



Guide du propriitaire du serveur Sun Enterprise 420R

901 San Antonio Road
Palo Alto, , CA 94303-4900
USA 650 960-1300 Fax 650 969-9131

Part Number 806-1666-10
Dicembre 1999, revision A

Copyright Copyright 1999 Sun Microsystems, Inc. 901 San Antonio Road, Palo Alto, California 94303-4900 U.S.A. All rights reserved.

Ce produit ou document est protégé par un copyright et distribué avec des licences qui en restreignent l'utilisation, la copie, la distribution, et la décompilation. Aucune partie de ce produit ou document ne peut être reproduite sous aucune forme, par quelque moyen que ce soit, sans l'autorisation préalable et écrite de Sun et de ses bailleurs de licence, s'il y en a. Le logiciel détenu par des tiers, et qui comprend la technologie relative aux polices de caractères, est protégé par un copyright et licencié par des fournisseurs de Sun.

Des parties de ce produit pourront être dérivées des systèmes Berkeley BSD licenciés par l'Université de Californie. UNIX est une marque déposée aux Etats-Unis et dans d'autres pays et licenciée exclusivement par X/Open Company, Ltd. La notice suivante est applicable à Netscape Communicator™ : (c) Copyright 1995 Netscape Communications Corporation. All rights reserved.

Sun, SunEnterprise, AnswerBook, Sun Microsystems, le logo Sun, SunStore, AnswerBook2, docs.sun.com, OpenBoot, OpenWindows, SunSwift, Sun Enterprise SyMON, SunVTS, et Solaris sont des marques de fabrique ou des marques déposées, ou marques de service, de Sun Microsystems, Inc. aux Etats-Unis et dans d'autres pays. Toutes les marques SPARC sont utilisées sous licence et sont des marques de fabrique ou des marques déposées de SPARC International, Inc. aux Etats-Unis et dans d'autres pays. Les produits portant les marques SPARC sont basés sur une architecture développée par Sun Microsystems, Inc.

L'interface d'utilisation graphique OPEN LOOK et Sun™ a été développée par Sun Microsystems, Inc. pour ses utilisateurs et licenciés. Sun reconnaît les efforts de pionniers de Xerox pour la recherche et le développement du concept des interfaces d'utilisation visuelle ou graphique pour l'industrie de l'informatique. Sun détient une licence non exclusive de Xerox sur l'interface d'utilisation graphique Xerox, cette licence couvrant également les licenciés de Sun qui mettent en place l'interface d'utilisation graphique OPEN LOOK et qui en outre se conforment aux licences écrites de Sun.

CETTE PUBLICATION EST FOURNIE "EN L'ETAT" ET AUCUNE GARANTIE, EXPRESSE OU IMPLICITE, N'EST ACCORDEE. Y COMPRIS DES GARANTIES CONCERNANT LA VALEUR MARCHANDE, L'APTITUDE DE LA PUBLICATION A REpondre A UNE UTILISATION PARTICULIERE, OU LE FAIT QU'ELLE NE SOIT PAS CONTREFAISANTE DE PRODUIT DE TIERS. CE DENI DE GARANTIE NE S'APPLIQUERAIT PAS, DANS LA MESURE OU IL SERAIT TENU JURIDIQUEMENT NUL ET NON AVENU.



Contents

Regulatory Compliance Statements	13
Declaration of Conformity	17
Conformité aux normes de sécurité	21
Préface	27
1. Présentation générale du système	33
1.1 Informations sur le serveur Sun Enterprise 420R	33
1.2 Description du panneau avant	36
1.3 Description du panneau arrière	38
1.4 Informations sur le panneau d'état	39
1.4.1 Réglages de l'interrupteur à clé	40
1.4.2 Voyants lumineux du système	41
2. Installation du système	43
2.1 Informations sur les pièces livrées	44
2.1.1 Utilisation du guide d'installation et de montage en armoire	44
2.1.2 Outils requis pour l'installation et le montage en armoire	44
2.2 Comment installer le serveur Sun Enterprise 420R	45
2.2.1 Avant de commencer	45
2.2.2 Comment procéder	45

2.3	Informations sur le montage en armoire du serveur	49
2.4	Comment retirer le système de l'armoire	51
2.4.1	Avant de commencer	52
2.4.2	Comment procéder	52
2.4.3	Prochaines étapes	54
2.5	Comment installer le système dans l'armoire	54
2.5.1	Avant de commencer	54
2.5.2	Comment procéder	55
2.5.3	Prochaines étapes	58
2.6	Informations sur la communication avec votre serveur	59
2.7	Comment raccorder un terminal alphanumérique (ASCII)	59
2.7.1	Avant de commencer	59
2.7.2	Comment procéder	60
2.7.3	Prochaines étapes	61
2.8	Comment configurer une console graphique locale	61
2.8.1	Avant de commencer	61
2.8.2	Comment procéder	61
2.8.3	Prochaines étapes	63
2.9	Comment mettre le système sous tension	64
2.9.1	Avant de commencer	64
2.9.2	Comment procéder	64
2.10	Comment installer le logiciel système	66
2.10.1	Avant de commencer	66
2.10.2	Comment procéder	67
2.11	Comment sélectionner le périphérique d'initialisation	69
2.11.1	Avant de commencer	69
2.11.2	Comment procéder	69
2.11.3	Prochaines étapes	70

2.12	Comment mettre le système hors tension	71
2.12.1	Comment procéder	71
3.	Administration et configuration réseau	73
3.1	Informations sur les options d'interface réseau	73
3.2	Comment configurer l'interface Ethernet standard	74
3.2.1	Avant de commencer	74
3.2.2	Comment procéder	74
3.2.3	Prochaines étapes	75
3.3	Comment ajouter une interface Ethernet	76
3.3.1	Avant de commencer	76
3.3.2	Comment procéder	76
3.3.3	Prochaines étapes	78
3.4	Comment raccorder un câble Ethernet à paire torsadée (TPE)	78
3.4.1	Avant de commencer	78
3.4.2	Comment procéder	79
3.4.3	Prochaines étapes	80
3.5	Comment initialiser le système en utilisant l'interface Ethernet standard	80
3.5.1	Avant de commencer	80
3.5.2	Comment procéder	81
3.5.3	Prochaines étapes	81
3.6	Comment initialiser le système en utilisant une interface Ethernet PCI	81
3.6.1	Avant de commencer	81
3.6.2	Comment procéder	82
3.6.3	Prochaines étapes	83
4.	Configuration matérielle	85
4.1	Informations sur les fonctions de fiabilité, disponibilité et facilité de maintenance	86
4.1.1	Correction d'erreurs et contrôle de parité	86

4.1.2	Voyants de fonctionnement	87
4.1.3	Unités de disque enfichables à chaud	87
4.1.4	Prise en charge des configurations de disques RAID 0, RAID 1, RAID 0 + 1 et RAID 5	87
4.1.5	Alimentations redondantes	88
4.1.6	Alimentations échangeables à chaud	88
4.1.7	Quatre niveaux de diagnostic	88
4.2	Informations sur la mémoire	89
4.2.1	Règles de configuration	90
4.2.2	Entrelacement de mémoire du système Sun Enterprise 420R	90
4.3	Informations sur les modules UC	91
4.3.1	Règles de configuration	92
4.4	Informations sur les bus PCI	92
4.4.1	Règles de configuration	93
4.5	Informations sur la configuration des grappes de disques et concepts	94
4.5.1	Concaténation de disques	95
4.5.2	Mise en miroir : RAID 1	95
4.5.3	Entrelacement : RAID 0	96
4.5.4	Entrelacement plus parité : RAID 5	96
4.5.5	Pièces de rechange prêtes	96
4.5.6	Enfichage à chaud	97
4.5.7	Pour en savoir plus	97
4.6	Informations sur les unités de disque internes	97
4.6.1	Règles de configuration	99
4.7	Informations sur les alimentations	99
4.8	Informations sur le port Ethernet standard	101
4.9	Informations sur les ports série	101
4.10	Informations sur le port parallèle	102

4.11	Informations sur les cavaliers de la carte logique principale	102
4.12	Informations sur les cavaliers des ports série	103
4.13	Informations sur les cavaliers de la PROM flash	104
4.14	Informations sur le port SCSI externe	104
4.14.1	Périphériques cibles	105
4.14.2	Longueur du bus	105
4.14.3	Câblage SCSI externe et terminaison	106
4.14.4	Support multi-initiateur	107
4.14.5	Règles de configuration	107
5.	Changement d'une unité de disque	109
5.1	Comment éviter toute décharge électrostatique	109
5.1.1	Avant de commencer	109
5.1.2	Comment procéder	110
5.2	Comment retirer une unité de disque	111
5.2.1	Avant de commencer	112
5.2.2	Comment procéder	112
5.2.3	Prochaines étapes	113
5.3	Comment installer une unité de disque	114
5.3.1	Avant de commencer	114
5.3.2	Comment procéder	114
5.3.3	Prochaines étapes	116
5.4	Comment lancer une initialisation de reconfiguration	116
5.4.1	Avant de commencer	116
5.4.2	Comment procéder	117
5.4.3	Prochaines étapes	118
6.	Utilisation des périphériques de mémoire de masse	119
6.1	Comment insérer un CD dans le lecteur	120
6.1.1	Comment procéder	120

- 6.1.2 Prochaines étapes 120
- 6.2 Comment éjecter un CD au moyen de commandes logicielles 121
 - 6.2.1 Avant de commencer 121
 - 6.2.2 Comment procéder 121
 - 6.2.3 Prochaines étapes 122
- 6.3 Comment éjecter manuellement un CD 122
 - 6.3.1 Comment procéder 122
 - 6.3.2 Prochaines étapes 123
- 6.4 Comment éjecter un CD d'urgence 123
 - 6.4.1 Avant de commencer 123
 - 6.4.2 Comment procéder 123
 - 6.4.3 Prochaines étapes 124
- 6.5 Informations sur les lecteurs et les cartouches de bande 124
 - 6.5.1 Manipulation et stockage de cartouches de bande 125
 - 6.5.2 Conditionnement thermique 125
- 6.6 Comment insérer une cartouche de bande 125
 - 6.6.1 Comment procéder 125
 - 6.6.2 Prochaines étapes 126
- 6.7 Comment retirer une cartouche de bande 127
 - 6.7.1 Avant de commencer 127
 - 6.7.2 Comment procéder 127
 - 6.7.3 Prochaines étapes 127
- 6.8 Comment utiliser le lecteur de bande 128
 - 6.8.1 Comment procéder 128
- 6.9 Comment nettoyer le lecteur de bande 128
 - 6.9.1 Avant de commencer 128
 - 6.9.2 Comment procéder 128
- 6.10 Comment nettoyer un CD 129

6.10.1	Avant de commencer	129
6.10.2	Comment procéder	129
6.10.3	Prochaines étapes	130
7.	Diagnostics et dépannage	131
7.1	Informations sur les outils de diagnostic	132
7.2	Informations sur les diagnostics POST	133
7.3	Comment utiliser les diagnostics POST	134
7.3.1	Avant de commencer	134
7.3.2	Etablissement d'une connexion tip	135
7.3.3	Vérification du débit	136
7.3.4	Comment procéder	137
7.3.5	Résultats	138
7.4	Informations sur les diagnostics OBDiag	138
7.4.1	Menu OBDiag	139
7.4.2	Paramétrage des variables de configuration OBDiag	140
7.5	Comment utiliser les diagnostics OBDiag	141
7.5.1	Comment procéder	141
7.6	Comment fixer le niveau de diagnostic pour POST et OBDiag	143
7.6.1	Avant de commencer	143
7.6.2	Comment procéder	143
7.7	Informations sur le logiciel SunVTS	144
7.7.1	Pour en savoir plus	145
7.8	Comment vérifier si le logiciel SunVTS est installé	146
7.8.1	Avant de commencer	146
7.8.2	Comment procéder	146
7.8.3	Prochaines étapes	146
7.9	Comment utiliser le logiciel SunVTS	147
7.9.1	Avant de commencer	147

7.9.2	Comment procéder	147
7.9.3	Résultats	148
7.10	Informations sur le logiciel Sun Enterprise SyMON	149
7.11	Informations sur le dépannage du système	149
7.11.1	Signalisation des erreurs	150
7.11.2	Commandes logicielles	154
7.12	Informations sur le diagnostic de problèmes spécifiques	158
7.12.1	Panne de communication réseau	158
7.12.2	Panne à la mise sous tension	160
7.12.3	Sortie vidéo défectueuse	161
7.12.4	Disque ou lecteur de CD-ROM défectueux	161
7.12.5	Contrôleur SCSI défectueux	163
7.12.6	Alimentation défectueuse	163
7.12.7	Barrette DIMM défectueuse	163
A.	Description des signaux des connecteurs	167
A.1	Références pour le connecteur clavier/souris	167
A.1.1	Schéma du connecteur clavier/souris	167
A.1.2	Signaux du connecteur clavier/souris	168
A.2	Références pour les connecteurs A et B des ports série	168
A.2.1	Schéma des connecteurs A et B des ports série	169
A.2.2	Signaux des ports série	169
A.3	Références pour le connecteur TPE	170
A.3.1	Schéma du connecteur TPE	170
A.3.2	Signaux du connecteur TPE	171
A.3.3	Connectivité des types de câbles TPE	171
A.3.4	Longueur du câble UTP-5 externe	172
A.4	Références pour le connecteur UltraSCSI	172
A.4.1	Schéma du connecteur UltraSCSI	172

A.4.2	Signaux du connecteur UltraSCSI	172
A.5	Références pour le connecteur du port parallèle	175
A.5.1	Schéma du connecteur du port parallèle	176
A.5.2	Signaux du port parallèle	176
B.	Caractéristiques du système	179
B.1	Références pour les caractéristiques du système	179
B.1.1	Caractéristiques physiques	179
B.1.2	Caractéristiques électriques	180
B.1.3	Caractéristiques liées à l'environnement	180

Regulatory Compliance Statements

Your Sun product is marked to indicate its compliance class:

- Federal Communications Commission (FCC) — USA
- Department of Communications (DOC) — Canada
- Voluntary Control Council for Interference (VCCI) — Japan
- Bureau of Standards Metrology and Inspection (BSMI) — Taiwan

Please read the appropriate section that corresponds to the marking on your Sun product before attempting to install the product.

