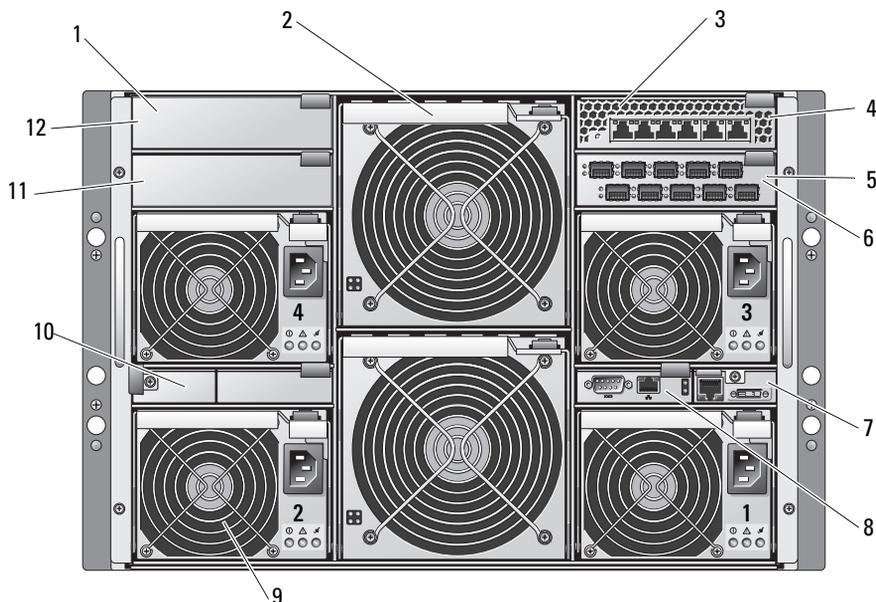
Tableau 1-3. Codes des voyants d'état des disques durs (configurations RAID uniquement)

Comportement du voyant d'état	Code du voyant
Éteint	<ul style="list-style-type: none">• Le lecteur est prêt à être retiré.• La baie est vide.• Le module serveur est hors tension.
Vert	Le lecteur est en ligne.
Vert, clignotement lent	Le disque est en cours de reconstruction.
Vert, clignotement rapide	Le lecteur est en cours d'identification.
Orange	Un incident lié au lecteur s'est produit, ou bien celui-ci est en panne. Voir "Dépannage des disques durs", page 119.
Orange, clignotement lent Vert, clignotement lent puis éteint	Une erreur potentielle a été signalée par le lecteur ; celui-ci doit être remplacé.

Caractéristiques du panneau arrière

L'arrière du châssis peut accueillir quatre baies de modules d'E-S, le module DRAC/MC et des modules de ventilation et d'alimentation. La figure 1-5 présente un exemple de configuration et de numérotation des baies. Le tableau 1-4 contient des informations sur les caractéristiques du panneau arrière.

Figure 1-5. Caractéristiques du panneau arrière



1	Baie d'E-S 2	2	Modules de ventilation (2)	3	Module commutateur Ethernet PowerConnect 5316M
4	Baie d'E-S 1	5	Module d'intercommunication Fibre Channel	6	Baie d'E-S 3
7	Module KVM	8	Module DRAC/MC	9	Blocs d'alimentation (4)
10	Caches (2)	11	Baie d'E-S 4	12	Caches (2)

Tableau 1-4. Voyants et caractéristiques du panneau arrière

Composant	Description des voyants
Blocs d'alimentation	Fournissent des informations sur l'état de l'alimentation (voir "Codes des voyants des blocs d'alimentation", page 21).
Modules de ventilation	Fournissent des informations sur l'état des ventilateurs du système (voir "Voyants des modules de ventilation", page 22).
Module KVM	Fournit des informations sur le module KVM (voir "Modules KVM", page 23).
Module DRAC/MC	Fournit des informations sur l'état du système, de la gestion du système et des ports (voir "Module DRAC/MC", page 27).
Module commutateur Ethernet PowerConnect™ 5316M	Fournit des informations sur l'état du réseau 10/100/1000 BASE-T (voir "Module commutateur Ethernet PowerConnect 5316M", page 31).
Module d'intercommunication Fibre Channel	Fournit des informations sur l'état du réseau Fibre Channel (voir "Module d'intercommunication Fibre Channel", page 32).
Module commutateur Fibre Channel	Fournit des informations sur l'état du réseau Fibre Channel (voir "Module commutateur Fibre Channel", page 34).
Module d'intercommunication Infiniband	Fournit des informations sur l'état du réseau Infiniband (voir "Module d'intercommunication Infiniband", page 34).
Module d'intercommunication Gigabit	Fournit des informations sur l'état du réseau (voir "Module d'intercommunication Ethernet Gigabit", page 35).

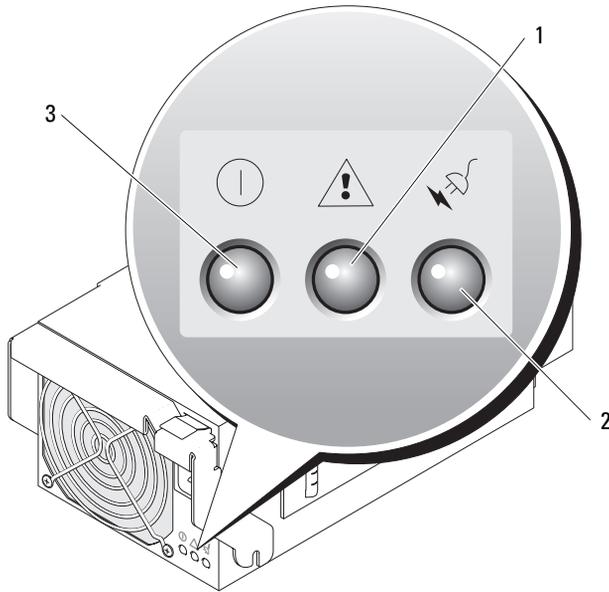
Voyant des blocs d'alimentation

Chaque bloc d'alimentation enfichable à chaud est doté de voyants fournissant des informations sur l'état de l'alimentation : incidents, alimentation en CA détectée, etc. Voir la figure 1-6 et le tableau 1-5, qui répertorie les codes des voyants correspondants.



REMARQUE : le système prend en charge uniquement les modules d'alimentation de 2100 W. Chaque bloc d'alimentation nécessite une tension d'entrée de 180-240 V provenant d'une unité de distribution de l'alimentation (PDU) pouvant fournir une intensité de 29,2 A à 180 V. Les modules d'alimentation ne fonctionnent pas lorsqu'ils sont branchés sur des prises à 110 V.

Figure 1-6. Voyants des blocs d'alimentation



1 Voyant de panne 2 Voyant d'alimentation en CA 3 Voyant d'alimentation en CC

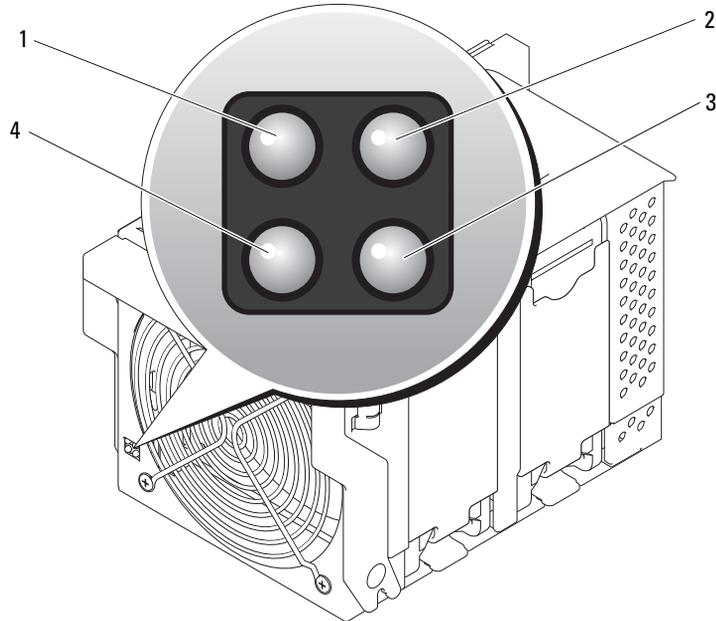
Tableau 1-5. Codes des voyants des blocs d'alimentation

Voyant	Icône	Voyant d'activité	Code du voyant
Voyant d'alimentation en CC	ⓘ	Vert	Le bloc d'alimentation est opérationnel.
Voyant de panne	⚠	Orange	Un incident lié au bloc d'alimentation s'est produit. Le bloc d'alimentation ou l'un de ses ventilateurs peut être défectueux. Voir “Modules d'alimentation”, page 62.
Voyant d'alimentation en CA	⚡	Vert	Le bloc d'alimentation est alimenté en CA et le système est connecté à une source d'alimentation en CA.

Voyants des modules de ventilation

Chaque module de ventilation enfichable à chaud contient deux ventilateurs redondants. Voir la figure 1-7 et le tableau 1-6, qui répertorie les codes des voyants correspondants.

Figure 1-7. Voyants des modules de ventilation



- | | | | | | |
|---|----------------------------------|---|---|---|---|
| 1 | Voyant de panne du ventilateur 1 | 2 | Voyant de fonctionnement du ventilateur 1 | 3 | Voyant de fonctionnement du ventilateur 2 |
| 4 | Voyant de panne du ventilateur 2 | | | | |

Tableau 1-6. Codes des voyants des modules de ventilation

Voyant	Voyant d'activité	Code du voyant
Voyant de fonctionnement du ventilateur 1	Éteint	Le ventilateur 1 n'est pas installé.
	Vert	Le ventilateur 1 est installé.
Voyant de panne du ventilateur 1	Éteint	Le ventilateur 1 fonctionne normalement.
	Orange	Le ventilateur 1 est en panne. Voir "Modules de ventilation", page 64.

Tableau 1-6. Codes des voyants des modules de ventilation (suite)

Voyant	Voyant d'activité	Code du voyant
Voyant de détection du ventilateur 2	Éteint	Le ventilateur 2 n'est pas installé.
	Vert	Le ventilateur 2 est installé.
Voyant de panne du ventilateur 2	Éteint	Le ventilateur 2 fonctionne normalement.
	Orange	Le ventilateur 2 est en panne. Voir “Modules de ventilation”, page 64.

Modules KVM

Le système contient l'un des modules KVM suivants :

- Commutateur KVM analogique Avocent (standard)
- Commutateur KVM à accès numérique Avocent (en option)



REMARQUE : les versions antérieures des modules KVM ne sont pas prises en charge par le système.

Module commutateur KVM analogique Avocent

Le module commutateur KVM analogique Avocent permet de connecter un clavier, un écran et une souris à un module serveur. Pour connecter le commutateur KVM aux périphériques externes, vous devez utiliser le câble modulable fourni avec le système.



REMARQUE : le système est doté de deux câbles modulables. Le premier se connecte sur l'avant du module serveur et permet de brancher deux périphériques USB et un périphérique d'affichage. Le second se connecte sur le commutateur KVM et comprend deux connecteurs PS/2 et un connecteur vidéo. Ces câbles ne sont pas interchangeables. Il est recommandé de les conserver avec le système.

Le module commutateur dispose également d'un port ACI (Analog Console Interface). Ce dernier permet de connecter un module serveur à un périphérique externe (tel qu'un commutateur de console numérique Dell 2161DS ou analogique Dell 180AS/2160AS) via un câblage Cat5, sans avoir recours à un câble d'interface spécial (SIP).



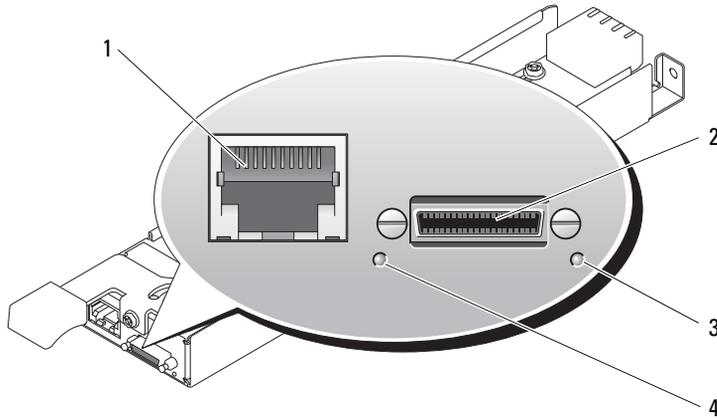
REMARQUE : bien que le port ACI soit doté d'un connecteur RJ-45 et utilise un câblage Cat5, il ne s'agit pas d'un port d'interface réseau Ethernet. Il n'est utilisé que pour connecter des commutateurs KVM externes équipés de ports ARI (Interface rack analogique).



REMARQUE : le port ACI ne peut être utilisé que pour connecter les ports ARI à des commutateurs de console Dell. Pour les autres types de commutateurs, y compris ceux de marque Avocent, vous devez connecter la clé propriétaire fournie sur les ports PS2 et vidéo du commutateur.

La figure 1-8 montre les fonctionnalités externes du module commutateur KVM analogique Avocent.

Figure 1-8. Module commutateur KVM analogique Avocent



- 1 Port ACI
- 2 Connecteur modulable à utiliser avec le câble modulable (PS/2 [2] et vidéo)
- 3 Voyant d'identification

- 4 Voyant d'alimentation

Le module commutateur KVM analogique Avocent est également doté d'un voyant d'identification (voir la figure 1-8). Le tableau 1-7 décrit les voyants et les caractéristiques du module.

Tableau 1-7. Voyants et caractéristiques du module commutateur KVM analogique Avocent

Fonction	Voyant d'activité	Code du voyant
Voyant d'identification	Éteint	Le châssis n'est pas en cours d'identification
	Orange clignotant	Le châssis est en cours d'identification.
Voyant d'alimentation	Éteint	Le commutateur KVM n'est pas alimenté.
	Vert	Le commutateur KVM est alimenté.
Connecteur modulable	Aucun	Permet de connecter deux périphériques PS/2 et un périphérique vidéo au système.
Port ACI	Aucun	Permet de connecter un ou plusieurs serveurs à un commutateur de console Dell doté d'un port ARI (tel qu'un commutateur de console numérique ou analogique).

Module commutateur KVM à accès numérique Avocent

Le module commutateur KVM à accès numérique Avocent (disponible en option) permet de configurer et de gérer les modules serveurs via un ensemble clavier/écran/souris. Vous sélectionnez des modules serveurs à l'aide de l'interface graphique OSCAR (On-Screen Configuration and Reporting).

Le module commutateur KVM à accès numérique Avocent offre les fonctions suivantes :

- Commutation KVM analogique

Ce commutateur peut être utilisé pour des connexions analogiques. Il permet d'établir une commutation KVM locale au moyen d'un clavier, d'un écran et d'une souris directement connectés. Il peut aussi être utilisé pour la connexion à des commutateurs KVM analogiques externes. Il utilise la même interface OSCAR que le commutateur KVM analogique Avocent standard pour la commutation entre les modules serveurs.

Le commutateur KVM à accès numérique dispose d'un connecteur modulable permettant des connexions PS2/vidéo. Ces ports peuvent être reliés directement à un clavier, un écran et une souris, ou connectés à un commutateur KVM analogique externe disposant de ports KVM. Si vous reliez le commutateur KVM à accès numérique à un commutateur KVM externe au moyen des connecteurs Cat5 et des ports ACI, vous devez utiliser la clé logicielle de ce dernier (PS2/vidéo vers Cat5).

 **REMARQUE** : à la différence du module KVM analogique Avocent, le module à accès numérique dispose d'une interface réseau Ethernet à la place du port ACI.

- Contrôle à distance d'un support et d'un module KVM virtuels

Une fois la connexion au réseau établie via le port Ethernet du commutateur, utilisez l'interface du module DRAC/MC pour sélectionner le support et/ou la console ainsi que le module serveur auquel se connecter.

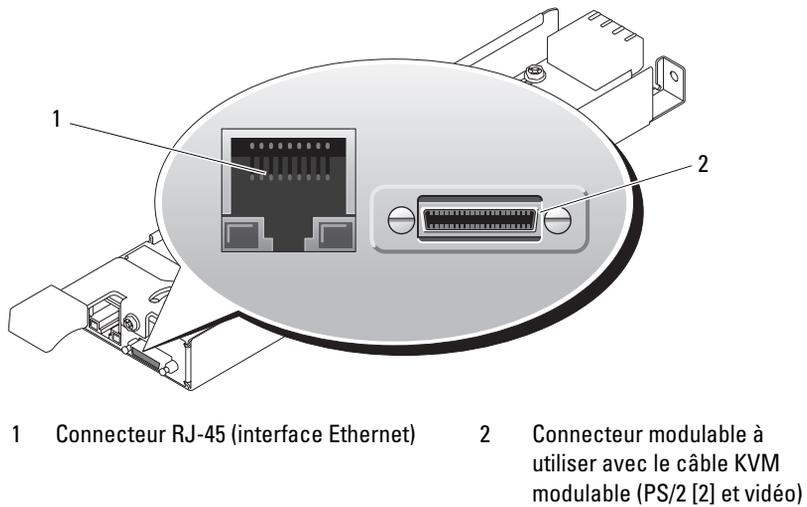
 **REMARQUE** : vous devez connecter le port Ethernet du commutateur sur le même réseau que le port du module DRAC/MC.

Vous pouvez alors utiliser les fonctions de support et de module KVM virtuels du commutateur :

- Support virtuel : cette fonction permet de mapper à distance les lecteurs locaux d'une station de gestion avec un module serveur, ou de faire démarrer un module serveur sur une disquette, un lecteur optique ou une clé USB distants. Vous pouvez ainsi installer le système d'exploitation, le restaurer, mettre le BIOS à jour ou effectuer d'autres opérations à distance.
- Module KVM virtuel : cette fonction vous permet de contrôler à distance les modules serveurs à partir de n'importe quel ordinateur en utilisant le module KVM numérique et une console graphique indépendante du système d'exploitation.

La figure 1-9 montre les fonctionnalités externes du module commutateur KVM à accès numérique Avocent.

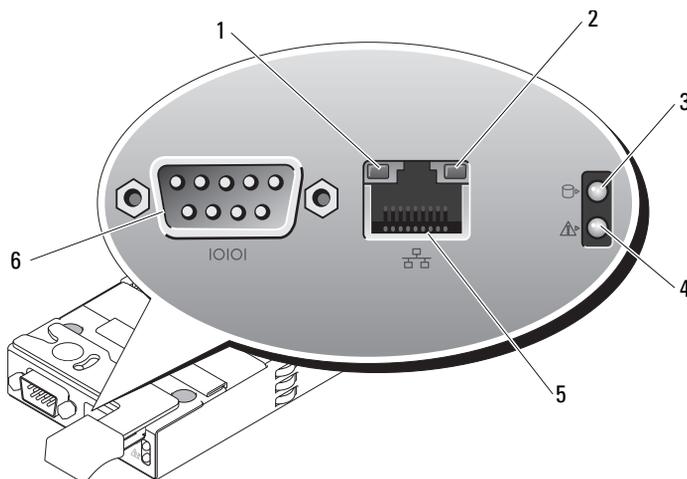
Figure 1-9. Module commutateur KVM à accès numérique Avocent



Module DRAC/MC

Le module DRAC/MC comprend des ports de gestion série et Ethernet, un voyant d'état pour les modules DRAC/MC redondants (le cas échéant) ainsi que des voyants d'état pour le module DRAC/MC lui-même et pour la connexion avec le NIC intégré du système (voir la figure 1-10). Consultez la documentation du module DRAC/MC pour obtenir des informations spécifiques sur la redirection du port série des modules serveurs et des commutateurs. Le tableau 1-8 contient des informations sur les voyants d'état.

Figure 1-10. Caractéristiques du module DRAC/MC



1	Voyant de lien	2	Voyant d'activité	3	Voyant principal/secondaire
4	Voyant de panne	5	Contrôleur d'interface réseau (NIC)	6	Connecteur série

Tableau 1-8. Voyants du module DRAC/MC

Type de voyant	Icône	Voyant d'activité	Code du voyant
Voyant de connexion au NIC		Éteint	Aucune connexion au réseau local.
		Vert	Connexion au réseau local.
Voyant d'activité du NIC		Éteint	Réseau local inactif.
		Orange clignotant	Indique que le module DRAC/MC du système communique avec le réseau local.

Tableau 1-8. Voyants du module DRAC/MC (suite)

Type de voyant	Icône	Voyant d'activité	Code du voyant
Voyant principal/ secondaire		Éteint	Le module DRAC/MC est un module de secours pour le module DRAC/MC maître. REMARQUE : pour plus d'informations sur les configurations redondantes disponibles pour les modules DRAC/MC, consultez le site www.dell.com .
		Vert	Le module DRAC/MC est actif pour la gestion du système.
		Vert clignotant	Le module DRAC/MC est en mode constructeur ou en mode spécial.
Voyant de panne		Éteint	Le module DRAC/MC fonctionne normalement.
		Orange	Ce module DRAC/MC a échoué dans une configuration non redondante. Voir “Module DRAC/MC”, page 66.
		Orange clignotant	Ce module DRAC/MC a échoué dans une configuration redondante (selon disponibilité). Voir “Module DRAC/MC”, page 66.
Connecteur série	10101	Aucun	Utilisée pour une connexion série à un câble null modem.

Remarques importantes pour la configuration des modules d'E-S

Vous devez impérativement prendre connaissance du fichier `readme.txt` (Lisez-moi) du module DRAC/MC. Il contient des informations à jour concernant notamment le comportement des voyants du système dans certaines conditions.

⚠ PRÉCAUTION : une mauvaise configuration des baies d'E-S risque d'entraîner la perte de données. Plus précisément, un module d'E-S ne doit être installé dans la baie 2 que si un module de même type est déjà présent dans la baie 1. De la même façon, un module d'E-S ne doit être installé dans la baie 4 que si un module de même type est déjà présent dans la baie 3. Excepté dans ces cas (ou dans les cas où vous devez remplacer temporairement un module d'E-S défaillant installé dans les baies 1 ou 3), les baies 2 et 4 doivent être vides.

Si le système n'a pas été configuré conformément à ces instructions, évitez d'effectuer les actions suivantes :

- Mise à niveau du micrologiciel du module DRAC/MC
- Lancement d'une commande de réinitialisation logicielle du module DRAC/MC (`racadm racreset`, par exemple)
- Réinstallation d'un module DRAC/MC dans son emplacement
- Opération entraînant le basculement d'un module DRAC/MC, par exemple, déconnexion du câble réseau relié au module DRAC/MC principal ou redémarrage d'un commutateur auquel le câble du module DRAC/MC est connecté

Ces opérations entraînent la mise hors tension des baies d'E-S 2 et 4 ainsi qu'une interruption du trafic provoquant une perte de données.

Lors de son initialisation, l'algorithme du micrologiciel du module DRAC/MC doit trouver un module dans la baie 1 avant la baie 2, de même qu'il doit en trouver un dans la baie 3 avant la baie 4. Dans le cas contraire, le module situé dans la baie 2 ou 4 est mis hors tension si vous effectuez une mise à niveau du micrologiciel, ou si vous provoquez le basculement de ce module ou sa réinitialisation.

Pour plus d'informations sur la configuration du système DRAC/MC, consultez le document *Dell Remote Access Controller/Modular Chassis User's Guide* (Guide d'utilisation du module DRAC/MC). Vous trouverez ce dernier sur le site support.dell.com.

Configuration requise pour le micrologiciel du module DRAC/MC

Le système requiert au minimum la version 1.3 du micrologiciel du module DRAC/MC. Si vous ajoutez un second module DRAC/MC redondant dont le micrologiciel est à la version 1.0, vous devez mettre ce dernier à jour vers la version 1.1, puis vers la version 1.3 (ou suivante).



REMARQUE : pour afficher la version de micrologiciel d'un module DRAC/MC, consultez son interface Web ou tapez la commande `getsysinfo` ou `racadm getsysinfo`.

Pour plus d'informations sur les mises à jour du micrologiciel et l'installation de modules DRAC/MC redondants, consultez la dernière version du document *Dell Remote Access Controller/Modular Chassis User's Guide* (Guide d'utilisation du module DRAC/MC). Vous trouverez ce dernier sur le site support.dell.com. Il contient des instructions complètes concernant la configuration et le fonctionnement de cette version du module.

Connectivité d'E-S

Le système offre plusieurs options de connectivité, grâce à des contrôleurs Ethernet intégrés, des cartes d'E-S filles (en option) sur le module serveur et des modules d'E-S installés à l'arrière du châssis.

Lorsqu'un module d'E-S fonctionne correctement, son voyant système/diagnostic (vert) est éteint. En cas de fonctionnement incorrect du module, le voyant est éteint ou clignote.

Directives pour l'installation de modules de connectivité

Lorsque vous installez des modules d'E-S, respectez les consignes ci-après. Voir la figure 1-5 pour identifier l'emplacement des baies d'E-S.

- Insérez un module de connectivité dans la baie d'E-S 1 avant d'en installer un autre dans la baie 2. Assurez-vous que les modules de connectivité installés dans ces 2 baies sont du même type.
- Insérez un module de connectivité dans la baie d'E-S 3 avant d'en installer un autre dans la baie 4. Assurez-vous que les modules de connectivité installés dans ces 2 baies sont du même type.
- La baie d'E-S 3 se connecte au port 1 de la carte fille (en option) installée dans le module serveur.
 - Si une carte fille est effectivement installée dans le module serveur, la baie 3 doit contenir un module.
 - Le type de ce module d'E-S doit correspondre au type de la carte fille. Par exemple, un module d'E-S Fibre Channel doit correspondre à une carte fille Fibre Channel.

Le tableau 1-9 répertorie les configurations valides. Voir la figure 1-5 pour identifier l'emplacement des baies d'E-S.

Tableau 1-9. Configurations valides pour les modules d'E-S

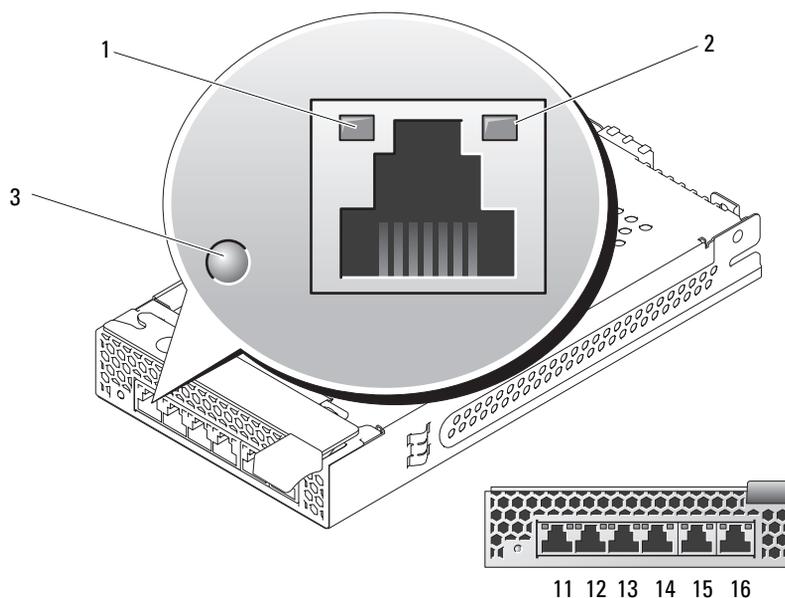
NIC	Baie d'E-S 1	Baie d'E-S 2	Baie d'E-S 3	Baie d'E-S 4
NIC 1 intégré du module serveur	Module commutateur Ethernet ou module d'intercommunication	N/A	N/A	N/A
NIC 2 intégré du module serveur	N/A	Module commutateur Ethernet ou module d'intercommunication	N/A	N/A
Port 1 de la carte fille Fibre Channel	N/A	N/A	Module commutateur ou d'intercommunication Fibre Channel	N/A
Port 2 de la carte fille Fibre Channel	N/A	N/A	N/A	Module commutateur ou d'intercommunication Fibre Channel
Port 1 de la carte fille Ethernet Gigabit	N/A	N/A	Module commutateur Ethernet ou module d'intercommunication	
Port 2 de la carte fille Ethernet Gigabit	N/A	N/A		Module commutateur Ethernet ou module d'intercommunication
Carte fille Infiniband	N/A	N/A	Module Infiniband (une seule baie ou les deux)	Module Infiniband (une seule baie ou les deux)

Module commutateur Ethernet PowerConnect 5316M

Le module commutateur Ethernet PowerConnect 5316M comprend 16 ports : 6 en amont et 10 en aval (voir la figure 1-11). Les ports en amont se connectent au réseau Ethernet externe et fonctionnent à 1/2/4 Gb. Les ports en aval se connectent au contrôleur Ethernet intégré du module serveur et fonctionnent uniquement à 1 Gb.

Le module commutateur Ethernet PowerConnect 5316M est enfichable à chaud. Pour permettre une connectivité vers des réseaux Ethernet distincts, il est possible d'installer deux modules commutateurs dans les baies d'E-S 1 et 2 (voir la figure 1-5). Pour utiliser les baies d'E-S 3 et 4, vous devez installer une carte fille Ethernet Gigabit dans le module serveur. Si une redondance n'est pas nécessaire, le module commutateur doit être installé dans la baie d'E-S 1. Le module commutateur est doté d'un port série interne qui communique avec le module DRAC/MC. Le tableau 1-10 répertorie les voyants de chaque commutateur. Pour plus d'informations sur le module commutateur Ethernet PowerConnect 5316M, consultez la documentation fournie avec celui-ci.

Figure 1-11. Voyants et caractéristiques du module commutateur Ethernet PowerConnect 5316M



1 Voyant de vitesse/d'activité du lien

2 Voyant du mode duplex

3 Voyant système/diagnostic

Tableau 1-10. Voyants du module commutateur Ethernet PowerConnect 5316M

Type de voyant	Voyant d'activité	Code du voyant
Voyant de vitesse/ d'activité du lien (bicolore)	Éteint	Non connecté.
	Vert	Le port est connecté à un périphérique valide sur le réseau.
	Vert clignotant	Des données sont en cours d'envoi ou de réception à 1 Gb sur le réseau.
	Orange	Le port est connecté à un périphérique valide sur le réseau.
	Orange clignotant	Des données sont en cours d'envoi ou de réception sur le réseau à 10 ou 100 Mbps.
Voyant du mode duplex	Vert	Le port fonctionne en mode duplex intégral.
	Éteint	Le port fonctionne en mode semi-duplex.
Voyant système/ diagnostic	Vert clignotant	Le module n'est plus alimenté par le contrôleur DRAC/MC suite à une incompatibilité avec le module d'E-S. Voir "Directives pour l'installation de modules de connectivité", page 29.
	Éteint	Le module fonctionne normalement.

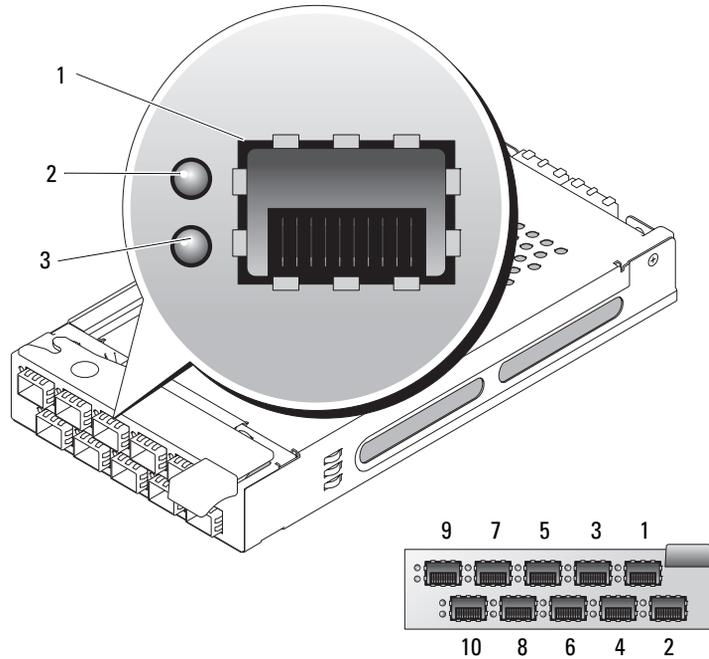
Module d'intercommunication Fibre Channel

Le module d'intercommunication Fibre Channel établit une connexion dérivée entre la carte fille Fibre Channel du module serveur et les émetteurs-récepteurs optiques assurant la connexion directe avec un commutateur Fibre Channel ou une matrice de stockage (voir la figure 1-12). Ces modules sont enfichables à chaud. Le module d'intercommunication Fibre Channel installé dans la baie d'E-S 3 se connecte au port 1 de la carte fille Fibre Channel (en option) installée dans le module serveur. Le module d'intercommunication Fibre Channel installé dans la baie d'E-S 4 se connecte au port 2 de la carte fille Fibre Channel (en option) installée dans le module serveur. Pour assurer une redondance, les baies d'E-S 3 et 4 doivent contenir des modules d'intercommunication Fibre Channel. Le tableau 1-11 répertorie les codes des voyants du module d'intercommunication Fibre Channel. Pour plus d'informations sur l'installation de ce module, voir "Modules d'E-S du châssis", page 75.



REMARQUE : le module d'intercommunication Fibre Channel comprend des émetteurs-récepteurs optiques SFP (Short Wave Small Form Factor Pluggable, composant enfichable compact). Pour assurer un fonctionnement correct du module, utilisez uniquement les composants SFP fournis avec ce dernier.

Figure 1-12. Voyants et caractéristiques du module d'intercommunication Fibre Channel



- 1 Connecteur SFP Fibre Channel 2 Voyant vert 3 Voyant orange

Tableau 1-11. Voyants du module d'intercommunication Fibre Channel

Type de voyant	Voyant d'activité	Code du voyant
Voyant Fibre Channel (vert/orange)	Éteint	Le système est hors tension.
	Vert/Orange	Le système est sous tension.
	Vert/Éteint	Connexion Fibre Channel prête.
	Éteint/Orange	Le port est connecté à un périphérique valide sur le réseau.
	Éteint/Clignotant (deux fois par seconde)	La connexion est désynchronisée.

Module commutateur Fibre Channel

Vous pouvez installer un ou deux modules commutateurs Fibre Channel enfichables à chaud dans les baies d'E-S 3 et 4, en commençant par la baie 3. Vous devez également installer une carte fille HBA Fibre Channel dans le module serveur. Le module commutateur Fibre Channel comprend quatre ports Fibre Channel externes à détection automatique numérotés de 10 à 13, 10 ports internes et un port Ethernet équipé d'un connecteur RJ-45. Tous les ports externes fonctionnent à 1, 2 ou 4 Gbps.

Reportez-vous à la documentation du module commutateur Fibre Channel pour plus d'informations sur les fonctions et les emplacements des voyants. Pour plus d'informations sur l'installation de ce module, voir “Modules d'E-S du châssis”, page 75.



REMARQUE : le module commutateur Fibre Channel comprend des émetteurs-récepteurs optiques SFP (Small Form-factor Pluggable [composant enfichable compact]). Pour assurer un fonctionnement correct du module, utilisez uniquement les composants SFP fournis avec ce dernier.

Module d'intercommunication Infiniband

Le module d'intercommunication Infiniband établit une connexion dérivée entre la carte fille HCA Infiniband (disponible en option) du module serveur et les émetteurs-récepteurs Infiniband 4x pour la connexion directe avec un commutateur Infiniband. Les modules d'intercommunication Infiniband sont enfichables à chaud. Pour permettre la redondance, les baies d'E-S 3 et 4 doivent contenir des modules d'intercommunication Infiniband. Dans cette configuration, le module installé dans la baie d'E-S 3 se connecte au port 1 de la carte fille HCA Infiniband et le module d'intercommunication Infiniband installé dans la baie d'E-S 4 se connecte au port 2 de cette même carte.



REMARQUE : le module d'intercommunication Infiniband utilise des connecteurs Infiniband 4x compacts. Pour assurer un fonctionnement correct du module, utilisez uniquement les câbles fournis avec ce dernier.



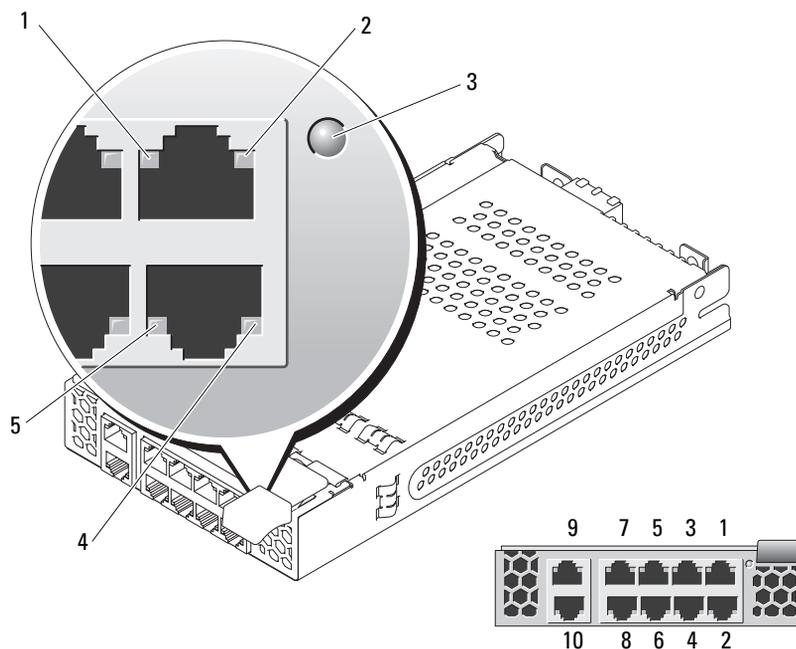
REMARQUE : si vous avez besoin d'une assistance technique ou de pièces de rechange pour un produit Infiniband Topspin, contactez le support technique de Topspin via le site www.topspin.com.

Module d'intercommunication Ethernet Gigabit

Le module d'intercommunication Ethernet Gigabit dispose de 10 ports RJ45. Lorsqu'il est installé dans la baie d'E-S 1 ou 2, ce module fournit une connexion entre le module serveur et un périphérique Ethernet Gigabit externe. Lorsqu'il est installé dans la baie d'E-S 3 ou 4, il fournit une connexion avec la carte fille Ethernet Gigabit (en option) installée dans le module serveur, ce qui permet la connexion directe avec un périphérique Ethernet Gigabit externe (voir la figure 1-13). Ces modules sont enfichables à chaud. Le module d'intercommunication Ethernet Gigabit installé dans la baie d'E-S 3 se connecte à la carte fille Ethernet Gigabit installée dans un module serveur. Le module d'intercommunication Ethernet Gigabit installé dans la baie d'E-S 4 se connecte au port 2 de la carte fille Ethernet Gigabit (en option) installée dans un module serveur. Le tableau 1-12 répertorie les codes des voyants correspondants. Pour plus d'informations sur l'installation de ce module, voir “Modules d'E-S du châssis”, page 75.

REMARQUE : connectez le module Ethernet Gigabit uniquement à des ports de commutation externes à 1000 Mbps. Les ports à 10 ou 100 Mbps ne sont pas pris en charge.

Figure 1-13. Voyants et caractéristiques du module d'intercommunication Gigabit



- | | | | | | |
|---|-------------------|---|-------------------|---|---------------|
| 1 | Voyant d'activité | 2 | Voyant de lien | 3 | Voyant d'état |
| 4 | Voyant de lien | 5 | Voyant d'activité | | |

REMARQUE : les connecteurs du module d'intercommunication Gb correspondent au numéro du module serveur. Par exemple, le module serveur 5 est connecté au port 5 du module d'intercommunication Gigabit.

Tableau 1-12. Voyants du module d'intercommunication Gigabit

Type de voyant	Voyant d'activité	Code du voyant
Voyant de lien/d'activité	Vert/Orange clignotant	Le connecteur Ethernet Gigabit est relié au module serveur et le réseau est actif.
	Vert/Éteint	Le connecteur Ethernet Gigabit est relié au module serveur, mais le réseau est inactif.
	Éteint/Orange clignotant	Le connecteur Ethernet Gigabit n'est pas relié au module serveur, mais le réseau est actif.
	Éteint/Éteint	Le connecteur Ethernet Gigabit n'est pas connecté au module serveur. Le réseau est inactif.
Voyant d'état	Vert	Le module fonctionne correctement.
	Vert clignotant	Le module n'est plus alimenté par le contrôleur DRAC/MC suite à une incompatibilité avec le module d'E-S. Voir "Directives pour l'installation de modules de connectivité", page 29.

Messages du module serveur

Le système affiche des messages d'erreur pour informer l'utilisateur qu'un incident s'est produit. Le tableau 1-13 répertorie les messages qui peuvent s'afficher et indique leur cause probable, ainsi que les mesures correctives appropriées.



PRÉCAUTION : la plupart des réparations doivent être effectuées uniquement par un technicien de maintenance certifié. Procédez uniquement aux dépannages et réparations indiqués dans la documentation du produit ou recommandés par les services de support en ligne ou par téléphone. Les dommages causés par des interventions de maintenance non autorisées par Dell ne sont pas couverts par votre garantie. Lisez et respectez les consignes de sécurité fournies avec le produit.



REMARQUE : si vous recevez un message du système qui n'est pas répertorié dans le tableau 1-13, 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.

Tableau 1-13. Messages du module serveur

Message	Causes	Actions correctrices
Alert: DIMM_n and DIMM_n must be populated with a matched set of DIMMs if more than 1 DIMM is present. The following memory DIMMs have been disabled:		Les barrettes de mémoire doivent être installées par paires identiques. Voir “Consignes générales d’installation des barrettes de mémoire”, page 83.
Alert! Redundant memory disabled! Memory configuration does not support redundant memory	La configuration de la mémoire installée ne permet pas l’utilisation de mémoire redondante.	Modifiez cette configuration pour que la mémoire redondante soit prise en charge. Voir “Consignes générales d’installation des barrettes de mémoire”, page 83. Désactivez l’option Redundant Memory (Mémoire redondante) dans le programme de configuration du système. Voir “Utilisation du programme de configuration du système”, page 45.
Alert! Unsupported memory, incomplete sets, or unmatched sets. The following memory DIMMs have been disabled:	La configuration de la mémoire installée n’est pas valide.	Ajoutez, déplacez ou retirez des barrettes de mémoire pour obtenir une configuration prise en charge par le système. Voir “Consignes générales d’installation des barrettes de mémoire”, page 83.
Caution! NVRAM_CLR jumper is installed on system board.	Le commutateur NVRAM_CLR est sur la position “on”.	Placez le commutateur NVRAM_CLR sur la position “off”. Voir la figure 6-2 pour identifier l’emplacement du cavalier.
CPUs with different cache sizes detected.	Des processeurs incompatibles sont installés.	Installez une version correcte du microprocesseur pour que la taille du cache des deux processeurs installés soit la même. Voir “Processeurs”, page 89.
Decreasing available memory	Barrette(s) de mémoire défectueuse(s) ou mal installée(s).	Vérifiez que les barrettes de mémoire sont toutes correctement installées dans leur support. Voir “Dépannage de la mémoire du module serveur”, page 118.

Tableau 1-13. Messages du module serveur (suite)

Message	Causes	Actions correctrices
DIMMs should be installed in pairs. Pairs must be matched in size, speed, and technology.	Barrettes DIMM incompatibles ; barrettes de mémoire défectueuses ou mal installées. Le fonctionnement du système risque d'être altéré et de présenter une protection ECC réduite. Seule la mémoire installée dans le canal 0 sera accessible.	Vérifiez que toutes les paires de barrettes de mémoire sont du même type et de la même taille et qu'elles sont correctement installées. Voir "Consignes générales d'installation des barrettes de mémoire", page 83. Si l'incident persiste, voir "Dépannage de la mémoire du module serveur", page 118.
DIMMs must be populated in sequential order beginning with slot 1. The following DIMM is electrically isolated: DIMM x.	L'emplacement de la barrette DIMM indiquée n'est pas accessible. Les barrettes DIMM doivent être installées en respectant l'ordre des numéros d'emplacement.	Installez deux, quatre ou huit barrettes DIMM l'une après l'autre, en commençant par le logement 1.
DIMM pairs must be matched in size, speed, and technology. The following DIMM pair is mismatched: DIMM x and DIMM y.	Barrettes DIMM incompatibles ; barrettes de mémoire défectueuses ou mal installées.	Vérifiez que toutes les paires de barrettes de mémoire sont du même type et de la même taille et qu'elles sont correctement installées. Voir "Consignes générales d'installation des barrettes de mémoire", page 83. Voir "Dépannage de la mémoire du module serveur", page 118.
Diskette drive n seek failure	Paramètres incorrects dans la configuration du système. Lecteur de disquette ou lecteur optique défectueux ou mal connecté au câble modulable.	Lancez le programme de configuration du système pour corriger les paramètres. Voir "Utilisation du programme de configuration du système", page 45. Remplacez la disquette. Assurez-vous que les câbles du lecteur optique et du lecteur de disquette sont correctement connectés. Voir "Dépannage des périphériques USB", page 111.
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.	Vérifiez que les câbles du lecteur de disquette et du lecteur optique sont correctement connectés au câble modulable. Voir "Dépannage des périphériques USB", page 111. Si l'incident persiste, voir "Obtention d'aide", page 135.
Drive not ready	Disquette manquante ou mal insérée dans le lecteur de disquette.	Réinsérez ou remplacez la disquette.

Tableau 1-13. Messages du module serveur (suite)

Message	Causes	Actions correctrices
Error: Incorrect memory configuration. DIMMs must be installed in pairs of matched memory size, speed, and technology.	Barrettes DIMM incompatibles ; barrettes de mémoire défectueuses ou mal installées.	Vérifiez que toutes les paires de barrettes de mémoire sont du même type et de la même taille et qu'elles sont correctement installées. Voir "Consignes générales d'installation des barrettes de mémoire", page 83. Si l'incident persiste, voir "Dépannage de la mémoire du module serveur", page 118.
Error: Memory failure detected. Memory size reduced. Replace the faulty DIMM as soon as possible.	Barrettes de mémoire défectueuses ou mal installées.	Voir "Dépannage de la mémoire du module serveur", page 118.
Error: Remote Access Controller initialization failure.	Module DRAC/MC défectueux ou mal installé.	Réinstallez le module DRAC/MC. Voir "Module DRAC/MC", page 27. Si l'incident persiste, remplacez le module DRAC/MC.
FBD training error: The following branch has been disabled: Branch x.	Le circuit indiqué (paire de canaux) contient des barrettes DIMM qui ne sont pas compatibles entre elles.	Vérifiez que vous utilisez uniquement des barrettes de mémoire certifiées par Dell. Nous vous recommandons d'acheter les kits d'extension de mémoire directement sur le site http://www.dell.com ou de contacter votre représentant commercial Dell à cet effet.
Gate A20 failure	Contrôleur du clavier défectueux (carte du module serveur défectueuse).	Voir "Obtention d'aide", page 135.
General failure	Système d'exploitation corrompu ou mal installé.	Réinstallez le système d'exploitation.
Keyboard controller failure	Contrôleur du clavier défectueux (carte du module serveur défectueuse).	Voir "Obtention d'aide", page 135.
Keyboard data line failure Keyboard failure Keyboard stuck key failure	Câble du clavier desserré ou mal raccordé ; connexion du clavier au câble modulable défectueuse ; contrôleur de clavier défectueux.	Vérifiez que le clavier est bien branché. Si l'incident persiste, remplacez le clavier. Si le message apparaît à nouveau, le contrôleur du clavier est défectueux. Voir "Obtention d'aide", page 135.

Tableau 1-13. Messages du module serveur (suite)

Message	Causes	Actions correctrices
Manufacturing mode detected	Le système n'est pas configuré correctement.	Placez le commutateur NVRAM_CLR sur la position "on" et redémarrez le module serveur. La figure 6-2 indique l'emplacement du commutateur.
Memory address line failure at <i>address</i> , read <i>value</i> expecting <i>value</i> 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>	Barrettes de mémoire défectueuses ou mal installées, ou carte du module serveur défectueuse.	Vérifiez que les barrettes de mémoire sont toutes correctement installées dans leur support. Voir "Dépannage de la mémoire du module serveur", page 118. Si l'incident persiste, voir "Obtention d'aide", page 135.
Memory mirroring enabled	Memory mirroring enabled	Ce message s'affiche uniquement à titre d'information.
Memory tests terminated by keystroke	L'utilisateur a appuyé sur la barre d'espace durant l'auto-test de démarrage pour mettre fin au test de la mémoire.	Ce message s'affiche uniquement à titre d'information.
No boot device available	Lecteur de disquette, lecteur optique ou disque dur défectueux ou manquant.	Accédez à l'écran Integrated Devices (Périphériques intégrés) dans le programme de configuration du système et assurez-vous que le contrôleur du périphérique d'amorçage est activé. Voir "Utilisation du programme de configuration du système", page 45. Vérifiez que le contrôleur du périphérique d'amorçage est activé. Si l'incident persiste, remplacez le lecteur. Voir "Disques durs", page 95.
No boot sector on hard-disk drive	Pas de système d'exploitation sur le disque dur.	Vérifiez les paramètres de configuration du disque dur dans le programme de configuration du système. Voir "Utilisation du programme de configuration du système", page 45.
No timer tick interrupt	Carte du module serveur défectueuse.	Voir "Obtention d'aide", page 135.

Tableau 1-13. Messages du module serveur (suite)

Message	Causes	Actions correctrices
Not a boot diskette	La disquette utilisée n'est pas amorçable.	Utilisez une disquette amorçable.
PCI BIOS failed to install	Disquette défectueuse ou mal insérée.	Réinsérez la carte fille dans son logement. Voir “Carte fille de module d'E-S”, page 87. Si l'incident persiste, voir “Obtention d'aide”, page 135.
Plug & Play Configuration Error	Erreur lors de l'initialisation du périphérique PCI, panne de la carte du module serveur.	Placez le commutateur NVRAM_CLR sur la position “on” et redémarrez le module serveur. La figure 6-2 indique l'emplacement du commutateur. Cherchez une éventuelle mise à jour du BIOS. Si l'incident persiste, voir “Obtention d'aide”, page 135.
Read fault	Disquette, lecteur de disquette, lecteur optique ou disque dur défectueux.	Remplacez la disquette. Vérifiez que le câble modulable est correctement connecté. Voir “Dépannage des périphériques USB”, page 111 ou “Dépannage des disques durs”, page 119, selon votre cas.
Remote Configuration update attempt failed	Le module serveur n'a pas pu prendre en compte la demande de configuration à distance.	Faites une nouvelle tentative.
Sector not found Seek error Seek operation failed	Lecteur de disquette ou disque dur défectueux.	Remplacez la disquette. Si l'incident persiste, voir “Dépannage des disques durs”, page 119, en fonction du disque installé dans le système.
Shutdown failure	Échec du test d'arrêt.	Vérifiez que les barrettes de mémoire sont toutes correctement installées dans leur support. Voir “Dépannage de la mémoire du module serveur”, page 118. Si l'incident persiste, voir “Obtention d'aide”, page 135.
Spare bank enabled	Mémoire de réserve activée.	Ce message s'affiche uniquement à titre d'information.
The amount of system memory has changed.	Barrette de mémoire défectueuse. Si vous avez modifié la configuration de la mémoire, ce message s'affiche uniquement à titre d'information.	Voir “Dépannage de la mémoire du module serveur”, page 118. Si l'incident persiste, voir “Obtention d'aide”, page 135.

Tableau 1-13. Messages du module serveur (suite)

Message	Causes	Actions correctrices
Time-of-day clock stopped	Pile défectueuse ; carte du module serveur défectueuse.	Voir “Dépannage de la mémoire du module serveur”, page 118. Si l'incident persiste, voir “Obtention d'aide”, page 135.
Time-of-day not set - please run SETUP program.	Paramètres d' heure ou de date incorrects ; pile de la carte du module serveur défectueuse.	Vérifiez les paramètres Time (Heure) et Date . Voir “Utilisation du programme de configuration du système”, page 45. Si l'incident persiste, voir “Dépannage de la pile du module serveur”, page 121.
Timer chip counter 2 failed	Carte du module serveur défectueuse.	Voir “Obtention d'aide”, page 135.
Unsupported CPU combination	Des processeurs incompatibles sont installés. Le processeur n'est pas pris en charge par le module serveur.	Remplacez l'un des deux processeurs pour qu'il soit identique à l'autre. Voir “Processeurs”, page 89. Consultez le site support.dell.com pour savoir si une mise à jour du BIOS est disponible.
Unsupported CPU stepping detected	Le processeur n'est pas pris en charge par le module serveur.	Consultez le site support.dell.com pour savoir si une mise à jour du BIOS est disponible. Si l'incident persiste, installez un processeur compatible. Voir “Processeurs”, page 89.
Warning! No microcode update loaded for processor <i>n</i>	Le processeur n'est pas pris en charge.	Mettez le micrologiciel du BIOS à jour à partir du site support.dell.com .
Warning: The current memory configuration is not validated. Change it to the recommended memory configuration or press any key to continue.	La configuration de la mémoire ne présente pas d'erreur, mais elle n'est pas recommandée par Dell.	Voir “Consignes générales d'installation des barrettes de mémoire”, page 83.
Write fault Write fault on selected drive	Disquette, lecteur de disquette, lecteur optique ou disque dur défectueux.	Remplacez la disquette. Vérifiez que le câble modulable est correctement connecté. Voir “Dépannage des périphériques USB”, page 111 ou “Dépannage des disques durs”, page 119.

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



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

Messages de diagnostic

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

Messages d'alerte

Le logiciel de gestion de systèmes génère des messages d'alerte système. Ils comprennent des messages d'informations, d'état, d'avertissement et de panne concernant les conditions des lecteurs, de la température, des ventilateurs et de l'alimentation. Pour des informations supplémentaires, consultez la documentation du logiciel de gestion de systèmes.

Utilisation du programme de configuration du système

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

Vous pouvez utiliser le programme de configuration du système pour :

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

 **REMARQUE** : lorsqu'un module serveur est installé dans un châssis, il fonctionne de la même façon qu'un système. Chaque module serveur est doté d'un programme de configuration du système permettant d'effectuer des tâches de configuration et de définir des fonctions telles que la protection par mot de passe.

Accès au programme de configuration du système

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

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

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

Réponse aux messages d'erreur

Vous pouvez accéder au programme de configuration du système en répondant à certains messages d'erreur. Si un message d'erreur s'affiche quand le système démarre, prenez-en note. Avant d'accéder au programme de configuration du système, voir “Messages du module serveur”, page 36 et “Messages d'avertissement”, page 43 pour obtenir une explication du message et des suggestions de correction.

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

Utilisation du programme de configuration du système

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

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

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

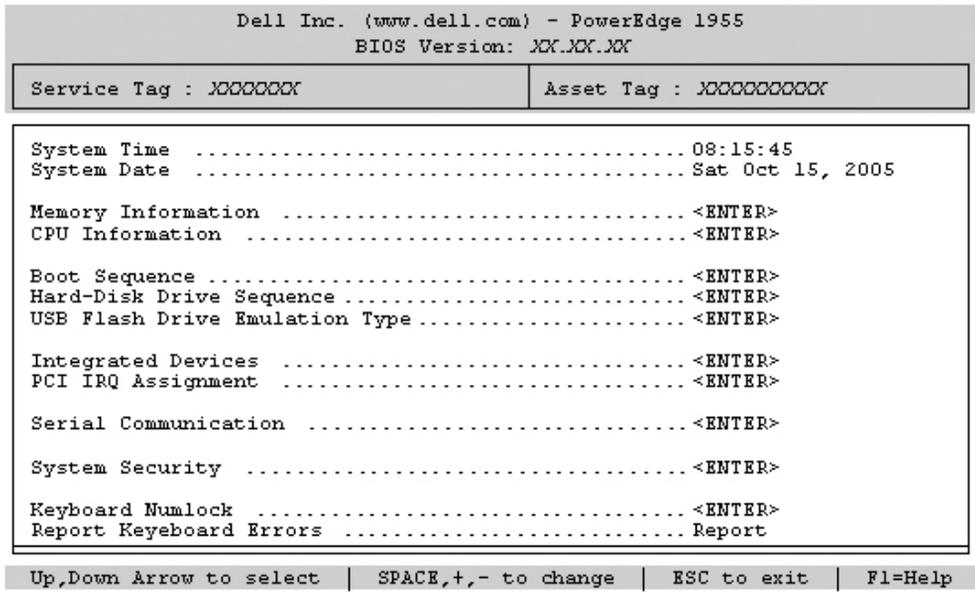
 **REMARQUE** : pour la plupart des options, les modifications effectuées sont enregistrées mais ne prennent effet qu'au redémarrage du système.

Options du programme de configuration du système

Écran principal

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

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



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

-  **REMARQUE** : les options disponibles varient en fonction de la configuration du système.
-  **REMARQUE** : les valeurs par défaut sont répertoriées sous le paramètre correspondant, le cas échéant.

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

Option	Description
Asset Tag (Numéro d'inventaire)	Affiche le numéro d'inventaire du système, s'il existe. Ce numéro peut être défini par le client. Pour entrer un numéro d'inventaire dans la mémoire vive rémanente (10 caractères au maximum), voir "Obtention de l'utilitaire asset.com", page 59.
System Time (Heure système)	Réinitialise l'heure de l'horloge interne du système.
System Date (Date système)	Réinitialise la date du calendrier interne du système.
Memory Information (Informations sur la mémoire)	Voir "Écran CPU Information (Informations sur le processeur)", page 49.

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

Option	Description
CPU Information (Informations sur le processeur)	Voir “Écran CPU Information (Informations sur le processeur)”, page 49.
Boot Sequence (Séquence d'amorçage)	Détermine l'ordre dans lequel le système recherche les périphériques d'amorçage pendant le démarrage du système. Les options disponibles sont le lecteur de disquette USB, le lecteur de CD USB, les disques durs et le lecteur flash USB. REMARQUE : pour qu'un périphérique USB apparaisse dans la séquence d'amorçage, il doit avoir été connecté au système avant le démarrage du BIOS.
Hard-Disk Drive Sequence (Séquence des disques durs)	Détermine l'ordre dans lequel le système recherche les disques durs pendant le démarrage du système. Les sélections dépendent des disques durs installés.
USB Flash Drive Type (Type de lecteur Flash USB) Auto (option par défaut)	Détermine le type d'émulation pour le lecteur flash USB. L'option Hard disk (Disque dur) permet au lecteur flash USB de se comporter comme un disque dur. L'option Floppy (Lecteur de disquette) permet au lecteur flash USB de se comporter comme un lecteur de disquette amovible. L'option Auto choisit automatiquement le type d'émulation.
Integrated Devices (Périphériques intégrés)	Voir “Écran Integrated Devices (Périphériques intégrés)”, page 51.
PCI IRQ Assignment (IRQ affectées aux périphériques PCI)	Affiche un écran permettant de modifier l'IRQ affectée à chaque périphérique intégré du bus PCI, ainsi qu'à toutes les cartes d'extension nécessitant une IRQ.
Serial Communication (Communication série)	Voir “Écran Serial Communication (Communication série)”, page 52.
System Security (Sécurité du système)	Affiche un écran permettant de configurer le mot de passe du système ainsi que les fonctions de mot de passe. Pour plus d'informations, voir “Utilisation du mot de passe du système”, page 55 et “Utilisation du mot de passe de configuration”, page 57.
Keyboard NumLock (Touche Verr Num) On (Activée, option par défaut)	Détermine si le système démarre en mode Verr Num s'il est équipé d'un clavier à 101 ou 102 touches (cette option ne s'applique pas aux claviers à 84 touches).
Report Keyboard Errors (Signaler les erreurs de clavier) Report (Signaler, option par défaut)	Active ou désactive la consignation des erreurs liées au clavier pendant l'auto-test de démarrage. Sélectionnez Report (Signaler) pour les systèmes hôtes équipés de claviers. Sélectionnez Do Not Report (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 et les descriptions des champs qui apparaissent dans l'écran **Memory Information** (Informations sur la mémoire).

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

Option	Description
System Memory Size (Taille de la mémoire système)	Affiche la quantité de mémoire principale (si la mise en miroir de la mémoire ou la mémoire de réserve est activée, cette valeur est inférieure à la quantité réelle de mémoire physique installée sur le module serveur). L'utilisateur ne peut pas modifier la valeur de ce champ.
System Memory Type (Type de mémoire système)	Affiche le type de la mémoire. L'utilisateur ne peut pas modifier la valeur de ce champ.
System Memory Speed (Vitesse de la mémoire système)	Affiche la fréquence d'horloge de la mémoire système. L'utilisateur ne peut pas modifier la valeur de ce champ.
Video Memory (Mémoire vidéo)	Affiche la quantité de mémoire vidéo. L'utilisateur ne peut pas modifier la valeur de ce champ.
System Memory Testing (Test de la mémoire système) Enabled (Activé, option par défaut)	Détermine si la mémoire doit être testée pendant l'auto-test de démarrage. L'option Enabled (Activé) augmente la durée de l'auto-test de démarrage.
Redundant Memory (Mémoire redondante)	Si la configuration de la mémoire le permet, vous pouvez activer la mise en miroir de la mémoire ou la mémoire de réserve. Les options disponibles sont Mirror Mode (Mode miroir), Spare Mode (Mode réserve) et Disabled (Désactivé). Voir "Mémoire", page 82.

Écran CPU Information (Informations sur le processeur)

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

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

Option	Description
64 bits	Affiche la taille de registre du processeur.
Core Speed (Vitesse d'horloge)	Affiche la vitesse d'horloge des processeurs.
Bus Speed (Vitesse du bus)	Affiche la vitesse de bus des processeurs.

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

Option	Description
Logical Processor (Processeur logique) Enabled (Activé, option par défaut)	Indique si les processeurs prennent en charge la fonction HyperThreading. L'option Enabled (Activé) permet au système d'exploitation d'utiliser tous les processeurs logiques. Si l'option Disabled (Désactivé) est sélectionnée, seul le premier processeur logique de chaque processeur installé est utilisé par le système d'exploitation.
Virtualization Technology (Technologie Virtualization) Enabled (Activé, option par défaut)	Active ou désactive les fonctions associées à la technologie Virtualization du processeur.
Adjacent Cache Line Prefetch (Prélecture de la ligne adjacente dans la mémoire cache) Enabled (Activé, option par défaut)	Active ou désactive l'utilisation optimale de l'accès séquentiel à la mémoire. L'option Enabled (Activé) optimise le système pour les applications nécessitant cette fonction. Disabled (Désactivé) convient aux applications utilisant un accès aléatoire à la mémoire.
Hardware Prefetcher (Service Prefetcher pour le matériel) Enabled (Activé, option par défaut)	Active ou désactive le service Prefetcher pour le matériel.
Demand-Based Power Management (Gestion de l'alimentation en fonction de la demande) Disabled (Désactivé, option par défaut)	Permet au système d'exploitation de réguler la consommation électrique du processeur en fonction de la charge.
Processor X ID (ID Processeur X)	Affiche la série et le numéro de modèle de chaque processeur. Un sous-menu affiche la vitesse d'horloge, la quantité de mémoire cache et le nombre de noyaux des processeurs.

Écran Integrated Devices (Périphériques intégrés)

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

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

Option	Description
Embedded SAS Controller (Contrôleur SAS intégré) Enabled (Activé, option par défaut)	Active le contrôleur SAS intégré.
User Accessible USB Ports (Ports USB accessibles aux utilisateurs) All Ports On (Tous ports activés, option par défaut)	Active ou désactive les ports USB du système. Les options disponibles sont All Ports On (Tous ports activés) ou All Ports Off (Tous ports désactivés). La désactivation des ports USB permet de libérer des ressources système pour les autres périphériques.
Embedded Gb NIC1 (NIC Gb intégré 1) Enabled without PXE (Activé sans PXE, option par défaut)	Active ou désactive le NIC intégré du système. Les modifications prennent effet après le redémarrage du système.
MAC Address (Adresse MAC)	Affiche l'adresse MAC du NIC1. L'utilisateur ne peut pas modifier la valeur de ce champ.
TOE Capability (Fonctionnalité TOE)	Affiche l'état de la fonctionnalité TOE (TCP/IP Offload Engine, moteur de décentralisation TCP/IP) pour le NIC1. Voir "Activation du moteur TOE pour le NIC intégré", page 89. REMARQUE : pour un regroupement ("team") de NIC, vous devez utiliser une clé matérielle TOE double port.
Embedded Gb NIC2 (NIC Gigabit intégré 2) Enabled with PXE (Activé avec PXE, option par défaut)	Active ou désactive le NIC intégré du système. Les modifications prennent effet après le redémarrage du système.
MAC Address (Adresse MAC)	Affiche l'adresse MAC du NIC2. L'utilisateur ne peut pas modifier la valeur de ce champ.
TOE Capability (Fonctionnalité TOE)	Affiche l'état de la fonctionnalité TOE (TCP/IP Offload Engine, moteur de décentralisation TCP/IP) pour le NIC2. Voir "Activation du moteur TOE pour le NIC intégré", page 89. REMARQUE : pour un regroupement ("team") de NIC, vous devez utiliser une clé matérielle TOE double port.

Écran Serial Communication (Communication série)

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

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

Option	Description
Serial Communication (Communication série) Off (Désactivé, option par défaut)	Les options disponibles sont On with Console Redirection (Activé avec redirection de console) via COM2 et Off (Désactivé).
Failsafe Baud Rate (Débit de la ligne de secours) 115200 (option par défaut)	Affiche le débit de la ligne de secours utilisée pour la redirection de console lorsque le débit (en bauds) ne peut pas être négocié automatiquement avec le terminal distant. Ce débit ne doit pas être modifié.
Remote Terminal Type (Type de terminal distant) VT 100/VT 220 (option par défaut)	Sélectionnez VT 100/VT 220 ou ANSI .
Redirection After Boot (Redirection après démarrage) Enabled (Activé, option par défaut)	Active ou désactive la redirection de console pour le BIOS après le démarrage du système d'exploitation.

Écran System Security (Sécurité du système)

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

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

Option	Description
System Password (Mot de passe du système)	Affiche l'état actuel de la fonction de protection par mot de passe et permet d'attribuer et de vérifier un nouveau mot de passe. REMARQUE : voir "Utilisation du mot de passe du système", page 55 pour obtenir des instructions sur l'attribution, l'utilisation ou le changement d'un mot de passe existant pour le module serveur.
Setup Password (Mot de passe de configuration)	Restreint l'accès au programme de configuration du système, de la même façon que l'accès au système est restreint avec la fonction de mot de passe du système. REMARQUE : voir "Utilisation du mot de passe du système", page 55 pour plus d'instructions sur l'attribution, l'utilisation ou la modification d'un mot de passe de configuration existant.
Password Status (État du mot de passe)	Si l'option Setup Password (Mot de passe de configuration) est sur Enabled (Activé), le mot de passe du système ne peut pas être modifié ni désactivé au démarrage. Pour <i>empêcher la modification</i> du mot de passe du système, définissez un mot de passe de configuration à l'aide de l'option Setup Password (Mot de passe de configuration), puis paramétrez Password Status (État du mot de passe) sur Locked (Verrouillé). Dans cet état, le mot de passe du système ne peut pas être changé par l'option System Password , et ne peut pas être désactivé au démarrage en appuyant sur <Ctrl><Entrée>. Pour <i>déverrouiller</i> le mot de passe du système, entrez le mot de passe de configuration dans le champ Setup Password (Mot de passe de configuration) et paramétrez Password Status (État du mot de passe) sur Unlocked (Non verrouillé). Il redevient alors possible de désactiver le mot de passe du système au démarrage en appuyant sur <Ctrl><Entrée>, puis de le modifier en utilisant l'option System Password (Mot de passe du système).

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

Option	Description
Power Button (Bouton d'alimentation)	Active ou désactive le bouton d'alimentation du module serveur. <ul style="list-style-type: none">• Si vous éteignez le module serveur avec le bouton d'alimentation quand il fonctionne sous un système d'exploitation conforme ACPI, le module peut effectuer un arrêt normal avant que le courant ne soit coupé.• Si le module ne fonctionne pas sous un système d'exploitation conforme ACPI, le courant est coupé immédiatement lorsque vous appuyez sur le bouton d'alimentation. Ce bouton est activé dans le programme de configuration du système. Si elle est désactivée, le bouton peut uniquement allumer le module serveur.
AC Power Recovery (Retour de l'alimentation secteur)	Détermine le comportement du module serveur au rétablissement de l'alimentation. L'option Last (Dernier) indique que le module doit revenir au même état qu'avant la coupure d'alimentation.
Last (Dernier, option par défaut)	Avec l'option On (Marche), le module démarre dès que l'alimentation est rétablie. Avec l'option Off (Arrêt), le module reste hors tension quand l'alimentation est rétablie.

Écran Exit (Quitter)

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

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

Mot de passe du 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 et si vous n'avez pas défini de mot de passe du système. Si l'ordinateur n'est pas verrouillé, une personne non autorisée peut aussi déplacer le cavalier d'activation du mot de passe et effacer celui-ci.

À la livraison de l'ordinateur, le mot de passe du système n'est pas activé. Si vos données doivent impérativement être protégées, n'utilisez le système que lorsque vous avez activé la protection par mot de passe du système.

Vous ne pouvez changer ou supprimer que les mots de passe que vous connaissez (voir “Suppression ou modification d'un mot de passe du système existant”, page 57). Si vous avez oublié votre mot de passe, vous ne pourrez pas faire fonctionner le système ni modifier sa configuration tant qu'un technicien de maintenance qualifié n'aura pas effacé les mots de passe en déplaçant le cavalier approprié sur la carte système. Voir “Désactivation d'un mot de passe oublié”, page 132.

Utilisation du mot de passe du système

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

Attribution d'un mot de passe du système

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

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

Si aucun mot de passe du 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 du système) est définie sur **Not Enabled** (Désactivé) et le champ **Password Status** (État du mot de passe) indique **Unlocked** (Non verrouillé). Pour attribuer un mot de passe du système :

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

- 3 Tapez le nouveau mot de passe du 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 de substitution.