FCC Class A Notice

This device complies with Part 15 of the FCC Rules. Operation is subject to the following two conditions:

1. This device may not cause harmful interference.
2. This device must accept any interference received, including interference that may cause undesired operation.

Note: This equipment has been tested and found to comply with the limits for a Class A digital device, pursuant to Part 15 of the FCC Rules. These limits are designed to provide reasonable protection against harmful interference when the equipment is operated in a commercial environment. This equipment generates, uses, and can radiate radio frequency energy, and if it is not installed and used in accordance with the instruction manual, it may cause harmful interference to radio communications. Operation of this equipment in a residential area is likely to cause harmful interference, in which case the user will be required to correct the interference at his own expense.

Shielded Cables: Connections between the workstation and peripherals must be made using shielded cables to comply with FCC radio frequency emission limits. Networking connections can be made using unshielded twisted-pair (UTP) cables.

Modifications: Any modifications made to this device that are not approved by Sun Microsystems, Inc. may void the authority granted to the user by the FCC to operate this equipment.

DOC Class A Notice - Avis DOC, Classe A

This Class A digital apparatus meets all requirements of the Canadian Interference-Causing Equipment Regulations.

Cet appareil numérique de la classe A respecte toutes les exigences du Règlement sur le matériel brouilleur du Canada.

VCCI 基準について

クラス A VCCI 基準について

クラス A VCCI の表示があるワークステーションおよびオプション製品は、クラス A 情報技術装置です。これらの製品には、下記の項目が該当します。

この装置は、情報処理装置等電波障害自主規制協議会 (VCCI) の基準に基づくクラス A 情報技術装置です。この装置を家庭環境で使用すると電波妨害を引き起こすことがあります。この場合には使用者が適切な対策を講ずるよう要求されることがあります。

BSMI Class A Notice

The following statement is applicable to products shipped to Taiwan and marked as Class A on the product compliance label.

警告使用者：

這是甲類的資訊產品，在居住的環境中使用時，可能會造成射頻干擾，在這種情況下，使用者會被要求採取某些適當的對策。

Declaration of Conformity

Compliance ID: E420R

Sun Enterprise 420R Server

This product has been tested and complies with the following rules and requirements.

EMC

USA—FCC Class A

This device complies with Part 15 of the FCC Rules. Operation is subject to the following two conditions:

1. This device may not cause harmful interference.
2. This device must accept any interference received, including interference that may cause undesired operation.

European Union—EC

This equipment complies with the following requirements of the EMC Directive 89/336/EEC:

EN55022/CISPR22 (1985)		Class A	Curtis-Straus LLC. Report No: E990550-1
EN50082-1	IEC801-2 (1991)	8 kV (Direct), 15kV (Air)	
	IEC801-3 (1984)	10 V/m, 80% AM at 1KHz	
	IEC801-4 (1988)	4.0 kV Power Lines, 1 kV Signal Lines	
	IEC801-5	2 kV Power Lines (L-L, L-G) 1 kV Signal Lines (L-G, Shield-G)	
EN61000-3-2/IEC1000-3-2 (1994)		Pass	

Safety

This equipment complies with the following requirements of the Low Voltage Directive 73/23/EEC:

EC Type Examination Certificates:

EN60950/IEC950 (1993) TUV Rheinland Certificate No: pending

EN60950 w/ Nordic Deviations CB Scheme Certificate No: pending

Supplementary Information

This product was tested and complies with all the requirements for the CE Mark (when connected to a Sun workstation or server).

Burt Hemp John J Shades

Burt Hemp 30th, 1999	June	John Shades 30th, 1999	June
Manager, Power and Compliance Engineering		Quality Assurance Manager	
Sun Microsystems, Inc. One Network Drive UBUR03-213 Burlington, MA 01803-0903 USA		Sun Microsystems Scotland, Limited Springfield, Linlithgow West Lothian, EH49 7LR Scotland, United Kingdom	
Tel: (781) 442-0006		Tel: 1506-670000	
Fax: (781) 442-1673		Fax: 1506 760011	

Conformité aux normes de sécurité

Ce texte traite des mesures de sécurité qu'il convient de prendre pour l'installation d'un serveur Sun Microsystems Enterprise 420R.

Mesures de sécurité

Pour votre protection, veuillez prendre les précautions suivantes pendant l'installation du matériel :

- Suivre tous les avertissements et toutes les instructions inscrites sur le matériel.
- Vérifier que la tension et la fréquence de la source d'alimentation électrique correspondent à la tension et à la fréquence indiquées sur l'étiquette de classification de l'appareil.
- Ne jamais introduire d'objets quels qu'ils soient dans une des ouvertures de l'appareil. Vous pourriez vous trouver en présence de hautes tensions dangereuses. Tout objet conducteur introduit de la sorte pourrait produire un court-circuit qui entraînerait des flammes, des risques d'électrocution ou des dégâts matériels.

Symboles

Vous trouverez ci-dessous la signification des différents symboles utilisés :



Attention: - risques de blessures corporelles et de dégâts matériels. Veuillez suivre les instructions.



Attention: - surface à température élevée. Evitez le contact. La température des surfaces est élevée et leur contact peut provoquer des blessures corporelles.



Attention: - présence de tensions dangereuses. Pour éviter les risques d'électrocution et de danger pour la santé physique, veuillez suivre les instructions.



MARCHE - Votre système est sous tension (courant alternatif).

Un des symboles suivants sera peut-être utilisé en fonction du type d'interrupteur de votre système:



ARRET - Votre système est hors tension (courant alternatif).



VEILLEUSE - L'interrupteur Marche/Veilleuse est en position « Veilleuse ».

Modification du matériel

Ne pas apporter de modification mécanique ou électrique au matériel. Sun Microsystems n'est pas responsable de la conformité réglementaire d'un produit Sun qui a été modifié.

Positionnement d'un produit Sun



Attention: - pour assurer le bon fonctionnement de votre produit Sun et pour l'empêcher de surchauffer, il convient de ne pas obstruer ni recouvrir les ouvertures prévues dans l'appareil. Un produit Sun ne doit jamais être placé à proximité d'un radiateur ou d'une source de chaleur.



Attention: - Le niveau de pression acoustique au poste de travail s'élève selon la norme DIN 45 635 section 1000, à 70 dB (A) ou moins.

Conformité SELV

Sécurité : les raccordements E/S sont conformes aux normes SELV.

Connexion du cordon d'alimentation



Attention: - les produits Sun sont conçus pour fonctionner avec des alimentations monophasées munies d'un conducteur neutre mis à la terre. Pour écarter les risques d'électrocution, ne pas brancher de produit Sun dans un autre type d'alimentation secteur. En cas de doute quant au type d'alimentation électrique du local, veuillez vous adresser au directeur de l'exploitation ou à un électricien qualifié.



Attention: - tous les cordons d'alimentation n'ont pas forcément la même puissance nominale en matière de courant. Les rallonges d'usage domestique n'offrent pas de protection contre les surcharges et ne sont pas prévues pour les systèmes d'ordinateurs. Ne pas utiliser de rallonge d'usage domestique avec votre produit Sun.



Attention: - votre produit Sun a été livré équipé d'un cordon d'alimentation à trois fils (avec prise de terre). Pour écarter tout risque d'électrocution, branchez toujours ce cordon dans une prise mise à la terre.

L'avertissement suivant s'applique uniquement aux systèmes équipés d'un interrupteur VEILLEUSE:



Attention: - le commutateur d'alimentation de ce produit fonctionne comme un dispositif de mise en veille uniquement. C'est la prise d'alimentation qui sert à mettre le produit hors tension. Veuillez donc à installer le produit à proximité d'une prise murale facilement accessible. Ne connectez pas la prise d'alimentation lorsque le châssis du système n'est plus alimenté.

Batterie au lithium



Attention: - sur les cartes CPU Sun, une batterie au lithium (référence MK48T59Y, MK48TXXB-XX, MK48T18-XXXPCZ, M48T59W-XXXPCZ, ou MK48T08.) a été moulée dans l'horloge temps réel SGS. Les batteries ne sont pas des pièces remplaçables par le client. Elles risquent d'exploser en cas de mauvais traitement. Ne pas jeter la batterie au feu. Ne pas la démonter ni tenter de la recharger.

Bloc-batterie



Attention: - Les unités Sun Enterprise 420R contiennent une batterie étanche au plomb (produits énergétiques portatifs n°TLC02V50). Il existe un risque d'explosion si ce bloc-batterie est manipulé de façon erronée ou mal mis en place. Ne remplacez ce bloc que par un bloc-batterie Sun Microsystems du même type. Ne le démontez pas et n'essayez pas de le recharger hors du système. Ne faites pas brûler la batterie mais mettez-la au rebut conformément aux réglementations locales en vigueur.

Couvercle

Pour ajouter des cartes, de la mémoire, ou des unités de stockage internes, vous devrez démonter le couvercle de l'unité système Sun. Ne pas oublier de remettre ce couvercle en place avant de mettre le système sous tension.



Attention: - il est dangereux de faire fonctionner un produit Sun sans le couvercle en place. Si l'on néglige cette précaution, on encourt des risques de blessures corporelles et de dégâts matériels.

Conformité aux certifications Laser

Les produits Sun qui font appel aux technologies lasers sont conformes aux normes de la classe 1 en la matière.

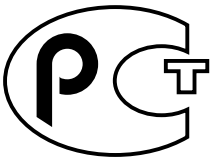
Class 1 Laser Product
Luokan 1 Laserlaite
Klasse 1 Laser Apparat
Laser Klasse 1

CD-ROM



Attention: - L'utilisation de contrôles, de réglages ou de performances de procédures autre que celle spécifiée dans le présent document peut provoquer une exposition à des radiations dangereuses.

GOST-R Certification Mark



Nordic Lithium Battery Cautions

Norge



ADVARSEL - Litiumbatteri — Eksplosjonsfare. Ved utskifting benyttes kun batteri som anbefalt av apparatfabrikanten. Brukt batteri returneres apparatleverandøren.

Sverige



VARNING - Explosionsfara vid felaktigt batteribyte. Använd samma batterityp eller en ekvivalent typ som rekommenderas av apparattillverkaren. Kassera använt batteri enligt fabrikantens instruktion.

Danmark



ADVARSEL! - Litiumbatteri — Eksplosionsfare ved fejlagtig håndtering. Udsiftning må kun ske med batteri af samme fabrikat og type. Levér det brugte batteri tilbage til leverandøren.

Suomi



VAROITUS - Paristo voi räjähtää, jos se on virheellisesti asennettu. Vaihda paristo ainoastaan laitevalmistajan suosittelemaan tyyppiin. Hävitä käytetty paristo valmistajan ohjeiden mukaisesti.

Préface

Le *Guide du propriétaire du serveur Sun Enterprise 420R* répond à vos questions sur l'installation et le fonctionnement du serveur Sun Enterprise 420R. Il en examine les fonctionnalités, les options, la configuration, l'installation, le dépannage et donne des informations sur l'administration réseau pour ce serveur.

A l'exception de celles concernant les unités de disque internes du serveur Sun Enterprise 420R, *toutes les opérations d'installation ou de changement de pièces ou autres composants* doivent être effectuées par des techniciens qualifiés agréés.

Ce manuel présente les informations sous une forme modulaire, conçue pour répondre au type de questions que vous êtes susceptible de vous poser lors de l'installation, de la configuration et de l'utilisation de votre serveur Sun Enterprise 420R. Vous trouverez dans les titres des modules des mots clés qui vous dirigeront sur des catégories de questions et réponses, tels que :

- Comment . . . Comment dois-je procéder ?
- Informations sur . . . Y a-t-il d'autres informations sur ce sujet ?
- Références pour . . . Où puis-je trouver des références pour un point donné ?

C'est à vous d'estimer la quantité d'informations que vous devez lire.

En utilisant la table des matières, les informations ou les listes de tâches qui figurent sur la première page de chaque chapitre ainsi que l'index, vous pouvez trouver rapidement un sujet ou une tâche spécifique. Les modules d'informations sont courts mais ils sont reliés entre eux et font référence à d'autres modules dont la lecture peut vous être utile. Par exemple, si vous installez une unité de disque et connaissez déjà cette opération, vous pouvez aller à "Comment installer une unité de disque" et suivre la procédure d'installation. Mais si vous avez besoin de plus d'informations pour effectuer cette tâche, nous vous conseillons de commencer par lire "Informations sur les unités de disque".