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

 **REMARQUE** : pour quitter le champ sans attribuer de mot de passe, appuyez sur <Entrée>. Vous passerez alors au champ suivant, ou appuyez sur <Échap> à tout moment avant la fin de l'étape 5.

- 4 Appuyez sur <Entrée>.

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

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

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

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

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

 **REMARQUE** : si vous avez attribué un mot de passe de configuration (voir "Utilisation du mot de passe de configuration", page 57), le système l'accepte également comme mot de passe système.

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

Pour laisser la protection par mot de passe activée :

- 1 Démarrez le système ou redémarrez-le en appuyant sur <Ctrl><Alt><Suppr>.
- 2 Appuyez sur <Entrée>.
- 3 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 Appuyez sur <Ctrl><Entrée>.

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

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

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

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

 **REMARQUE** : vous pouvez combiner l'utilisation des paramètres **Password Status** (État du mot de passe), **System Password** (Mot de passe du 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 du système existant

- 1 À l'invite, appuyez sur <Ctrl><Entrée> pour désactiver le mot de passe système existant.
S'il vous est demandé d'entrer le mot de passe de configuration, contactez votre administrateur réseau.
- 2 Pour ouvrir le programme de configuration du système, appuyez sur <F2> pendant l'auto-test de démarrage.
- 3 Sélectionnez le champ **System Security** (Sécurité du système) pour vérifier que l'option **Password Status** (État du mot de passe) est définie sur **Unlocked** (Non verrouillé).
- 4 À l'invite, entrez le mot de passe du système.
- 5 Vérifiez que l'option **System Password** (Mot de passe du système) est définie sur **Not Enabled** (Non activé).

Si tel est le cas, le mot de passe du système a été supprimé. Si l'option **System Password** (Mot de passe du système) est définie sur **Enabled** (Activé), appuyez sur <Alt> pour redémarrer le système, puis recommencez les étapes 2 à 5.

Utilisation du mot de passe de configuration

Attribution d'un mot de passe de configuration

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

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

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 de substitution.

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

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

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

Fonctionnement du système avec un mot de passe de configuration activé

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

Si vous n'entrez pas le bon mot de passe au bout de trois essais, vous pouvez visualiser les écrans de configuration du système mais vous ne pouvez y apporter aucune modification. La seule exception est la suivante : si le paramètre **System Password** (Mot de passe du système) n'a pas la valeur **Enabled** (Activé) et n'est pas verrouillé par l'option **Password Status** (État du mot de passe), vous pouvez attribuer un mot de passe du système. Cependant, vous ne pouvez pas désactiver ni modifier un mot de passe existant.



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

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

- 1 Ouvrez le programme de configuration du système et sélectionnez l'option **System Security** (Sécurité du système).
- 2 Sélectionnez l'option **Setup Password** (Mot de passe de configuration), appuyez sur <Entrée> pour accéder à la fenêtre appropriée, et appuyez sur <Entrée> deux fois pour effacer le mot de passe en cours.

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

- 3 Si vous souhaitez attribuer un nouveau mot de passe de configuration, suivez les étapes décrites dans la section "Attribution d'un mot de passe de configuration", page 57.

Désactivation d'un mot de passe oublié

Voir “Désactivation d'un mot de passe oublié”, page 132.

Obtention de l'utilitaire **asset.com**

L'utilitaire **asset.com** ne se trouve pas dans la section Service Mode du CD *Dell OpenManage Server Assistant*. Pour obtenir cet utilitaire, utilisez le CD *Server Assistant* pour créer une disquette d'amorçage. L'utilitaire est alors automatiquement copié sur la disquette. L'utilitaire **asset.com** sera disponible dans la section Service Mode des prochaines éditions du CD *Server Assistant*.

Configuration du contrôleur BMC

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

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



REMARQUE : pour accéder à distance au contrôleur BMC à l'aide des NIC intégrés, vous devez connecter le réseau au NIC1 intégré.

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

Accès au module de configuration BMC

- 1 Allumez ou redémarrez le système.
- 2 À l'invite qui s'affiche après l'auto-test de démarrage, appuyez sur <Ctrl-E>.

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

Options du module de configuration du contrôleur BMC

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

Installation des options du système

Les procédures décrites dans cette section expliquent comment retirer et installer les composants suivants du système et du module serveur :

- Modules d'alimentation
- Modules de ventilation
- Module DRAC/MC (Dell Remote Access Controller/Modular Chassis)
- Modules KVM
- Modules de commutation réseau
- Modules serveurs
- Composants des modules serveurs
 - Barrettes de mémoire
 - Cartes filles
 - Moteur TOE pour le NIC
 - Processeurs
 - Pile du module serveur
 - Disques durs
- Assemblage du bâti du panneau arrière (maintenance uniquement)
- Assemblage du panneau de commande du châssis (maintenance uniquement)
- Assemblage du panneau de commande des modules serveurs (maintenance uniquement)
- Carte système (maintenance uniquement)

Modules d'alimentation

Le système peut contenir jusqu'à quatre modules d'alimentation enfichables à chaud, accessibles depuis le panneau arrière du châssis du système.

 **REMARQUE** : le système prend en charge uniquement les modules d'alimentation de 2100 W. Chaque module d'alimentation nécessite une tension d'entrée de 180-240 V provenant d'une unité de distribution de l'alimentation (PDU) pouvant fournir une intensité de 29,2 A à 180 V. Les modules d'alimentation ne fonctionnent pas lorsqu'ils sont branchés sur des prises à 110 V.

 **REMARQUE** : les modules d'alimentation alimentent le système en électricité, mais ils contiennent également des ventilateurs internes permettant le refroidissement des modules serveurs. Un module d'alimentation dont un ventilateur tombe en panne doit être remplacé.

Consignes relatives à l'alimentation du système

Le module DRAC/MC (Dell Remote Access Controller/Modular Chassis) contrôle l'alimentation électrique du châssis et des modules serveurs. Le module DRAC/MC est programmé pour allouer la puissance théorique maximale du châssis avec tous les modules du panneau arrière installés ainsi que la puissance théorique maximale pour un module serveur complètement chargé, afin de pouvoir gérer l'alimentation et la protection du système. L'utilisation réelle de l'alimentation dépend de la configuration du système. Par exemple, le nombre de modules installés dans le panneau arrière du châssis ; le nombre de processeurs, de barrettes de mémoire et de disques durs installés dans un module serveur, ainsi que le nombre de modules serveurs installés dans un châssis influenceront sur la consommation.

Le nombre de modules d'alimentation installés détermine si le système est redondant ou non.

Le système dispose d'une des configurations suivantes :

- Deux modules d'alimentation de 2100 W non redondants
- Quatre modules d'alimentation de 2100 W non redondants

 **REMARQUE** : selon la configuration des systèmes non redondants, certains modules serveurs peuvent continuer à fonctionner même en cas de panne d'un module d'alimentation. Si cela se produit et si le module serveur que vous souhaitez utiliser est éteint, mettez les modules serveurs actifs hors tension jusqu'à ce que le module serveur voulu s'allume.

En outre, si un nouveau module serveur installé ne démarre pas, assurez-vous que le système répond aux normes d'alimentation indiquées ci-dessus. Seules ces configurations peuvent prendre en charge un système dont tous les emplacements sont occupés.

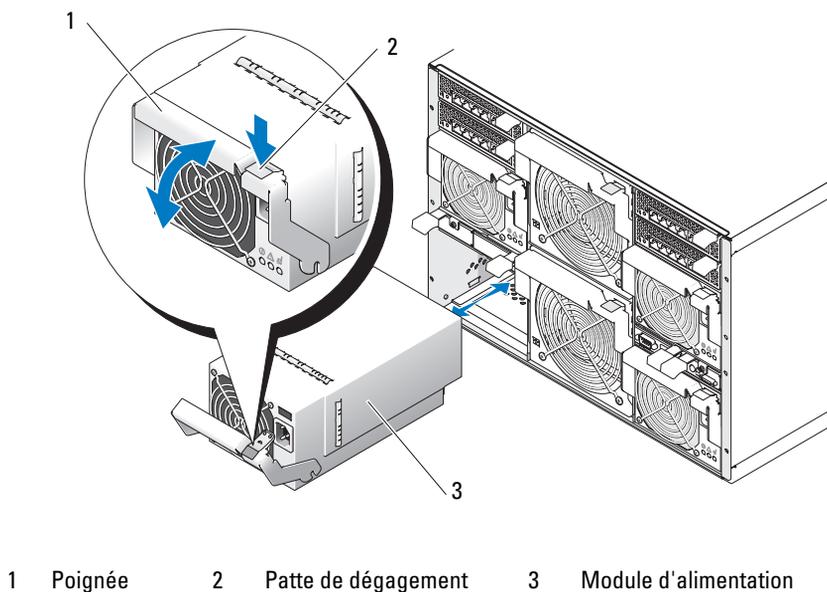
 **REMARQUE** : la puissance des modules d'alimentation est indiquée sur leur étiquette réglementaire.

Retrait d'un module d'alimentation

➔ **AVIS** : les modules d'alimentation sont connectables à chaud. Ne retirez et n'installez qu'un seul module d'alimentation à la fois dans un système sous tension.

- 1 Débranchez le cordon d'alimentation du module.
- 2 Appuyez sur la patte de dégagement du module d'alimentation. Voir la figure 3-1.
- 3 Faites pivoter la poignée du module d'alimentation vers le bas pour éjecter ce dernier.
- 4 Faites glisser le module d'alimentation hors du châssis.

Figure 3-1. Retrait et installation d'un module d'alimentation



Installation d'un module d'alimentation

- 1 Abaissez complètement la poignée du module d'alimentation et faites glisser celui-ci dans le châssis jusqu'à ce qu'il soit correctement installé. Voir la figure 3-1.
- 2 Faites pivoter la poignée du module d'alimentation vers le haut jusqu'à ce que sa patte de dégagement se mette en place.
- 3 Branchez un cordon d'alimentation sur le module d'alimentation.

Modules de ventilation

Le système peut contenir jusqu'à quatre ventilateurs (deux ensembles de ventilateurs redondants) intégrés dans deux modules de ventilation enfichables à chaud. Sur chaque module de ventilation, le panneau arrière contient des voyants indiquant l'état de chaque ventilateur. Voir la figure 1-7.

Retrait d'un ventilateur

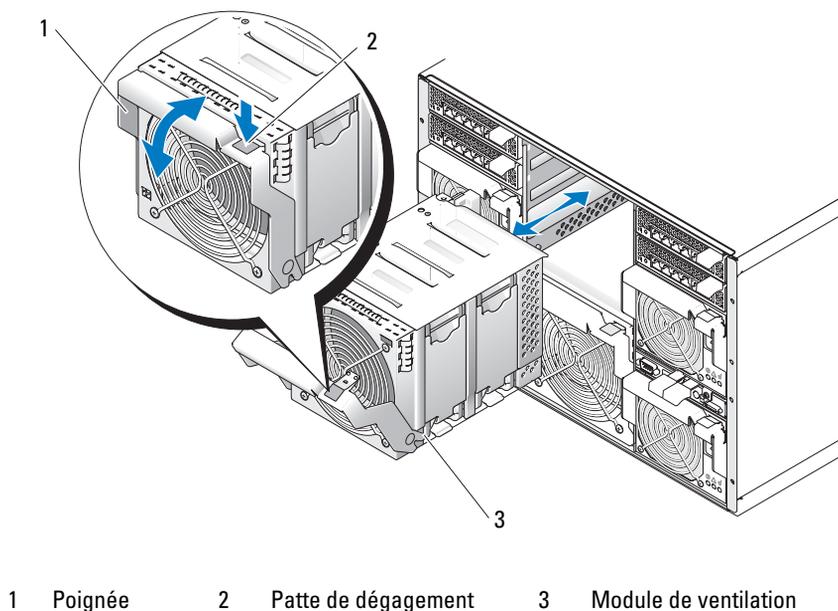
➔ **AVIS** : après le retrait d'un module de ventilation du système, remplacez-le immédiatement pour maintenir un refroidissement correct.

- 1 Identifiez le ventilateur défectueux à l'aide des voyants situés sur le panneau arrière du module de ventilation. Voir la figure 1-7.

Le ventilateur 1 est le plus proche du fond de panier central ; le ventilateur 2 est le plus proche de la poignée du module de ventilation.

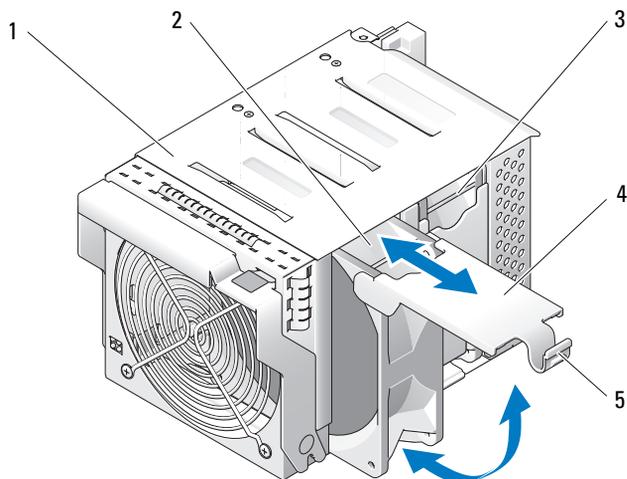
- 2 Retirez le module de ventilation :
 - a Appuyez sur la patte de dégagement du module de ventilation. Voir la figure 3-2.
 - b Faites pivoter la poignée du module de ventilation vers le bas pour l'éjecter.
 - c Faites glisser le module de ventilation hors du châssis.

Figure 3-2. Retrait et installation d'un module de ventilation



- 3** Retirez le ventilateur défectueux :
 - a** Tirez sur la patte de dégagement du ventilateur. Voir la figure 3-3.
 - b** Relevez le levier du ventilateur.
 - c** Sortez le ventilateur du module de ventilation.

Figure 3-3. Retrait et installation d'un ventilateur du système



- | | | | | | |
|---|-----------------------|---|------------------------------------|---|---------------|
| 1 | Module de ventilation | 2 | Ventilateur 2 | 3 | Ventilateur 1 |
| 4 | Levier du ventilateur | 5 | Patte de dégagement du ventilateur | | |

Installation d'un ventilateur

- 1** Orientez le nouveau ventilateur comme indiqué dans la figure 3-3.
- 2** Installez le ventilateur :
 - a** Faites glisser le ventilateur dans le module de ventilation.
 - b** Baissez le levier du ventilateur.
 - c** Appuyez sur la partie basse du levier jusqu'à ce qu'il se mette en place.
- 3** Insérez le module de ventilation dans le châssis jusqu'à ce qu'il soit en place. Voir la figure 3-2.
- 4** Faites pivoter la poignée du module de ventilation vers le haut jusqu'à ce que la patte de dégagement s'enclenche.

Module DRAC/MC

Le module DRAC/MC permet, entre autres choses, de gérer l'alimentation électrique du système. Si aucun module fonctionnel DRAC/MC n'est installé, les modules serveurs nouvellement installés ne peuvent pas être mis sous tension, et ceux qui sont déjà installés ne peuvent pas être mis hors tension puis de nouveau sous tension.

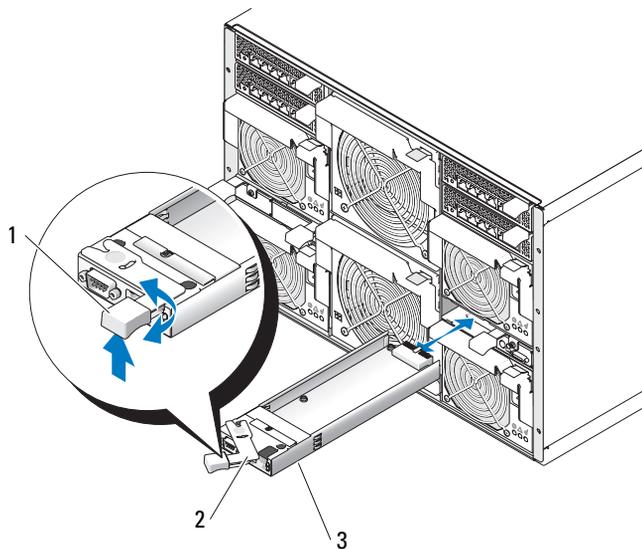
Retrait d'un module DRAC/MC

- 1 Déconnectez tous les câbles raccordés au module DRAC/MC.
- 2 Appuyez sur la partie basse de la patte de dégagement et tirez sur le levier d'éjection. Voir la figure 3-4.
- 3 Faites glisser le module DRAC/MC hors du châssis.

Installation d'un module DRAC/MC

- 1 Assurez-vous que le levier d'éjection du module DRAC/MC est complètement tiré. Voir la figure 3-4.
- 2 Faites glisser le module dans le châssis jusqu'à ce qu'il soit en place.
- 3 Fermez le levier d'éjection jusqu'à ce qu'il s'enclenche.
- 4 Reconnectez les câbles qui étaient reliés au module.

Figure 3-4. Retrait et installation d'un module DRAC/MC



1 Patte de dégagement

2 Levier d'éjection

3 Module DRAC/MC

Remarques importantes pour la configuration des modules d'E-S

Vous devez impérativement prendre connaissance du fichier `readme.txt` (Lisez-moi) du module DRAC/MC. Il contient des informations à jour concernant notamment le comportement des voyants du système dans certaines conditions.

 **PRÉCAUTION** : une mauvaise configuration des baies d'E-S risque d'entraîner la perte de données. Plus précisément, un module d'E-S ne doit être installé dans la baie 2 que si un module de même type est déjà présent dans la baie 1. De la même façon, un module d'E-S ne doit être installé dans la baie 4 que si un module de même type est déjà présent dans la baie 3. Excepté dans ces cas (ou dans les cas où vous devez remplacer temporairement un module d'E-S défectueux installé dans les baies 1 ou 3), les baies 2 et 4 doivent être vides.

Si le système n'a pas été configuré conformément à ces instructions, évitez d'effectuer les actions suivantes :

- Mise à niveau du micrologiciel DRAC/MC
- Lancement d'une commande de réinitialisation logicielle du module DRAC/MC (`racadm racreset`, par exemple)
- Réinstallation d'un module DRAC/MC dans son emplacement
- Opération entraînant le basculement d'un module DRAC/MC, par exemple, déconnexion du câble réseau relié au module DRAC/MC principal

Ces opérations entraînent la mise hors tension des baies d'E-S 2 et 4 ainsi qu'une interruption du trafic provoquant une perte de données.

Lors de son initialisation, l'algorithme du micrologiciel du module DRAC/MC doit trouver un module dans la baie 1 avant la baie 2, de même qu'il doit en trouver un dans la baie 3 avant la baie 4. Dans le cas contraire, le module situé dans la baie 2 ou 4 est mis hors tension si vous effectuez une mise à niveau du micrologiciel, ou si vous provoquez le basculement de ce module ou sa réinitialisation.

Pour plus d'informations sur la configuration du système DRAC/MC, consultez le document *Dell Remote Access Controller/Modular Chassis User's Guide* (Guide d'utilisation du module DRAC/MC). Vous trouverez ce dernier sur le site support.dell.com.

Configuration requise pour le micrologiciel du module DRAC/MC

Le système requiert au minimum la version 1.3 du micrologiciel du module DRAC/MC. Si, pour prendre en charge la redondance, vous ajoutez un second module DRAC/MC dont le micrologiciel est de la version 1.0, vous devez mettre ce dernier à jour vers la version 1.1, puis vers la version 1.3.

 **REMARQUE** : pour afficher la version de micrologiciel d'un module DRAC/MC, consultez son interface Web ou tapez la commande `getsysinfo` ou `racadm getsysinfo`.

Pour plus d'informations sur les mises à jour du micrologiciel et l'installation de modules DRAC/MC redondants, consultez la dernière version du document *Dell Remote Access Controller/Modular Chassis User's Guide* (Guide d'utilisation du module DRAC/MC). Vous trouverez ce dernier sur le site support.dell.com. Il contient des instructions complètes concernant la configuration et le fonctionnement de cette version du module.

Module KVM

Le système comprend un module KVM enfichable à chaud. Il peut s'agir d'un module commutateur KVM analogique ou à accès numérique Avocent. Chacun de ces modules permet de connecter au système un clavier et une souris PS/2, ainsi qu'un écran, à l'aide d'un câble modulable fourni avec le système. Voir “Modules KVM”, dans le chapitre “Voyants, messages et codes” pour plus d'informations sur les caractéristiques de ces modules. Consultez le guide de configuration du système pour obtenir des instructions sur la sélection d'un module serveur à partir du clavier connecté au module KVM.

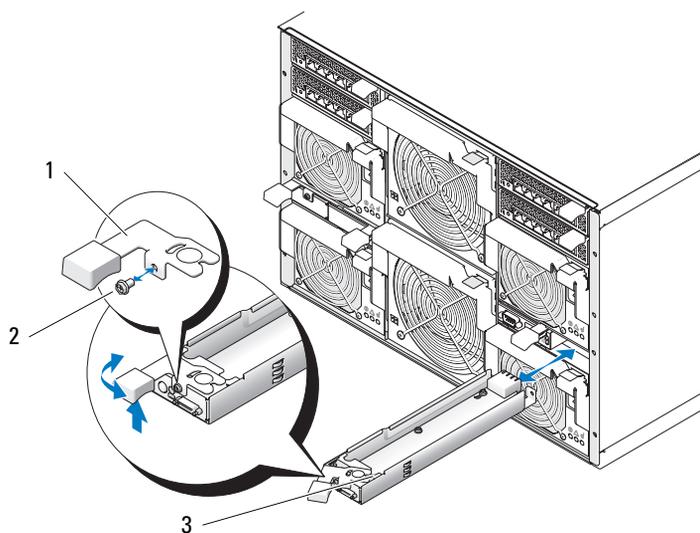
Retrait d'un module KVM

- 1 Déconnectez tous les câbles reliés au module KVM.
- 2 Désérrez la vis cruciforme qui fixe le levier d'éjection au module. Voir la figure 3-5.
- 3 Tirez le levier d'éjection et faites glisser le module KVM hors du châssis.

Installation d'un module KVM

- 1 Assurez-vous que le levier d'éjection du module KVM est complètement tiré. Voir la figure 3-5.
- 2 Faites glisser le module dans le châssis jusqu'à ce qu'il soit en place.
- 3 Fermez le levier d'éjection jusqu'à ce qu'il s'enclenche.
- 4 Fixez le levier d'éjection sur le module à l'aide de la vis cruciforme.
- 5 Reconnectez le câble modulable au module KVM puis connectez le clavier, l'écran et la souris au câble.

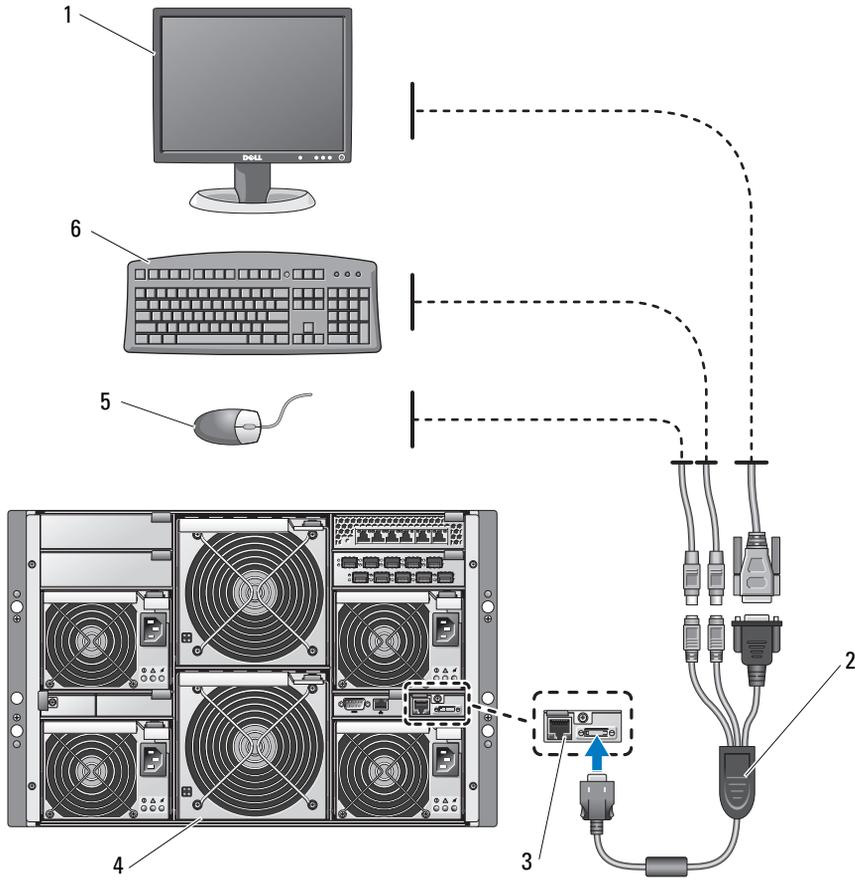
Figure 3-5. Retrait et installation d'un module KVM



- 1 Levier d'éjection 2 Vis de fixation 3 Module KVM

La figure 3-6 montre la configuration de câblage standard pour un module KVM. Pour plus d'informations sur la configuration du module KVM, consultez le guide de configuration fourni avec le système.

Figure 3-6. Configuration standard d'un module KVM



- | | | | | | |
|---|----------|---|-------------------------------|---|------------|
| 1 | Moniteur | 2 | Câble modulaire du module KVM | 3 | Module KVM |
| 4 | Système | 5 | Souris | 6 | Clavier |

Commutateur KVM analogique ou à accès numérique Avocent relié à un commutateur KVM analogique

Les deux commutateurs KVM Avocent peuvent être reliés à des commutateurs KVM analogiques, tels que les Dell180ES et 2160ES, ainsi qu'à d'autres produits prenant en charge l'interface OSCAR (On-Screen Configuration and Activity Reporting).

Avant de connecter le commutateur KVM à un commutateur analogique pris en charge, vous devez le configurer pour qu'il affiche les logements dans l'ordre et définir le paramètre **Screen Delay Time** (Temps d'affichage) à au moins une seconde :

- 1 Appuyez sur la touche <Impr écran> pour lancer l'interface OSCAR du commutateur.
- 2 Cliquez sur le menu **Setup** (Configurer) > **Menu**. La boîte de dialogue **Menu** s'affiche.
- 3 Sélectionnez **Slot** (Logement) pour afficher les serveurs en fonction de l'ordre des logements.
- 4 Entrez un temps d'affichage de plus d'une seconde.
- 5 Cliquez sur **OK**.

Si vous configurez le temps d'affichage à une seconde, vous pouvez basculer vers un serveur sans utiliser l'interface OSCAR.



REMARQUE : ce mode de commutation permet de basculer d'un serveur à l'autre à l'aide d'une combinaison de touches. Pour basculer vers un serveur de cette manière, appuyez sur <Impr écran> puis tapez les premiers caractères de son nom ou son numéro. Si vous avez défini un délai d'affichage et si vous appuyez sur la combinaison de touches avant la fin de ce délai, l'interface OSCAR ne s'affiche pas.

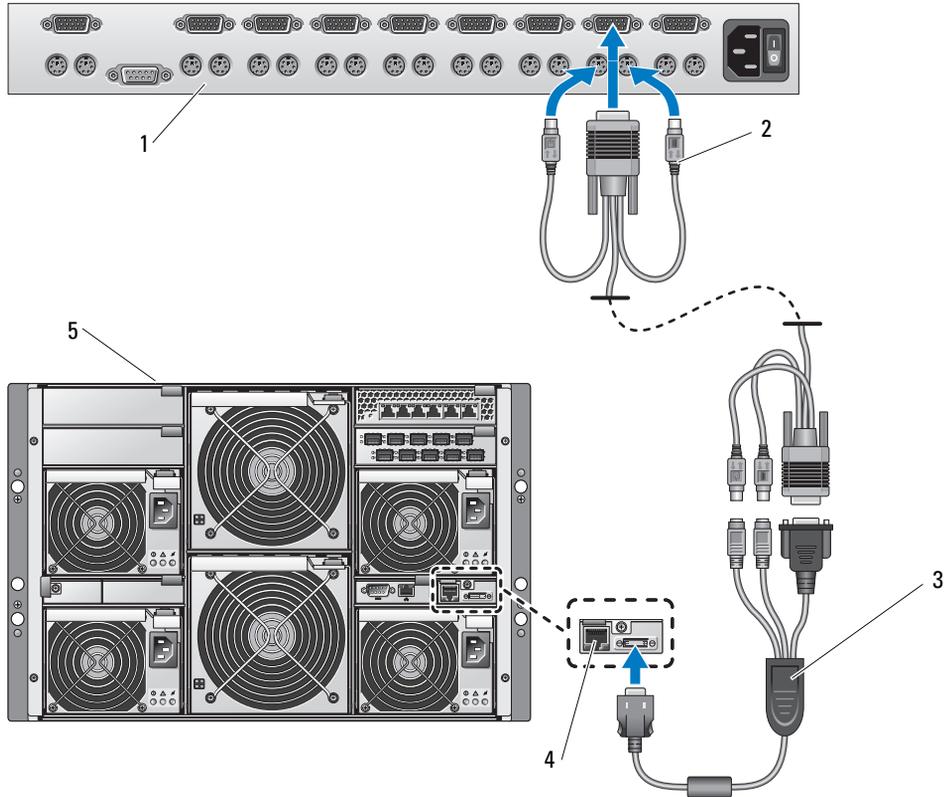
Pour configurer le commutateur analogique, procédez comme suit :

- 1 Appuyez sur <Impr écran> pour ouvrir la boîte de dialogue principale de l'interface OSCAR.
- 2 Cliquez sur **Setup** > **Devices** > **Device Modify** (Configurer > Périphériques > Modifier le périphérique).
- 3 Sélectionnez l'option 10 ports pour correspondre au nombre de logements du système. Si cette option n'est pas disponible, sélectionnez l'option 16 ports.
- 4 Cliquez sur **OK** pour quitter l'interface OSCAR.
- 5 Appuyez sur <Impr écran> pour vérifier que les paramètres ont été pris en compte. Le numéro de logement du module serveur auquel le commutateur KVM est relié doit afficher chacun des logements des modules serveurs du système. Par exemple, si le commutateur KVM est relié au logement 1, il s'affiche sous la forme 01-01 à 01-10.

Pour connecter le commutateur KVM Avocent à un commutateur analogique pris en charge, procédez comme suit :

- 1 Connectez le câble du clavier, de l'écran et de la souris au commutateur analogique.
- 2 Connectez l'autre extrémité de ce câble au câble modulable.
- 3 Connectez le câble KVM modulable au port correspondant sur le commutateur (voir la figure 3-7).

Figure 3-7. Commutateur KVM analogique ou numérique Avocent relié à un commutateur KVM analogique



- | | | | | | |
|---|------------------------|---|---|---|-------------------------------|
| 1 | Commutateur analogique | 2 | Câble modulable pour clavier, écran et souris | 3 | Câble modulable du module KVM |
| 4 | Commutateur KVM | 5 | Système | | |

- 4 Connectez le commutateur analogique et le système à une source d'alimentation appropriée.
- 5 Mettez le système sous tension.
- 6 Mettez le commutateur analogique sous tension.

REMARQUE : si le commutateur analogique est mis sous tension avant le système, il est possible qu'un seul des dix modules serveurs s'affiche dans l'interface OSCAR du commutateur.

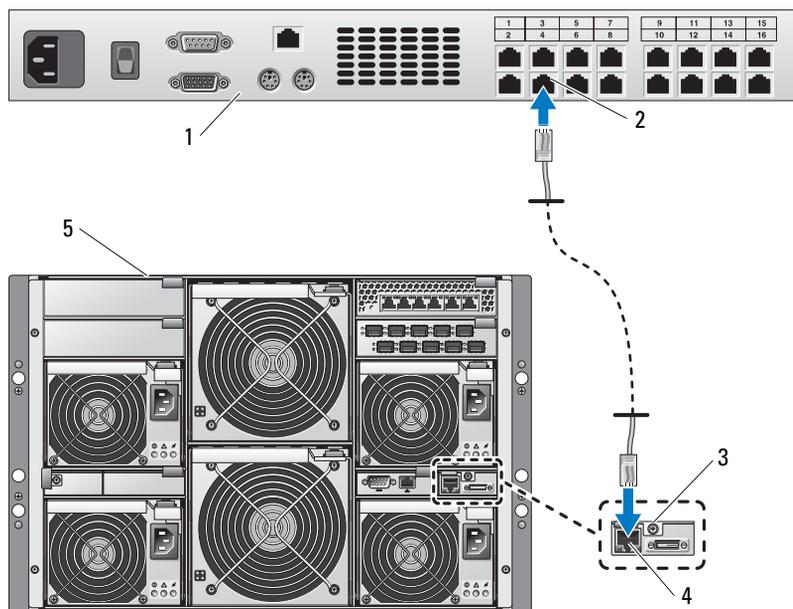
REMARQUE : avec certains commutateurs analogiques, il est possible que vous deviez effectuer certaines opérations supplémentaires pour afficher les modules serveurs dans l'interface OSCAR. Consultez la documentation relative au commutateur analogique pour plus d'informations.

Connexion d'un commutateur KVM analogique Avocent à un commutateur de console Dell

Pour connecter un commutateur KVM analogique Avocent externe à un commutateur de console Dell 2161DS, 180AS ou 2160AS, reliez le port ACI situé à l'arrière de l'Avocent à l'un des 16 ports ARI situés à l'arrière du commutateur de console (voir la figure 3-8).

REMARQUE : ne connectez pas le port ACI du commutateur KVM à un périphérique de réseau local (concentrateur, etc.). Vous risqueriez d'endommager le matériel.

Figure 3-8. Commutateur KVM analogique Avocent relié à un commutateur de console Dell



- | | | | | | |
|---|-----------------------------|---|----------|---|----------------------------|
| 1 | Commutateur de console Dell | 2 | Port ARI | 3 | Commutateur KVM analogique |
| 4 | Port ACI | 5 | Système | | |

Une fois que le commutateur KVM est connecté, les modules serveurs s'affichent dans l'interface OSCAR. Le commutateur de console Dell configure automatiquement les logements du menu KVM.

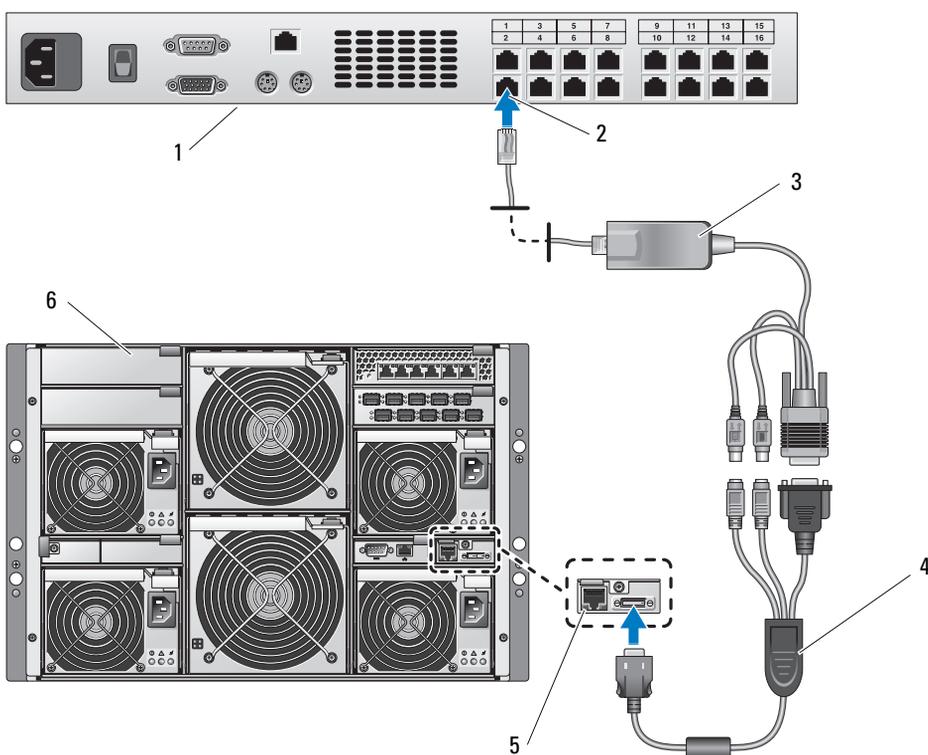
REMARQUE : une fois que le système local fonctionne, vous devez resynchroniser la liste de serveurs à partir du logiciel de la console distante pour voir la liste des modules serveurs. Voir "Resynchronisation de la liste des serveurs sur le client distant".

Commutateur KVM à accès numérique Avocent relié à un commutateur de console Dell

Pour connecter un module commutateur KVM à accès numérique Avocent via un commutateur de console Dell 2161DS, 180AS ou 2160AS, procédez comme suit :

- 1 Connectez l'une des extrémités d'un câble CAT5 à un port ARI du commutateur de console (voir la figure 3-9).
- 2 Connectez l'autre extrémité du câble à un câble SIP (Server Interface Pod).
- 3 Connectez le câble KVM au port local approprié du commutateur KVM puis au SIP.
- 4 Une fois que le commutateur KVM est connecté, les modules serveurs s'affichent dans l'interface OSCAR.

Figure 3-9. Commutateur KVM à accès numérique Avocent relié à un commutateur de console Dell



- | | | | | | |
|---|-------------------------------|---|---------------------------|---|----------------------------|
| 1 | Commutateur de console Dell | 2 | Port ARI | 3 | SIP (Server Interface Pod) |
| 4 | Câble modulable du module KVM | 5 | Commutateur KVM numérique | 6 | Système |

Une fois connecté, le commutateur de console Dell configure automatiquement les logements du menu KVM.

 **REMARQUE** : une fois que le système local fonctionne, vous devez resynchroniser la liste de serveurs à partir du logiciel de la console distante pour voir la liste des modules serveurs. Voir "Resynchronisation de la liste des serveurs sur le client distant".

Resynchronisation de la liste des serveurs sur le client distant

Une fois que le commutateur KVM est connecté, les modules serveurs s'affichent dans l'interface OSCAR. Vous devez maintenant resynchroniser les serveurs sur l'une des stations de travail distantes pour vous assurer que les modules serveurs sont disponibles pour les utilisateurs distants.

 **REMARQUE** : cette procédure resynchronise un seul client distant. Si vous disposez de plusieurs stations de travail, enregistrez la base de données locale resynchronisée, puis chargez-la sur les autres stations de travail.

Pour resynchroniser la liste de serveurs, procédez comme suit :

- 1 Cliquez sur **Resync** dans la catégorie **Server** (Serveur) de l'écran Management Panel (Panneau de gestion).

L'assistant de resynchronisation démarre.

- 2 Cliquez sur **Next** (Suivant).

Un message d'avertissement s'affiche, indiquant que la base de données sera mise à jour pour refléter la configuration actuelle du commutateur de console. Les noms de la base de données locale seront écrasés par ceux du commutateur. Si vous souhaitez que des SIP hors tension soit inclus dans la procédure de resynchronisation, cochez la case **Include Offline SIPs** (Inclure les SIP hors ligne).

- 3 Cliquez sur **Next** (Suivant).

Un message **Polling Remote Console Switch** (Interrogation du commutateur de console distante) ainsi qu'une barre de progression s'affichent, indiquant que les informations du commutateur sont en cours de récupération.

- 4 Si aucune modification n'a été détectée, une boîte de dialogue de fin d'opération s'affiche.

Si des modifications sont détectées, la boîte de dialogue **Detected Changes** (Modifications détectées) s'affiche. Cliquez sur **Next** (Suivant) pour mettre à jour la base de données.

- 5 Si plusieurs commutateurs ont été détectés, la boîte de dialogue **Enter Cascade Switch Information** (Entrer des informations sur plusieurs commutateurs) s'affiche. Sélectionnez le type de commutateur connecté dans la liste déroulante. Si le type recherché est indisponible, vous pouvez l'ajouter en cliquant sur **Add** (Ajouter).

- 6 Cliquez sur **Next** (Suivant). La boîte de dialogue de fin d'opération s'affiche.

- 7 Cliquez sur **Finish** (Terminer) pour quitter l'application.

- 8 Démarrez le commutateur analogique et le système.

Modules d'E-S du châssis

Différents modules d'E-S sont disponibles pour le système, tels que les modules d'intercommunication Fibre Channel, les commutateurs Fibre Channel, les modules d'intercommunication Ethernet, les modules d'intercommunication Infiniband et les modules commutateurs Ethernet PowerConnect 5316M. Certains modules d'E-S nécessitent également qu'une carte fille soit installée dans chaque module serveur pour communiquer avec ces modules d'E-S particuliers. Le système peut prendre en charge jusqu'à quatre modules d'E-S enfichables à chaud.

Il n'est pas nécessaire d'arrêter le système pour remplacer un module d'E-S par un autre du même type. Cependant, la connectivité du réseau ne sera rétablie qu'une fois le nouveau module installé et initialisé.

Emplacements des modules d'E-S

Le panneau arrière contient quatre baies pour modules d'E/S : IO/1, IO/2, IO/3 et IO/4 (voir la figure 1-5). Les modules commutateurs Ethernet PowerConnect 5316M ou les modules d'intercommunication Ethernet doivent être installés dans la baie d'E-S 1 ou 2. Tous les autres types de modules d'E-S peuvent être installés par paires dans les baies 3 et 4. Voir “Directives pour l'installation de modules de connectivité”, dans le chapitre “Voyants, messages et codes” pour plus d'instructions sur l'installation des modules d'E-S.

Les baies IO/1 et IO/3 sont des baies principales et les baies IO/2 et IO/4 sont des baies secondaires. Les baies secondaires fournissent une redondance ou une connectivité supplémentaire, selon les besoins. Lorsqu'un seul module d'E-S est installé, il doit être installé dans la baie principale.

Retrait d'un module d'E-S

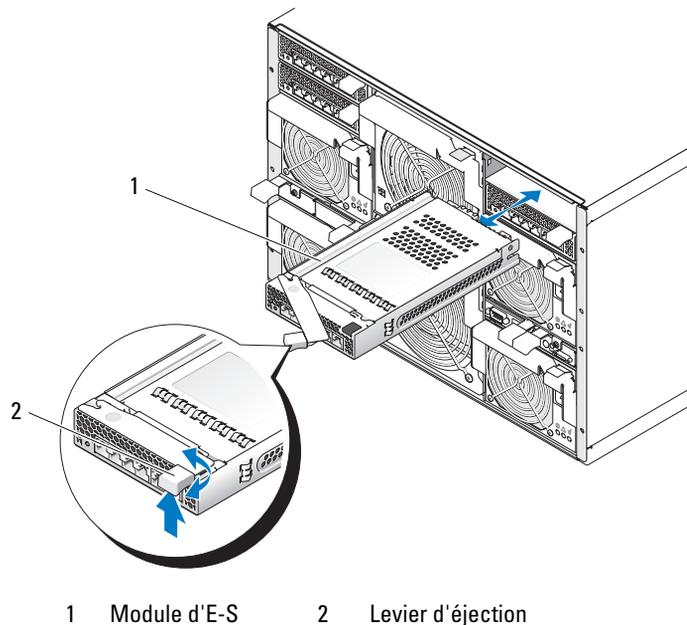
- 1 Débranchez tous les câbles reliés au module d'E-S.
- 2 Appuyez sur la partie basse de la patte de dégagement et tirez sur le levier d'éjection. Voir la figure 3-10.
- 3 Tirez le levier d'éjection et faites glisser le module d'E-S hors du châssis.
- 4 Si vous retirez le module d'E-S de façon permanente :
 - a Retirez la carte fille du module serveur (le cas échéant). Voir “Retrait d'une carte fille”, page 89.



AVIS : l'installation d'une plaque de recouvrement sur l'emplacement d'un module d'E-S vide est obligatoire pour que le système reste conforme à l'homologation FCC (Federal Communications Commission). Ces plaques empêchent en outre la poussière et les impuretés de pénétrer dans le système, et facilitent une ventilation et une circulation de l'air correctes.

- b Installez une plaque de recouvrement métallique sur l'emplacement vide.

Figure 3-10. Retrait et installation d'un module d'E-S



Installation d'un module d'E-S

- 1 Déballez le module d'E-S et préparez-le en vue de son installation.
Pour obtenir des instructions, consultez la documentation fournie avec le module.
- 2 Installez le module d'E-S.

 **REMARQUE** : les baies d'E-S 1 et 2 ne prennent en charge que les modules commutateurs PowerConnect 5316M Ethernet ou les modules d'intercommunication Ethernet Gigabit. Si un seul module est utilisé, il doit être installé dans la baie d'E-S 1. La baie 2 sera alors utilisée pour un second module commutateur PowerConnect 5316M Ethernet ou un module d'intercommunication Ethernet Gigabit afin d'assurer la redondance.

- a Assurez-vous que le levier d'éjection du module d'E-S est ouvert. Voir la figure 3-10.
- b Faites glisser le module dans le châssis jusqu'à ce qu'il soit en place.
- c Fermez et enclenchez le levier d'éjection.

- 3 Si une carte fille a été fournie avec le nouveau module d'E-S, installez-la sur le module serveur. Voir “Carte fille de module d'E-S”, page 87.

 **REMARQUE** : la carte fille permet au module serveur de communiquer avec le connecteur dont le numéro correspond au module d'E-S approprié du module serveur. Par exemple, le module serveur numéro 5 doit disposer d'une carte fille Fibre Channel pour communiquer avec le connecteur numéro 5 (des baies principales et secondaires) du module d'intercommunication Fibre Channel.

- 4 Reconnectez les câbles qui doivent être reliés au module.

Consultez la documentation livrée avec le module d'E-S pour plus d'informations sur les connexions de ses câbles.

Modules serveurs

Le système peut comprendre jusqu'à dix modules serveurs enfichables à chaud. Chaque module serveur peut contenir jusqu'à deux processeurs, deux disques durs, six barrettes de mémoire et une carte fille.

Retrait d'un module serveur

- 1 Vérifiez que le module serveur est hors tension.

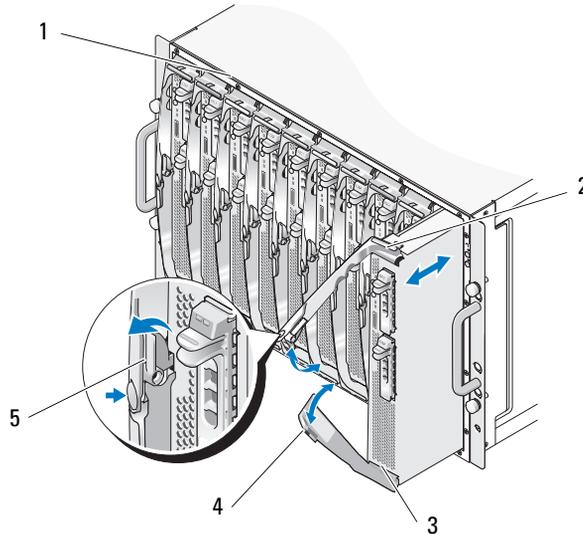
Lorsqu'un module serveur est arrêté, le voyant d'alimentation frontal est orange. Voir la figure 1-3.

- 2 Appuyez sur la patte de dégagement située sur la face intérieure de cette poignée. Voir la figure 3-11.
- 3 Tirez les poignées supérieure et inférieure du module serveur pour l'extraire du châssis.
- 4 Faites glisser le module serveur hors du châssis.



AVIS : si vous retirez le module serveur définitivement, installez un cache sur l'emplacement vide. Sinon, le système risque de surchauffer si vous l'utilisez pendant une période prolongée.

Figure 3-11. Retrait et installation d'un module serveur



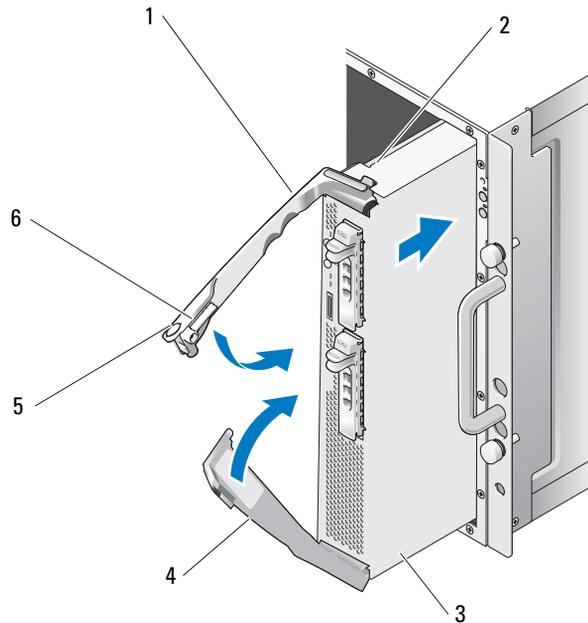
- | | | | | | |
|---|--------------------|---|---|---|----------------|
| 1 | Châssis | 2 | Poignée supérieure | 3 | Module serveur |
| 4 | Poignée inférieure | 5 | Loquet de dégagement situé à l'intérieur de la poignée supérieure | | |

Installation d'un module serveur

➔ **AVIS** : suivez cette procédure avec précaution : il est possible d'insérer le module serveur à l'envers, ce qui pourrait endommager le fond de panier central du châssis et le module serveur.

- 1 Orientez le module serveur de façon à mettre la partie supérieure vers le haut. Le module serveur est orienté correctement pour être installé lorsque ses caractéristiques correspondent à la description ci-après :
 - a La poignée supérieure du module serveur est au-dessus (à l'extérieur) de la poignée inférieure. La poignée supérieure porte le logo Dell™, elle est plus longue que la poignée inférieure et dispose d'un loquet de dégagement à l'intérieur. Voir la figure 3-12.
 - b La mention "TOP-SIDE" est gravée sur la partie supérieure du module serveur. Voir la figure 3-12.

Figure 3-12. Orientation correcte pour l'installation du module serveur



- | | | | | | |
|---|--------------------|---|------------------------|---|---|
| 1 | Poignée supérieure | 2 | Inscription "TOP-SIDE" | 3 | Module serveur |
| 4 | Poignée inférieure | 5 | Logo | 6 | Loquet de dégagement situé à l'intérieur de la poignée supérieure |

- 2 Faites glisser le module serveur dans le châssis jusqu'à ce que les poignées ouvertes touchent le panneau avant du châssis.
- 3 Faites pivoter les deux poignées vers l'intérieur jusqu'à ce que la poignée inférieure se trouve au même niveau que le panneau avant du module serveur.
La poignée inférieure se ferme automatiquement avant la poignée supérieure.
- 4 Continuez à faire pivoter la poignée supérieure vers l'intérieur jusqu'à ce qu'elle se cale contre la poignée inférieure.
Le loquet de dégagement de la poignée supérieure verrouille les deux poignées au panneau avant du module serveur lorsque les poignées sont correctement fermées.
- 5 Appuyez sur le bouton d'alimentation du module pour démarrer le module serveur.

Ouverture du module serveur

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

- 1 Retirez le module serveur. Voir “Retrait d'un module serveur”.
- 2 Orientez le module serveur comme indiqué figure 3-13, de façon que les deux boutons d'éjection du capot soient orientés vers le haut.
- 3 Appuyez sur les deux boutons d'éjection du capot puis faites glisser celui-ci vers l'arrière jusqu'à la butée.
- 4 Dégagez avec précaution le capot du module serveur.

La figure 3-14 montre l'intérieur et les principaux composants du module serveur.

Figure 3-13. Ouverture du module serveur

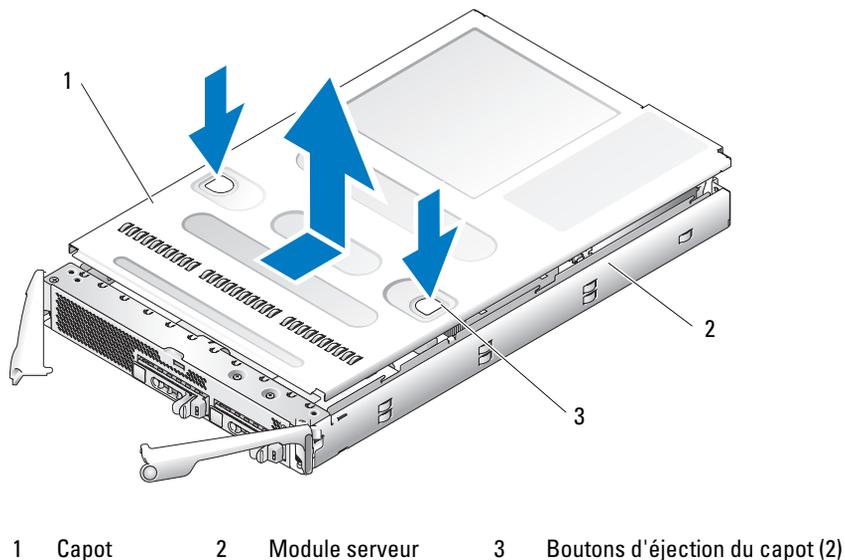
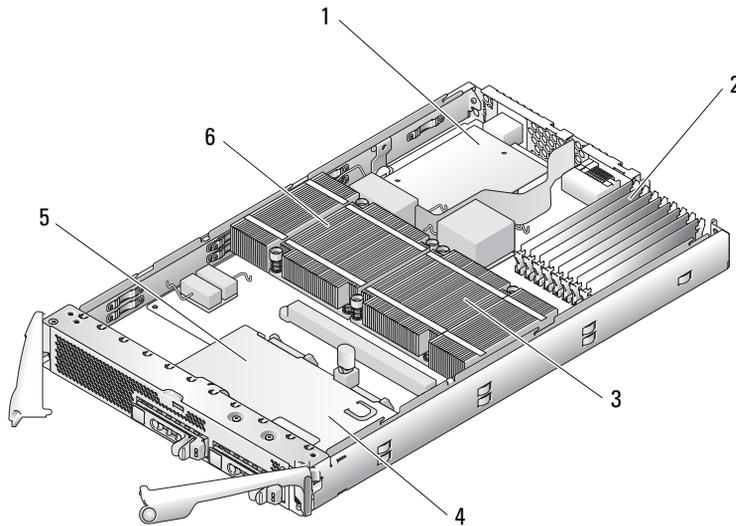


Figure 3-14. Intérieur d'un module serveur



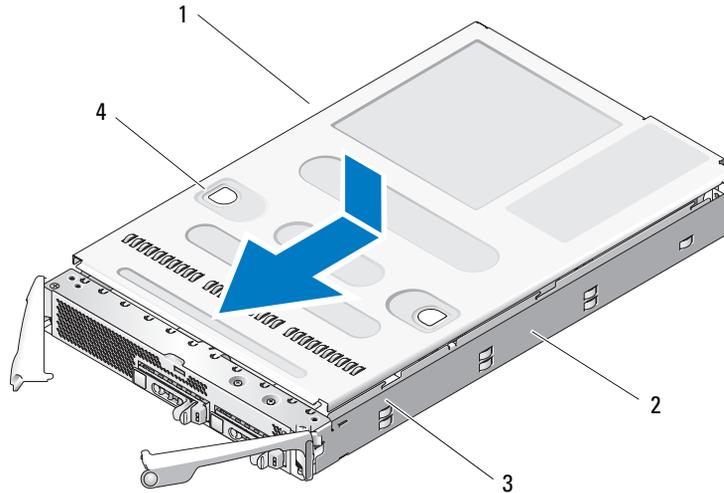
- | | | | | | |
|---|-----------------------|---|----------------------|---|--|
| 1 | Carte fille en option | 2 | Barrettes de mémoire | 3 | Dissipateur de chaleur et processeur 2 |
| 4 | Disque dur 0 | 5 | Disque dur 1 | 6 | Dissipateur de chaleur et processeur 1 |

Fermeture du module serveur

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

- 1 Vérifiez que vous n'avez rien oublié à l'intérieur de l'ordinateur.
- 2 Alignez le capot avec les plots situés sur les côtés du châssis, puis poussez le capot vers l'avant. Voir la figure 3-15.
- 3 Installez le module serveur. Voir "Installation d'un module serveur".

Figure 3-15. Fermeture du module serveur



- | | | | | | |
|---|---------------------------------|---|----------------|---|------------------------|
| 1 | Capot | 2 | Module serveur | 3 | Plots d'alignement (6) |
| 4 | Boutons d'éjection du capot (2) | | | | |

Retrait et installation des composants du module serveur

Les procédures suivantes indiquent comment retirer et installer les composants suivants :

- Barrettes de mémoire
- Cartes filles
- Moteur TOE pour le NIC intégré
- Processeurs
- Pile du module serveur
- Disques durs

Mémoire

Vous pouvez ajouter de la mémoire supplémentaire au système (maximum autorisé : 32 Go pour des barrettes de mémoire à double rangée de connexions ou 16 Go pour des barrettes à une seule rangée de connexions). Pour ce faire, installez des barrettes FB-DIMM DDR II à 533 ou 677 Mhz (selon disponibilité), d'une capacité de 256 Mo, 512 Mo, 1 Go, 2 Go ou 4 Go. Vous pouvez vous procurer des kits d'extension auprès de Dell.

➔ AVIS : utilisez uniquement des barrettes FB-DIMM DDR II à 533 MHz ou 677 MHz (selon disponibilité).

Les huit emplacements mémoire sont divisés en deux circuits égaux (0 et 1). Chaque circuit est composé de deux canaux :

- Circuit 0 : canal 0 (DIMM 1, DIMM 5) et canal 1 (DIMM 2, DIMM 6)
- Circuit 1 : canal 2 (DIMM 3, DIMM 7) et canal 3 (DIMM 4, DIMM 8)

Le premier logement de chaque canal est équipé de pattes d'éjection blanches. Les emplacements mémoire se trouvent sur la carte système, à l'arrière du module serveur. Voir la figure 6-3 (section "Connecteurs de la carte du module serveur").

Consignes générales d'installation des barrettes de mémoire

- Dans les configurations de mémoire ne prenant pas en charge la mémoire de réserve ou la mise en miroir, vous devez installer les barrettes par paires de taille, vitesse, technologie et marque identiques, en commençant par le circuit 0 (canal 0 et 1).
- Le système prend en charge la mémoire de réserve et la mise en miroir, mais vous ne pouvez pas activer ces deux fonctions simultanément. Voir "Mémoire de réserve", page 83 et "Mise en miroir de la mémoire", page 84.
- Le système peut prendre en charge des barrettes de mémoire à simple et à double rangée de connexions. Les barrettes marquées "1R" sont des barrettes à une seule rangée de connexions, tandis que la mention "2R" identifie les barrettes à double rangée de connexions. Si vous installez des barrettes de mémoire à simple et à double rangée de connexions, celles à double rangée de connexions doivent être placées dans le circuit 1, quelle que soit leur capacité.



REMARQUE : les modules à double rangée de connexions sont prioritaires par rapport aux modules avec une seule rangée de connexions, même si ceux-ci sont d'une capacité supérieure.



AVIS : si votre configuration requiert moins de huit barrettes de mémoire, vous devez installer des caches sur quatre des connecteurs inoccupés pour assurer une ventilation suffisante du système. Voir le tableau 3-2.

Mémoire de réserve

Cette fonctionnalité permet d'allouer quatre rangées de mémoire à un banc de réserve (première rangée des logements 1 à 4).

- Pour les barrettes à une seule rangée de connexions, la capacité totale des modules est allouée à la mémoire de réserve.
- Pour les barrettes à double rangée de connexions, la moitié de la capacité totale est allouée à la mémoire de réserve.

Le tableau 3-1 indique comment cette fonction répartit la mémoire disponible et la mémoire de réserve pour chaque combinaison de barrettes (à simple et à double rangée de connexions)

Tableau 3-1. Configurations pour l'utilisation d'une mémoire de réserve

Taille/Type des barrettes de mémoire	Mémoire totale	Mémoire disponible	Mémoire de réserve
Huit barrettes de 256 Mo à une seule rangée de connexions	2 Go	1 Go	1 Go
Huit barrettes de 512 Mo à une seule rangée de connexions	4 Go	2 Go	2 Go
Huit barrettes de 1 Go à une seule rangée de connexions	8 Go	4 Go	4 Go
Huit barrettes de 2 Go à une seule rangée de connexions	16 Go	8 Go	8 Go
Huit barrettes de 2 Go à double rangée de connexions	16 Go	12 Go	4 Go
Huit barrettes de 4 Go à double rangée de connexions	32 Go	24 Go	8 Go

Les instructions suivantes s'appliquent à la mémoire de réserve :

- Le système ne prend en charge l'utilisation d'une mémoire de réserve que s'il est équipé de huit barrettes de mémoire identiques (taille, vitesse, technologie et marque).
- La mémoire de réserve peut être utilisée uniquement si la mise en miroir de la mémoire n'est pas activée.

L'activation de la mémoire de réserve est effectuée via le programme de configuration du système. Voir "Utilisation du programme de configuration du système", page 45.

Mise en miroir de la mémoire

La mise en miroir de la mémoire offre une redondance supplémentaire des données et autorise une plus grande disponibilité du système. Ce dernier divise la mémoire totale par deux et copie deux ensembles de données identiques sur chacune des moitiés créées. Notez que cela a pour conséquence de diviser la quantité de mémoire disponible par deux par rapport à la mémoire physiquement disponible. Lorsqu'une barrette de mémoire tombe en panne, ses données restent disponibles grâce à la mise en mémoire, et le système peut continuer à fonctionner normalement jusqu'au remplacement du module défectueux.

Les instructions suivantes s'appliquent à la mise en miroir :

- Le système ne prend en charge la mise en miroir de la mémoire que s'il est équipé de huit barrettes de mémoire identiques.
- La mise en miroir de la mémoire peut être utilisée uniquement si la mémoire de réserve n'est pas activée.

L'activation de la mise en miroir de la mémoire est effectuée via le programme de configuration du système. Voir "Utilisation du programme de configuration du système", page 45.

Exemples de configurations de mémoire

Le tableau 3-2 montre des exemples de configurations prises en charge pour la mémoire.



AVIS : si votre configuration requiert moins de huit barrettes de mémoire, vous devez installer des caches sur quatre des connecteurs inoccupés pour maintenir une ventilation correcte du système. Voir le tableau 3-2.

Tableau 3-2. Exemples de configurations de mémoire

Mémoire totale	Canal 0		Canal 1		Canal 2		Canal 3	
	DIMM 1	DIMM 5	DIMM 2	DIMM 6	DIMM 3	DIMM 7	DIMM 4	DIMM 8
512 Mo	256 Mo	Cache	256 Mo	Cache	Néant	Cache	Néant	Cache
1 Go	256 Mo	Cache						
1 Go	512 Mo	Cache	512 Mo	Cache	Néant	Cache	Néant	Cache
2 Go	256 Mo	256 Mo						
2 Go	512 Mo	Cache						
4 Go	1 Go	Cache						
4 Go	512 Mo	512 Mo						
8 Go	2 Go	Cache						
8 Go	1 Go	1 Go	1 Go	1 Go	1 Go	1 Go	1 Go	1 Go
16 Go	4 Go	Cache						
16 Go	2 Go	2 Go	2 Go	2 Go	2 Go	2 Go	2 Go	2 Go
32 Go	4 Go	4 Go	4 Go	4 Go	4 Go	4 Go	4 Go	4 Go

Installation de barrettes de mémoire



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

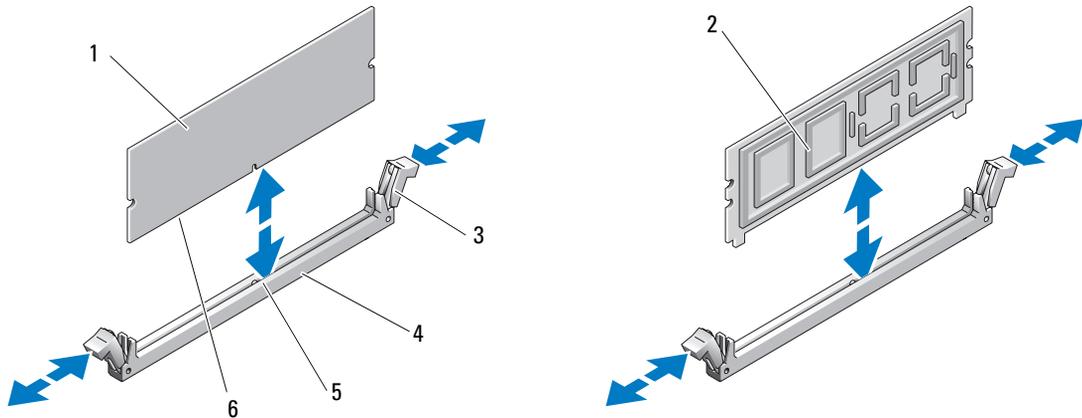


PRÉCAUTION : les barrettes DIMM restent chaudes un certain temps après la mise hors tension du système. Laissez-les tiédir avant de les manipuler. Tenez-les par les bords en évitant de toucher leurs composants.

- 1 Retirez le module serveur. Voir “Retrait d'un module serveur”, page 77.
- 2 Ouvrez le module serveur. Voir “Ouverture du module serveur”, page 80.
- 3 Repérez les emplacements mémoire. Voir la figure 6-3.
- 4 Appuyez sur les dispositifs d'éjection du support, puis écartez-les (voir la figure 3-16) pour pouvoir insérer la barrette dans le support.

Si l'emplacement est fermé par un cache, retirez ce dernier. Voir la figure 3-16.

Figure 3-16. Installation et retrait d'une barrette de mémoire ou d'un cache



1	Barrette de mémoire	2	Cache	3	Dispositifs d'éjection (2)
4	Support	5	Détrompeur	6	Connecteur de bord de carte

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

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

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

Si la barrette de mémoire est installée correctement, les dispositifs d'éjection s'alignent avec ceux des autres supports contenant des barrettes de mémoire.

- 7 Recommencez la procédure, de l'étape 3 à l'étape 6, pour installer les barrettes de mémoire restantes. Le tableau 3-2 montre des exemples de configurations de mémoire.

- 8 Refermez le module serveur. Voir "Fermeture du module serveur", page 81.

- 9 Installez le module serveur. Voir "Installation d'un module serveur", page 78.

- 10 (Facultatif) Appuyez sur <F2> pour accéder au programme de configuration du système et vérifiez le paramètre **System Memory** (Mémoire système) affiché dans l'écran principal.

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

- 11 Si la valeur est fautive, il est possible qu'une ou plusieurs barrettes de mémoire soient mal installées. Recommencez la procédure, de l'étape 1 à l'étape 10, en vérifiant que les barrettes de mémoire sont correctement insérées dans leur support.

- 12 Exécutez le test de mémoire des diagnostics du système. Voir "Exécution des diagnostics du système", page 123.

Retrait de barrettes de mémoire

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

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

- 1 Retirez le module serveur. Voir “Retrait d'un module serveur”, page 77.
- 2 Ouvrez le module serveur. Voir “Ouverture du module serveur”, page 80.
- 3 Repérez les connecteurs de barrettes de mémoire. Voir la figure 6-3.
- 4 Écartez les dispositifs d'éjection situés à chaque extrémité du support pour extraire la barrette de mémoire. Voir la figure 3-16.
- 5 Refermez le module serveur. Voir “Fermeture du module serveur”, page 81.
- 6 Installez le module serveur. Voir “Installation d'un module serveur”, page 78.

Carte fille de module d'E-S

Les connecteurs de carte fille du module serveur prennent en charge plusieurs types de cartes filles double canal pour modules d'E-S, y compris une carte fille NIC avec moteur TOE (TCP/IP Offload Engine, moteur de décentralisation TCP/IP).

- Si elle est installée, la carte fille doit être utilisée avec le module d'E-S approprié du panneau arrière et le numéro de connecteur correspondant.

Par exemple, le module serveur numéro 5 doit disposer d'une carte fille Fibre Channel pour communiquer avec le connecteur numéro 5 (baies principales et secondaires) du module d'intercommunication Fibre Channel.

- Vous ne pouvez pas installer des cartes filles de type différent dans un même système.

Pour plus d'informations sur les cartes filles de modules d'E-S, voir “Directives pour l'installation de modules de connectivité”, page 29.

Installation d'une carte fille

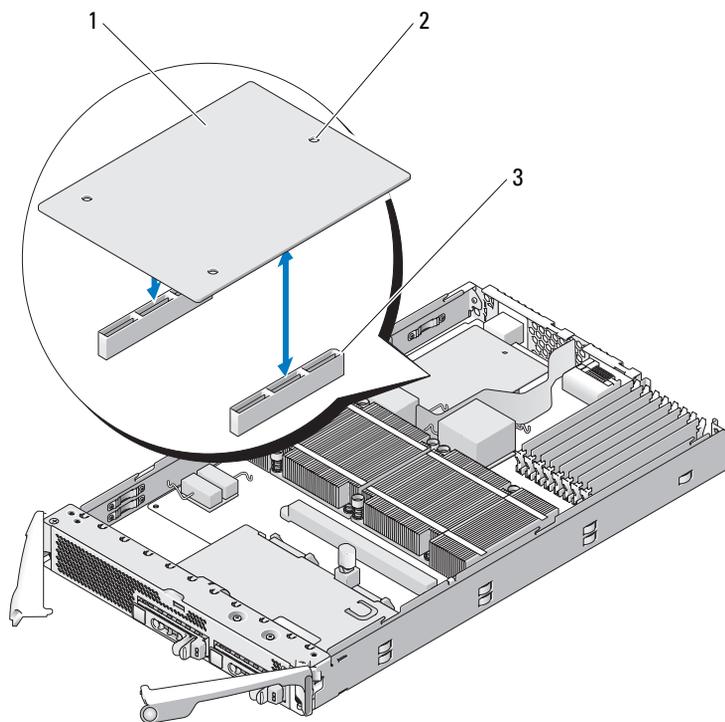
 **PRÉCAUTION** : la plupart des réparations doivent être effectuées uniquement par un technicien de maintenance certifié. Procédez uniquement aux dépannages et réparations indiqués dans la documentation du produit ou recommandés par les services de support en ligne ou par téléphone. Les dommages causés par des interventions de maintenance non autorisées par Dell ne sont pas couverts par votre garantie. Lisez et respectez les consignes de sécurité fournies avec le produit.