Organisation de ce manuel

Le Chapter 1 décrit les caractéristiques et les fonctionnalités du système et, en particulier, les panneaux avant et arrière, les périphériques du système, les voyants lumineux et les dispositifs de commande.

Le Chapter 2 explique comment raccorder les câbles nécessaires au fonctionnement du serveur Sun Enterprise 420R. Pour toute information sur le montage du serveur dans une armoire, consultez le *Guide d'installation et de montage en armoire du serveur Sun Enterprise 420R* qui accompagne votre système. Lorsque le logiciel est concerné, ce chapitre explique en partie ce que vous devez faire et indique, le cas échéant, les manuels auxquels vous pouvez vous reporter pour le reste des informations.

Le Chapter 3 donne des informations administratives, décrit les tâches associées à la configuration des interfaces Ethernet et examine l'initialisation d'un système Ethernet basé sur PCI.

Le Chapter 4 décrit la configuration matérielle du système.

Le Chapter 5 décrit ce que vous devez savoir et faire pour installer, retirer ou changer une unité de disque interne.

Le Chapter 6 donne des informations de base sur l'utilisation des lecteurs de CD-ROM et de bande.

Le Chapter 7 présente les outils de diagnostic disponibles pour le système et explique comment les utiliser dans le cas d'une unité de disque. Il présente également les indications d'erreur et les commandes logicielles qui facilitent la détermination des éventuels composants à changer au sein du système. Les diagnostics sont examinés plus en détail dans le *Sun Enterprise 420R Server Service Manual*.

Enfin, les annexes indiquent le brochage des connecteurs et les caractéristiques du système.

Utilisation des commandes UNIX

Ce document ne contient pas d'informations sur les commandes et les procédures de base d'UNIX®, telles que l'arrêt ou le démarrage du système, ou la configuration des périphériques.

Pour plus d'informations, reportez-vous aux documents suivants :

- *Guide des périphériques Sun Solaris* ;
- Documentation en ligne AnswerBook2™ de l'environnement logiciel Solaris™ ;

- Toute autre documentation accompagnant les logiciels livrés avec votre système.

Conventions

TABLE P-1

Caractère ou symbole	Signification	Exemple
<i>AaBbCc123</i>	Noms de commandes, fichiers et répertoires ; messages-système	Editez votre fichier <code>.login</code> . Utilisez <code>ls -a</code> pour obtenir la liste de tous les fichiers. % Vous avez du courrier
AaBbCc123	Caractères saisis par l'utilisateur, par opposition aux messages du système	% su Mot de passe :
<i>AaBbCc123</i>	Titres de manuels, nouveaux mots ou expressions, mots mis en évidence	Reportez-vous au Chapitre 6 du <i>Manuel de l'utilisateur</i> . Ces options sont appelées options de <i>classe</i> Pour effectuer cette opération, vous devez être super-utilisateur (root).
	Substitut d'argument dans une commande : il doit être remplacé par une valeur ou un nom réel, appuyez ensuite sur Retour ou Entrée.	Pour supprimer un fichier, tapez <code>rm nom_fichier</code> .

Prompts de shell

TABLE P-2

Shell	Prompt
C shell	<i>nom_machine%</i>
Super-utilisateur C shell	<i>nom_machine#</i>
Bourne shell et Korn shell	\$
Super-utilisateur Bourne shell et Korn shell	#

Documentation connexe

Les documents suivants abordent des sujets connexes aux informations contenues dans le *Guide du propriétaire du serveur Sun Enterprise 420R*.

TABLE P-3

Application	Titre
Installation et montage en armoire du serveur	<i>Guide d'installation et de montage en armoire du serveur Sun Enterprise 420R</i>
Installation et retrait de pièces par des techniciens Sun Microsystems [™] spécialement formés.	<i>Sun Enterprise 420R Server Service Manual</i>
Dernières informations sur le produit	<i>Notes sur le serveur Sun Enterprise 420R</i>
Réalisation des tests de diagnostic	<i>SunVTS User's Guide</i>
	<i>SunVTS Quick Reference Card</i>
	<i>SunVTS Test Reference Manual</i>
	Guide de l'utilisateur de <i>Sun Enterprise SyMON</i>

TABLE P-3 (continued)

Application	Titre
Administration système et réseau	<i>Solaris System Administrator AnswerBook</i>
	<i>SPARC: Installing Solaris Software</i>
Utilisation du logiciel système d'exploitation	<i>Manuel de l'utilisateur Solaris</i>
Divers	<i>Solaris on Sun Hardware AnswerBook</i>
	<i>Guide des périphériques Sun Solaris</i>
	<i>Solaris 7 Guide de la plate-forme matérielle Sun</i>

Documentation Sun sur le Web

Le site Web `docs.sun.com` vous permet d'accéder à la documentation technique Sun sur le World Wide Web. Vous pouvez parcourir le fichier d'archive `docs.sun.com` ou rechercher un titre d'ouvrage ou un thème spécifique sur :

`http://docs.sun.com`

Vos commentaires sont les bienvenus

Nous souhaitons améliorer notre documentation. Vos commentaires et suggestions sont donc les bienvenus. Vous pouvez nous envoyer vos commentaires par courrier électronique à :

`docfeedback@sun.com`

N'oubliez pas d'indiquer le numéro de référence (806-1666-10) de votre document dans l'espace réservé à l'objet de votre courrier électronique.

Présentation générale du système

Ce chapitre présente le serveur Sun Enterprise 420R et en explique certaines caractéristiques et fonctionnalités. Plus exactement, il fournit les informations suivantes :

- Section 1.1 “Informations sur le serveur Sun Enterprise 420R” on page 33 ;
- Section 1.2 “Description du panneau avant” on page 36 ;
- Section 1.3 “Description du panneau arrière” on page 38 ;
- Section 1.4 “Informations sur le panneau d’état” on page 39.

1.1 Informations sur le serveur Sun Enterprise 420R

Le serveur Sun Enterprise 420R est un système de multitraitement symétrique à mémoire partagée haute performance. Basé sur l’architecture UPA (Ultra Port Architecture) haute vitesse de Sun et sur des processeurs UltraSPARC™ II toujours de Sun, il délivre des performances système générales exceptionnelles.

Le système est renfermé dans un boîtier standard, montable en armoire et conforme aux normes EIA 310 (Electronic Industries Association 310). Ce boîtier mesure 17,8 cm de haut, 43,8 cm de large et 69,2 cm de profondeur (7,0 x 17,25 x 27,25 pouces). Le système a un poids maximal de 34 kg (65 lb). Vous pouvez installer jusqu’à neuf systèmes dans une armoire EIA vide de 182,8 cm (72 pouces) telle que l’armoire d’extension Sun™ StorEdge.

La puissance de traitement est assurée par jusqu’à quatre unités centrales (UC) UltraSPARC II modulaires et une mémoire cache externe haute vitesse locale pouvant atteindre 8 Mo. La fréquence d’horloge de l’UPA du système se synchronise

automatiquement sur la fréquence d'horloge des UC installées et le bus UPA fonctionne à une fréquence d'horloge qui est un sous-multiple de la vitesse des modules UC. Pour plus d'informations sur les modules UC, consultez Section 4.3 "Informations sur les modules UC" on page 91.

La mémoire principale du système est constituée d'un maximum de 16 barrettes DIMM (Dual In-line Memory Module, module de mémoire à double rangée de connexions), dont chacune peut stocker jusqu'à 32, 64, ou 256 Mo de données. La mémoire principale totale peut donc être amenée à un maximum de 4 Go. Pour améliorer les performances E/S de la mémoire, le système transfère 64 octets de données dans ou hors de la mémoire à chaque transfert de données. Pour plus d'informations sur la mémoire du système, consultez Section 4.2 "Informations sur la mémoire" on page 89.

Les E/S du système sont gérées par deux bus PCI (Peripheral Component Interconnect) séparés. Ces bus aux normes du secteur supportent toutes les E/S de la carte logique principale et jusqu'à quatre cartes d'interface PCI. L'un de ces bus PCI fonctionne à une fréquence d'horloge de 33 MHz et supporte jusqu'à trois cartes PCI, tandis que l'autre peut fonctionner à 33 MHz ou 66 MHz mais ne supporte qu'une carte PCI. Toutes les cartes PCI s'enfichent directement dans les emplacements prévus sur la carte logique principale du système. Pour plus d'informations sur les bus PCI, consultez Section 4.4 "Informations sur les bus PCI" on page 92.

Le stockage sur disques interne est assuré par un maximum de deux unités de disque UltraSCSI (Ultra-Small Computer System Interface) de 2,54 cm de haut et 8,89 cm de large (1 x 3,5 pouces). Ces deux unités sont supportées sur le même canal avec une interface UltraSCSI à 40 Mo/s fournie directement à la carte logique principale du système. Les systèmes configurés avec deux unités de disque peuvent assurer la mise en miroir logicielle ainsi que des fonctionnalités complètes d'enfichage à chaud pour le disque d'initialisation. Pour plus d'informations sur le stockage sur disque, consultez Section 4.6 "Informations sur les unités de disque internes" on page 97.

La prise en charge de sous-systèmes de mémoire de masse à plusieurs disques et de grappes de stockage RAID (Redundant Arrays of Inexpensive Disks) est possible grâce à l'installation de cartes de contrôleur hôte PCI à un ou plusieurs canaux et des logiciels appropriés. Des gestionnaires logiciels qui prennent en charge les périphériques UltraSCSI ainsi que d'autres périphériques sont fournis dans l'environnement d'exploitation Solaris. Pour plus d'informations sur le support de stockage RAID, consultez Section 4.6 "Informations sur les unités de disque internes" on page 97.

Le serveur Sun Enterprise 420R est équipé de série d'un lecteur de CD-ROM de 13,35 par 4,06 cm (5,25 x 1,6 pouces) ou, en option, d'un lecteur de bande de 2,54 cm (1,0 pouce), qui est installé dans la baie supérieure du groupe de supports amovibles (RMA, Removable Media Assembly). Le lecteur de CD-ROM offre des fonctionnalités multimédia, dont la possibilité d'ouvrir plusieurs sessions et un accès rapide pour les images et les données vidéo.

Il est possible de raccorder jusqu'à quatre lecteurs de bande externes au port UltraSCSI à 68 broches, 40 Mo/s, standard, qui se trouve sur le panneau arrière du

système. De plus, des périphériques de bande externes supplémentaires peuvent être pris en charge au moyen de cartes de contrôleur hôte PCI appropriées.

Vous pouvez facilement connecter le serveur Sun Enterprise 420R à une liaison Ethernet 10 Mbits/s ou 100 Mbits/s au moyen d'une interface Ethernet à reconnaissance automatique, qui se trouve sur la carte logique principale du système. Des interfaces ou connexions Ethernet à d'autres réseaux, par exemple des réseaux FDDI (Fiber Distributed Data Interface), ATM (Asynchronous Transfer Mode) ou Token ring, sont possibles en installant des cartes d'interface PCI appropriées. Pour plus d'informations, consultez Chapter 3.

Le périphérique de console du système peut être un terminal ASCII standard ou un sous-système de multi-fenêtrage local. Le terminal ASCII se connecte à l'un des deux ports série du système, tandis que pour un sous-système de multi-fenêtrage local de console graphique l'installation d'une carte de mémoire d'écran PCI, d'un moniteur, d'un clavier et d'une souris est nécessaire. Les cartes graphiques UPA *ne sont pas* supportées dans le serveur Sun Enterprise 420R. Le serveur peut également être administré depuis un système distant auquel il serait raccordé par un réseau Ethernet.

Le serveur Sun Enterprise 420R est doté de deux ports de communication série constitués par une paire de connecteurs DB-25 situés sur le panneau arrière. Il dispose aussi d'un port parallèle amélioré (EPP, Enhanced Parallel Port) compatible Centronics, externe, bidirectionnel, à 2 Mo/s pour la connexion d'une imprimante locale ou de tout autre périphérique parallèle compatible.

L'alimentation est assurée par une ou deux alimentations à 380 W équipées de ventilateurs internes doubles. Le choix d'une configuration à deux alimentations permet de bénéficier des fonctionnalités de redondance et d'échange à chaud. Pour plus d'informations sur les alimentations, consultez Section 4.7 "Informations sur les alimentations" on page 99.

Il existe pour le serveur Sun Enterprise 420R un kit de montage en armoire spécialement conçu pour installer le système dans une armoire de 48,26 cm (19 pouces) de large conforme EIA 310, profonde de 73,6 par 81,3 cm (29 x 32 pouces) présentant au moins quatre unités rack (17,78 cm ou 7,0 pouces) d'espace libre en hauteur et ayant une capacité de charge suffisante.