- 1 Retirez le module serveur. Voir “Retrait d'un module serveur”, page 77.
- 2 Ouvrez le module serveur. Voir “Ouverture du module serveur”, page 80.

 **AVIS** : tenez la carte fille par ses bords uniquement.

- 3 Faites correspondre les trois trous des vis de la carte fille avec les trois picots du module serveur. Voir la figure 3-17.
- 4 Faites correspondre les connecteurs qui se trouvent sous la carte fille avec ceux de la carte du module serveur, puis appuyez sur les bords de la carte jusqu'à ce qu'elle soit complètement en place.
- 5 Serrez les trois vis pour fixer la carte fille sur la carte du module serveur.
- 6 Refermez le module serveur. Voir "Fermeture du module serveur", page 81.
- 7 Installez le module serveur. Voir "Installation d'un module serveur", page 78.

Figure 3-17. Installation et retrait d'une carte fille



- | | | | | | |
|---|-------------|---|----------------|---|---|
| 1 | Carte fille | 2 | Pas de vis (3) | 3 | Connecteurs de carte fille sur la carte du module serveur (2) |
|---|-------------|---|----------------|---|---|

Retrait d'une carte fille

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

- 1 Retirez le module serveur. Voir “Retrait d'un module serveur”, page 77.
- 2 Ouvrez le module serveur. Voir “Ouverture du module serveur”, page 80.
- 3 Retirez les trois vis de la carte fille pour enlever celle-ci de la carte du module serveur. Voir la figure 3-17.

 **AVIS** : tenez la carte fille par ses bords uniquement.

- 4 Tirez la carte fille vers le haut pour la dégager de son connecteur et retirez-la de la carte du module serveur.
- 5 Refermez le module serveur. Voir “Fermeture du module serveur”, page 81.
- 6 Installez le module serveur. Voir “Installation d'un module serveur”, page 78.

Activation du moteur TOE pour le NIC intégré

Pour activer le moteur TOE (TCP/IP Offload Engine) sur le NIC intégré du module serveur, installez la clé matérielle TOE dans le connecteur TOE_KEY de la carte système (voir la figure 6-3). Des clés matérielles TOE simple port et double port sont disponibles.

 **AVIS** : pour un regroupement (“team”) de NIC, vous devez utiliser une clé matérielle TOE double port.

Processeurs

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

Retrait d'un processeur

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

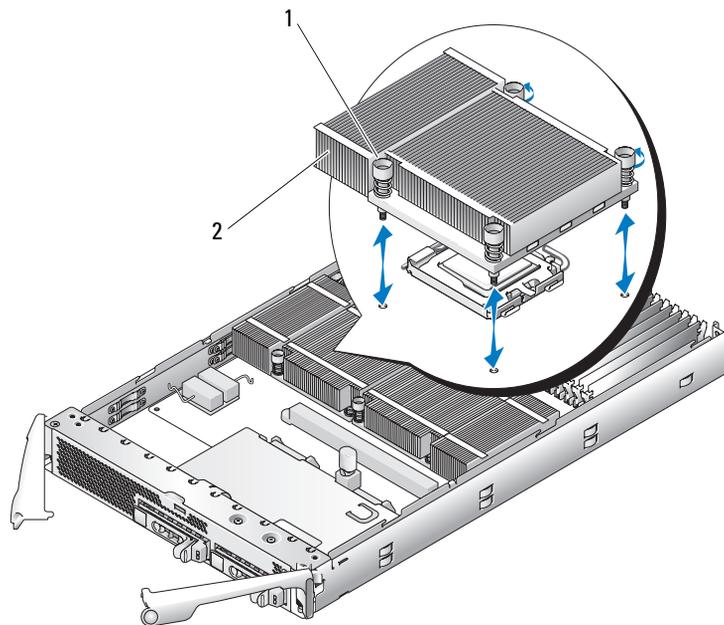
- 1 Retirez le module serveur. Voir “Retrait d'un module serveur”, page 77.
- 2 Ouvrez le module serveur. Voir “Ouverture du module serveur”, page 80.

 **PRÉCAUTION** : le processeur et le dissipateur de chaleur peuvent être brûlants. Laissez-les tiédir avant de les manipuler.

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

- 3 Desserrez les quatre vis qui maintiennent le dissipateur de chaleur sur la carte du module serveur. Voir la figure 3-18.

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



1 Vis (4) 2 Dissipateur de chaleur

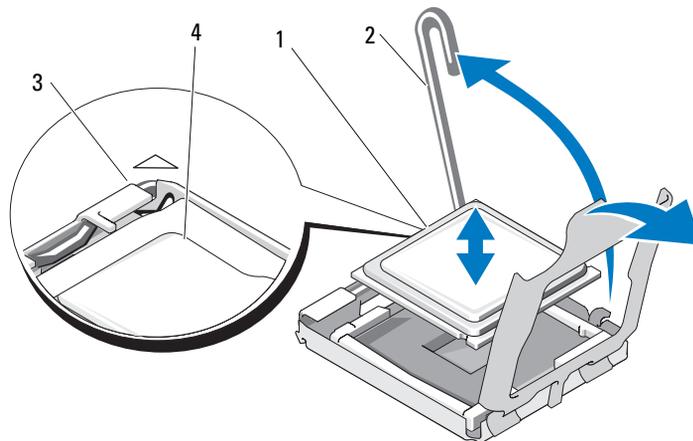
REMARQUE : il se peut que le processeur reste attaché au dissipateur de chaleur et se désolidarise de son support lors vous retirez le dissipateur. C'est pourquoi il est recommandé de retirer le dissipateur de chaleur quand le processeur est encore tiède.

4 Retirez le dissipateur de chaleur :

- a** Faites légèrement pivoter le dissipateur de chaleur pour qu'il se désolidarise du processeur.
- b** Si le processeur reste collé au dissipateur et sort de son support, détachez-le doucement en le faisant glisser ou tourner. Ne tirez pas sur le processeur pour l'arracher du dissipateur.
- c** Posez le dissipateur de chaleur à l'envers, de façon à éviter tout contact avec la graisse thermique.

5 Relevez le levier d'éjection jusqu'à ce que le processeur sorte de son support. Voir la figure 3-19.

Figure 3-19. Installation et retrait du processeur



- | | | | | | |
|---|------------------------------------|---|-------------------|---|---------------------------------|
| 1 | Processeur | 2 | Levier d'éjection | 3 | Angle de la broche 1 du support |
| 4 | Angle de la broche 1 du processeur | | | | |

6 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 LGA lors du retrait du processeur. Vous risqueriez d'endommager définitivement le support et la carte système.

Installation d'un processeur

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

- 1 Avant de mettre le système à niveau, téléchargez la version du BIOS système la plus récente disponible à l'adresse support.dell.com.
- 2 Déballiez le nouveau processeur.
- 3 Si vous ajoutez un second processeur, retirez le cache en desserrant les deux vis qui le fixent à la carte système.
- 4 Faites correspondre l'angle de la broche 1 du processeur avec l'angle de la broche 1 du connecteur ZIF. Voir la figure 3-19.

REMARQUE : il est essentiel d'identifier l'angle de la broche 1 pour pouvoir positionner correctement le processeur.

L'angle de la broche 1 du processeur est identifiable par son petit triangle doré. Faites correspondre cet angle avec le coin du support ZIF identifié par un triangle identique sur la carte système.

5 Installez le processeur dans le connecteur.



REMARQUE : si vous n'installez qu'un seul processeur, celui-ci doit être placé dans le support CPU_1 (voir la figure 6-3).



AVIS : un mauvais positionnement risquerait d'endommager définitivement le processeur et la carte système lorsque vous remettez le système sous tension. Prenez garde à ne pas toucher ni tordre les broches du support LGA.

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

b Une fois les coins de la broche 1 du processeur et du support alignés, insérez doucement le processeur dans son support.

Le connecteur contient un support ZIF. Ne forcez pas lorsque vous insérez le processeur.

Une fois le processeur correctement positionné, une pression très légère suffit pour l'engager dans le support.

c Lorsque le processeur est parfaitement positionné dans le connecteur, faites pivoter et abaissez le levier d'éjection jusqu'à ce qu'il s'enclenche, verrouillant le processeur dans le connecteur.

6 Installez le dissipateur de chaleur :

a *Si vous réinstallez un dissipateur de chaleur*, retirez la graisse qui le recouvre à l'aide d'un chiffon propre et non pelucheux.

Si vous réinstallez un processeur, retirez également la graisse qui le recouvre.

b Appliquez une couche de graisse thermique de façon égale sur la partie supérieure du processeur.

c Placez le dissipateur de chaleur sur le processeur. Voir la figure 3-18.

d Serrez les quatre vis qui maintiennent le dissipateur de chaleur sur la carte du module serveur. Voir la figure 3-18.

7 Refermez le module serveur. Voir “Fermeture du module serveur”, page 81.

8 Installez le module serveur. Voir “Installation d'un module serveur”, page 78.

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

9 Appuyez sur <F2> pour accéder au programme de configuration du système et vérifier que les informations relatives au processeur correspondent à la nouvelle configuration.

Voir “Utilisation du programme de configuration du système”, page 45 pour plus d'instructions concernant l'utilisation du programme de configuration du système.

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

Voir “Exécution des diagnostics du système” pour obtenir des informations sur l'exécution des diagnostics et le dépannage des incidents liés au processeur.

11 Si vous avez effectué une mise à niveau du processeur, mettez le BIOS système à jour.

Pile du module serveur

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

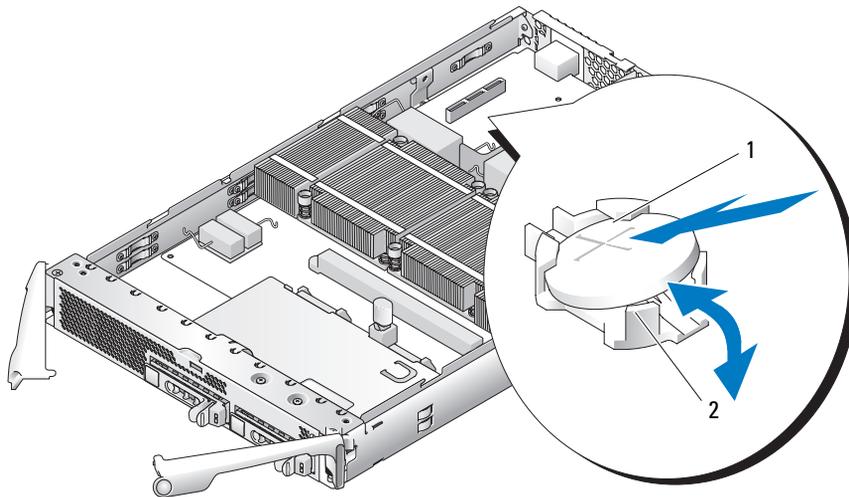
Retrait et installation de la pile du module serveur

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

 **PRÉCAUTION** : une nouvelle pile mal installée risque d'exploser. Remplacez la pile par une pile de type identique ou d'un type équivalent recommandé par le fabricant. Mettez les piles usagées au rebut selon les instructions du fabricant. Consultez le *Guide d'informations sur le produit* pour obtenir des informations supplémentaires.

- 1 Retirez le module serveur. Voir “Retrait d'un module serveur”, page 77.
- 2 Ouvrez le module serveur. Voir “Ouverture du module serveur”, page 80.
- 3 Si une carte fille est installée sur la carte du module serveur, retirez-la. Voir “Retrait d'une carte fille”, page 89.
- 4 Retirez la pile en la soulevant afin de l'extraire de son connecteur. Voir la figure 3-20.
La figure 6-3 indique l'emplacement de la pile sur la carte du module serveur.
- 5 Installez la nouvelle pile du système en orientant la face marquée “+” vers l'intérieur du module serveur. Voir la figure 3-20.

Figure 3-20. Remplacement de la pile du système



1 Face "+" de la pile

2 Connecteur de la pile

- 6 Si vous avez retiré une carte fille de la carte du module serveur, réinstallez-la. Voir "Installation d'une carte fille", page 87.
- 7 Refermez le module serveur. Voir "Fermeture du module serveur", page 81.
- 8 Installez le module serveur. Voir "Installation d'un module serveur", page 78.
- 9 Accédez au programme de configuration du système pour vérifier que la pile fonctionne correctement. Voir "Utilisation du programme de configuration du système", dans le *Guide d'utilisation*.
- 10 Entrez la date et l'heure dans les champs **Time** (Heure) et **Date** du programme de configuration du système.
- 11 Quittez le programme de configuration du système.
- 12 Pour vérifier la nouvelle pile, retirez le module serveur pendant au moins une heure. Voir "Retrait d'un module serveur".
- 13 Après une heure d'attente, installez le module serveur. Voir "Installation d'un module serveur".
- 14 Accédez au programme de configuration du système et, si l'heure et la date sont toujours incorrectes, voir "Obtention d'aide" pour savoir comment obtenir une assistance technique.

Disques durs

Chaque module serveur prend en charge jusqu'à deux disques durs enfichables à chaud, de type SAS ou SATA. Si vous n'en utilisez qu'un, vous devez installer un cache à la place de l'autre disque dur, afin de maintenir une ventilation suffisante du système. Les baies de disques durs sont situées sur le panneau avant du module serveur. Chaque disque dur dispose de voyants qui donnent des informations sur son état et son activité.

- ➔ **AVIS** : il n'est pas possible d'installer un disque SAS et un disque SATA dans le même module serveur. Vous pouvez toutefois installer des modules serveurs contenant des disques SAS et d'autres contenant des disques SATA dans le même châssis.

Mise en miroir intégrée des disques durs

Le contrôleur de la carte du module serveur prend en charge la mise en miroir intégrée si deux disques durs sont installés. Suite à l'installation des disques durs, consultez le document *Configuration Guide* (Guide de configuration) pour activer et configurer la matrice RAID.

Installation dans un module serveur en mode SAS d'un disque dur précédemment installé dans une matrice

Un disque dur précédemment installé dans une configuration RAID contient des segments partiels d'informations appelés "méta-données". Si vous installez un tel disque à chaud dans un module serveur en mode SAS, sa matrice peut être détectée comme étant défectueuse lors du redémarrage du module.

- ⚠ **PRÉCAUTION** : n'essayez pas de reconstruire la matrice défectueuse dans un module serveur en mode SAS. Le module serveur peut accueillir un maximum de deux disques durs, dont l'un est le disque d'amorçage principal. Une reconstruction de la matrice risquerait de provoquer la perte des données stockées sur ce dernier.

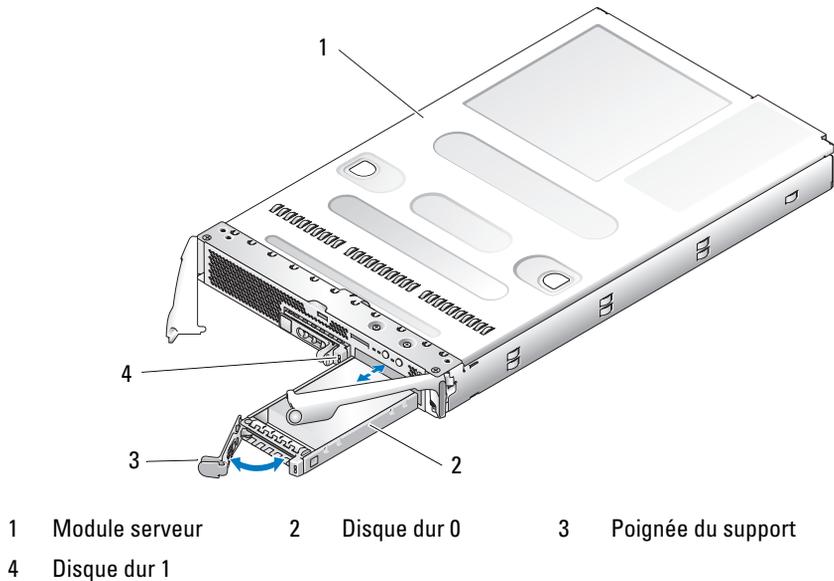
Pour supprimer les méta-données du disque dur à installer, procédez comme suit :

- 1 Sauvegardez toutes les données sur le nouveau disque.
- 2 Redémarrez le module serveur et appuyez sur <Ctrl><C> pour exécuter l'utilitaire de configuration RAID.
- 3 Dans les propriétés de la matrice défectueuse, remplacez le mode miroir par le mode SAS. Pour ce faire, sélectionnez **NO** comme valeur de l'option **Mirror** (Miroir).

Installation d'un disque dur

- ➔ **AVIS** : lorsqu'un nouveau disque dur enfichable à chaud est installé, la reconstruction de ce disque dur commence automatiquement lors de la mise en marche du module serveur. Assurez-vous que ce disque dur est vierge ou ne contient que des données que vous ne souhaitez pas conserver. Toutes les données qu'il contient sont perdues après l'installation.
 - ➔ **AVIS** : certains systèmes d'exploitation ne prennent pas en charge les disques durs enfichables à chaud. Consultez la documentation fournie avec le système d'exploitation.
- 1 Ouvrez la poignée du support de disque dur. Voir la figure 3-21.

Figure 3-21. Installation d'un disque dur



- 2 Introduisez le support de disque dur dans la baie.
- 3 Fermez la poignée du support pour le verrouiller.

Retrait d'un disque dur

➡ AVIS : certains systèmes d'exploitation ne prennent pas en charge les disques durs enfichables à chaud. Consultez la documentation fournie avec le système d'exploitation.

- 1 Avant de retirer un disque dur, mettez-le hors ligne et attendez que les codes des voyants de son support indiquent qu'il peut être retiré en toute sécurité. Voir la figure 1-4.

Lorsque tous les voyants sont éteints, vous pouvez retirer le disque.

Consultez la documentation du système d'exploitation pour plus d'informations sur la façon de mettre un disque dur hors ligne.

- 2 Ouvrez la poignée du support pour déverrouiller le disque. Voir la figure 3-21.
- 3 Retirez le disque dur de la baie de lecteurs.

Si vous retirez le disque dur définitivement, installez une plaque de recouvrement sur l'emplacement vide.

Procédure d'arrêt pour le dépannage d'un disque dur



REMARQUE : cette section concerne uniquement les situations dans lesquelles la maintenance d'un disque dur exige la mise hors tension du module serveur. La plupart du temps, il est possible de réparer le disque dur lorsque le module serveur est sous tension.

Si vous devez mettre le module serveur hors tension pour dépanner un disque dur, attendez 30 secondes après l'extinction du voyant d'alimentation du module serveur avant de retirer le lecteur. Sinon, le disque dur risque de ne pas être reconnu une fois le disque réinstallé et le module serveur remis sous tension.

Configuration du lecteur d'amorçage

Le lecteur ou le périphérique d'amorçage utilisé par le système est indiqué par l'option Boot Sequence (Séquence d'amorçage) du programme de configuration du système (voir "Utilisation du programme de configuration du système", page 45).

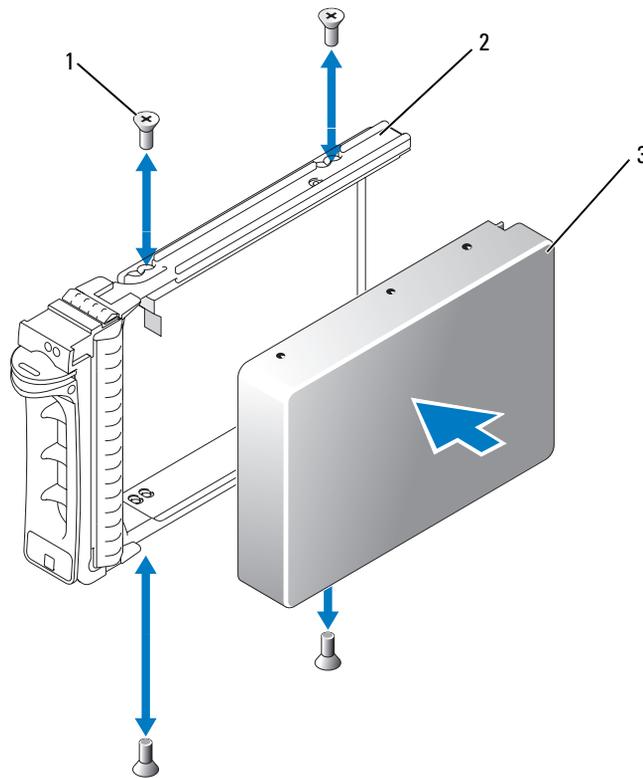
Retrait d'un lecteur du support de disque dur

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

Installation d'un disque dur dans un support

- 1 Insérez le disque dur dans le support, connecteur vers l'arrière. Voir la figure 3-22.
- 2 Alignez les trous de vis du disque dur avec ceux du support. Voir la figure 3-22.
- 3 Fixez le disque dur sur le support à l'aide des quatre vis. Voir la figure 3-22.

Figure 3-22. Installation d'un disque dur dans un support



1 Vis (4) 2 Support de disque 3 Disque dur

Assemblage du bâti du panneau arrière (maintenance uniquement)

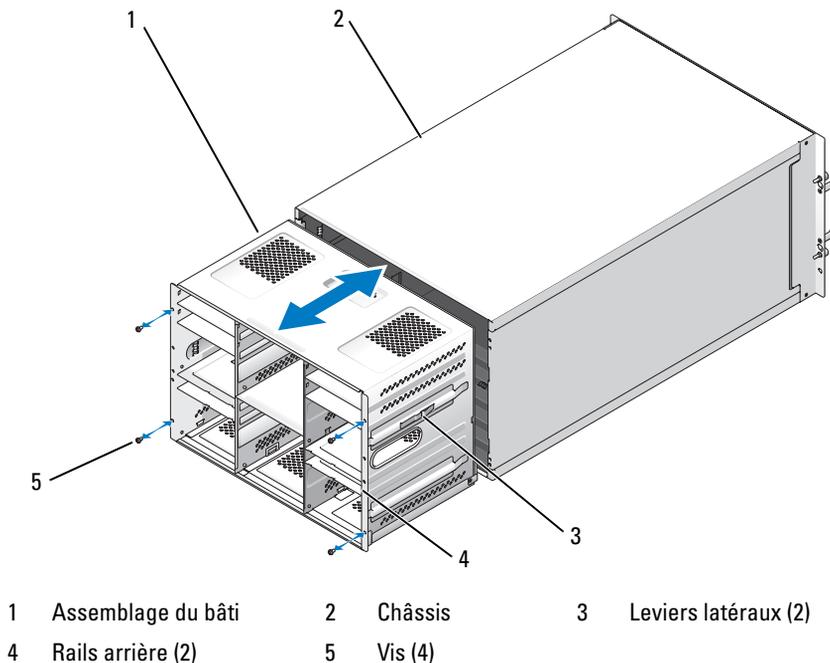
Retrait de l'assemblage du bâti du panneau arrière

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

- 1 Appuyez sur le bouton d'alimentation pour mettre le système hors tension. Voir “Éléments indiquant l'état du système”, page 11.
- 2 Retirez tous les modules serveurs. Voir “Retrait d'un module serveur”, page 77.
- 3 Retirez les modules d'alimentation. Voir “Retrait d'un module d'alimentation”, page 63.

- 4 Retirez les modules de ventilation. Voir “Retrait d'un ventilateur”, page 64.
- 5 Retirez le module DRAC/MC. Voir “Retrait d'un module DRAC/MC”, page 66.
- 6 Retirez le module KVM. Voir “Retrait d'un module KVM”, page 68.
- 7 Retirez les modules d'E-S. Voir “Retrait d'un module d'E-S”, page 75.
- 8 Retirez les quatre vis fixant l'assemblage du bâti au panneau arrière du châssis. Voir la figure 3-23.
- 9 Tirez l'assemblage hors du châssis jusqu'à ce qu'il se bloque, à environ mi-course. Appuyez sur les deux leviers situés sur les côtés du bâti, puis retirez ce dernier du châssis. Voir la figure 3-23.

Figure 3-23. Retrait et installation de l'assemblage du bâti du panneau arrière



Installation de l'assemblage du bâti du panneau arrière

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

- 1 Insérez l'assemblage du bâti dans l'arrière du châssis. Enfoncez-le jusqu'à ce que les rails arrière soient au même niveau que le panneau arrière. Voir la figure 3-23.
- 2 Utilisez les quatre vis pour fixer l'assemblage sur le panneau arrière du châssis.
- 3 Installez les modules d'E-S. Voir “Installation d'un module d'E-S”, page 76.

- 4 Installez le module KVM. Voir “Installation d'un module KVM”, page 68.
- 5 Installez le module DRAC/MC. Voir “Installation d'un module DRAC/MC”, page 66.
- 6 Installez les modules de ventilation. Voir “Installation d'un ventilateur”, page 65.
- 7 Installez les modules d'alimentation. Voir “Installation d'un module d'alimentation”, page 63.
- 8 Installez les modules serveurs. Voir “Installation d'un module serveur”, page 78.
- 9 Appuyez sur le bouton d'alimentation pour mettre le système sous tension.

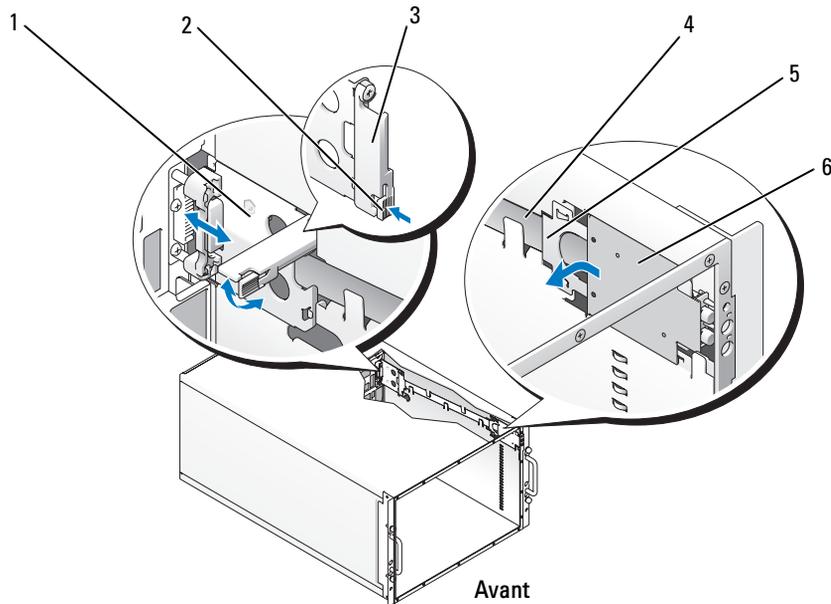
Assemblage du panneau de commande du châssis (maintenance uniquement)

Retrait du panneau de commande du châssis

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

- 1 Appuyez sur le bouton d'alimentation pour mettre le système hors tension. Voir “Éléments indiquant l'état du système”, page 11.
- 2 Retirez les modules serveurs les plus proches du panneau de commande. Voir “Retrait d'un module serveur”, page 77.
- 3 Retirez le panneau de commande du châssis :
 - a En faisant face au châssis, soulevez légèrement la patte de fixation située à l'arrière du panneau de commande. Voir la figure 3-24.
 - b Faites glisser le panneau de commande vers l'arrière et retirez-le de la baie.
- 4 Retirez le support du fond de panier central du panneau de commande :
 - a En faisant face au châssis, appuyez sur le bouton de dégagement du bras de fixation et soulevez ce dernier.
 - b Retirez le support du fond de panier central de la baie.
- 5 Débranchez le câble du panneau de commande en le dégageant des clips de fixation.
- 6 Retirez l'assemblage du panneau de commande pour l'extraire du châssis.

Figure 3-24. Retrait et installation de l'assemblage du panneau de commande du châssis



- | | | | | | |
|---|-----------------------------------|---|--|---|---------------------------------|
| 1 | Support du fond de panier central | 2 | Bouton de dégagement du bras de fixation | 3 | Bras de fixation |
| 4 | Câble du panneau de commande | 5 | Patte de fixation du panneau de commande | 6 | Panneau de commande de commande |

Installation du panneau de commande du châssis

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

- 1 Placez le câble du panneau de commande dans les clips de fixation appropriés. Voir la figure 3-24.
- 2 Installez le support du fond de panier central :
 - a Vérifiez que le bras de fixation du support est ouvert.
 - b Insérez le support du fond de panier central dans la baie et enfoncez-le jusqu'à ce qu'il soit en place.
 - c Refermez et enclenchez le bras de fixation du support.
- 3 Installez l'assemblage du panneau de commande du châssis :
 - a Placez le panneau de commande à plat dans la baie.
 - b Enfoncez le panneau de commande jusqu'à ce que la patte de fixation s'enclenche.

Assemblage du panneau de commande du module serveur (maintenance uniquement)

Retrait du panneau de commande du module serveur

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

- 1 Mettez le module serveur hors tension.

Si le commutateur d'alimentation du panneau de commande fonctionne, appuyez dessus pour mettre le module serveur hors tension. Voir “Éléments indiquant l'état du système”, page 11.

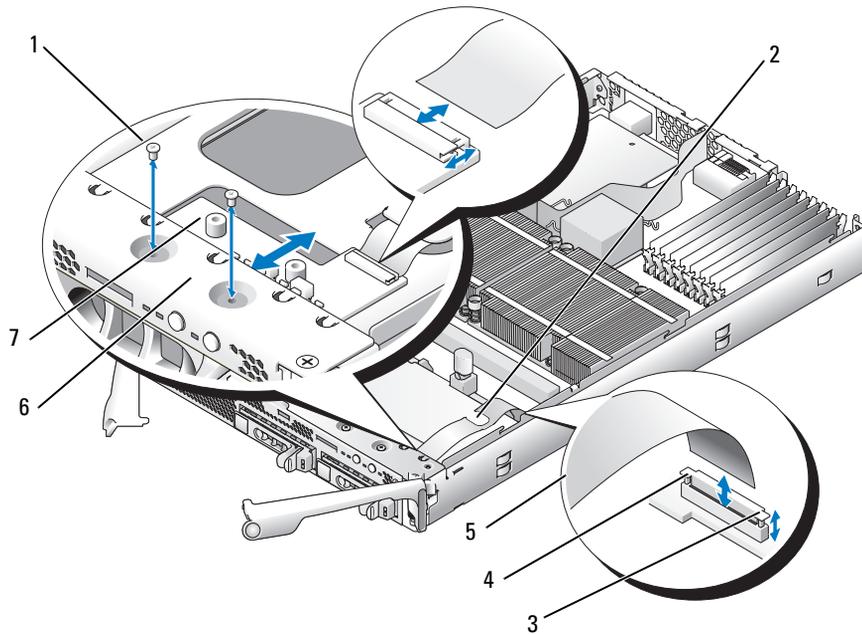
Si le commutateur d'alimentation du module serveur ne fonctionne pas, éteignez le serveur en utilisant la fonction de mise hors tension à distance. Consultez le document *Dell Remote Access Controller/Modular Chassis User's Guide* (Guide d'utilisation du module DRAC/MC) pour obtenir des informations sur l'utilisation des fonctions de gestion à distance.

- 2 Retirez le module serveur du châssis. Voir “Retrait d'un module serveur”, page 77.
- 3 Ouvrez le module serveur. Voir “Ouverture du module serveur”, page 80.
- 4 Retirez les deux vis qui fixent le panneau de commande au support supérieur du module serveur, puis retirez le panneau de commande. Voir la figure 3-25.
- 5 Débranchez le câble du panneau de commande du connecteur correspondant, sur la carte du module serveur :
 - a Soulevez le clip de fixation situé sur la partie supérieure du connecteur.
 - b Soulevez le câble du panneau de commande pour le dégager du connecteur.



REMARQUE : ce câble se branche sur le connecteur du panneau de commande de la même façon.

Figure 3-25. Retrait et installation du panneau de commande du module serveur



- | | | | | | |
|---|--|---|---|---|-------------------|
| 1 | Vis (2) | 2 | Clip de fixation pour le câble du panneau de commande | 3 | Clip de fixation |
| 4 | Connecteur de la carte du module serveur | 5 | Câble du panneau de commande | 6 | Support supérieur |
| 7 | Panneau de commande | | | | |

Installation du panneau de commande du module serveur

- 1 Placez le panneau de commande sous le support supérieur du module serveur, puis fixez-le à l'aide des deux vis. Voir la figure 3-25.
- 2 Faites passer le câble du panneau de commande sous son clip de fixation.
- 3 Enfichez ce câble dans le connecteur correspondant, sur la carte du module serveur :
 - a Soulevez le clip de fixation situé sur la partie supérieure du connecteur.
 - b Faites passer le câble entre le clip de fixation et le connecteur, puis appuyez sur le clip pour fixer le câble.

REMARQUE : ce câble se branche sur le connecteur du panneau de commande de la même façon.

- 4 Refermez le module serveur. Voir “Fermeture du module serveur”, page 81.
- 5 Installez le module serveur. Voir “Installation d'un module serveur”, page 78.

Carte système (maintenance uniquement)

Retrait de la carte système

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

1 Retirez le module serveur. Voir “Retrait d'un module serveur”, page 77.

2 Ouvrez le module serveur. Voir “Ouverture du module serveur”, page 80.

 **PRÉCAUTION** : le processeur et le dissipateur de chaleur peuvent être brûlants. Laissez-les tiédir avant de les manipuler.

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

 **AVIS** : si vous retirez deux disques durs, étiquetez-les pour pouvoir les réinstaller dans leur emplacement d'origine.

3 Retirez les disques durs. Voir “Retrait d'un disque dur”, page 96.

4 Déconnectez le câble reliant le panneau de commande à la carte système. Voir la figure 3-25.

5 Retirez la carte fille, le cas échéant. Voir “Retrait d'une carte fille”, page 89.

6 Retirez les barrettes de mémoire et les caches. Voir “Retrait de barrettes de mémoire”, page 87.

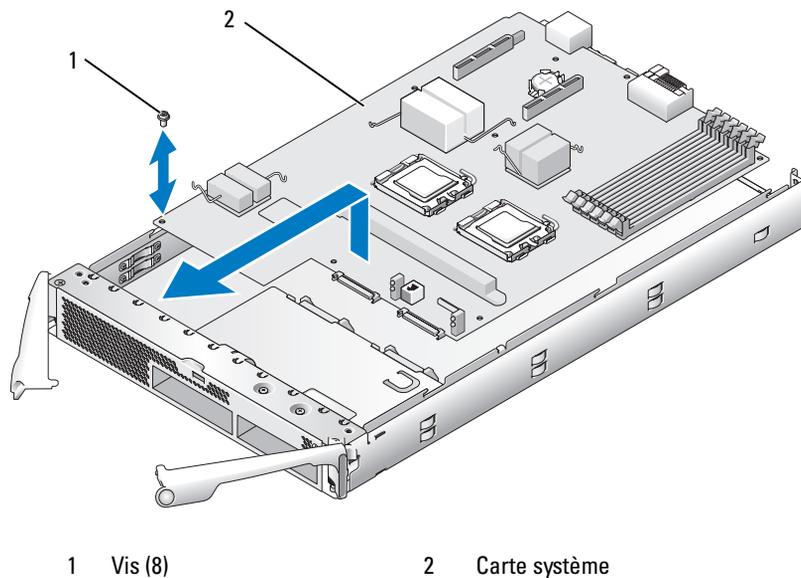
7 Retirez le ou les processeurs. Voir “Retrait d'un processeur”, page 89.