La fiabilité, la disponibilité et la facilité de maintenance du système sont renforcées par les fonctionnalités suivantes :

- code correcteur d'erreur (ECC, Error-correcting code) au niveau de la mémoire et de tous les chemins de données ;
- contrôle de parité sur tous les bus d'adresse ;
- voyants de fonctionnement sur le panneau avant ;
- unités de disque internes enfichables à chaud et facilement accessibles par l'avant ;
- prise en charge des configurations RAID 0, 1, 0 + 1 et 5 ;
- surveillance de l'alimentation et protection contre les défaillances ;
- alimentations redondantes ;

- alimentations échangeables à chaud facilement accessibles par l'avant ;
- quatre niveaux de diagnostics système ;
- accès par l'avant, le haut ou l'arrière facile à tous les composants internes remplaçables

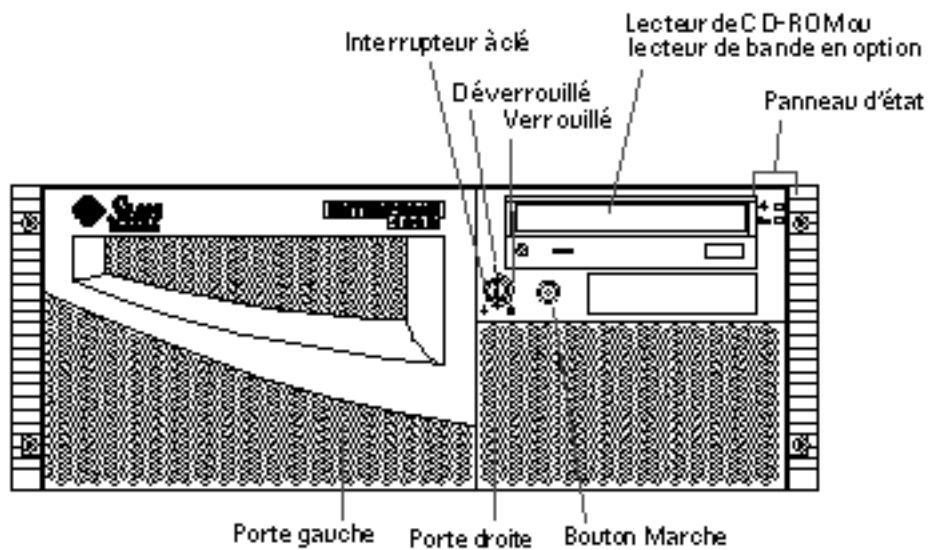
Pour plus de détails, voir Section 4.1 "Informations sur les fonctions de fiabilité, disponibilité et facilité de maintenance" on page 86.

1.2 Description du panneau avant

L'illustration ci-dessous indique les fonctionnalités de commande du système et les indicateurs de fonctionnement qui sont accessibles sur le panneau avant lorsque les portes avant du système sont fermées. Lorsque la clé de l'interrupteur du panneau avant est en position Verrouillé, les portes avant sont fermées bloquant tout accès aux unités de disque et aux alimentations. Avant de fermer les portes, assurez-vous que la clé est bien en position Déverrouillé ; veillez à ce que les portes avant se chevauchent lorsque vous les fermez. Pour fermer les portes, insérez et tournez la clé de l'interrupteur à clé en position Verrouillé puis retirez-la. Cette clé contrôle également le verrou du capot du système qui se trouve sur le dessus de ce dernier (voir Step 3 on page 110). Si vous perdez la clé, contactez votre conseiller agréé Sun pour vous en procurer une autre.

Le bouton Marche du système se trouve à côté de l'interrupteur à clé et est contrôlé par le réglage de ce dernier. Pour plus d'informations sur les positions de l'interrupteur à clé, consultez Section 1.4.1 "Réglages de l'interrupteur à clé" on page 40.

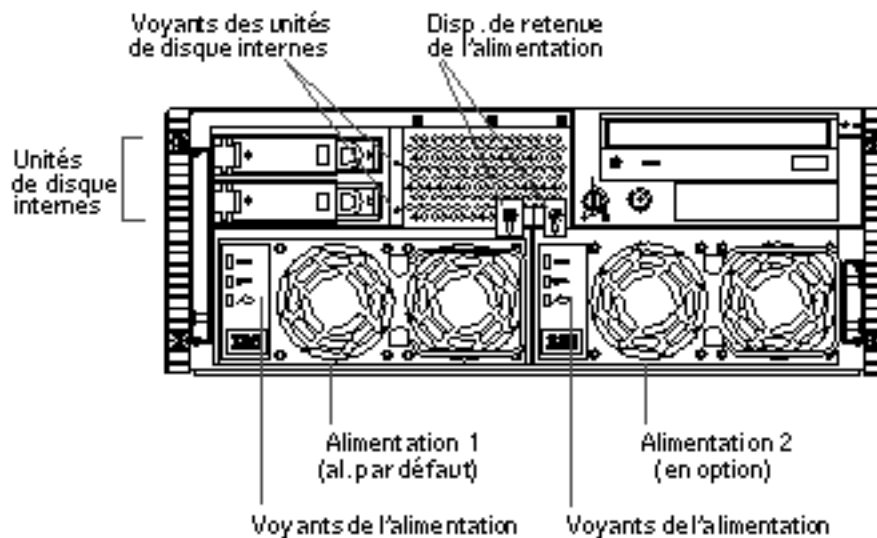
Les commandes et le panneau avant du lecteur de CD-ROM standard du système sont illustrés dans la figure ci-après. En option, un lecteur de bande peut remplacer le lecteur de CD-ROM. Pour plus d'informations sur l'utilisation du lecteur de CD-ROM, ou du lecteur de bande optionnel (si installé), reportez-vous à Chapter 6.



Pour plus d'informations sur les commandes et les voyants, consultez Section 1.4 "Informations sur le panneau d'état" on page 39.

L'ouverture des portes avant du système permet d'accéder aux unités de disque internes enfichables à chaud et aux alimentations redondantes du système.

L'illustration ci-dessous montre les fonctionnalités supplémentaires qui sont accessibles lorsque les portes avant du système sont ouvertes.

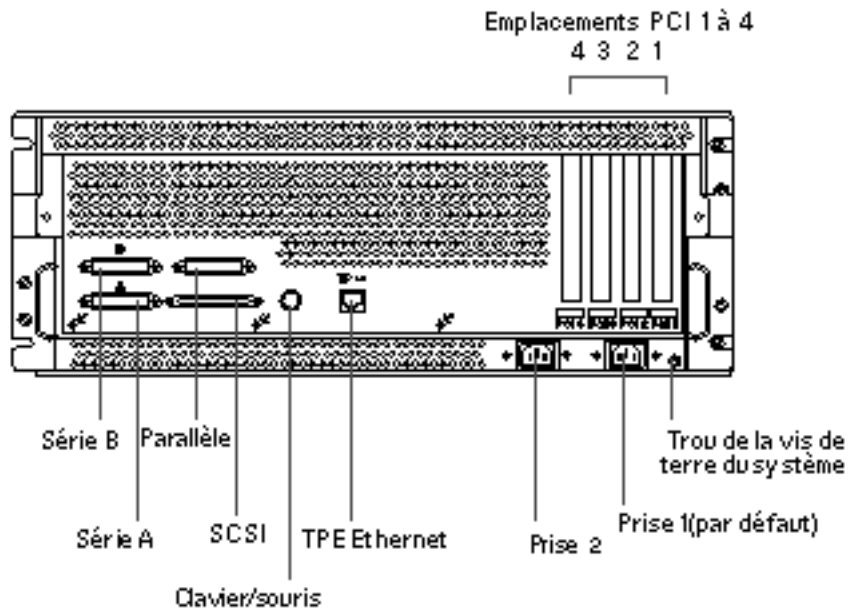


Les systèmes peuvent être configurés avec une ou deux alimentations et une ou deux unités de disque, toutes accessibles lorsque les portes avant du système sont ouvertes. Les alimentations sont dotées de diodes électroluminescentes, qui indiquent le courant CA, le courant CC et les pannes éventuelles. Les alimentations ne sont accessibles qu'à des techniciens qualifiés agréés. Pour plus de détails sur le fonctionnement de ces voyants lumineux, reportez-vous à Section 7.11.1.3 "Voyants lumineux des alimentations" on page 152.

Chaque unité de disque est dotée d'un voyant lumineux qui indique qu'elle est sous tension et qu'il y a de l'activité sur le disque. Pour plus d'informations, consultez Section 7.11.1.4 "Voyants lumineux des disques" on page 153.

1.3 Description du panneau arrière

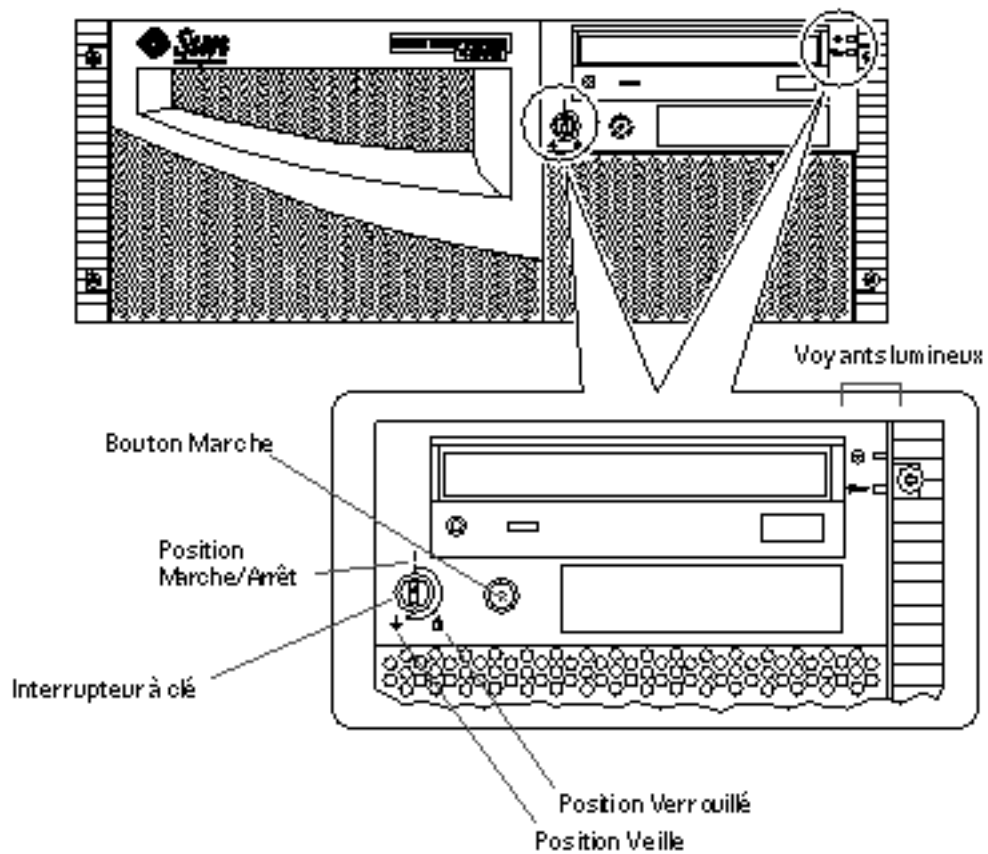
L'illustration ci-dessous indique les éléments du système qui sont accessibles depuis le panneau arrière.



Un trou destiné à la vis de terre de 4 mm de diamètre et 6 mm de profondeur (0,157 x 0,236 pouces) se trouve dans le coin inférieur droit du panneau arrière. Contactez votre conseiller Sun si vous avez besoin d'un bracelet de mise à la terre.




1.4 Informations sur le panneau d'état

Le panneau d'état comporte deux voyants lumineux et un interrupteur à clé de sécurité à trois positions.



1.4.1 Réglages de l'interrupteur à clé



L'interrupteur à clé du panneau avant contrôle les modes de mise sous tension du système. Le tableau suivant décrit le fonctionnement des différentes positions.

Position	Icône	Description
Marche/ Arrêt		Ce réglage permet au bouton Marche du système de mettre sous, ou hors, tension le système. Si Solaris est en cours d'exécution, appuyer sur ce bouton et le relâcher rapidement lance un arrêt système logiciel. Si le système se bloque, maintenir ce bouton enfoncé pendant cinq secondes alors que l'interrupteur à clé est dans cette position entraînera un arrêt matériel immédiat.
Verrouillé		Ce réglage désactive le bouton Marche du système et ferme les portes avant empêchant ainsi tout accès aux unités de disque et aux alimentations. La position Verrouillé est recommandée dans le cadre d'un fonctionnement quotidien normal du système.
Veille		Ce réglage met le système en mode Veille en coupant l'alimentation à tous les composants internes du système et en mettant les alimentations en mode Veille. Lorsque l'interrupteur à clé est dans cette position, le bouton Marche du serveur est désactivé.

1.4.2 Voyants lumineux du système

Le système est doté de deux voyants lumineux : un indicateur de fonctionnement et un indicateur de panne. Le premier s'allume de manière fixe (lumière verte) pour indiquer que le système fonctionne normalement tandis que le second s'allume lorsqu'un problème est détecté dans le système. Etant donné qu'il est capital de connaître l'existence d'une panne au sein du système, l'indicateur de panne reste éclairé que le système soit en mode de fonctionnement normal ou ait été mis en mode Veille en tournant l'interrupteur à clé sur la position du même nom.

Lorsque vous mettez pour la première fois le système sous tension, les voyants s'éteignent puis se rallument automatiquement afin d'en vérifier le bon fonctionnement. Après cela, les voyants fonctionnent comme décrit dans le tableau suivant.

Nom	Icône	Description
Marche/ Activité		Ce voyant vert reste allumé de façon fixe lorsque le système est sous tension.
Panne générale		Ce voyant de couleur rouge s'allume de façon fixe lorsqu'une panne est détectée (y compris en cas de panne signalée par une panne du voyant de fonctionnement d'une alimentation).