8 Retirez les cinq vis cruciformes et les trois vis à tête hexagonale qui fixent la carte système au châssis du module serveur.

9 Retirez le carénage de refroidissement (recourbé) du jeu de puces. Il se trouve près des emplacements mémoire.

10 Soulevez la carte système pour la retirer du châssis.

Figure 3-26. Retrait et installation de la carte système



Installation de la carte système

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

- 1 Insérez doucement la nouvelle carte système dans le châssis.
- 2 Réinstallez les cinq vis cruciformes et les trois vis à tête hexagonale.
Utilisez la vis centrale (près du bord arrière de la carte) pour réinstaller le carénage de refroidissement du jeu de puces.
- 3 Réinstallez le ou les processeurs. Voir “Installation d'un processeur”, page 91.
- 4 Réinstallez les barrettes de mémoire et les caches. Voir “Installation de barrettes de mémoire”, page 85.
- 5 Réinstallez la carte fille, le cas échéant. Voir “Installation d'une carte fille”, page 87.
- 6 Rebranchez le câble reliant le panneau de commande à la carte système. Voir la figure 3-25.
- 7 Remplacez le ou les disques durs.
Si vous installez deux disques, remettez-les dans leur emplacement d'origine.
- 8 Refermez le module serveur. Voir “Fermeture du module serveur”, page 81.
- 9 Installez le module serveur dans le système. Voir “Installation d'un module serveur”, page 78.

Dépannage du système

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

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

⚠ PRÉCAUTION : la plupart des réparations doivent être effectuées uniquement par un technicien de maintenance certifié. Procédez uniquement aux dépannages et réparations indiqués dans la documentation du produit ou recommandés par les services de support en ligne ou par téléphone. Les dommages causés par des interventions de maintenance non autorisées par Dell ne sont pas couverts par votre garantie. Lisez et respectez les consignes de sécurité fournies avec le produit.

Routine de démarrage

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

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

Symptôme	Action
Un message d'erreur est affiché sur le moniteur.	Voir “Messages du module serveur”, page 36.
Messages d'alerte du logiciel de gestion de systèmes	Consultez la documentation du logiciel de gestion de systèmes.
Comportement du voyant d'alimentation du moniteur	Voir “Dépannage du sous-système vidéo”, page 108.
Comportement des voyants du clavier	Voir “Dépannage du clavier”, page 109.
Comportement du voyant d'activité du lecteur de disquette USB	Voir “Dépannage des périphériques USB”, page 111.
Comportement de l'indicateur d'activité du lecteur optique USB	Voir “Dépannage des périphériques USB”, page 111.
Comportement du voyant d'activité du disque dur	Voir “Dépannage des disques durs”, page 119.
Un bruit inhabituel de raclement ou de grincement constant se produit lorsque vous accédez à un lecteur.	Voir “Obtention d'aide”, page 135.

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 108.

Dépannage des connexions externes

Le plus souvent, les problèmes du système, du moniteur et des autres périphériques (comme une imprimante, un clavier, une souris ou un autre périphérique externe) sont causés par des câbles mal raccordés ou déboîtés. Vérifiez que tous les câbles externes sont fermement raccordés aux connecteurs correspondants. Voir la figure 1-3 pour identifier les connecteurs du panneau avant et la figure 1-5 pour le panneau arrière.

Dépannage du sous-système vidéo

Incident

- Moniteur ou câble du moniteur
- Câble modulable écran-clavier-souris (KVM)
- Module KVM
- Module serveur

Action

- 1 Vérifiez que le module serveur est sous tension.
- 2 Vérifiez la connexion entre le moniteur et le câble modulable.
Essayez d'échanger les câbles des moniteurs si un autre câble de moniteur est disponible.
- 3 Vérifiez la connexion du câble modulable au niveau du connecteur de câble modulable sur le panneau avant du module serveur ainsi que sur le module KVM du panneau arrière.
- 4 Si le moniteur ne fonctionne pas à partir du module KVM du panneau arrière, assurez-vous que le voyant de sélection du KVM, situé sur le panneau avant du module serveur, est vert. Dans le cas contraire, appuyez sur le bouton de sélection KVM. Voir la figure 1-3.



REMARQUE : voir “Modules KVM”, page 23 pour obtenir des instructions sur la sélection d'un module serveur à partir du clavier connecté au module KVM.

- 5 Si plusieurs modules serveurs sont installés dans le châssis, appuyez sur le bouton de sélection KVM d'un autre module serveur.



REMARQUE : après avoir appuyé sur le bouton de sélection KVM, attendez environ deux secondes, le temps que les fonctions KVM soient transférées à un autre module serveur.

Si le moniteur est connecté au module KVM du panneau arrière et fonctionne avec un autre module serveur, il est probablement nécessaire de réinstaller le premier module serveur. Voir “Modules serveurs”, page 77. Si la réinstallation du module serveur n'a pas résolu l'incident, il est possible que le module serveur soit défectueux. Voir “Obtention d'aide”, page 135.

- 6 Remplacez le moniteur par un moniteur fonctionnel et recommencez la procédure (étape 4 et étape 5).

Si le moniteur ne fonctionne pas lorsqu'il est connecté au câble modulable du panneau avant ou au câble modulable du panneau arrière, il est possible que le module serveur soit défectueux. Voir “Obtention d'aide”, page 135.

Si le moniteur fonctionne lorsqu'il est connecté au câble modulable du panneau arrière mais pas lorsqu'il est connecté au câble modulable du panneau avant, il est possible que le câble modulable du panneau avant soit défectueux. Voir “Obtention d'aide”, page 135.

Si le moniteur fonctionne lorsqu'il est connecté au câble modulable du panneau avant mais pas lorsqu'il est connecté au câble modulable du panneau arrière, il est possible que le module KVM ou le câble modulable du panneau arrière soient défectueux. Voir “Obtention d'aide”, page 135.

Dépannage du clavier



REMARQUE : les claviers USB ne peuvent être connectés qu'au câble modulable du panneau avant, tandis que les claviers PS/2 ne peuvent être connectés qu'au câble modulable du panneau arrière.

Incident

- Message système indiquant un problème de clavier
- Clavier ou câble du clavier
- Câble modulable écran-clavier-souris (KVM)
- Module KVM
- Module serveur

Action

- 1 Vérifiez que le module serveur est sous tension.
- 2 Vérifiez la connexion entre le clavier et le câble modulable.
- 3 Vérifiez la connexion du câble modulable au niveau du connecteur du panneau avant du module serveur, ainsi que sur le module KVM du panneau arrière.

- 4 Lorsque vous connectez un clavier au connecteur du câble modulable du panneau avant, testez le clavier et le câble modulable du panneau avant sur un autre module serveur, si possible.
- 5 Si le clavier ne fonctionne pas à partir du module KVM du panneau arrière, assurez-vous que le voyant de sélection KVM du panneau avant est vert. Dans le cas contraire, appuyez sur le bouton de sélection KVM. Voir la figure 1-3.
- 6 Si plusieurs modules serveurs sont installés dans le châssis, appuyez sur le bouton de sélection KVM d'un autre module serveur.



REMARQUE : après avoir appuyé sur le bouton de sélection KVM, attendez environ deux secondes, le temps que les fonctions KVM soient transférées à un autre module serveur.

Si le clavier est connecté au module KVM du panneau arrière et fonctionne avec un autre module serveur, il est probablement nécessaire de réinstaller le premier module serveur. Voir “Modules serveurs”, page 77. Si la réinstallation du module serveur n'a pas résolu l'incident, il est possible que le module serveur soit défectueux. Voir “Obtention d'aide”, page 135.

- 7 Remplacez le clavier par un clavier fonctionnel et recommencez la procédure (étape 5 et étape 6). Si le clavier ne fonctionne avec aucun module serveur, voir “Obtention d'aide”, page 135.

Dépannage de la souris



REMARQUE : les souris USB ne peuvent être connectées qu'au câble modulable du panneau avant, tandis que les souris PS/2 ne peuvent être connectées qu'au câble modulable du panneau arrière.

Incident

- Message système indiquant un problème de souris
- Souris ou câble de la souris
- Câble modulable écran-clavier-souris (KVM)
- Module serveur

Action

- 1 Vérifiez que le module serveur est sous tension.
- 2 Vérifiez la connexion entre la souris et le câble modulable.
- 3 Vérifiez la connexion du câble modulable au niveau du connecteur de câble modulable sur le panneau avant du module serveur ainsi que sur le module KVM du panneau arrière.
- 4 Lorsque vous connectez une souris au connecteur du câble modulable du panneau avant, testez la souris et le câble modulable du panneau avant sur un autre module serveur, si possible.
- 5 Si la souris ne fonctionne pas à partir du module KVM du panneau arrière, assurez-vous que le voyant de sélection du KVM, situé sur le panneau avant du module serveur, est vert. Dans le cas contraire, appuyez sur le bouton de sélection KVM. Voir la figure 1-3.



REMARQUE : voir “Modules KVM”, page 23 pour obtenir des instructions sur la sélection d'un module serveur à partir du clavier connecté au module KVM.

- 6 Si plusieurs modules serveurs sont installés dans le châssis, appuyez sur le bouton de sélection KVM d'un autre module serveur.

 **REMARQUE** : après avoir appuyé sur le bouton de sélection KVM, attendez environ deux secondes, le temps que les fonctions KVM soient transférées à un autre module serveur.

Si la souris est connectée au module KVM du panneau arrière et fonctionne avec un autre module serveur, il est probablement nécessaire de réinstaller le premier module serveur. Voir “Modules serveurs”, page 77. Si la réinstallation du module serveur n'a pas résolu l'incident, il est possible que le module serveur soit défectueux. Voir “Obtention d'aide”, page 135.

- 7 Remplacez la souris par une souris fonctionnelle et recommencez la procédure (étape 5 et étape 6). Si la souris ne fonctionne avec aucun module serveur, voir “Obtention d'aide”, page 135.

Dépannage des périphériques USB

 **REMARQUE** : les périphériques USB ne peuvent être connectés que par l'intermédiaire du câble modulable du panneau avant. La longueur totale d'un câble USB ne doit pas dépasser 3 m.

Incident

- Message système indiquant un problème USB
- Périphérique USB ou câble de périphérique USB
- Câble modulable écran-clavier-souris (KVM)
- Module serveur

Action

- 1 Vérifiez que le module serveur est sous tension.
- 2 Vérifiez la connexion du périphérique USB avec le câble modulable du panneau avant.
- 3 Vérifiez la connexion entre le câble modulable et le connecteur du câble modulable du panneau avant.
- 4 Remplacez le périphérique USB par un périphérique USB qui fonctionne.
- 5 Si un autre module serveur est installé, connectez le périphérique USB à cet autre module serveur. Si le périphérique USB fonctionne avec un autre module serveur, il est possible que le premier module serveur soit défectueux. Voir “Obtention d'aide”, page 135.

Réponse à un message d'alerte de gestion de systèmes

Les applications de gestion du module DRAC/MC (Dell™ Remote Access Controller/Modular Chassis) surveillent les tensions et les températures critiques du système, ainsi que ses ventilateurs. Pour plus d'informations sur les messages d'alerte du module DRAC/MC, reportez-vous au document *Configuration Guide* (Guide de configuration).

Dépannage d'un système mouillé

Incident

- Liquide
- Éclaboussures
- Excès d'humidité

Action

 **PRÉCAUTION :** la plupart des réparations doivent être effectuées uniquement par un technicien de maintenance certifié. Procédez uniquement aux dépannages et réparations indiqués dans la documentation du produit ou recommandés par les services de support en ligne ou par téléphone. Les dommages causés par des interventions de maintenance non autorisées par Dell ne sont pas couverts par votre garantie. Lisez et respectez les consignes de sécurité fournies avec le produit.

- 1 Mettez le système hors tension.
- 2 Débranchez les blocs d'alimentation des prises électriques.

 **PRÉCAUTION :** attendez que tous les voyants d'alimentation s'éteignent.

- 3 Retirez tous les modules serveurs. Voir “Retrait d'un module serveur”, page 77.
- 4 Retirez le module DRAC/MC. Voir “Retrait d'un module DRAC/MC”, page 66.
- 5 Retirez tous les modules d'E-S du système. Voir “Retrait d'un module d'E-S”, page 75.
- 6 Retirez tous les modules de ventilation. Voir “Installation d'un ventilateur”, page 65.
- 7 Retirez tous les blocs d'alimentation. Voir “Retrait d'un module d'alimentation”, page 63.
- 8 Laissez le système sécher complètement pendant au moins 24 heures.
- 9 Installez tous les blocs d'alimentation. Voir “Installation d'un module d'alimentation”, page 63.
- 10 Installez tous les modules de ventilation. Voir “Installation d'un ventilateur”, page 65.
- 11 Installez tous les modules d'E-S dans le système. Voir “Installation d'un module d'E-S”, page 76.
- 12 Installez le module DRAC/MC. Voir “Installation d'un module DRAC/MC”, page 66.
- 13 Installez tous les modules serveurs. Voir “Installation d'un module serveur”, page 78.
- 14 Rebranchez les blocs d'alimentation sur les prises électriques.
Si le système ne démarre pas normalement, voir “Obtention d'aide”, page 135.
- 15 Exécutez les diagnostics de Server Administrator pour vérifier le bon fonctionnement du système (voir “Exécution des diagnostics du système”).
Si les tests échouent, voir “Obtention d'aide”, page 135.

Dépannage d'un système endommagé

Incident

- Le système est tombé ou a été endommagé.

Action

- 1 Assurez-vous que les composants suivants sont correctement installés et connectés :
 - Module DRAC/MC
 - Modules d'E-S
 - Blocs d'alimentation
 - Modules de ventilation
 - Modules serveurs
- 2 Vérifiez que tous les câbles sont correctement connectés.
- 3 Assurez-vous que tous les composants sont correctement installés et qu'ils ne sont pas endommagés.
- 4 Lancez les diagnostics en ligne. Voir ““Exécution des diagnostics du système”, page 123”.
Si les tests échouent, voir “Obtention d'aide”, page 135.

Dépannage des composants du système

Les procédures suivantes indiquent comment dépanner les composants suivants :

- Modules d'alimentation
- Modules de ventilation
- Module DRAC/MC
- Module de commutation réseau

Dépannage des modules d'alimentation

Incident

- Mauvais fonctionnement d'un module d'alimentation

Action



AVIS : les modules d'alimentation sont connectables à chaud. Ne retirez et n'installez qu'un seul module d'alimentation à la fois dans un système sous tension. Laissez le module d'alimentation défectueux installé dans le châssis jusqu'à ce que vous soyez en mesure de le remplacer. Le système risque de surchauffer si vous l'utilisez pendant une période prolongée avec un module d'alimentation extrait.



REMARQUE : les modules d'alimentation de 2100 W ne peuvent fonctionner qu'avec une tension de 170 à 240 V. Ils ne fonctionnent pas lorsqu'ils sont branchés sur des prises électriques à 110 V.

- 1 Identifiez le module d'alimentation défectueux.

Le voyant de panne du bloc d'alimentation est orange si le module est alimenté en électricité. Voir la figure 1-6.

Si aucun voyant n'est allumé, assurez-vous que la prise électrique est sous tension et que le cordon d'alimentation est correctement relié au module d'alimentation.

- 2 Installez un nouveau bloc d'alimentation. Voir “Installation d'un module d'alimentation”, page 63.

 **REMARQUE** : après avoir installé un nouveau bloc d'alimentation, patientez quelques secondes pour que le système reconnaisse ce module et détermine s'il fonctionne correctement. Le voyant d'alimentation en courant continu s'allume en vert si le bloc d'alimentation fonctionne normalement. Voir la figure 1-6.

- 3 Si l'incident persiste, voir “Obtention d'aide”, page 135 pour savoir comment obtenir une assistance technique.

Dépannage des modules de ventilation

Incident

- Mauvais fonctionnement d'un ventilateur

Action

 **AVIS** : les modules de ventilation sont enfichables à chaud. Ne retirez et n'installez qu'un seul module de ventilation à la fois dans un système sous tension. Le système risque de surchauffer si vous l'utilisez pendant une période prolongée avec un module de ventilation extrait.

- 1 Déterminez l'emplacement du ventilateur défectueux.

Chaque module de ventilation dispose de voyants permettant d'identifier un ventilateur défectueux. Voir la figure 1-7.

- 2 Réinstallez le ventilateur défectueux. Voir “Modules de ventilation”, page 64.

- 3 Si l'incident persiste, installez un nouveau ventilateur.

- 4 Si le nouveau ventilateur ne fonctionne pas, voir “Obtention d'aide”, page 135.

Dépannage du module DRAC/MC

Incident

- Mauvais fonctionnement du module DRAC/MC
- Message d'erreur système indiquant un problème avec le module DRAC/MC
- Connexion des câbles du module DRAC/MC

Action



REMARQUE : pour éliminer toute éventualité d'incident matériel au niveau du module ou de ses périphériques, vérifiez tout d'abord que le module est correctement initialisé et configuré. Consultez le document *Configuration Guide* (Guide de configuration) et la documentation fournie avec le module avant d'effectuer les opérations suivantes.

- 1 Réinstallez le module DRAC/MC et vérifiez si le voyant de panne du module DRAC/MC s'éteint. Voir "Module DRAC/MC", page 66. Pour obtenir plus d'informations sur les voyants du module, voir la figure 1-10.
- 2 Si vous avez un autre module DRAC/MC, intervertissez les deux modules.
- 3 Si le voyant de panne est éteint alors que le périphérique série connecté au port série ne fonctionne pas correctement, passez à l'étape 4. Si le voyant de panne est éteint alors que le périphérique de gestion réseau connecté au port de l'interface réseau ne fonctionne pas correctement, passez à l'étape 8.
- 4 Assurez-vous que le câble série que vous utilisez est un câble null modem.
- 5 Réinstallez le câble série sur le connecteur série du module DRAC/MC et sur le périphérique série.
- 6 Connectez un câble série null modem qui fonctionne entre le module DRAC/MC et le périphérique série.
- 7 Connectez au module DRAC/MC un périphérique série qui fonctionne.
Si le périphérique série et le module DRAC/MC ne communiquent toujours pas, voir "Obtention d'aide", page 135.
- 8 Réinstallez le câble réseau sur le connecteur réseau du module DRAC/MC et sur le périphérique réseau.
- 9 Connectez un câble réseau qui fonctionne entre le module DRAC/MC et le périphérique réseau.
- 10 Connectez au module DRAC/MC un périphérique réseau qui fonctionne.
Si le périphérique réseau et le module DRAC/MC ne communiquent toujours pas, voir "Obtention d'aide", page 135.

Dépannage d'un module de commutation réseau

Incident

- Communication impossible entre le système et le réseau
- Connexions câblées du réseau
- Paramètres de configuration du module de commutation réseau et du concentrateur

Action



REMARQUE : pour éliminer toute éventualité d'incident matériel au niveau du module ou de ses périphériques, vérifiez tout d'abord que le module est correctement initialisé et configuré. Consultez le document *Configuration Guide* (Guide de configuration) et la documentation fournie avec le module avant d'effectuer les opérations suivantes.

- 1 Observez le voyant approprié sur le module de commutation réseau. Voir “Connectivité d'E-S”, page 29 pour obtenir la description des voyants de chaque type de module de commutation réseau.
 - Si le voyant de lien indique une erreur, vérifiez toutes les connexions des câbles.
Voir “Connectivité d'E-S”, page 29 pour obtenir la description des codes d'erreur fournis par le voyant de lien du module de commutation réseau.
 - Essayez un autre connecteur sur le commutateur ou le concentrateur externe.
 - Si le voyant d'activité ne s'allume pas, remplacez le module de commutation réseau.
Voir “Modules d'E-S du châssis”, page 75.
- 2 Si le module serveur nécessite l'installation d'une carte fille pour un type de module commutateur particulier, vérifiez si le bon type de carte fille est installé. Si tel est le cas, réinsérez la carte fille dans son logement. Voir “Carte fille de module d'E-S”, page 87.

Si le voyant de lien réseau du module serveur est vert, le module serveur dispose d'une connexion valide avec le module commutateur approprié.
- 3 Vérifiez que les pilotes appropriés sont installés et que les protocoles sont liés.

Dépannage des composants du module serveur

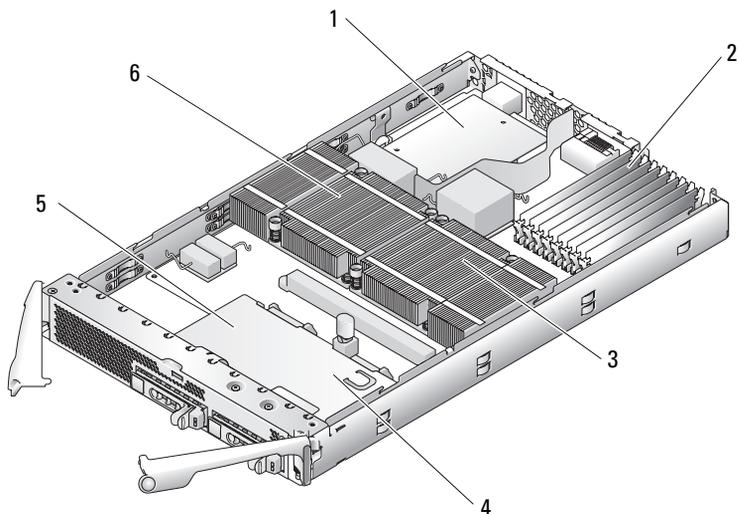
La procédure ci-après décrit comment dépanner les composants suivants :

- Mémoire
- Disques durs
- Microprocesseurs
- Carte du module serveur
- Pile

Intérieur du module serveur

La figure 4-1 montre l'intérieur et les principaux composants du module serveur.

Figure 4-1. Intérieur du module serveur



- | | | | | | |
|---|-------------------------------|---|----------------------|---|-------------------|
| 1 | Carte fille d'E-S (en option) | 2 | Barrettes de mémoire | 3 | Microprocesseur 2 |
| 4 | Disque dur 0 | 5 | Disque dur 1 | 6 | Microprocesseur 1 |

La carte du module serveur peut contenir un ou deux microprocesseurs, huit barrettes de mémoire, des connecteurs d'interface pour les disques durs, des connecteurs d'interface pour une carte fille (en option), ainsi qu'un NIC Gigabit double. Un ou deux disques durs peuvent être connectés à un contrôleur, sur la carte du module serveur. Si deux disques durs sont installés, vous pouvez activer l'option de mise en miroir intégrée. Consultez le document *Configuration Guide* (Guide de configuration). Cette fonction permet d'activer des fonctionnalités RAID 1.

Au cours d'une procédure d'installation ou de dépannage, vous devrez peut-être changer le réglage d'un commutateur. Pour plus d'informations, voir "Commutateur DIP de la carte du module serveur", page 128.

Dépannage de la mémoire du module serveur

Incident

- Barrette de mémoire défectueuse
- Carte du module serveur défectueuse

Action



PRÉCAUTION : la plupart des réparations doivent être effectuées uniquement par un technicien de maintenance certifié. Procédez uniquement aux dépannages et réparations indiqués dans la documentation du produit ou recommandés par les services de support en ligne ou par téléphone. Les dommages causés par des interventions de maintenance non autorisées par Dell ne sont pas couverts par votre garantie. Lisez et respectez les consignes de sécurité fournies avec le produit.



REMARQUE : avant d'effectuer les opérations suivantes, vérifiez que les barrettes de mémoire ont été installées conformément à la procédure indiquée dans "Consignes générales d'installation des barrettes de mémoire", page 83.

- 1 Redémarrez le module serveur.
 - a Appuyez sur le bouton d'alimentation une fois pour arrêter le module serveur.
 - b Appuyez sur le bouton d'alimentation de nouveau pour démarrer le module serveur.
Si aucun message d'erreur n'apparaît, passez à l'étape 8.
- 2 Accédez au programme de configuration du système et vérifiez le paramétrage de la mémoire système. Voir "Utilisation du programme de configuration du système", page 45.
Si la quantité de mémoire installée correspond au paramètre de mémoire système, passez à l'étape 8.
- 3 Retirez le module serveur. Voir "Retrait d'un module serveur", page 77.
- 4 Ouvrez le module serveur. Voir "Ouverture du module serveur", page 80.
- 5 Réinsérez les barrettes de mémoire dans leurs supports. Voir "Installation de barrettes de mémoire", page 85.
- 6 Refermez le module serveur. Voir "Fermeture du module serveur", page 81.
- 7 Installez le module serveur. Voir "Installation d'un module serveur", page 78.
- 8 Exécutez le test de mémoire des diagnostics du système. Voir "Exécution des diagnostics du système", page 123.
Si le test échoue, voir "Obtention d'aide", page 135.

Dépannage des disques durs

Incident

- Erreur de pilote de périphérique
- Support de disque dur mal inséré
- Disque dur ou support de disque dur défectueux
- Pilotes de périphérique

Action



PRÉCAUTION : la plupart des réparations doivent être effectuées uniquement par un technicien de maintenance certifié. Procédez uniquement aux dépannages et réparations indiqués dans la documentation du produit ou recommandés par les services de support en ligne ou par téléphone. Les dommages causés par des interventions de maintenance non autorisées par Dell ne sont pas couverts par votre garantie. Lisez et respectez les consignes de sécurité fournies avec le produit.



AVIS : cette procédure de dépannage risque de détruire les données stockées sur le disque dur. Avant de poursuivre, sauvegardez tous les fichiers du disque dur, si cela est possible.

- 1 Lancez les tests des contrôleurs et les tests des disques durs inclus dans les diagnostics du système. Voir “Exécution des diagnostics du système”, page 123.
Si le test échoue, passez à l'étape 3.
- 2 Avant de retirer un disque dur, mettez-le hors ligne et attendez que les codes des voyants de son support correspondant indiquent qu'il peut être retiré en toute sécurité. Retirez puis réinsérez le support dans le module serveur. Voir “Disques durs”, page 95.
- 3 Redémarrez le module serveur, accédez au programme de configuration du système et vérifiez que le contrôleur de lecteur intégré est activé. Voir “Écran Integrated Devices (Périphériques intégrés)”, page 51.
- 4 Vérifiez que tous les pilotes de périphériques nécessaires sont installés et configurés correctement.
- ➔ **AVIS** : l'installation d'un disque dur dans une autre baie désactive la fonction de mise en miroir, le cas échéant.
- 5 Retirez le disque dur et installez-le dans l'autre baie de lecteur. Voir “Disques durs”, page 95.
- 6 Si l'incident est résolu, réinstallez le disque dur dans la baie d'origine.
Si le disque dur fonctionne correctement dans la baie d'origine, il se peut que le support de lecteur ait des problèmes par intermittence. Remplacez le support de lecteur.
- 7 Si le disque dur est le périphérique d'amorçage, assurez-vous qu'il est correctement configuré et connecté. Voir “Configuration du lecteur d'amorçage”, page 97.
- 8 Effectuez le partitionnement et le formatage logique du disque dur.
- 9 Restaurez ensuite les fichiers (si possible) sur le lecteur.
Si l'incident persiste, voir “Obtention d'aide”, page 135.

Dépannage des microprocesseurs

Incident

- Un message d'erreur du système indique un problème de microprocesseur
- Le dissipateur de chaleur du microprocesseur n'est pas installé

Action



PRÉCAUTION : la plupart des réparations doivent être effectuées uniquement par un technicien de maintenance certifié. Procédez uniquement aux dépannages et réparations indiqués dans la documentation du produit ou recommandés par les services de support en ligne ou par téléphone. Les dommages causés par des interventions de maintenance non autorisées par Dell ne sont pas couverts par votre garantie. Lisez et respectez les consignes de sécurité fournies avec le produit.

- 1 Retirez le module serveur. Voir “Retrait d'un module serveur”, page 77.
- 2 Ouvrez le module serveur. Voir “Ouverture du module serveur”, page 80.
- 3 Vérifiez que les dissipateurs de chaleur des microprocesseurs sont correctement installés. Voir “Processeurs”, page 89.
Si le système est équipé d'un seul microprocesseur, assurez-vous que ce dernier est installé dans le support PROC_1. Voir la figure 6-3.
- 4 Refermez le module serveur. Voir “Fermeture du module serveur”, page 81.
- 5 Installez le module serveur. Voir “Installation d'un module serveur”, page 78.
- 6 Utilisez l'option **Quick Tests** (Tests rapides) des diagnostics du système. Voir “Exécution des diagnostics du système”, page 123.
Si le test échoue ou si l'incident persiste, voir “Obtention d'aide”, page 135.

Dépannage de la carte du module serveur

Incident

- Message d'erreur système indiquant un problème avec la carte du module serveur

Action



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

- 1 Mettez le module serveur hors tension.
- 2 Retirez et réinstallez le module serveur. Voir “Modules serveurs”, page 77.

- 3 Mettez le module serveur sous tension.
- 4 Lancez le test System board (Carte système) des diagnostics du système. Voir “Exécution des diagnostics du système”, page 123.
Si les tests échouent, voir “Obtention d'aide”, page 135.

Dépannage de la pile du module serveur

Incident

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

Chaque module serveur contient une pile qui conserve les informations sur la configuration, la date et l'heure du module serveur dans la NVRAM lorsque vous éteignez le module serveur. Si la date et l'heure affichées au démarrage du système sont incorrectes, il est possible que la pile doive être remplacée.

Vous pouvez faire fonctionner le module serveur sans pile, mais les informations de configuration stockées dans la NVRAM seront effacées à chaque arrêt du module, et vous devrez les redéfinir et restaurer les options à chaque redémarrage jusqu'à ce que vous remplaciez la pile.

Action



PRÉCAUTION : la plupart des réparations doivent être effectuées uniquement par un technicien de maintenance certifié. Procédez uniquement aux dépannages et réparations indiqués dans la documentation du produit ou recommandés par les services de support en ligne ou par téléphone. Les dommages causés par des interventions de maintenance non autorisées par Dell ne sont pas couverts par votre garantie. Lisez et respectez les consignes de sécurité fournies avec le produit.

- 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 45.
- 2 Retirez le module serveur pendant au moins 1 heure. Voir “Retrait d'un module serveur”, page 77.
- 3 Installez le module serveur. Voir “Installation d'un module serveur”, page 78.
- 4 Accédez au programme de configuration du système.

Si la date et l'heure du programme de configuration du système ne sont pas correctes, remplacez la pile. Voir “Pile du module serveur”, page 93.

Si l'incident persiste malgré le remplacement de la pile, voir “Obtention d'aide”, page 135.



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



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

Exécution des diagnostics du système

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

Utilisation des diagnostics de Server Administrator

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

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

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 sur un module serveur. Ces options permettent de :

- 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 se sont effectués
- Afficher des messages d'erreur qui vous indiquent si des problèmes sont survenus pendant les tests

Quand utiliser les diagnostics du système

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

Exécution des diagnostics du système

Les diagnostics du système peuvent être exécutés à partir de la partition d'utilitaires du disque dur ou d'un lecteur flash USB.



AVIS : n'utilisez les diagnostics système que pour tester le module serveur. Leur utilisation sur d'autres modules serveurs peut entraîner des résultats non valides ou générer des messages d'erreur. Par ailleurs, n'utilisez que le programme fourni avec le module serveur (ou une mise à jour).

À partir de la partition d'utilitaires

- 1 Au démarrage du module serveur, pendant le POST, appuyez sur <F10>.
- 2 Dans le menu principal de **System Utilities** (Utilitaires du système), sélectionnez **Run System Diagnostics** (Exécuter les diagnostics du système).

À partir d'un lecteur flash USB



REMARQUE : les périphériques USB ne peuvent être connectés au module serveur que par l'intermédiaire du câble modulable du panneau avant.

- 1 Formatez le lecteur flash USB pour émuler un disque dur.
Pour savoir comment procéder, reportez-vous à la documentation fournie avec le lecteur flash USB.
- 2 Configurez le lecteur flash USB pour qu'il soit amorçable.
Pour savoir comment procéder, reportez-vous à la documentation fournie avec le lecteur flash USB. Dell fournit également un utilitaire d'amorçage de clé mémoire USB disponible par téléchargement sur support.dell.com.
- 3 Installez DKMS DOS sur le lecteur flash USB.
- 4 Créez un répertoire pour les diagnostics système sur le lecteur flash USB.
- 5 Copiez les fichiers des diagnostics système dans le répertoire.
- 6 Vérifiez que le lecteur flash USB est bien connecté au module serveur.
- 7 Accédez au programme de configuration du système et vérifiez que l'option **USB Flash Drive Emulation Type** (Type d'émulation du lecteur Flash USB) est réglée sur **Auto**. Positionnez le lecteur flash USB en premier dans l'option **Hard-Disk Drive Sequence** (Séquence des lecteurs de disque dur).
Pour obtenir des instructions, voir "Utilisation du programme de configuration du système", page 45 .



REMARQUE : si vous démarrez ou que vous réamorçez le module serveur alors que le lecteur flash USB n'est pas connecté au module serveur, vous devez reconfigurer les options du programme de configuration du système.

- 8 Vérifiez que le lecteur flash USB est bien connecté au module serveur.
- 9 Redémarrez le module serveur.

Si le module serveur ne démarre pas, voir “Obtention d'aide”, page 135.

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



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

Options de test des diagnostics du système

Pour sélectionner une option dans le menu **Diagnostics**, mettez-la en surbrillance et appuyez sur <Entrée>, ou appuyez sur la touche correspondant à la lettre mise en évidence dans l'option.

Le tableau 5-1 donne une brève explication des options de test.

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

Option de test	Fonction
Quick Tests (Tests rapides)	Effectue une vérification rapide du module serveur. Sélectionnez Test All Devices (Tester tous les périphériques) puis Quick Tests (Tests rapides). Cette option exécute les tests de périphériques qui ne requièrent pas d'action de l'utilisateur. Utilisez-la pour identifier rapidement la source du problème.
Test One Device (Tester un périphérique)	Teste un périphérique particulier.
Extended Tests (Tests étendus)	Effectue une vérification plus complète du module serveur. Sélectionnez Test All Devices (Tester tous les périphériques) puis Extended Tests (Tests étendus).
Advanced Testing (Tests avancés)	Vérifie une zone particulière du module serveur.
Information and Results (Informations et résultats)	Affiche les résultats des tests.
Program Options (Options du programme)	Définit divers paramètres de test.
Device Configuration (Configuration des périphériques)	Affiche une présentation d'ensemble des périphériques du module serveur.
Exit to MS-DOS (Quitter et retourner à MS-DOS)	Quitte les diagnostics et retourne au menu System Utilities (Utilitaires du système).

Utilisation des options de test avancées

Si vous sélectionnez **Advanced Testing** (Tests avancés) dans le menu **Diagnostics**, l'écran principal des diagnostics apparaît et affiche les informations suivantes :

- Deux lignes en haut de l'écran principal identifient l'utilitaire des diagnostics, le numéro de version et le numéro de service du système.
- La partie gauche de l'écran, sous **Device Groups** (Groupes de périphériques), répertorie les groupes de périphériques des diagnostics, dans l'ordre dans lequel ils seront exécutés si vous sélectionnez **All** (Tous) dans le sous-menu **Run Tests** (Exécution des tests). Appuyez sur la touche fléchée vers le haut ou vers le bas pour mettre un groupe de périphériques en surbrillance. Appuyez sur les touches fléchées vers la gauche et vers la droite pour sélectionner les options du menu. Quand vous passez d'une option du menu à une autre, une brève description de l'option sélectionnée apparaît au bas de l'écran.
- La partie droite de l'écran, sous **Devices for Highlighted Group** (Périphériques du groupe sélectionné), répertorie les périphériques spécifiques qui appartiennent à un groupe de tests particulier.
- La partie réservée au menu comprend deux lignes en bas de l'écran. La première ligne répertorie les options de menu que vous pouvez sélectionner ; appuyez sur la touche fléchée vers la gauche ou vers la droite pour sélectionner une option. La deuxième ligne vous donne des informations sur l'option sélectionnée.

Pour obtenir des informations supplémentaires sur un groupe de périphériques ou un périphérique, mettez l'option **Help** (Aide) en surbrillance et appuyez sur <Entrée>. Appuyez sur <Échap> pour retourner à l'écran précédent.

Messages d'erreur

Lorsque vous exécutez un test des diagnostics du système, vous recevrez peut-être un message d'erreur. Inscrivez le message sur une copie de la liste de vérification des diagnostics. Pour obtenir une copie de la liste de vérification des diagnostics et des instructions sur la façon d'obtenir une assistance technique, voir "Obtention d'aide", page 135.

Paramètres et connecteurs des commutateurs DIP

Cette section fournit des informations détaillées sur le paramétrage des commutateurs DIP de la carte du module serveur. Elle contient également des informations générales sur les commutateurs et décrit les connecteurs des différentes cartes du système.

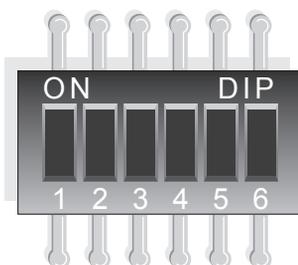
Paramètres des commutateurs DIP - Explication générale

Les commutateurs DIP offrent un moyen pratique et réversible de reconfigurer les circuits d'une carte à circuits imprimés. Lors de la reconfiguration du système, vous devrez peut-être changer les réglages des commutateurs DIP des cartes à circuits imprimés ou des lecteurs.

Commutateurs DIP

Les commutateurs DIP sont des petits blocs sur une carte à circuits imprimés, d'où sortent un ou plusieurs commutateurs à glissière. Chaque commutateur à glissière du commutateur DIP est signalé par un numéro. Pour modifier le réglage d'un commutateur DIP, déplacez le commutateur à glissière approprié vers la position "on" ou "off". La figure 6-1 montre un exemple de commutateur DIP.

Figure 6-1. Exemple de commutateur DIP



La figure 6-2 illustre l'emplacement et la position par défaut des commutateurs DIP de la carte du module serveur. Voir le tableau 6-1 pour obtenir des informations sur la désignation, le réglage par défaut et les fonctions des commutateurs DIP.

Commutateur DIP de la carte du module serveur

⚠ PRÉCAUTION: la plupart des réparations doivent être effectuées uniquement par un technicien de maintenance certifié. Procédez uniquement aux dépannages et réparations indiqués dans la documentation du produit ou recommandés par les services de support en ligne ou par téléphone. Les dommages causés par des interventions de maintenance non autorisées par Dell ne sont pas couverts par votre garantie. Lisez et respectez les consignes de sécurité fournies avec le produit.

La figure 6-2 indique l'emplacement des commutateurs DIP de configuration sur la carte du module serveur, et le tableau 6-1 répertorie les réglages de ces commutateurs.

✍ REMARQUE : la figure 6-2 représente la vue que vous obtenez en vous plaçant face au module serveur.

Figure 6-2. Commutateur DIP de la carte du module serveur

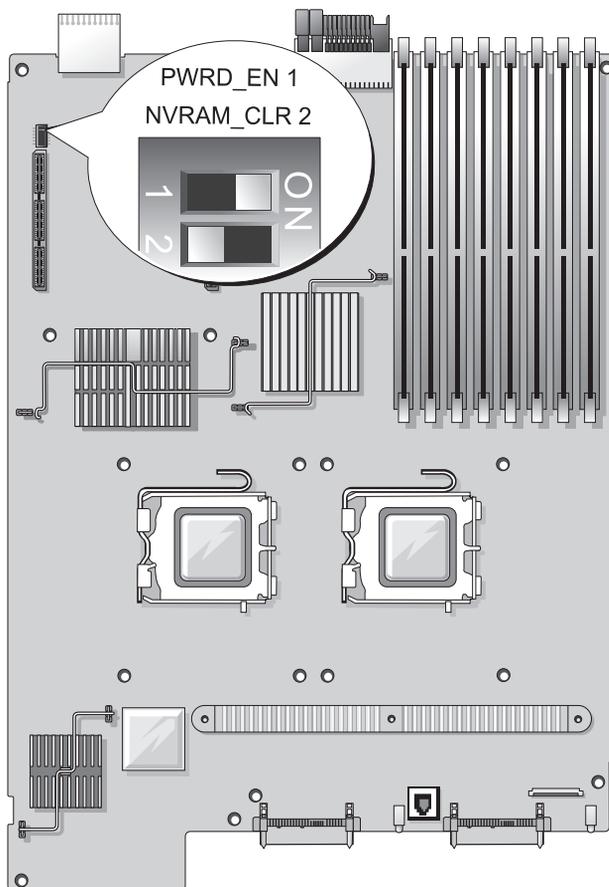


Tableau 6-1. Paramètres des commutateurs DIP du module serveur

Commutateur DIP	Réglage	Description
PWRD_EN (Commutateur 1)	 (par défaut)	La fonction de protection par mot de passe est activée lorsque le commutateur 1 est activé (“on”).
		La fonction de protection par mot de passe est désactivée lorsque le commutateur 1 est désactivé (“off”).
NVRAM_CLR (Commutateur 2)	 (par défaut)	Les paramètres de configuration stockés dans la mémoire vive rémanente sont conservés entre chaque démarrage du système lorsque le commutateur 2 est désactivé.
		Les paramètres de configuration stockés dans la mémoire vive rémanente sont effacés entre chaque démarrage du système lorsque le commutateur 2 est activé.

 Activé  Désactivé

Connecteurs de la carte du module serveur

Voir la figure 6-3 et le tableau 6-1 pour obtenir la description et l'emplacement des connecteurs de la carte du module serveur.

Figure 6-3. Connecteurs de la carte du module serveur

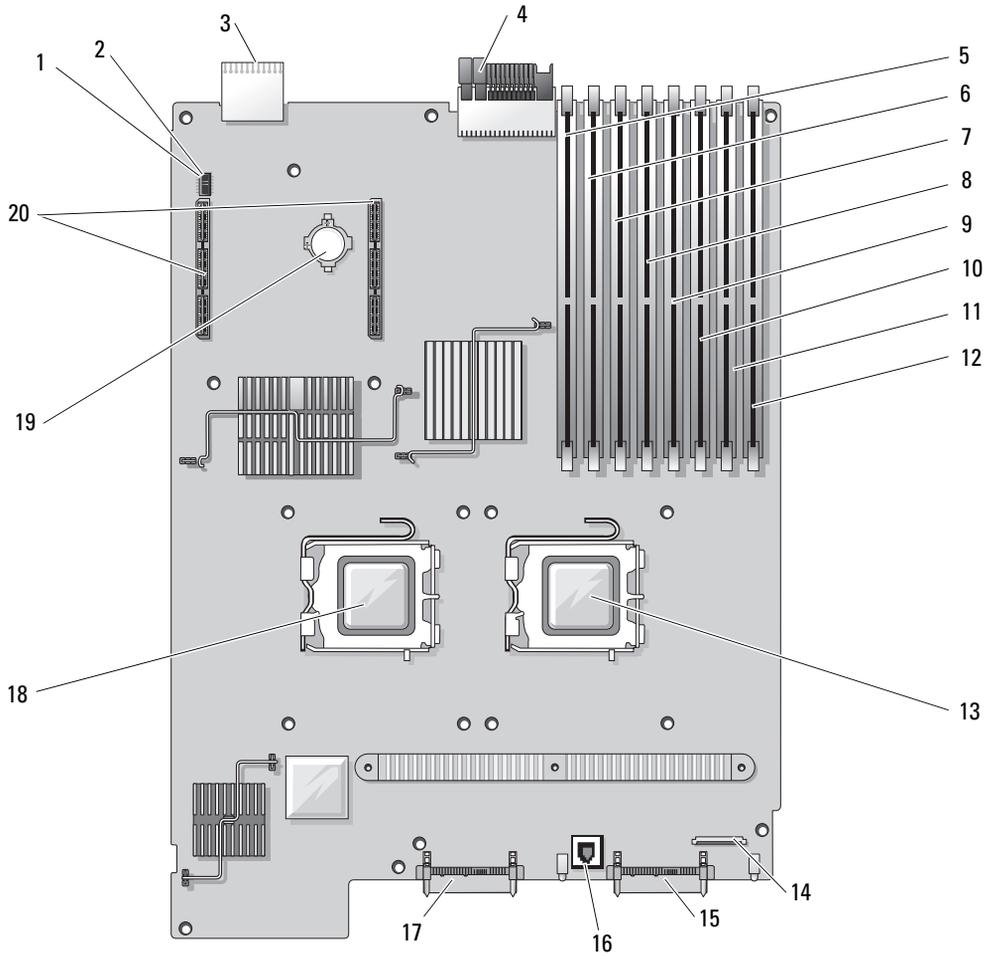


Tableau 6-2. Connecteurs de la carte système

	Connecteur	Description
1	PASSWD (commutateur 1)	Commutateur 1 - Définition du mot de passe
2	NVRAM_CLR (commutateur 2)	Commutateur 2 - Effacement de la NVRAM
3	CON2	Connecteur 2 de la carte latérale
4	CON1	Connecteur 1 de la carte latérale
5	DIMM 1	Connecteur de barrette de mémoire (logement 1)
6	DIMM 5	Connecteur de barrette de mémoire (logement 5)
7	DIMM 2	Connecteur de barrette de mémoire (logement 2)
8	DIMM 6	Connecteur de barrette de mémoire (logement 6)
9	DIMM 3	Connecteur de barrette de mémoire (logement 3)
10	DIMM 7	Connecteur de barrette de mémoire (logement 7)
11	DIMM 4	Connecteur de barrette de mémoire (logement 4)
12	DIMM 8	Connecteur de barrette de mémoire (logement 8)
13	CPU1	Connecteur du processeur 1
14	CTRL_PNL	Connecteur du câble du panneau de commande
15	SAS_0	Connecteur du disque dur 0
16	TOE_KEY	Logement de la clé matérielle activant la fonction TOE pour le NIC intégré
17	SAS_1	Connecteur du disque dur 1
18	CPU2	Connecteur du processeur 2
19	BATTERY	Connecteur pour la pile bouton de 3 V
20	J7039, J7040	Connecteurs de carte fille

REMARQUE : pour obtenir le nom complet d'une abréviation ou d'un sigle utilisé dans ce tableau, voir le "Glossaire", page 159.

Désactivation d'un mot de passe oublié

Les fonctionnalités logicielles de protection du système comprennent un mot de passe du système et un mot de passe de configuration, qui sont présentés en détail dans la section “Utilisation du programme de configuration du système”, page 45. Le cavalier de mot de passe active ces fonctions ou les désactive, et efface le(s) mot(s) de passe utilisé(s).

 **PRÉCAUTION:** la plupart des réparations doivent être effectuées uniquement par un technicien de maintenance certifié. Procédez uniquement aux dépannages et réparations indiqués dans la documentation du produit ou recommandés par les services de support en ligne ou par téléphone. Les dommages causés par des interventions de maintenance non autorisées par Dell ne sont pas couverts par votre garantie. Lisez et respectez les consignes de sécurité fournies avec le produit.

- 1 Retirez le module serveur. Voir “Retrait d'un module serveur”, page 77.
- 2 Ouvrez le module serveur. Voir “Ouverture du module serveur”, page 80.
- 3 Si une carte fille est installée sur la carte du module serveur, retirez-la. Voir “Retrait d'une carte fille”, page 89.
- 4 Au moyen d'un petit outil en plastique, faites glisser le commutateur 1 sur la position “off”. Voir la figure 6-3 pour repérer l'emplacement de ce commutateur sur la carte du module serveur.
- 5 Si vous avez retiré une carte fille de la carte du module serveur, réinstallez-la. Voir “Installation d'une carte fille”, page 87.
- 6 Fermez le module serveur. Voir “Fermeture du module serveur”, page 81.
- 7 Installez le module serveur. Voir “Installation d'un module serveur”, page 78.

Lorsque le module serveur est sous tension, le voyant d'alimentation est vert fixe. Attendez que le module serveur ait fini de démarrer.

Les mots de passe existants ne sont désactivés (effacés) que lorsque le système s'initialise avec le commutateur 1 positionné sur “off” (désactivé). Toutefois, avant d'attribuer un nouveau mot de passe de configuration et/ou du système, vous devez réactiver la fonction de mot de passe, en remettant le commutateur 1 sur “on” (activé).

 **REMARQUE :** si vous attribuez un nouveau mot de passe du système ou de configuration quand le commutateur 1 est réglé sur “off”, le système désactivera le nouveau mot de passe lors de son prochain démarrage.

- 8** Retirez le module serveur. Voir “Retrait d'un module serveur”, page 77.
- 9** Ouvrez le module serveur. Voir “Ouverture du module serveur”, page 80.
- 10** Si une carte fille est installée sur la carte du module serveur, retirez-la. Voir “Retrait d'une carte fille”, page 89.
- 11** Au moyen d'un petit outil de plastique, faites glisser le commutateur 1 sur “on”.
- 12** Si vous avez retiré une carte fille de la carte du module serveur, réinstallez-la. Voir “Installation d'une carte fille”, page 87.
- 13** Fermez le module serveur. Voir “Fermeture du module serveur”, page 81.
- 14** Installez le module serveur. Voir “Installation d'un module serveur”, page 78.
- 15** Attribuez un nouveau mot de passe du système et/ou de configuration. Voir “Mot de passe du système et mot de passe de configuration”, page 55.

Obtention d'aide

Assistance technique

Si vous avez besoin d'assistance pour un problème technique, effectuez les étapes suivantes :

- 1 Suivez les procédures de la section “Dépannage du système”, page 107.
- 2 Exécutez les diagnostics du système et notez toutes les informations obtenues.
- 3 Faites une copie de la Liste de vérification des diagnostics et complétez-la.
- 4 Pour vous aider lors des procédures d'installation et de dépannage, utilisez toute la gamme de services en ligne proposés par Dell sur le site support.dell.com.
Pour plus d'informations, voir “Services en ligne”, page 136.
- 5 Si les étapes précédentes n'ont pas résolu l'incident, appelez Dell pour obtenir une assistance technique.

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

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

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

Pour obtenir des instructions sur l'utilisation du service de support technique, voir “Service de support technique”, page 137 et “Avant d'appeler”, page 138.

REMARQUE : certains des services suivants ne sont pas disponibles partout en dehors des États-Unis. Appelez votre représentant Dell local pour obtenir des informations sur leur disponibilité.

Services en ligne

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

Vous pouvez contacter Dell électroniquement aux adresses suivantes :

- World Wide Web

www.dell.com/

www.dell.com/ap/ (région Asie/Pacifique uniquement)

www.dell.com/jp (Japon uniquement)

www.euro.dell.com (Europe uniquement)

www.dell.com/la (pays d'Amérique latine)

www.dell.ca (Canada uniquement)

- Protocole de transfert de fichiers (FTP) anonyme

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

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

- Service de support électronique

support@us.dell.com

apsupport@dell.com (région Asie/Pacifique uniquement)

support.jp.dell.com (Japon uniquement)

support.euro.dell.com (Europe uniquement)

- Service de devis électronique

apmarketing@dell.com (région Asie/Pacifique uniquement)

sales_canada@dell.com (Canada uniquement)

Service AutoTech

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

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

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

Service d'état des commandes automatisé

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

Service de support technique

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

Pour contacter le service de support technique de Dell, voir “Avant d'appeler”, page 138 puis reportez-vous aux informations de contact de votre région.

Service Dell de formation et de certification pour les entreprises

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

Problèmes liés à votre commande

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

Informations sur les produits

Si vous avez besoin d'informations à propos d'autres produits disponibles chez Dell, ou si vous désirez passer une commande, consultez le site Web de Dell à l'adresse www.dell.com. Pour trouver le numéro de téléphone à appeler pour parler à un spécialiste des ventes, consultez les informations de contact de votre région.

Renvoi d'articles pour une réparation sous garantie ou un remboursement sous forme de crédit

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

- 1 Appelez Dell pour obtenir un numéro d'autorisation de renvoi du matériel et écrivez-le lisiblement et bien en vue sur l'extérieur de la boîte.
Pour trouver le numéro de téléphone à appeler, consultez les informations de contact de votre région.
- 2 Joignez une copie de votre facture et une lettre décrivant la raison du renvoi.

- 3 Joignez une copie de la liste de vérification des diagnostics indiquant les tests que vous avez effectués et les messages d'erreur générés par les Diagnostics du système.
- 4 Joignez tous les accessoires qui font partie du matériel renvoyé (comme les câbles d'alimentation, les médias comme les disquettes et les CD, et les guides) s'il s'agit d'un retour pour crédit.
- 5 Renvoyez l'équipement dans son emballage d'origine (ou un équivalent).
Vous êtes responsable des frais d'envoi. Vous devez aussi assurer les produits retournés et assumer les risques de pertes en cours d'expédition. Les envois en port dû ne sont pas acceptés.

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

Avant d'appeler

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

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

 **PRÉCAUTION** : avant d'intervenir sur les composants de l'ordinateur, consultez les consignes de sécurité qui se trouvent dans votre *Guide d'informations sur le produit*.

Liste de vérification des diagnostics

Nom :

Date :

Adresse :

Numéro de téléphone :

Code de maintenance (code à barres à l'arrière de l'ordinateur) :

Code de service express :

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

Système d'exploitation et version :

Périphériques :

Cartes d'extension :

Êtes-vous connecté à un réseau ? Oui Non

Réseau, version et carte de réseau :

Programmes et versions :

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

Message d'erreur ou code de diagnostic :

Description du problème et procédures de dépannage effectuées :

Contacteur Dell

Vous pouvez contacter Dell électroniquement en allant sur les sites Web suivants :

- www.dell.com
- support.dell.com (support technique)
- premiersupport.dell.com (support technique pour l'enseignement, les administrations, le secteur médical et les moyennes et grandes entreprises, y compris les clients Premier, Platinum et Gold)

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

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

REMARQUE : dans certains pays, un numéro de téléphone spécial permet de bénéficier d'un support technique spécialement adapté aux ordinateurs portables Dell XPS. Si aucun numéro de téléphone n'est disponible pour les ordinateurs portables XPS, vous pouvez contacter Dell par le biais du numéro du support technique répertorié. Votre appel sera alors réacheminé.

Pour contacter Dell, utilisez les adresses électroniques, les numéros de téléphone et les codes indiqués dans le tableau suivant. Si vous avez besoin d'assistance pour connaître les indicatifs à utiliser, contactez un standardiste local ou international.

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

Indicatif du pays (ville) Indicatif d'accès international Indicatif du pays Indicatif de la ville	Nom du service ou zone de service Site web et adresse e-mail	Indicatifs de zone, numéros locaux et numéros d'appel gratuit
Allemagne (Langen) Indicatif d'accès international : 00 Indicatif du pays : 49 Indicatif de la ville : 6103	Site Web : support.euro.dell.com Par e-mail : tech_support_central_europe@dell.com Support technique pour les systèmes portables XPS uniquement Support technique pour les autres systèmes Dell Service clientèle auprès du grand public et des PME/PMI Service clientèle pour le segment global Service clientèle pour les comptes privilégiés Service clientèle pour les grandes entreprises Service clientèle pour les comptes publics Standard	06103 766-7222 06103 766-7200 0180-5-224400 06103 766-9570 06103 766-9420 06103 766-9560 06103 766-9555 06103 766-7000
Amérique Latine	Support technique clientèle (Austin, Texas, USA) Service clientèle (Austin, Texas, USA) Fax (support technique et service clientèle) (Austin, Texas, USA) Ventes (Austin, Texas, USA.) Ventes par fax (Austin, Texas, USA)	512 728-4093 512 728-3619 512 728-3883 512 728-4397 512 728-4600 ou 512 728-3772
Anguilla	Support général	numéro vert : 800-335-0031
Antigua et Barbuda	Support général	1-800-805-5924
Antilles néerlandaises	Support général	001-800-882-1519
Argentine (Buenos Aires) Indicatif d'accès international : 00 Indicatif du pays : 54 Indicatif de la ville : 11	Site Web : www.dell.com.ar Par e-mail : us_latin_services@dell.com e-mail (ordinateurs de bureau et portables) : la-techsupport@dell.com e-mail (serveurs et produits de stockage EMC®) : la_enterprise@dell.com	

Indicatif du pays (ville) Indicatif d'accès international Indicatif du pays Indicatif de la ville	Nom du service ou zone de service Site web et adresse e-mail	Indicatifs de zone, numéros locaux et numéros d'appel gratuit
Argentine (Buenos Aires) <i>(suite)</i>	Service clientèle	numéro vert : 0-800-444-0730
	Support technique	numéro vert : 0-800-444-0733
	Services de support technique	numéro vert : 0-800-444-0724
	Ventes	0-810-444-3355
Aruba	Support général	numéro vert : 800-1578
Australie (Sydney)	Site Web : support.ap.dell.com	
Indicatif d'accès international : 0011	Par e-mail : support.ap.dell.com/contactus	
Indicatif du pays : 61	Support général	13DELL-133355
Indicatif de la ville : 2		
Autriche (Vienne)	Site Web : support.euro.dell.com	
Indicatif d'accès international : 900	Par e-mail : tech_support_central_europe@dell.com	
Indicatif du pays : 43	Ventes au grand public et aux PME/PMI	0820 240 530 00
Indicatif de la ville : 1	Fax pour le grand public et aux PME/PMI	0820 240 530 49
	Service clientèle auprès du grand public et des PME/PMI	0820 240 530 14
	Service clientèle auprès des comptes privilegiés/des grandes entreprises	0820 240 530 16
	Support pour les systèmes portables XPS uniquement	0820 240 530 81
	Support technique pour les autres systèmes Dell (grand public et PME/PMI)	0820 240 530 14
	Support auprès des comptes privilégiés/des grandes entreprises	0660 8779
	Standard	0820 240 530 00
Bahamas	Support général	numéro vert : 1-866-278-6818
Belgique (Bruxelles)	Site Web : support.euro.dell.com	
Indicatif d'accès international : 00	Support technique pour les systèmes portables XPS uniquement	02 481 92 96
Indicatif du pays : 32	Support technique pour les autres systèmes Dell	02 481 92 88
Indicatif de la ville : 2		
	Support technique par fax	02 481 92 95

Indicatif du pays (ville) Indicatif d'accès international Indicatif du pays Indicatif de la ville	Nom du service ou zone de service Site web et adresse e-mail	Indicatifs de zone, numéros locaux et numéros d'appel gratuit
Belgique (Bruxelles) (suite)	Service clientèle	02 713 15 65
	Ventes aux grandes entreprises	02 481 91 00
	Fax	02 481 92 99
	Standard	02 481 91 00
Bermudes	Support général	1-800-342-0671
Bolivie	Support général	numéro vert : 800-10-0238
Brésil	Site Web : www.dell.com/br	
Indicatif d'accès international : 00	Support clientèle, support technique	
Indicatif du pays : 55		0800 90 3355
Indicatif de la ville : 51	Support technique par fax	51 481 5470
	Service clientèle par fax	51 481 5480
	Ventes	0800 90 3390
Brunei	Support technique (Penang, Malaisie)	604 633 4966
Indicatif du pays : 673	Service clientèle (Penang, Malaisie)	604 633 4888
	Ventes aux particuliers (Penang, Malaisie)	604 633 4955
Canada (North York, Ontario)	État des commandes en ligne :	
Indicatif d'accès international : 011	www.dell.ca/ostatus	
	AutoTech (support technique automatisé Matériel et Garantie)	numéro vert : 1-800-247-9362
	Service clientèle (petites entreprises et activités professionnelles à domicile)	numéro vert : 1-800-847-4096
	Service clientèle (moyennes et grandes entreprises, pouvoirs publics)	numéro vert : 1-800-326-9463
	Service clientèle (imprimantes, projecteurs, téléviseurs, ordinateurs de poche, lecteurs audio numériques et périphériques sans fil)	numéro vert : 1-800-847-4096
	Support de garantie du matériel (petites entreprises et activités professionnelles à domicile)	numéro vert : 1-800-906-3355
	Support de garantie du matériel (moyennes et grandes entreprises, pouvoirs publics)	numéro vert : 1-800-387-5757

Indicatif du pays (ville) Indicatif d'accès international Indicatif du pays Indicatif de la ville	Nom du service ou zone de service Site web et adresse e-mail	Indicatifs de zone, numéros locaux et numéros d'appel gratuit
Canada (North York, Ontario) <i>(suite)</i>	Support de garantie du matériel (imprimantes, projecteurs, téléviseurs, ordinateurs de poche, lecteurs audio numériques et périphériques sans fil) Ventes (Petites entreprises et activités professionnelles à domicile) Ventes (moyennes et grandes entreprises, pouvoirs publics) Ventes de pièces détachées et de services étendus	1-877-335-5767 numéro vert : 1-800-387-5752 numéro vert : 1-800-387-5755 1 866 440 3355
Chili (Santiago) Indicatif du pays : 56 Indicatif de la ville : 2	Ventes et support clientèle	numéro vert : 1230-020-4823
Chine (Xiamen) Indicatif du pays : 86 Indicatif de la ville : 592	Site Web de support technique : support.dell.com.cn e-mail du support technique : cn_support@dell.com e-mail du service clientèle : customer_cn@dell.com Support technique par fax Support technique (Dell™ Dimension™ et Inspiron) Support technique (OptiPlex™, Latitude™ et Dell Precision™) Support technique (serveurs et stockage) Support technique (projecteurs, PDA, commutateurs, routeurs, etc.) Support technique (imprimantes) Service clientèle Service clientèle par fax Grand public et PME/PMI Division des comptes privilégiés Comptes de grandes entreprises - GCP Comptes clés des grandes entreprises	592 818 1350 numéro vert : 800 858 2968 numéro vert : 800 858 0950 numéro vert : 800 858 0960 numéro vert : 800 858 2920 numéro vert : 800 858 2311 numéro vert : 800 858 2060 592 818 1308 numéro vert : 800 858 2222 numéro vert : 800 858 2557 numéro vert : 800 858 2055 numéro vert : 800 858 2628

Indicatif du pays (ville) Indicatif d'accès international Indicatif du pays Indicatif de la ville	Nom du service ou zone de service Site web et adresse e-mail	Indicatifs de zone, numéros locaux et numéros d'appel gratuit
Chine (Xiamen) (suite)	Comptes de grandes entreprises - Nord	numéro vert : 800 858 2999
	Comptes grandes entreprises - administrations et éducation Nord	numéro vert : 800 858 2955
	Comptes de grandes entreprises - Est	numéro vert : 800 858 2020
	Comptes grandes entreprises - administrations et éducation Est	numéro vert : 800 858 2669
	Comptes grandes entreprises - Queue Team	numéro vert : 800 858 2572
	Comptes de grandes entreprises - Sud	numéro vert : 800 858 2355
	Comptes grandes entreprises - Ouest	numéro vert : 800 858 2811
	Comptes grandes entreprises - Pièces détachées	numéro vert : 800 858 2621
Colombie	Support général	980-9-15-3978
Corée (Séoul)	Par e-mail : krsupport@dell.com	
Indicatif d'accès international : 001	Support	numéro vert : 080-200-3800
Indicatif du pays : 82	Support (Dimension, PDA, composants électroniques et accessoires)	numéro vert : 080-200-3801
Indicatif de la ville : 2	Ventes	numéro vert : 080-200-3600
	Fax	2194-6202
	Standard	2194-6000
Costa Rica	Support général	0800-012-0435
Danemark (Copenhague)	Site Web : support.euro.dell.com	
Indicatif d'accès international : 00	Support technique pour les systèmes portables XPS uniquement	7010 0074
Indicatif du pays : 45	Support technique pour les autres systèmes Dell	7023 0182
	Service clientèle (relationnel)	7023 0184
	Service clientèle auprès du grand public et des PME/PMI	3287 5505
	Standard (relationnel)	3287 1200
	Fax du standard (Relations clientèle)	3287 1201
	Standard (grand public et PME/PMI)	3287 5000
	Fax du standard (grand public et PME/PMI)	3287 5001
Dominique	Support général	numéro vert : 1-866-278-6821

Indicatif du pays (ville) Indicatif d'accès international Indicatif du pays Indicatif de la ville	Nom du service ou zone de service Site web et adresse e-mail	Indicatifs de zone, numéros locaux et numéros d'appel gratuit
Équateur	Support général	numéro vert : 999-119
Espagne (Madrid)	Site Web : support.euro.dell.com	
Indicatif d'accès international : 00	Grand public et PME/PMI	
Indicatif du pays : 34	Support technique	902 100 130
Indicatif de la ville : 91	Service clientèle	902 118 540
	Ventes	902 118 541
	Standard	902 118 541
	Fax	902 118 539
	Grandes entreprises	
	Support technique	902 100 130
	Service clientèle	902 115 236
	Standard	91 722 92 00
	Fax	91 722 95 83
États-Unis (Austin, Texas)	Service d'état des commandes automatisé	numéro vert : 1-800-433-9014
Indicatif d'accès international : 011	AutoTech (ordinateurs portables et de bureau)	numéro vert : 1-800-247-9362
Indicatif du pays : 1	Support de garantie du matériel (téléviseurs, imprimantes et projecteurs Dell) pour les clients Relationship	numéro vert : 1-877-459-7298
	Support pour les particuliers (activités à domicile et bureau domestique) pour tous les autres produits Dell	numéro vert : 1-800-624-9896
	Service clientèle	numéro vert : 1-800-624-9897
	Clients du Programme d'achat employé	numéro vert : 1-800-695-8133
	Site Web des services financiers : www.dellfinancialservices.com	
	Services financiers (leasing/prêts)	numéro vert : 1-877-577-3355
	Services financiers (Comptes privilégiés Dell [DPA])	numéro vert : 1-800-283-2210
	Entreprises	
	Service clientèle et support technique	numéro vert : 1-800-456-3355
	Clients du Programme d'achat employé	numéro vert : 1-800-695-8133
	Support pour les imprimantes et les projecteurs	numéro vert : 1-877-459-7298

Indicatif du pays (ville) Indicatif d'accès international Indicatif du pays Indicatif de la ville	Nom du service ou zone de service Site web et adresse e-mail	Indicatifs de zone, numéros locaux et numéros d'appel gratuit
États-Unis (Austin, Texas) (suite)	Service public (milieux de l'administration, l'éducation et la santé)	
	Service clientèle et support technique	numéro vert : 1-800-456-3355
	Clients du Programme d'achat employé	numéro vert : 1-800-695-8133
	Ventes Dell	numéro vert : 1-800-289-3355 ou numéro vert : 1-800-879-3355
	Points de vente Dell (ordinateurs Dell recyclés)	numéro vert : 1-888-798-7561
	Ventes de logiciels et de périphériques	numéro vert : 1-800-671-3355
	Ventes de pièces détachées	numéro vert : 1-800-357-3355
	Service étendu et ventes sous garantie	numéro vert : 1-800-247-4618
	Fax	numéro vert : 1-800-727-8320
	Services Dell pour les sourds, les malentendants ou les personnes ayant des difficultés d'élocution	numéro vert : 1-877-DELLTTY (1-877-335-5889)
Finlande (Helsinki)	Site Web : support.euro.dell.com	
Indicatif d'accès international : 990	Support technique	09 253 313 60
Indicatif du pays : 358	Service clientèle	09 253 313 38
Indicatif de la ville : 9	Fax	09 253 313 99
	Standard	09 253 313 00
France (Paris, Montpellier)	Site Web : support.euro.dell.com	
Indicatif d'accès international : 00	Grand public et PME/PMI	
Indicatif du pays : 33	Support technique pour les systèmes portables XPS uniquement	0825 387 129
Indicatif de la ville : (1) (4)	Support technique pour les autres systèmes Dell	0825 387 270
	Service clientèle	0825 823 833
	Standard	0825 004 700
	Standard (appels extérieurs à la France)	04 99 75 40 00
	Ventes	0825 004 700
	Fax	0825 004 701
	Télécopieur (appels extérieurs à la France)	04 99 75 40 01
	Grandes entreprises	
	Support technique	0825 004 719

Indicatif du pays (ville) Indicatif d'accès international Indicatif du pays Indicatif de la ville	Nom du service ou zone de service Site web et adresse e-mail	Indicatifs de zone, numéros locaux et numéros d'appel gratuit
France (Paris, Montpellier) (suite)	Service clientèle	0825 338 339
	Standard	01 55 94 71 00
	Ventes	01 55 94 71 00
	Fax	01 55 94 71 01
Grèce	Site Web : support.euro.dell.com	
Indicatif d'accès international : 00	Support technique	00800-44 14 95 18
Indicatif du pays : 30	Support technique Gold	00800-44 14 00 83
	Standard	2108129810
	Standard – Service Gold	2108129811
	Ventes	2108129800
	Fax	2108129812
Grenade	Support général	numéro vert : 1-866-540-3355
Guatemala	Support général	1-800-999-0136
Guyane	Support général	numéro vert : 1-877-270-4609
Hong Kong	Site Web : support.ap.dell.com	
Indicatif d'accès international : 001	e-mail du support technique :	
Indicatif du pays : 852	HK_support@Dell.com	
	Support technique (Dimension et Inspiron)	2969 3188
	Support technique (OptiPlex, Latitude et Dell Precision)	2969 3191
	Support technique (PowerApp™, PowerEdge™, PowerConnect™ et PowerVault™)	2969 3196
	Service clientèle	3416 0910
	Comptes grandes entreprises	3416 0907
	Programmes comptes internationaux	3416 0908
	Division moyennes entreprises	3416 0912
	Division petites entreprises et activités professionnelles à domicile	2969 3105
Îles Caïmans	Support général	1-800-805-7541
Îles Turks et Caïcos	Support général	numéro vert : 1-866-540-3355
Îles vierges (États-Unis)	Support général	1-877-673-3355