Installation du système

Ce chapitre, qui s'utilise conjointement avec le *Guide d'installation et de montage en armoire du serveur Sun Enterprise 420R*, décrit comment installer le serveur Enterprise 420R dans une armoire et comment raccorder l'ensemble des cordons et câbles nécessaires à son fonctionnement. Lorsque le logiciel est concerné, ce chapitre explique en partie ce que vous devez faire et indique, le cas échéant, les manuels auxquels vous pouvez vous reporter pour le reste des informations.

Ce chapitre fournit les informations suivantes :

- Section 2.1 "Informations sur les pièces livrées" on page 44 ;
- Section 2.3 "Informations sur le montage en armoire du serveur" on page 49 ;
- Section 2.6 "Informations sur la communication avec votre serveur" on page 59.

Les tâches qui y sont décrites sont les suivantes :

- Section 2.2 "Comment installer le serveur Sun Enterprise 420R " on page 45 ;
- Section 2.5 "Comment installer le système dans l'armoire" on page 54 ;
- Section 2.4 "Comment retirer le système de l'armoire" on page 51 ;
- Section 2.7 "Comment raccorder un terminal alphanumérique (ASCII)" on page 59 ;
- Section 2.8 "Comment configurer une console graphique locale" on page 61 ;
- Section 2.9 "Comment mettre le système sous tension" on page 64 ;
- Section 2.10 "Comment installer le logiciel système" on page 66 ;
- Section 2.11 "Comment sélectionner le périphérique d'initialisation" on page 69 ;
- Section 2.12 "Comment mettre le système hors tension" on page 71.

2.1 Informations sur les pièces livrées

Votre système est “configuré sur commande,” ce qui signifie que la plupart des options internes que vous avez commandées ont été installées en usine. Cependant, si vous avez commandé des options qui ne s’installent pas en usine, celles-ci vous seront livrées séparément.

Ainsi, vous recevrez un (standard) ou plusieurs (commandés séparément) kits pour monter votre ou vos systèmes dans une armoire. Il est également possible que vous ayez commandé séparément une ou plusieurs armoires et leur documentation (commandée séparément). Vérifiez que vous avez bien reçu tout ce que vous avez commandé.

De plus, vous devriez avoir reçu les supports et la documentation de tous les logiciels système appropriés (commandés séparément). Vérifiez que vous avez bien reçu tout ce que vous avez commandé.

Note - Inspectez toutes les boîtes d’emballage afin de déceler tout signe de dommage physique. Si une boîte d’emballage est abîmée, demandez à ce que l’agent du transporteur soit présent lors de l’ouverture de cette boîte. Conservez l’ensemble du contenu et du matériel d’emballage pour l’inspection de l’agent.

Conservez les cartons et le matériel d’emballage d’origine pour le cas où vous devriez stocker ou expédier votre système. Si vous êtes dans l’impossibilité de conserver le matériel d’emballage, recyclez-le ou mettez-le au rebut de manière appropriée. Pour plus d’informations, consultez les autorités locales chargées du recyclage.

2.1.1 Utilisation du guide d’installation et de montage en armoire

Le *Guide d’installation et de montage en armoire du serveur Sun Enterprise 420R* livré avec votre système, décrit les procédures permettant d’installer le serveur dans une armoire et de raccorder l’ensemble des cordons et câbles nécessaires à son bon fonctionnement. Utilisez ce guide du propriétaire conjointement avec le guide d’installation et de montage en armoire pour installer votre serveur.

2.1.2 Outils requis pour l’installation et le montage en armoire

Vous trouverez ci-après la liste des outils que vous devrez vous procurer avant de monter votre serveur dans une armoire conforme EIA standard :

- un tournevis cruciforme n°2 et un tournevis à lame plate ;
- une clé à molette pour serrer les écrous sur les groupes coulissants et régler les extrémités des pieds anti-basculement de l'armoire ;
- des clés Allen pour retirer les panneaux latéraux de certaines armoires (si nécessaire) ;
- un niveau à bulle pour la mise de niveau de l'armoire d'avant en arrière et de gauche à droite (si nécessaire).

2.2 Comment installer le serveur Sun Enterprise 420R

2.2.1 Avant de commencer

Le serveur Sun Enterprise 420R est un serveur polyvalent, que vous pouvez utiliser pour de nombreux types d'applications. Dans une certaine mesure, la façon exacte dont vous installerez votre machine dépendra de ce que vous voulez en faire.

Cette procédure tend à être aussi "générique" que possible, de façon à couvrir les besoins de la plupart des sites. Vous devrez toutefois prendre certaines décisions pour la compléter dans son ensemble :

- Sur quel(s) réseau(x) envisagez-vous de faire fonctionner votre machine ?

Pour des informations d'ordre général sur le support de réseaux, consultez Section 3.1 "Informations sur les options d'interface réseau" on page 73.

- Comment voulez-vous utiliser/configurer les disques internes de votre machine ?

Pour des informations d'ordre général sur l'utilisation des disques internes, consultez Section 4.5 "Informations sur la configuration des grappes de disques et concepts" on page 94.

- Quel(s) logiciel(s) avez-vous l'intention de charger ?

Les logiciels du kit média serveur ou autres risquent d'imposer certaines exigences en matière d'espace disque ou de partitionnement. Consultez la documentation qui accompagne ces logiciels pour en connaître les exigences.

Une fois que vous avez répondu à ces questions, vous êtes prêt à commencer la procédure d'installation.

2.2.2 Comment procéder

1. **Vérifiez que vous avez bien reçu tous les composants du système.**

Voir Section 2.1 "Informations sur les pièces livrées" on page 44.

2. Installez les éventuelles unités optionnelles livrées avec votre système.

La plupart des options que vous avez commandées avec votre système ont été installées en usine. Pour savoir comment installer les autres options, consultez le *Sun Enterprise 420R Server Service Manual* ou contactez votre conseiller agréé. Si vous avez commandé une deuxième unité de disque interne qui n'a pas été installée en usine, reportez-vous à la section suivante :

- Section 5.3 "Comment installer une unité de disque" on page 114.

Note - Quelle que soit l'option supplémentaire que vous devez installer, contactez votre conseiller agréé.

3. Installez le système dans l'armoire.

Le serveur est livré avec les coulisses internes fixées. Pour les instructions d'installation relatives à l'armoire, consultez Section 2.3 "Informations sur le montage en armoire du serveur" on page 49 et le *Guide d'installation et de montage en armoire du serveur Sun Enterprise 420R* qui accompagne votre système. Si les rails des groupes coulissants du système sont déjà montés dans une armoire, consultez Section 2.5 "Comment installer le système dans l'armoire" on page 54.

4. Assurez-vous que l'interrupteur à clé du panneau avant du système est en position Veille.

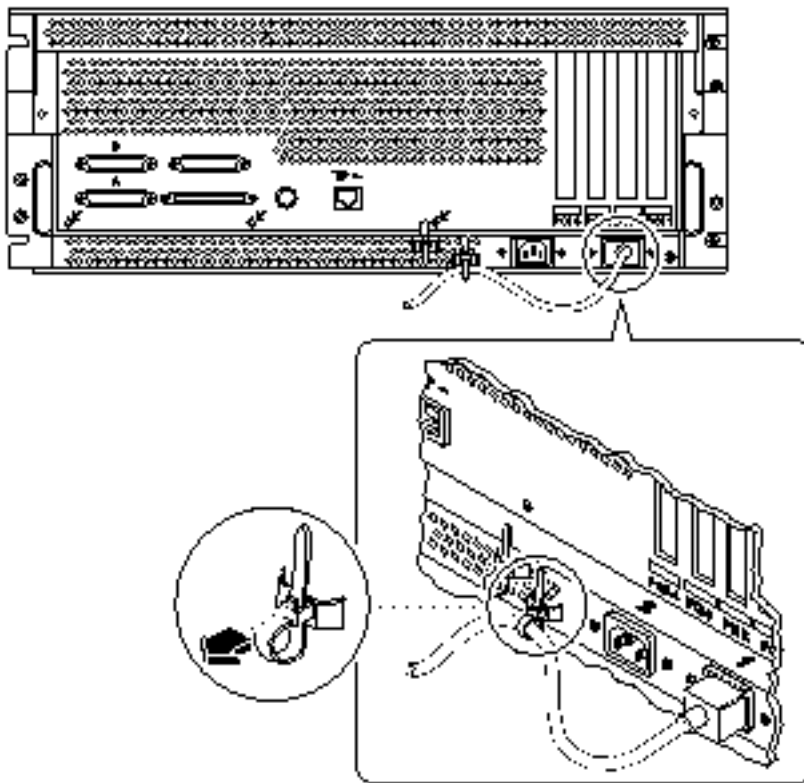
Voir Section 1.4 "Informations sur le panneau d'état" on page 39.

5. Une fois le système installé dans l'armoire, branchez le cordon d'alimentation CA à la prise électrique étiquetée (1) à l'arrière du système. Utilisez un détendeur (si nécessaire) et branchez l'autre extrémité du cordon à une prise de terre CA.

Pour empêcher tout débranchement accidentel ou involontaire du cordon CA de la prise du système, utilisez le détendeur. Un détendeur est une attache en plastique fixée à une base insérée dans le panneau arrière du système. Utilisez les détendeurs afin de retenir les cordons d'alimentation une fois que vous les avez branchés aux prises CA du serveur.

- Pour fixer un cordon d'alimentation à l'aide de l'attache, enroulez l'extrémité libre de l'attache autour du cordon CA et insérez-la dans l'ouverture qui se trouve sur la base du détendeur. Tirez sur l'extrémité pour serrer l'attache.
- Pour retirer l'attache du cordon, soulevez le taquet qui se trouve sur la base du détendeur et desserrez l'attache.

Note - Chaque prise doit connecter le système à un circuit 15A en Amérique du nord et au Japon, à un circuit 10A en Europe. Consultez les normes locales en vigueur en matière d'électricité.



Note - Si votre serveur est équipé d'une seconde alimentation, branchez le second cordon d'alimentation CA à la prise de gauche étiquetée 2. Vous pouvez connecter la seconde alimentation au même circuit CA que la première. Cependant, afin d'augmenter la redondance du système, nous vous conseillons de connecter les deux alimentations à des circuits séparés.

6. Installez une console pour votre serveur.

Vous devez raccorder un terminal ASCII au port série A ou établir une connexion `tip` via une ligne série, ou encore installer une carte graphique et brancher un moniteur, une souris et un clavier. Pour plus d'informations, consultez Section 2.6 "Informations sur la communication avec votre serveur" on page 59.

7. Configurez l'interface réseau.

L'interface réseau standard du système est une interface Ethernet 10BASE-T/100BASE-TX commutable selon IEEE 802.3u. Cette interface se configure automatiquement pour un fonctionnement à 10 Mbits/s ou 100 Mbits/s, selon les caractéristiques du réseau.

Les cartes PCI prises en charge permettent une connexion à des réseaux Ethernet supplémentaires ou à des réseaux Token Ring, FDDI ou autres.

- Si vous utilisez l'interface Ethernet standard, consultez Section 3.2 "Comment configurer l'interface Ethernet standard" on page 74 ;
- Si vous utilisez une interface réseau PCI, consultez la documentation qui accompagne votre carte réseau PCI.

8. Mettez votre serveur sous tension.

Consultez Section 2.9 "Comment mettre le système sous tension" on page 64. Pour toute information sur les voyants lumineux qui s'allument lors de la mise sous tension, reportez-vous à Section 1.4 "Informations sur le panneau d'état" on page 39.

9. Installez et initialisez le logiciel système d'exploitation.

Le logiciel système d'exploitation doit être commandé séparément du matériel. Consultez Section 2.10 "Comment installer le logiciel système" on page 66 et Section 2.11 "Comment sélectionner le périphérique d'initialisation" on page 69.

10. Choisissez votre configuration de grappes de disques internes.

Pour plus d'informations sur les configurations possibles, consultez Section 4.5 "Informations sur la configuration des grappes de disques et concepts" on page 94. Pour toute information sur la mise en oeuvre des configurations de disques, reportez-vous au *Solstice DiskSuite User's Guide*.

11. Chargez les logiciels supplémentaires à partir du kit média serveur.

Le kit média pour serveur (vendu séparément) comprend plusieurs CD-ROM qui contiennent des logiciels qui vous aideront à faire fonctionner, configurer et administrer votre serveur. Ces logiciels sont les suivants :

- environnement d'exploitation Solaris[™] 2.6 Hardware 5/98 ou Solaris[™] 7 Hardware 8/99 ;
- mises à niveau de l'environnement d'exploitation Solaris pour Sun ;
- Solaris Desktop ;
- Solstice DiskSuite[™] ;
- Solstice AdminSuite[™] ;
- Solstice AutoClient[™] ;
- Solstice Backup[™] .

Consultez les documents appropriés fournis dans le kit média serveur pour une liste complète des logiciels fournis et des instructions d'installation détaillées.

12. Chargez la documentation en ligne AnswerBook2 relative au matériel serveur Sun Enterprise 420R.

Consultez les instructions d'installation qui accompagnent le CD-ROM dans l'ensemble de documentation Sun Enterprise 420R.

2.3 Informations sur le montage en armoire du serveur

Le serveur peut être monté dans toute armoire conforme à la spécification 310 de l'Electronic Industries Association (EIA 310). Le boîtier du système mesure 17,8 cm de haut, 43,8 cm de large et 69,2 cm de profondeur (7,00 x 17,25 x 27,25 pouces) et nécessite un minimum de quatre unités rack (RU) verticales. Le poids maximal du système est de 34 kg (65 lb).

Le *Guide d'installation et de montage en armoire du serveur Sun Enterprise 420R* qui est livré avec votre système décrit la procédure à suivre pour l'installer dans une armoire. Utilisez-le pour installer votre serveur dans une armoire.

Le montage en armoire en bref :

- Installez les groupes coulissants destinés au premier serveur dans la position la plus basse possible au sein de l'armoire.

Pour des raisons de stabilité, installez les serveurs restant en partant du bas, comme illustré dans la figure suivante.

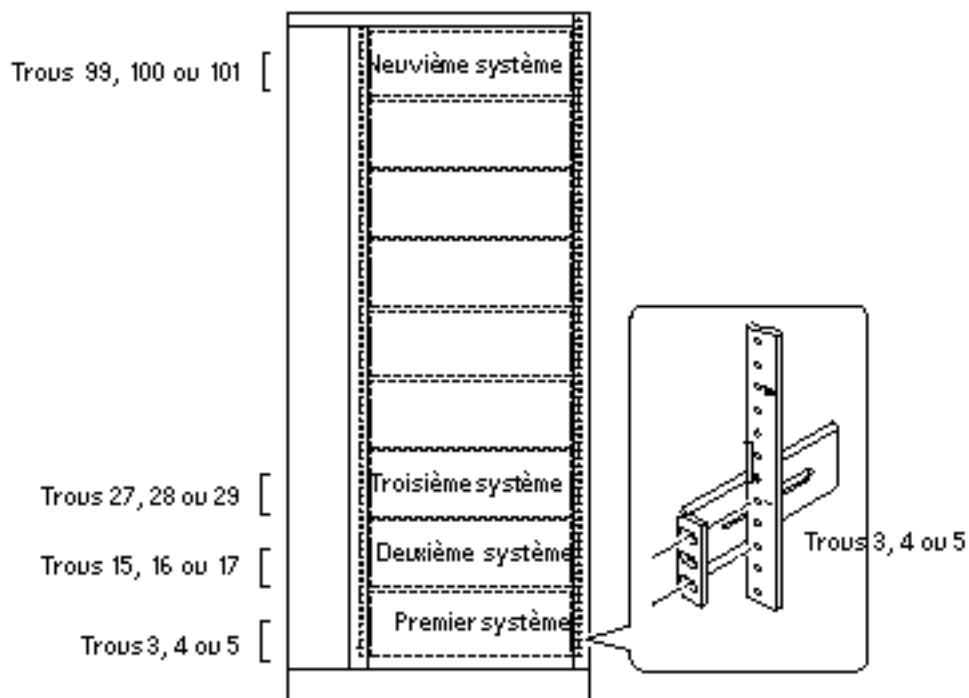
- Pour monter le serveur dans une armoire standard EIA, comptez quatre RU par système pour une densité maximale. Utilisez le gabarit fourni pour repérer les trous adéquats pour la mise en place du serveur dans l'armoire.

Note - Pour connaître les dernières informations de configuration concernant l'association de systèmes ou périphériques différents dans des armoires conformes EIA 310 standards et en savoir plus sur les armoires Sun, consultez la *Rackmount Placement Matrix* à l'URL <http://docs.sun.com>. Sur ce site, cliquez sur Stockage et recherchez *Rackmount Placement Matrix* parmi les titres de la collection AnswerBook2 sous Stockage et périphériques, et cliquez sur le lien pour afficher le manuel.

Vous devez vous servir du gabarit pour déterminer à quelle hauteur des rails de l'armoire installer les groupes coulissants du premier serveur (et ceux des autres serveurs). Par exemple, une armoire Sun vide a en général 36 RU en hauteur et peut accueillir jusqu'à neuf serveurs. Pour maximiser le nombre de serveurs pouvant être installés dans une armoire de 182,8 cm (72 pouces), installez les supports des groupes coulissants de l'unité la plus basse en partant du trou numéro 3 (dans une armoire vide) et les supports des serveurs suivants dans les trous 15, 27, 39, 51, 63, 75, 87, et 99 des rails.



Caution - Un trou destiné à une vis de mise à la terre se trouve dans l'angle inférieur droit du panneau arrière du châssis. Pour plus d'informations sur le montage en armoire de périphériques, consultez la documentation qui accompagne ces périphériques.



Vue de face de l'installation de neuf serveurs dans une armoire de 36 RU

2.4 Comment retirer le système de l'armoire

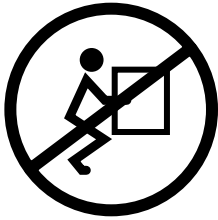
A l'exception des opérations de retrait et de changement de la carte logique principale, un technicien qualifié agréé peut effectuer l'ensemble des opérations de maintenance sur un système sorti de l'armoire mais toujours fixé aux rails de celle-ci. Si un technicien qualifié agréé désire pour une raison ou une autre sortir complètement un système de l'armoire, il doit suivre les instructions de cette section.



Caution - A moins que l'armoire ne soit fixée au sol par des boulons, vous devez étendre les pieds anti-basculement et en ajuster les extrémités sur le sol. Mettez l'armoire de niveau et stabilisez-la pour créer un environnement de travail sûr.



Caution - Le châssis est lourd. Deux personnes sont nécessaires pour retirer le système de l'armoire en suivant la procédure ci-après.



2.4.1 Avant de commencer

Effectuez la tâche suivante :

- Recherchez une personne qui vous aidera à retirer le système.

Parlez avec cette personne de l'opération en question et vérifiez qu'elle soit à même de soulever et transporter 17 kg (34 lb), soit approximativement la moitié du poids d'un système complètement équipé.

Examinez les étapes de la section suivante avec votre assistant et voyez ensemble comment coordonner vos efforts pour assurer la sécurité de chacun.



Caution - Dans le cadre d'une opération nécessitant l'intervention de deux personnes, énoncez toujours clairement vos intentions avant, pendant et à la fin de chaque étape pour éviter toute confusion.

2.4.2 Comment procéder

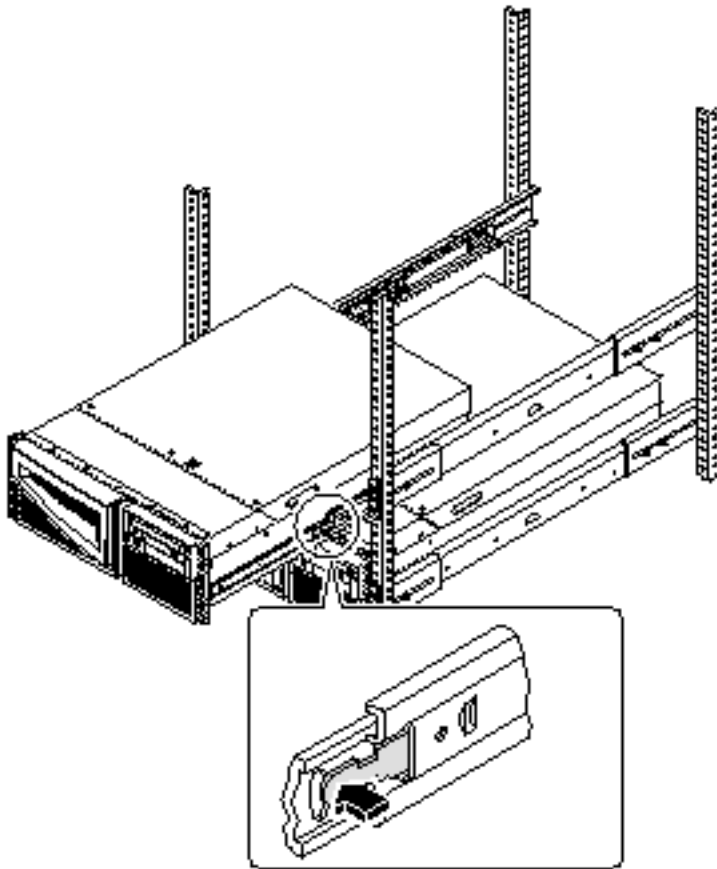
1. **Faites glisser le serveur hors de l'armoire, puis placez une personne de chaque côté du système, face aux coulisses du système.**

Lorsque vous êtes tous deux en position, vérifiez que votre assistant comprenne bien ce qu'il devra faire avec le système une fois que celui-ci aura été détaché et retiré. Mettez-vous d'accord sur le trajet à effectuer et contrôlez visuellement qu'il ne présente pas de dangers potentiels (par exemple : présence de câbles au sol, autres personnes travaillant à proximité, etc.).

2. **Repérez les dispositifs à ressort plat indiqués sur la figure suivante.**

Chacune des personnes concernées doit repérer visuellement le dispositif à ressort plat permettant de dégager le système des groupes coulissants, qui se trouve de

son côté. Il y a un dispositif sur chaque groupe coulissant, comme indiqué sur la figure suivante :



3. Préparez-vous à retirer le système.

Chacune des deux personnes concernées doit mettre une main sur le dispositif à ressort plat et l'autre sous le châssis, paume vers le haut, prête à supporter le poids du châssis.

4. Enfoncez simultanément les deux dispositifs à ressort plat pour les relâcher et faites glisser le système hors des groupes coulissants.

Chacune des deux personnes concernées doit appuyer sur le dispositif qui se trouve de son côté et faire sortir le système de la partie externe du groupe coulissant, en supportant le poids des deux mains une fois qu'il est complètement sorti de l'armoire.

5. Posez le système sur un banc de travail ou une autre surface stable.
6. Faites rentrer les coulisses vides à l'intérieur.
7. Rattachez, fermez et verrouillez les portes de l'armoire selon le cas.

2.4.3 Prochaines étapes

Pour toute information sur la mise en place du système dans les groupes coulissants installés dans l'armoire, reportez-vous à :

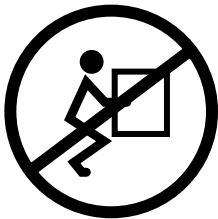
- Section 2.5 "Comment installer le système dans l'armoire" on page 54.

2.5 Comment installer le système dans l'armoire

On assume dans cette procédure que les groupes coulissants sont déjà installés dans l'armoire. Pour plus d'informations sur les groupes coulissants et les armoires, consultez le guide d'installation et le guide de maintenance.



Caution - Le châssis est lourd, deux personnes sont nécessaires pour placer le système dans les groupes coulissants de l'armoire au cours de la procédure suivante.



2.5.1 Avant de commencer

Effectuez les tâches suivantes :

- Recherchez une personne qui vous aidera à soulever le système.
- Vérifiez que votre assistant puisse sans danger soulever et transporter 17 kg (34 lb), soit approximativement la moitié du poids d'un système complètement équipé.

- Rassemblez les outils requis pour la procédure. Voir Section 2.1.2 “Outils requis pour l’installation et le montage en armoire” on page 44.
- Ouvrez (et retirez) la porte avant de l’armoire.
- Repoussez les coulisses internes dans leurs groupes respectifs jusqu’à ce qu’elles soient arrêtées par les taquets.



Caution - Dans le cadre d’une opération nécessitant l’intervention de deux personnes, énoncez toujours clairement vos intentions avant, pendant et à la fin de chaque étape pour éviter toute confusion.

2.5.2

Comment procéder

1. Étendez les pieds anti-basculement de l’armoire.



Caution - A moins que l’armoire ne soit fixée au sol par des boulons, vous devez étendre les pieds anti-basculement et en ajuster les extrémités sur le sol. Mettez l’armoire de niveau et stabilisez-la pour créer un environnement de travail sûr. Pour savoir quels sont les outils nécessaires, consultez Section 2.1.2 “Outils requis pour l’installation et le montage en armoire” on page 44.

2. Placez une personne de chaque côté du système, face aux coulisses internes du châssis du système.

Lorsque vous êtes tous deux en position, vérifiez que votre assistant comprenne bien ce qu’il devra faire avec le système une fois que celui-ci aura été soulevé. Mettez-vous d’accord sur le trajet à effectuer pour arriver à l’armoire et contrôlez visuellement qu’il ne présente pas de dangers potentiels (par exemple : présence de câbles au sol, autres personnes travaillant à proximité, etc.)

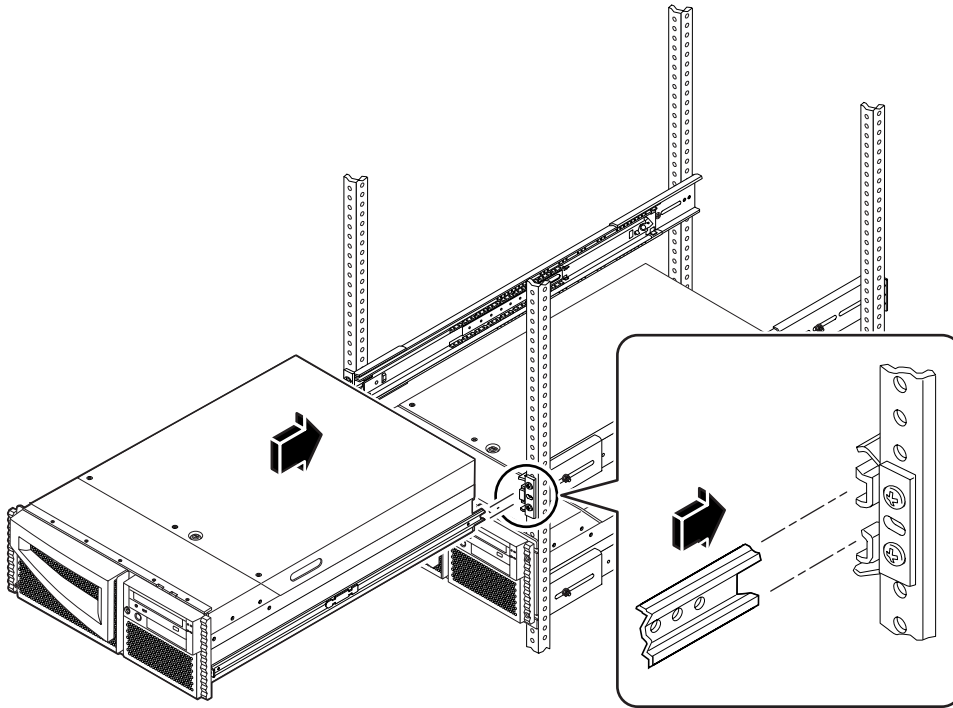
3. Soulevez le système.