Indicatif du pays (ville) Indicatif d'accès international Indicatif du pays Indicatif de la ville	Nom du service ou zone de service Site web et adresse e-mail	Indicatifs de zone, numéros locaux et numéros d'appel gratuit
Îles vierges britanniques	Support général	numéro vert : 1-866-278-6820
Inde	Par e-mail : india_support_desktop@dell.com india_support_notebook@dell.com india_support_Server@dell.com Support technique	1600338045 et 1600448046
	Ventes (comptes grandes entreprises)	1600 33 8044
	Ventes (grand public et PME/PMI)	1600 33 8046
Irlande (Cherrywood)	Site Web : support.euro.dell.com	
Indicatif d'accès international : 00	Par e-mail : dell_direct_support@dell.com	
Indicatif du pays : 353	Support technique pour les systèmes portables XPS uniquement	1850 200 722
Indicatif de la ville : 1	Support technique pour les autres systèmes Dell	1850 543 543
	Support technique du Royaume-Uni (au RU uniquement)	0870 908 0800
	Service clientèle auprès des particuliers	01 204 4014
	Service clientèle auprès des PME/PMI	01 204 4014
	Service clientèle au Royaume-Uni (au RU uniquement)	0870 906 0010
	Service clientèle auprès des grandes entreprises	1850 200 982
	Service clientèle entreprises (depuis le Royaume-Uni uniquement)	0870 907 4499
	Ventes en Irlande	01 204 4444
	Ventes au Royaume-Uni (au RU uniquement)	0870 907 4000
	Ventes/Télécopieur	01 204 0103
	Standard	01 204 4444
Italie (Milan)	Site Web : support.euro.dell.com	
Indicatif d'accès international : 00	Grand public et PME/PMI	
Indicatif du pays : 39	Support technique	02 577 826 90
Indicatif de la ville : 02	Service clientèle	02 696 821 14
	Fax	02 696 821 13
	Standard	02 696 821 12

Indicatif du pays (ville) Indicatif d'accès international Indicatif du pays Indicatif de la ville	Nom du service ou zone de service Site web et adresse e-mail	Indicatifs de zone, numéros locaux et numéros d'appel gratuit
Italie (Milan) (suite)	Grandes entreprises	
	Support technique	02 577 826 90
	Service clientèle	02 577 825 55
	Fax	02 575 035 30
	Standard	02 577 821
Jamaïque	Support technique général (appel à partir de la Jamaïque uniquement)	1-800-682-3639
Japon (Kawasaki)	Site Web : support.jp.dell.com	
Indicatif d'accès international : 001	Support technique (serveurs)	numéro vert : 0120-198-498
Indicatif du pays : 81	Support technique à l'extérieur du Japon (serveurs)	81-44-556-4162
Indicatif de la ville : 44	Support technique (Dimension et Inspiron)	numéro vert : 0120-198-226
	Support technique à l'extérieur du Japon (Dimension et Inspiron)	81-44-520-1435
	Support technique (Dell Precision, OptiPlex et Latitude)	numéro vert : 0120-198-433
	Support technique à l'extérieur du Japon (Dell Precision, OptiPlex et Latitude)	81-44-556-3894
	Support technique (PDA, projecteurs, imprimantes, routeurs)	numéro vert : 0120-981-690
	Support technique (PDA, projecteurs, imprimantes, routeurs)	81-44-556-3468
	Service Faxbox	044-556-3490
	Service de commande automatisé 24 heures sur 24	044-556-3801
	Service clientèle	044-556-4240
	Division Ventes aux entreprises (jusqu'à 400 salariés)	044-556-1465
	Division Ventes aux comptes privilégiés (plus de 400 employés)	044-556-3433
	Ventes aux Comptes grandes entreprises (plus de 3 500 salariés)	044-556-3430

Indicatif du pays (ville) Indicatif d'accès international Indicatif du pays Indicatif de la ville	Nom du service ou zone de service Site web et adresse e-mail	Indicatifs de zone, numéros locaux et numéros d'appel gratuit
Japon (Kawasaki) (suite)	Ventes secteur public (agences gouvernementales, établissements d'enseignement et institutions médicales)	044-556-1469
	Global Segment Japon	044-556-3469
	Particulier	044-556-1760
	Standard	044-556-4300
La Barbade	Support général	1-800-534-3066
Luxembourg	Site Web : support.euro.dell.com	
Indicatif d'accès international : 00	Support technique	342 08 08 075
Indicatif du pays : 352	Ventes au grand public et aux PME/PMI	+32 (0)2 713 15 96
	Ventes aux grandes entreprises	26 25 77 81
	Service clientèle	+32 (0)2 481 91 19
	Fax	26 25 77 82
Macao	Support technique	numéro vert : 0800 105
Indicatif du pays : 853	Service client (Xiamen, Chine)	34 160 910
	Ventes aux particuliers (Xiamen, China)	29 693 115
Malaisie (Penang)	Site Web : support.ap.dell.com	
Indicatif d'accès international : 00	Support technique (Dell Precision, OptiPlex et Latitude)	numéro vert : 1 800 880 193
Indicatif du pays : 60	Support technique (Dimension, Inspiron, problèmes électroniques et accessoires)	numéro vert : 1 800 881 306
Indicatif de la ville : 4	Support technique (PowerApp, PowerEdge, PowerConnect et PowerVault)	numéro vert : 1800 881 386
	Service clientèle	numéro vert : 1800 881 306 (option 6)
	Ventes aux particuliers	numéro vert : 1 800 888 202
	Ventes aux grandes entreprises	numéro vert : 1 800 888 213

Indicatif du pays (ville) Indicatif d'accès international Indicatif du pays Indicatif de la ville	Nom du service ou zone de service Site web et adresse e-mail	Indicatifs de zone, numéros locaux et numéros d'appel gratuit
Mexique Indicatif d'accès international : 00 Indicatif du pays : 52	Support technique clientèle Ventes Service clientèle Groupe principal	001-877-384-8979 ou 001-877-269-3383 50-81-8800 ou 01-800-888-3355 001-877-384-8979 ou 001-877-269-3383 50-81-8800 ou 01-800-888-3355
Montserrat	Support général	numéro vert : 1-866-278-6822
Nicaragua	Support général	001-800-220-1006
Norvège (Lysaker) Indicatif d'accès international : 00 Indicatif du pays : 47	Site Web : support.euro.dell.com Support technique pour les systèmes portables XPS uniquement Support technique pour les autres produits Dell Suivi clientèle Service clientèle auprès du grand public et des PME/PMI Standard Standard par fax	815 35 043 671 16882 671 17575 23162298 671 16800 671 16865
Nouvelle-Zélande Indicatif d'accès international : 00 Indicatif du pays : 64	Site Web : support.ap.dell.com Par e-mail : support.ap.dell.com/contactus Support général	0800 441 567
Panama	Support général	001-800-507-0962
Pays du Pacifique et du Sud-Est de l'Asie	Support technique, service clientèle et ventes (Penang, Malaisie)	604 633 4810
Pays-Bas (Amsterdam) Indicatif d'accès international : 00 Indicatif du pays : 31 Indicatif de la ville : 20	Site Web : support.euro.dell.com Support technique pour les systèmes portables XPS uniquement Support technique pour les autres systèmes Dell Support technique par fax	020 674 45 94 020 674 45 00 020 674 47 66

Indicatif du pays (ville) Indicatif d'accès international Indicatif du pays Indicatif de la ville	Nom du service ou zone de service Site web et adresse e-mail	Indicatifs de zone, numéros locaux et numéros d'appel gratuit
Pays-Bas (Amsterdam) (suite)	Service clientèle auprès du grand public et des PME/PMI	020 674 42 00
	Suivi clientèle	020 674 43 25
	Ventes au grand public et aux PME/PMI	020 674 55 00
	Ventes relationnelles	020 674 50 00
	Ventes par fax au grand public et aux PME/PMI	020 674 47 75
	Ventes relationnelles par fax	020 674 47 50
	Standard	020 674 50 00
	Standard par fax	020 674 47 50
Pérou	Support général	0800-50-669
Pologne (Varsovie)	Site Web : support.euro.dell.com	
Indicatif d'accès international : 011	Par e-mail : pl_support_tech@dell.com	
Indicatif du pays : 48	Téléphone du service clientèle	57 95 700
Indicatif de la ville : 22	Service clientèle	57 95 999
	Ventes	57 95 999
	Télécopie du service clientèle	57 95 806
	Télécopie de la réception	57 95 998
	Standard	57 95 999
Porto Rico	Support général	1-800-805-7545
Portugal	Site Web : support.euro.dell.com	
Indicatif d'accès international : 00	Support technique	707200149
Indicatif du pays : 351	Service clientèle	800 300 413
	Ventes	800 300 410 ou 800 300 411 ou 800 300 412 ou 21 422 07 10
	Fax	21 424 01 12
République dominicaine	Support général	1-800-148-0530
République Tchèque (Prague)	Site Web : support.euro.dell.com	
Indicatif d'accès international : 00	Par e-mail : czech_dell@dell.com	
Indicatif du pays : 420	Support technique	22537 2727
	Service clientèle	22537 2707

Indicatif du pays (ville) Indicatif d'accès international Indicatif du pays Indicatif de la ville	Nom du service ou zone de service Site web et adresse e-mail	Indicatifs de zone, numéros locaux et numéros d'appel gratuit
République Tchèque (Prague) <i>(suite)</i>	Fax	22537 2714
	Support technique par fax	22537 2728
	Standard	22537 2711
Royaume-Uni (Bracknell) Indicatif d'accès international : 00 Indicatif du pays : 44 Indicatif de la ville : 1344	Site Web : support.euro.dell.com Site Web du service clientèle : support.euro.dell.com/uk/en/ECare/Form/Home.asp Par e-mail : dell_direct_support@dell.com	
	Support technique (grandes entreprises/comptes privilégiés/PAD [+ de 1000 employés])	0870 908 0500
	Support technique pour les systèmes portables XPS uniquement	0870 366 4180
	Support technique (direct et général) pour tous les autres produits	0870 908 0800
	Service clientèle des comptes globaux	01344 373 186
	Service clientèle auprès du grand public et des PME/PMI	0870 906 0010
	Service clientèle auprès des grandes entreprises	01344 373 185
	Service clientèle des comptes privilégiés (de 500 à 5 000 employés)	0870 906 0010
	Service clientèle des comptes gouvernementaux centralisés	01344 373 193
	Service clientèle pour le gouvernement local et le secteur de l'enseignement	01344 373 199
	Service clientèle pour le secteur médical	01344 373 194
	Ventes au grand public et aux PME/PMI	0870 907 4000
	Ventes aux entreprises et au secteur public	01344 860 456
	Télécopieur petites entreprises et activités professionnelles à domicile	0870 907 4006
Saint-Kitts-et-Nevis	Support général	numéro vert : 1-877-441-4731
Saint-Vincent-et-les-Grenadines	Support général	numéro vert : 1-877-270-4609
Salvador	Support général	01-899-753-0777

Indicatif du pays (ville) Indicatif d'accès international Indicatif du pays Indicatif de la ville	Nom du service ou zone de service Site web et adresse e-mail	Indicatifs de zone, numéros locaux et numéros d'appel gratuit
Singapour (Singapour)	Site Web : support.ap.dell.com	
Indicatif d'accès international : 005	Support technique (Dimension, Inspiron, problèmes électroniques et accessoires)	numéro vert : 1800 394 7430
Indicatif du pays : 65	Support technique (OptiPlex, Latitude et Dell Precision)	numéro vert : 1800 394 7488
	Support technique (PowerApp, PowerEdge, PowerConnect et PowerVault)	numéro vert : 1800 394 7478
	Service clientèle	numéro vert : 1 800 394 7430 (option 6)
	Ventes aux particuliers	numéro vert : 1 800 394 7412
	Ventes aux grandes entreprises	numéro vert : 1 800 394 7419
Slovaquie (Prague)	Site Web : support.euro.dell.com	
Indicatif d'accès international : 00	Par e-mail : czech_dell@dell.com	
Indicatif du pays : 421	Support technique	02 5441 5727
	Service clientèle	420 22537 2707
	Fax	02 5441 8328
	Support technique par fax	02 5441 8328
	Standard (ventes)	02 5441 7585
Ste Lucie	Support général	1-800-882-1521
Suède (Upplands Vasby)	Site Web : support.euro.dell.com	
Indicatif d'accès international : 00	Support technique pour les systèmes portables XPS uniquement	0771 340 340
Indicatif du pays : 46	Support technique pour les autres produits Dell	08 590 05 199
Indicatif de la ville : 8	Suivi clientèle	08 590 05 642
	Service clientèle auprès du grand public et des PME/PMI	08 587 70 527
	Support du programme d'achats pour employés (EPP, Employee Purchase Program)	20 140 14 44
	Support technique par fax	08 590 05 594
	Ventes	08 590 05 185

Indicatif du pays (ville) Indicatif d'accès international Indicatif du pays Indicatif de la ville	Nom du service ou zone de service Site web et adresse e-mail	Indicatifs de zone, numéros locaux et numéros d'appel gratuit
Suisse (Genève) Indicatif d'accès international : 00 Indicatif du pays : 41 Indicatif de la ville : 22	Site Web : support.euro.dell.com Par e-mail : Tech_support_central_Europe@dell.com Support technique pour les systèmes portables XPS uniquement Support technique (grand public et PME/PMI) pour tous les autres produits Dell Support technique (grandes entreprises) Service clientèle (grand public et PME/PMI) Service clientèle (grandes entreprises) Fax Standard	0848 33 88 57 0844 811 411 0844 822 844 0848 802 202 0848 821 721 022 799 01 90 022 799 01 01
Taiïwan Indicatif d'accès international : 002 Indicatif du pays : 886	Site Web : support.ap.dell.com Par e-mail : ap_support@dell.com Support technique (OptiPlex, Latitude, Inspiron, Dimension, composants électroniques et accessoires) Support technique (PowerApp, PowerEdge, PowerConnect et PowerVault) Service clientèle Ventes aux particuliers Ventes aux grandes entreprises	numéro vert : 00801 86 1011 numéro vert : 00801 60 1256 numéro vert : 00801 60 1250 (option 5) numéro vert : 00801 65 1228 numéro vert : 00801 651 227

Indicatif du pays (ville) Indicatif d'accès international Indicatif du pays Indicatif de la ville	Nom du service ou zone de service Site web et adresse e-mail	Indicatifs de zone, numéros locaux et numéros d'appel gratuit
Thaïlande	Site Web : support.ap.dell.com	
Indicatif d'accès international : 001	Support technique (OptiPlex, Latitude et Dell Precision)	numéro vert : 1800 0060 07
Indicatif du pays : 66	Support technique (PowerApp, PowerEdge, PowerConnect et PowerVault)	numéro vert : 1800 0600 09
	Service clientèle	numéro vert : 1800 006 007 (option 7)
	Ventes aux grandes entreprises	numéro vert : 1800 006 009
	Ventes aux particuliers	numéro vert : 1800 006 006
Trinité-et-Tobago	Support général	1-800-805-8035
Uruguay	Support général	numéro vert : 000-413-598-2521
Venezuela	Support général	8001-3605

Glossaire

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

A : Ampère(s).

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

C : Celsius.

CA : Courant alternatif.

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

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

carte hôte : Carte assurant la communication entre le bus du système et le contrôleur d'un périphérique. Les contrôleurs de disque dur disposent de circuits de carte hôte.

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

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

cavalier : Petit composant pour carte à circuits imprimés, disposant de deux ou plusieurs broches. Des fiches en plastique contenant un fil s'engagent sur les broches. Ce fil relie les broches et ferme un circuit, offrant un moyen simple et réversible de changer le câblage de la carte.

CC : Courant continu.

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

cm : Centimètres.

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

diagnostics : Série de nombreux tests pour le système.

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

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

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

disquette système : Voir *disquette d'amorçage*.

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

F : Fahrenheit.

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

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

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

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

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

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

ft : foot (pied).

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

g : Gramme(s).

G : Gravité.

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

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

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

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

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

Hz : Hertz.

ID : Identification.

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

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

IP : Acronyme de "Internet Protocol", protocole Internet.

IPX : Acronyme de "Internet package exchange".

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

K : Kilo, 1000.

Kb : Kilobit, 1024 bits.

Kbps : Kilobits par seconde.

kg : Kilogramme, 1000 grammes.

kHz : Kilohertz.

KMM : Acronyme de "Keyboard/Monitor/Mouse", ensemble clavier/moniteur/souris.

Ko : Kilo-octet, 1024 octets.

Ko/s : Kilo-octets par seconde.

KVM : Commutateur KVM. Le terme KVM désigne un commutateur qui permet de sélectionner le système à partir duquel l'image est affichée et pour lequel le clavier et la souris sont utilisés.

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

LAN : Réseau local. Un LAN se limite normalement à un bâtiment ou à un groupe de bâtiments proches, où tout l'équipement est relié par des fils réservés au réseau LAN.

lb : Livres (poids).

LCD : Écran à cristaux liquides.

LED : Acronyme de "Light-Emitting Diode", diode luminescente. Composant électronique qui s'allume lorsqu'il est traversé par un courant.

LGA : Acronyme de "Land Grid Array", matrice LGA. Type de support de processeur. Contrairement aux PGA, ce type de connexion n'utilise pas des broches mais des contacteurs qui permettent d'augmenter le nombre de connexions sur le microprocesseur.

Linux : Système d'exploitation similaire à UNIX et pouvant être utilisé sur une grande diversité de plates-formes matérielles. Linux est un logiciel libre et gratuit. Certaines distributions plus complètes, accompagnées de support technique et de formation, sont payantes et disponibles chez des distributeurs comme Red Hat Software (www.redhat.com).

LVD : Acronyme de "Low Voltage Differential", différentiel à basse tension.

m : Mètre(s).

mA : Milliampère(s).

mAh : Milliampère à l'heure.

Mb : Mégabit, soit 1 048 576 bits.

Mbps : Mégabits par seconde.

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

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

mémoire cache : Zone de mémoire rapide contenant une copie des données ou des instructions pour les récupérer plus vite. Quand un programme demande des données qui se trouvent dans le cache, l'utilitaire de mise en mémoire cache du disque peut extraire les données plus vite de la RAM que du disque même.

mémoire conventionnelle : Les premiers 640 Ko de la RAM. La mémoire conventionnelle est présente dans tous les systèmes. Sauf s'ils ont été conçus de façon particulière, les programmes MS-DOS[®] sont limités à cette mémoire de base.

mémoire flash : Type d'EEPROM pouvant être reprogrammée en place dans le système, à partir d'un utilitaire sur disquette. La plupart des EEPROM ne peut être reprogrammée qu'avec un équipement spécial.

mémoire système : Voir RAM.

mémoire vidéo : La plupart des cartes vidéo VGA et SVGA contiennent de la mémoire, différente de la RAM du système. La mémoire vidéo installée affecte surtout le nombre de couleurs affichables (ce qui dépend aussi du pilote vidéo et du moniteur).

MHz : Mégahertz.

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

mise en miroir intégrée : Mise en miroir physique de deux disques. Cette fonction intégrée est assurée par le matériel du système. Voir aussi *mise en miroir*.

mm : Millimètre.

Mo : Méga-octet, soit 1 048 576 octets. Quand on parle de stockage sur disque dur, la mesure est souvent arrondie à 1 000 000 octets.

Mo/s : Mégaoctets par seconde.

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

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

- Espace d'adresse mémoire de 16 Mo à 4 Go
- Traitement multitâche
- De la mémoire virtuelle, une méthode pour augmenter la mémoire adressable en utilisant le lecteur de disque dur

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

ms : Milliseconde.

MS-DOS[®] : Microsoft Disk Operating System.

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

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

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

ns : Nanoseconde.

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

NVRAM : Mémoire vive rémanente. Mémoire qui ne perd pas son contenu lorsque le système est mis hors tension. La NVRAM est utilisée pour conserver la date, l'heure et la configuration du système.

panneau de commande : Partie du système qui porte les voyants et contrôles, comme le commutateur d'alimentation et le voyant d'alimentation.

parité : Informations redondantes associées à un bloc de données.

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

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

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

périphérique : Matériel interne ou externe, connecté à un système, comme une imprimante, un lecteur de disquette ou un clavier.

PGA : Acronyme de “Pin Grid Array”, matrice de broches. Type de support de microprocesseur qui permet de retirer le microprocesseur.

pile de secours : Pile qui conserve dans une région spécifique de la mémoire les informations sur la configuration du système, la date et l'heure, lorsque vous éteignez le système.

pilote de périphérique : Programme qui permet au système d'exploitation ou à un autre programme de communiquer correctement avec un périphérique ou un matériel donné. Certains pilotes de périphériques, comme les pilotes réseau, doivent être chargés par le fichier **config.sys** ou comme programmes résidant en mémoire (en général par le fichier **autoexec.bat**). D'autres, comme le pilote vidéo, se chargent lorsque vous démarrez le programme pour lequel ils sont conçus.

pilote vidéo : Programme qui permet aux applications et systèmes d'exploitation en mode graphique, d'afficher avec une résolution et le nombre de couleurs désirées. Le pilote vidéo doit correspondre à la carte vidéo installée.

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

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

port série : Port d'E-S, utilisé le plus souvent pour connecter un modem au système. Normalement, vous pouvez identifier un port série sur le système grâce à son connecteur à 9 broches.

POST : Acronyme de “Power-On Self-Test”, auto-test de démarrage. Quand vous allumez le système, avant que le système d'exploitation ne se charge, ce programme teste différents composants dont la RAM, les lecteurs de disque et le clavier.

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

programme de configuration du système : Programme basé sur le BIOS et permettant de configurer le matériel du système et de personnaliser son fonctionnement, en paramétrant des fonctions telles que la protection par mot de passe et la gestion d'énergie. Comme le programme de configuration du système est stocké dans la mémoire vive rémanente, tous les paramètres restent effectifs jusqu'à ce que vous les changiez.

PS/2 : Personal System/2.

PXE : Acronyme de “Preboot eXecution Environment”, environnement d'exécution avant démarrage. La fonction PXE permet de démarrer un système (sans disque dur ni disquette amovible) à partir d'une unité réseau.

RAC : Acronyme de “Remote Access Controller”, contrôleur d'accès à distance.

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

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

RAS : Acronyme de “Remote Access Service”, service d'accès à distance. Sous Microsoft Windows, ce service permet d'accéder à un réseau distant à l'aide d'un modem.

répertoire : Les répertoires permettent de conserver des fichiers apparentés sur un disque en les organisant hiérarchiquement dans une structure en “arborescence inversée”. Chaque disque possède un répertoire “racine”. Les répertoires supplémentaires qui partent du répertoire racine sont appelés *sous-répertoires*. Ces derniers peuvent contenir d'autres répertoires, formant une sous-arborescence.

ROM : Acronyme de “Read-Only Memory”, mémoire morte. La ROM contient les programmes essentiels au fonctionnement du système. Ces informations sont conservées lorsque le système est mis hors tension. Le programme qui lance la procédure d'amorçage et l'auto-test de démarrage de l'ordinateur sont des exemples de code en ROM.

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

routine d'amorçage : Programme qui initialise la mémoire et les périphériques matériels, puis charge le système d'exploitation. À moins que le système d'exploitation ne réponde pas, vous pouvez redémarrer (faire un *démarrage à chaud*) le système en appuyant sur <Ctrl><Alt><Suppr>. Sinon, vous devez appuyer sur le bouton de réinitialisation ou éteindre puis rallumer le système.

rpm : Tours par minute.

RTC : Acronyme de “Real-Time Clock”, horloge temps réel.

SAS : SCSI Attached Storage.

SATA : Acronyme de “Serial Advanced Technology Attachment”, connexion par technologie série avancée. Interface standard entre la carte système et les périphériques de stockage.

sauvegarde : Copie d'un programme ou de données. Par précaution, il convient de sauvegarder régulièrement le disque dur du système. Avant de modifier la configuration du système, il est conseillé de sauvegarder les fichiers de démarrage importants du système d'exploitation.

SCSI : Acronyme de “Small Computer System Interface”, interface système pour micro-ordinateur. Interface de bus d'E-S avec des transmissions de données plus rapides que les ports de modem standard.

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

sec : Seconde(s).

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

SMP : Multiprocesseur symétrique. Se dit d'un système qui dispose de plusieurs processeurs reliés par un lien haut débit géré par un système d'exploitation où tous les processeurs ont les mêmes priorités d'accès au système d'E-S.

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

spanning (concaténation) : Dans ce mode, les volumes de disques attachés sont combinés ensemble et vus par le système d'exploitation comme un disque unique. L'espace disponible est ainsi mieux utilisé.

striping (répartition des données) : Méthode de répartition des données sur trois ou plusieurs disques, en utilisant une quantité donnée d'espace sur chacun. L'espace occupé par une bande ("stripe") est le même sur chaque disque. Un disque virtuel peut utiliser plusieurs bandes sur le même jeu de disques. Voir également *guarding*, *mise en miroir* et *RAID*.

SVGA : Acronyme de "Super Video Graphics Array", super matrice graphique vidéo. VGA et SVGA sont des normes de cartes graphiques. Leur résolution et le nombre de couleurs possibles sont supérieurs à celles des normes précédentes.

système "sans tête" : Système ou périphérique qui fonctionne sans moniteur, souris ni clavier. Habituellement, les systèmes sans tête sont gérés par le réseau à l'aide d'un navigateur Internet.

TCP/IP : Acronyme de "Transmission Control Protocol/Internet Protocol".

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

terminaison : Certains périphériques (par exemple à chaque extrémité d'une chaîne SCSI) doivent être dotés d'une terminaison pour empêcher les réflexions et les signaux parasites sur le câble. Lorsque de tels périphériques sont connectés en série, vous pourrez avoir à activer ou désactiver leur terminaison (si elle est intégrée), en déplaçant un cavalier ou des commutateurs sur chaque périphérique, ou en modifiant ses paramètres dans le logiciel de configuration.

UNIX : Universal Internet Exchange. UNIX est un système d'exploitation écrit en langage C. Il est le précurseur de Linux.

UPS : Acronyme de "Uninterruptible Power Supply", alimentation sans interruption. Unité, alimentée par batterie, qui fournit automatiquement l'alimentation du système en cas de coupure de courant.

USB : Un connecteur USB permet de relier divers périphériques compatibles avec la norme USB, comme des souris, claviers, imprimantes, haut-parleurs, etc. Les périphériques USB peuvent être branchés et débranchés pendant que le système est en fonctionnement.

UTP : Acronyme de "Unshielded Twisted Pair", paire torsadée non blindée. Type de câblage utilisé pour relier un ordinateur à une ligne téléphonique.

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

V : Volt(s).

VCA : Volts en courant alternatif.

VCC : Volts en courant continu.

VGA : Acronyme de "Video Graphics Array", matrice graphique vidéo. VGA et SVGA sont des normes de cartes graphiques. Leur résolution et le nombre de couleurs possibles sont supérieurs à celles des normes précédentes.

volume de disque simple : Volume d'espace disponible sur un disque physique dynamique.

W : Watt(s).

WH : Wattheure(s).

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

Windows Powered : Se dit d'un système d'exploitation Windows conçu pour les systèmes NAS (stockage relié au réseau). Il est dédié au service des fichiers pour les clients sur le réseau.

Windows Server 2003 : Ensemble de technologies Microsoft qui permet l'intégration logicielle en utilisant les services Web XML. Ces derniers sont de petites applications écrites en XML réutilisables, qui permettent de communiquer des données entre des sources qui ne sont pas connectées autrement.

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

ZIF : Acronyme de "Zero insertion force", force d'insertion nulle.

Index

A

- Aide
 - obtention, 135
- Alimentation du système
 - bouton, 12
 - voyant, 12
- Asset Tag, 59
- Assistance
 - contacter Dell, 140
- Assistance technique
 - obtention, 135

B

- Baies d'E-S
 - configurations, 30
 - installation, 29
- Barrettes de mémoire
 - retrait, 87
- Blocs d'alimentation, 62
 - dépannage, 113
 - installation, 63
 - retrait, 63
- BMC, 59
- Bouton d'alimentation
 - du module serveur, 14

C

- Caractéristiques
 - bouton d'alimentation du module serveur, 14
 - connectivité, 28-29
 - disque dur, 17
 - état du système, 11
 - KVM, sélection, 15
 - module commutateur
 - Ethernet PowerConnect 5316M, 31
 - module commutateur Fibre Channel, 34
 - module commutateur KVM à accès numérique Avocent, 25
 - module commutateur KVM analogique Avocent, 23
 - module d'intercommunication Ethernet Gigabit, 35
 - module d'intercommunication Fibre Channel, 32
 - module d'intercommunication Infiniband, 34
 - module DRAC/MC, 27
 - module serveur, 13
 - panneau arrière, 19
 - panneau de commande, 11
 - système, 10
- Carte du module serveur
 - dépannage, 120
- Carte fille
 - installation, 87
 - voyant d'état, 15
- Carte système
 - connecteurs, 129
- Claviers
 - dépannage, 109
- Commutateurs DIP
 - description, 127
- Composants du module serveur
 - dépannage, 116
 - installation, 82
 - retrait, 82
- Composants du système
 - installation, 61
 - retrait, 61
- Configuration
 - lecteur d'amorçage, 97
- Configuration du système
 - accès, 45
 - accès au contrôleur BMC, 59
 - options, 46
 - utilisation, 46
- Configuration,
 - mot de passe, 55
 - attribution, 57
 - modification, 58
 - utilisation, 57
- Connecteurs
 - carte système, 129
- Consignes
 - installation de mémoire, 83
- Contrôleur BMC, 59

D

- Dell
 - contacter, 140
- Dépannage
 - blocs d'alimentation, 113
 - carte du module serveur, 120
 - clavier, 109
 - composants du module serveur, 116
 - connexions externes, 108
 - disque dur, 119
 - mémoire, 118
 - microprocesseurs, 120
 - module de commutation réseau, 116
 - module DRAC/MC, 115
 - périphériques USB, 111
 - pile, 121
 - procédure de démarrage, 107
 - souris, 110
 - système endommagé, 113
 - système mouillé, 112
 - ventilateurs, 114
 - vidéo, 108
- Diagnostics
 - messages d'erreur, 126
 - options de test, 125
 - options de test avancées, 126
 - partition d'utilitaires, 124
- Disques durs, 95
 - caractéristiques, 17
 - dépannage, 119
 - installation, 95
 - installation d'un disque SATA dans un support SATA, 97
 - mise en miroir intégrée, 95
 - retrait, 96-97

E

- Écrans de configuration du système
 - périphériques intégrés, 51
 - principal, 46
 - redirection de console, 52
 - sécurité du système, 53
- Éléments indiquant l'état du système, 11
- Erreur, messages, 46

F

- Fermeture
 - modules serveurs, 81

G

- Garantie, 9

I

- Installation
 - blocs d'alimentation, 63
 - carte fille, 87
 - composants du module serveur, 82
 - composants du système, 61
 - disque dur SATA dans un support SATA, 97
 - disques durs, 95
 - mémoire, 85
 - mémoire, consignes, 83
 - module de commutation réseau, 76
 - module DRAC/MC, 66

Installation (*suite*)

- module KVM, 68
- modules serveurs, 78
- pile, 93
- ventilateurs, 65

K

- KVM
 - bouton de sélection, 15
 - voyant de sélection, 15

L

- Lecteur d'amorçage
 - configuration, 97

M

- Mémoire
 - dépannage, 118
 - installation, 85
 - kits de mise à niveau, 82
 - mise à niveau, 82
- Messages
 - alerte, 43
 - avertissement, 43
 - diagnostics du système, 43
 - gestion de systèmes, 111
 - messages d'erreur, 46
 - module serveur, 36
- Microprocesseurs
 - dépannage, 120
 - modules serveurs, 89
- Mise à niveau
 - mémoire, 82

Mise en miroir intégrée, 95

Module commutateur
Ethernet PowerConnect
5316M
voyant de diagnostic, 32
voyant de lien/vitesse de
liaison, 32
voyant du mode duplex, 32

Module commutateur
Ethernet
PowerConnect 5316M, 31

Module commutateur
Fibre Channel, 34

Module commutateur KVM
à accès numérique
Avocent, 25

Module commutateur KVM
analogique Avocent, 23

Module
d'intercommunication
Ethernet Gigabit, 35

Module
d'intercommunication
Fibre Channel, 32

Module
d'intercommunication
Infiniband, 34

Module de commutation
réseau, 75
dépannage, 116
installation, 76
retrait, 75

Module DRAC/MC, 27, 66
dépannage, 115
installation, 66
retrait, 66

Module DRAC/MC (*suite*)
voyant d'activité de la
connexion réseau, 27
voyant de lien, 27
voyant de panne, 28
voyant maître/esclave, 28

Module KVM, 68
câble modulable, 23
installation, 68
retrait, 68

Modules serveurs, 77
fermeture, 81
installation, 78
microprocesseurs, 89
ouverture, 80
pile, 93
retrait, 77
Voyants d'état, 13

Mot de passe de configuration
activé
utilisation, 58

Mots de passe
configuration, 55, 57
désactivation, 59, 132
système, 55

O

Obtention d'aide, 135

Options
configuration du système, 46

OSCAR, 25

Ouverture
modules serveurs, 80

P

Panneau de commande, 11

Pile, 93
dépannage, 121
installation, 93
retrait, 93

R

Retrait
blocs d'alimentation, 63
composants du module
serveur, 82
composants du système, 61
disque dur, 96
lecteur installé dans le support
de disque dur, 97
mémoire, 87
module de commutation
réseau, 75
module DRAC/MC, 66
module KVM, 68
modules serveurs, 77
pile, 93
ventilateurs, 64

S

Sécurité, 107

Sécurité du système, 56

Souris
dépannage, 110

Support de disque
disque dur SATA, 97

Système endommagé
dépannage, 113

Système, caractéristiques, 10

Système, mot de passe
attribution, 55
caractéristiques, 55
modification, 57
suppression, 57
utilisation, 55

Systèmes mouillés
dépannage, 112

U

USB
lecteur de CD, 17
lecteur de disquette, 17
périphériques, dépannage, 111

Utilisation
lecteur de CD USB, 17
lecteur de disquette USB, 17

Utilisation du programme
de configuration du
système, 46

V

Ventilateurs
dépannage, 114
du système, 64
installation, 65
retrait, 64

Vérification du matériel, 108

Vidéo
dépannage, 108

Voyant d'alimentation en
CA, 21

Voyant d'identification, 12

Voyant de fonctionnement
du ventilateur 1, 23

Voyants
activité de la connexion
DRAC/MC, 27
alimentation du système, 12
alimentation en CC, 21
bloc alimenté en CA, 21
bloc d'alimentation, 20
connexion DRAC/MC, 27
débit de la connexion du
module commutateur
Ethernet PowerConnect
5316M, 32
diagnostic du module
commutateur Ethernet
PowerConnect 5316M, 32
état de la carte fille, 15
identification, 12
maître/esclave DRAC/MC, 28
mode duplex du module
commutateur Ethernet
PowerConnect 5316M, 32
module d'intercommunication
Fibre Channel, 33
module de ventilation, 22

Voyants (*suite*)
panne du bloc
d'alimentation, 21
panne du module
DRAC/MC, 28
panne du ventilateur, 22
panneau de commande, 11
sélection de l'alimentation
du module serveur, 14
sélection KVM, 15
ventilateur installé, 23

Voyants d'état
module serveur, 13

Voyants des modules
de ventilation, 22