Chacune des personnes concernées doit placer ses deux mains sous le châssis et supporter la moitié du poids du système.

4. Transportez le système jusqu’au devant de l’armoire.

5. Insérez les coulisses du système dans les groupes coulissants de l’armoire.

Vérifiez que les coulisses vides de l’armoire sont complètement rentrées dans les parties externes de protection. Faites glisser l’extrémité crénelée de chaque coulisse du système dans la partie interne correspondante du groupe coulissant.

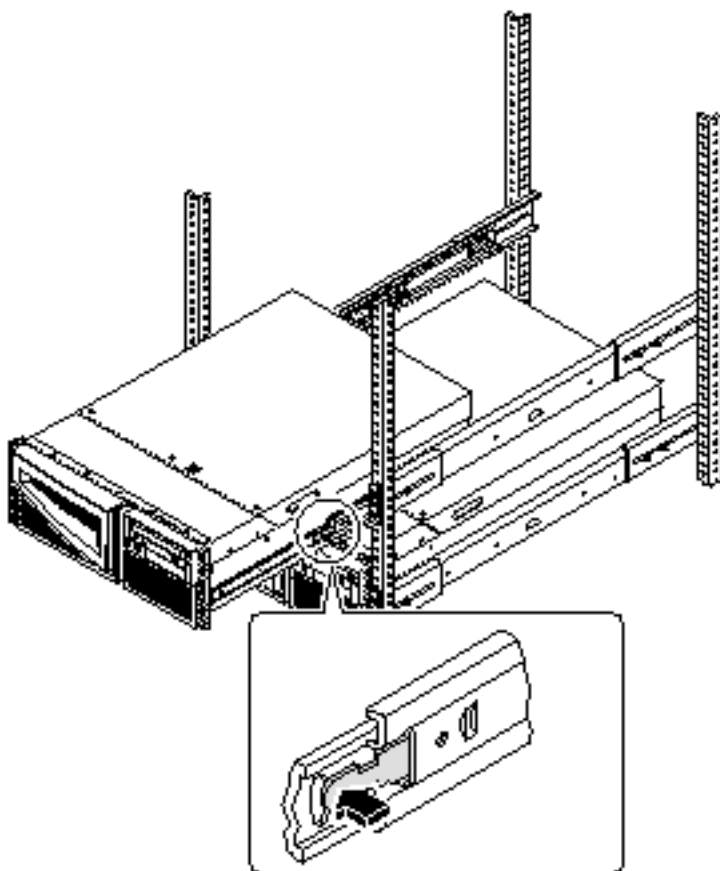


6. Faites glisser doucement le système dans les groupes coulissants de l'armoire jusqu'à ce qu'il s'arrête.

Les dispositifs à ressort plat de chaque groupe coulissant arrêtent le groupe coulissant lorsque vous poussez le serveur dans l'armoire.

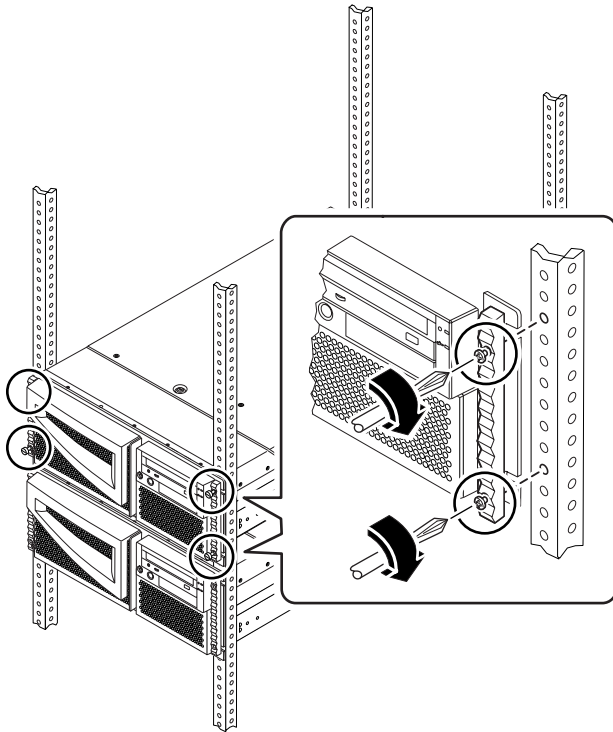
7. Enfoncez simultanément les deux dispositifs à ressort plat et faites glisser complètement le système à l'intérieur de l'armoire.

Chacune des personnes concernées doit appuyer sur le dispositif à ressort qui se trouve de son côté et faire glisser le système jusqu'au fond de l'armoire.



8. Serrez les quatre vis prisonnières qui fixent le système aux rails verticaux gauche et droit à l'avant de l'armoire.

Utilisez un tournevis cruciforme n°2 pour serrer ces quatre vis prisonnières, qui se trouvent dans les renforcements des panneaux décoratifs qui sont fixés au panneau avant du système.



9. Rebranchez l'ensemble des câbles qui étaient branchés au panneau arrière du système avant l'opération.

Lorsque vous branchez les câbles, contrôlez les informations qui en indiquent l'origine et le branchement.

10. Rattachez, fermez et verrouillez la ou les portes de l'armoire selon le cas.

2.5.3 Prochaines étapes

Pour mettre le système sous tension, consultez :

- Section 2.9 "Comment mettre le système sous tension" on page 64.

2.6 Informations sur la communication avec votre serveur

Pour installer les logiciels du serveur ou pour diagnostiquer un problème, vous devez pouvoir d'une manière ou d'une autre entrer des commandes système et en visualiser les résultats. Vous pouvez au choix :

1. Raccorder un terminal ASCII, aussi appelé terminal alphanumérique, au port série A.

Vous pouvez raccorder un terminal simple (ou une ligne modem) au port série A. Le terminal est en mesure d'afficher et d'entrer des caractères alphanumériques mais pas des données graphiques. Pour les instructions, consultez Section 2.7 "Comment raccorder un terminal alphanumérique (ASCII)" on page 59.

2. Etablir une connexion `tip` depuis un autre système Sun.

Pour plus d'informations sur l'établissement d'une connexion `tip`, consultez Section 7.3.2 "Etablissement d'une connexion `tip`" on page 135 ou le manuel *OpenBoot 3.x Command Reference Manual*, dont une version en ligne figure dans le *Solaris System Administrator AnswerBook* qui est livré avec le logiciel Solaris.

3. Installer une console graphique locale sur votre serveur.

Le serveur est livré sans souris, clavier, moniteur ni mémoire d'écran pour l'affichage de données graphiques. Pour installer une console graphique locale sur un serveur, vous devez installer une carte de mémoire d'écran graphique dans un emplacement PCI et raccorder un moniteur, une souris et un clavier aux ports appropriés du panneau arrière. Pour des instructions détaillées, reportez-vous à Section 2.8 "Comment configurer une console graphique locale" on page 61.

2.7 Comment raccorder un terminal alphanumérique (ASCII)

2.7.1 Avant de commencer

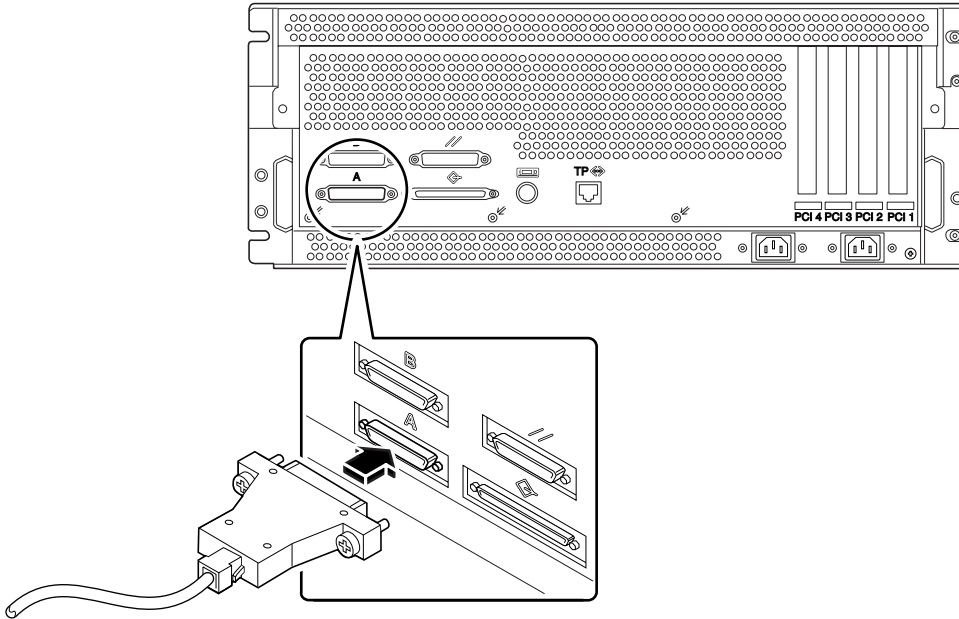
Si votre serveur est configuré sans console graphique locale, vous devez alors raccorder un terminal alphanumérique (ASCII) au serveur (ou établir une connexion `tip`) pour installer les logiciels du système et exécuter les tests de diagnostic. Vous trouverez des informations d'ordre général dans Section 2.6 "Informations sur la communication avec votre serveur" on page 59.

Vous pouvez aussi installer une console graphique locale sur le serveur ; consultez Section 2.8 “Comment configurer une console graphique locale” on page 61.

Pour toute information sur l'établissement d'une connexion `tip`, reportez-vous à Section 7.3.2 “Etablissement d'une connexion `tip`” on page 135 ou au manuel *OpenBoot 3.x Command Reference Manual*, dont vous trouverez une version en ligne dans l'ensemble de documentation *Solaris System Administrator AnswerBook2* qui est livré avec le logiciel Solaris.

2.7.2 Comment procéder

1. Branchez le câble de données du terminal au port série A situé sur le panneau arrière du serveur.



2. Branchez le cordon d'alimentation du terminal à une prise secteur CA.
3. Paramétrez le terminal pour recevoir :
 - à 9600 bauds ;
 - un signal 8 bits sans parité et 1 bit d'arrêt.

Pour plus d'informations, consultez la documentation qui accompagne votre terminal.

2.7.3 Prochaines étapes

Vous pouvez désormais donner des commandes système depuis le clavier du terminal et visualiser les messages du système. Poursuivez votre procédure d'installation ou de diagnostic selon vos besoins.

2.8 Comment configurer une console graphique locale

2.8.1 Avant de commencer

Si votre serveur est configuré sans console graphique locale, vous devez en installer une pour pouvoir installer le système et exécuter les tests de diagnostic. Pour des informations d'ordre général, consultez Section 2.6 "Informations sur la communication avec votre serveur" on page 59.

Vous pouvez aussi raccorder un terminal alphanumérique (ASCII) - ou une ligne série modem - au port série du système ; consultez Section 2.7 "Comment raccorder un terminal alphanumérique (ASCII)" on page 59.

Pour installer une console graphique locale, vous devez avoir :

- une carte de mémoire d'écran graphique PCI prise en charge ;
- un moniteur de résolution appropriée ;
- un clavier compatible Sun ;
- une souris compatible Sun et son tapis.

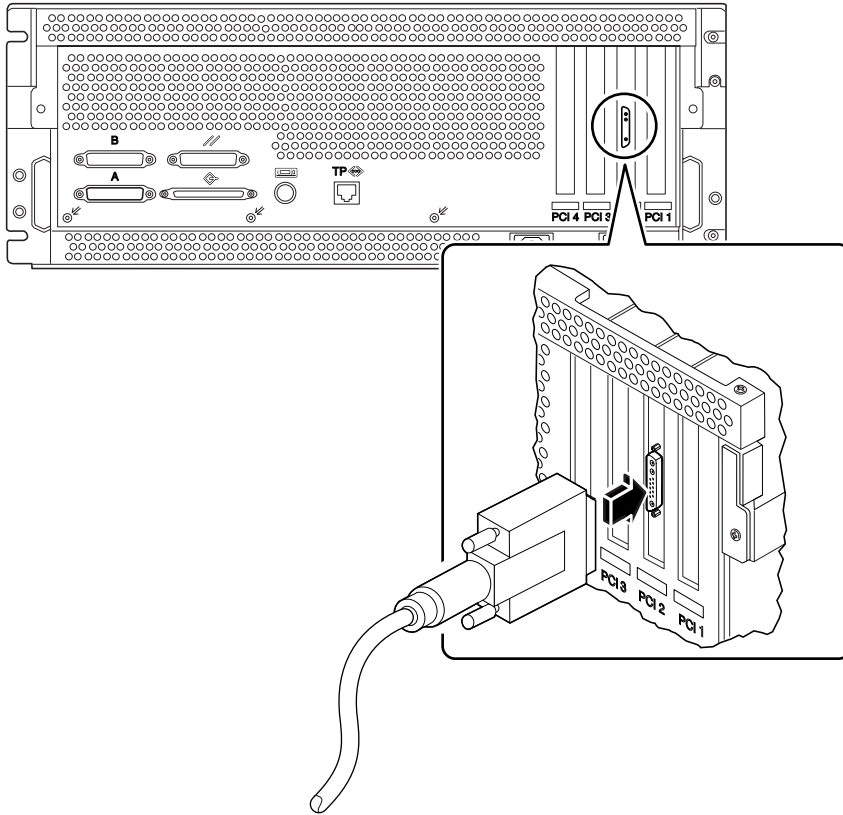
2.8.2 Comment procéder

1. **Installez la carte graphique dans un emplacement PCI libre.**

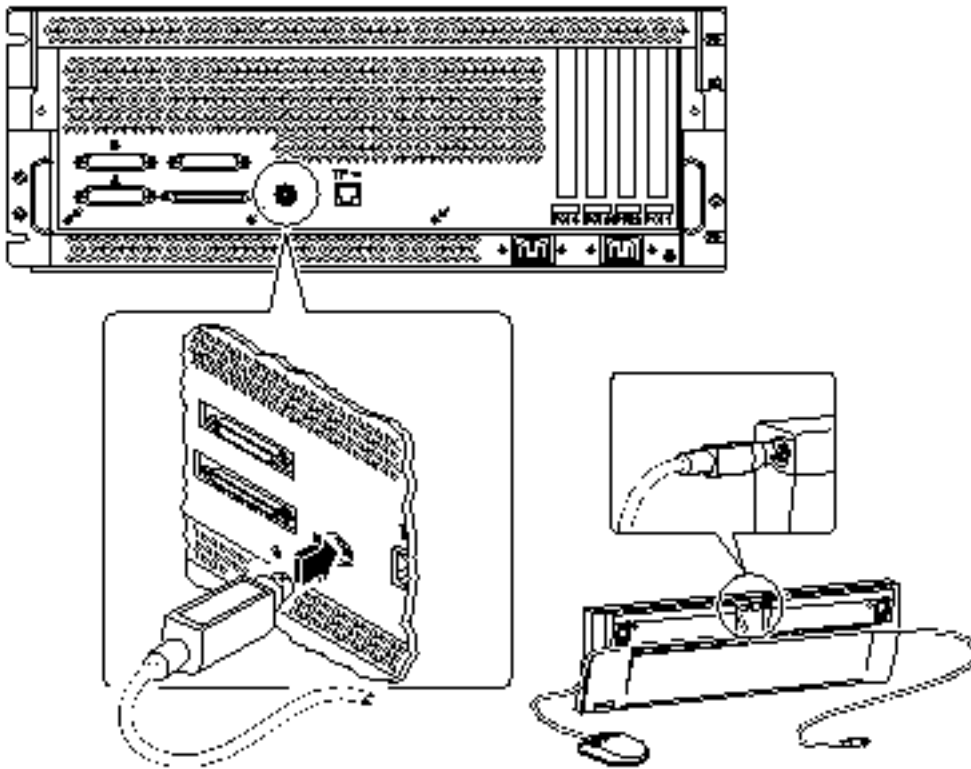
Note - Cette installation doit être effectuée par un technicien qualifié agréé. Pour plus d'informations, consultez le *Sun Enterprise 420R Server Service Manual* ou contactez votre conseiller Sun.

2. **Raccordez le câble vidéo du moniteur au port vidéo de la carte graphique.**

Serrez les vis à oreilles pour sécuriser la connexion.



3. **Branchez le cordon d'alimentation du moniteur à une prise de terre CA.**
4. **Branchez le câble du clavier au port clavier/souris du serveur.**



5. Branchez le câble de la souris à la prise appropriée du clavier.

2.8.3 Prochaines étapes

Vous pouvez désormais donner des commandes système depuis le clavier et visualiser les messages du système. Poursuivez votre procédure d'installation ou de diagnostic, selon vos besoins.

2.9 Comment mettre le système sous tension

2.9.1 Avant de commencer

S'il n'y a encore ni terminal ni console locale de raccordé au système, vous devez installer l'un de ces éléments avant de poursuivre la procédure de démarrage. Pour plus d'informations, consultez :

- Section 2.6 "Informations sur la communication avec votre serveur" on page 59 ;
- Section 2.8 "Comment configurer une console graphique locale" on page 61.

Note - Si vous venez d'installer un périphérique de mémoire de masse interne ou externe, ou un nouveau composant quelconque qui s'enchâsse dans la carte logique principale, mettez le système sous tension *après* avoir effectué une initialisation de reconfiguration. Le système d'exploitation ne peut pas reconnaître les périphériques ou les composants qui ont été ajoutés *tant que* vous n'effectuez pas d'initialisation de reconfiguration. Cette nouvelle initialisation ajoute les éventuels nouveaux périphériques à l'arborescence configurée en usine. Pour plus d'informations, consultez Section 5.4 "Comment lancer une initialisation de reconfiguration" on page 116.

2.9.2 Comment procéder



Caution - Ne déplacez jamais un système sous tension. Tout mouvement peut causer des erreurs de disque catastrophiques. Mettez toujours le système hors tension avant de le déplacer.



Caution - Avant de mettre le système sous tension, assurez-vous que le capot est bien installé.

1. Mettez sous tension l'ensemble des périphériques et dispositifs de mémoire de masse externes.

Vous trouverez des instructions plus précises dans la documentation fournie avec ces éléments.

2. Mettez le moniteur ou le terminal sous tension.

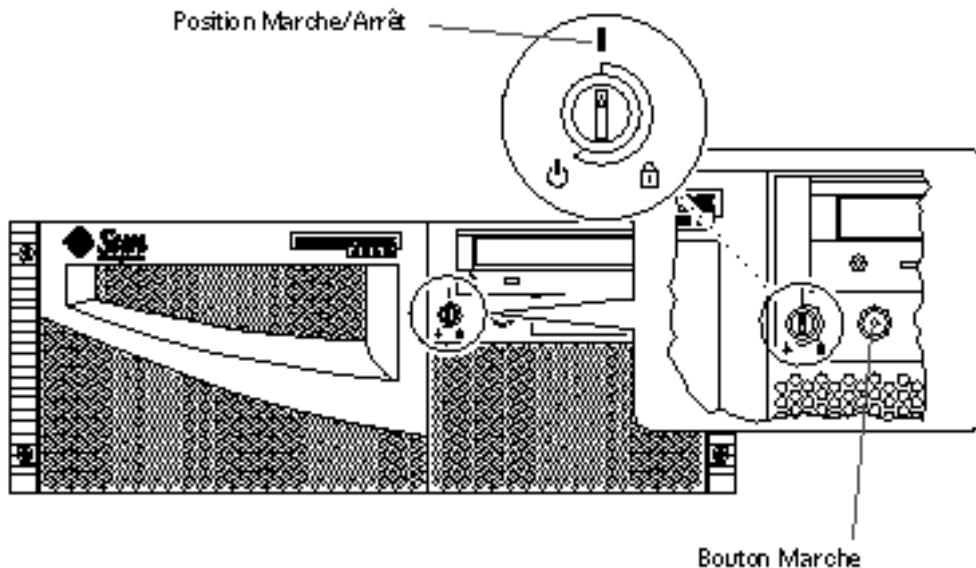
Vous avez besoin d'un terminal ou d'un moniteur pour afficher les messages du système. Pour les instructions d'installation, consultez Section 2.7 "Comment raccorder un terminal alphanumérique (ASCII)" on page 59 ou Section 2.8 "Comment configurer une console graphique locale" on page 61.

3. Mettez l'interrupteur à clé du panneau avant sur la position Marche/Arrêt.

Pour plus d'informations sur les positions de la clé, consultez Section 1.4 "Informations sur le panneau d'état" on page 39.

4. Appuyez une fois sur le bouton Marche du panneau avant.

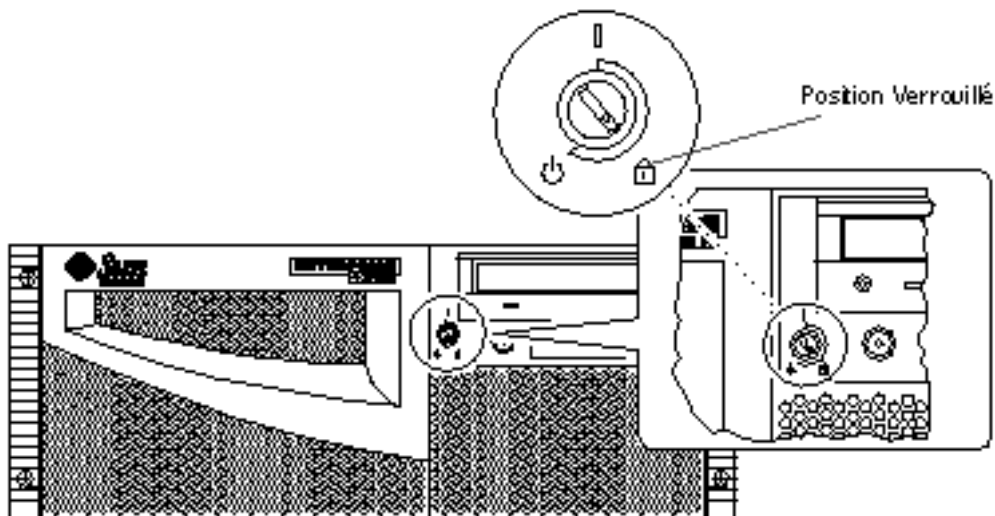
Pour plus d'informations sur les positions de la clé, consultez Section 1.4.1 "Réglages de l'interrupteur à clé" on page 40.



Note - Un laps de temps de 30 secondes à 2 minutes s'écoule avant que l'image n'apparaisse sur le moniteur du système ou que l'invite ok ne s'affiche sur le terminal branché au serveur. La durée nécessaire dépend du niveau des diagnostics d'auto-test à la mise sous tension (POST) effectués.

5. Mettez l'interrupteur à clé en position Verrouillé.

Note - La position Verrouillé empêche toute mise hors tension *accidentelle* du système. Pour plus d'informations sur les positions de la clé, consultez Section 1.4.1 "Réglages de l'interrupteur à clé" on page 40.



2.10 Comment installer le logiciel système

2.10.1 Avant de commencer

Le logiciel d'environnement d'exploitation doit être commandé séparément du matériel.

S'il n'y a toujours ni terminal ni console connecté au système, vous devez en installer un avant de poursuivre la procédure de démarrage, consultez :

- Section 2.6 "Informations sur la communication avec votre serveur" on page 59 ;
- Section 2.8 "Comment configurer une console graphique locale" on page 61.

Note - N'utilisez pas la procédure de mise sous tension décrite dans la section précédente si vous venez d'installer un périphérique de mémoire de masse interne ou externe, ou un nouveau composant quelconque qui s'enfiche dans la carte logique principale. Le système d'exploitation ne peut, en effet, pas reconnaître les périphériques ou les composants qui sont ajoutés *tant que* vous n'effectuez pas d'initialisation de reconfiguration. Cette nouvelle initialisation ajoute les éventuels nouveaux périphériques à l'arborescence configurée en usine. Pour plus d'informations, consultez Section 5.4 "Comment lancer une initialisation de reconfiguration" on page 116.

La méthode que vous utiliserez pour initialiser votre système dépendra de comment vous le configurerez.

2.10.2 Comment procéder

Le serveur Sun Enterprise 420R a besoin de l'environnement d'exploitation Solaris 2.6 Hardware 5/98 ou de Solaris 7 Hardware 8/99, ou encore de toute version ultérieure compatible de ce système d'exploitation.

2.10.2.1 Configuration requise pour Solaris 2.6 Hardware 5/98

Installation du système d'exploitation à partir de CD-ROM

Si vous installez le logiciel Solaris 2.6 Hardware 5/98, vous suivrez un processus au cours duquel vous utiliserez deux CD-ROM. Plus exactement, vous commencerez par utiliser le CD *Operating Environment Installation* fourni avec votre système, puis utiliserez le CD-ROM Solaris de votre kit média.

Suivez les instructions qui figurent dans *Installation du logiciel Solaris 2.5.1 ou Solaris 2.6 sur les systèmes à 419+Mhz* (référence n°806-2156). Ce document et les CD-ROM qui l'accompagnent sont fournis avec votre système Sun Enterprise 420R.

Note - Ce document décrit une installation de Solaris basée sur une interface de type ligne de commande pour serveurs sans terminal ni console via une connexion *tip* ou un terminal. Utilisez ce document, ou toute version ultérieure accompagnant votre CD *Operating Environment Installation*, pour installer le logiciel système.

Le CD *Operating Environment Installation* vous invitera à répondre de manière interactive à plusieurs questions et, à la fin du processus, vous serez invité à insérer le CD-ROM Solaris de votre kit média Solaris.

L'installation par CD-ROM de l'environnement d'exploitation installe certains patches de mise à jour du logiciel pour la prise en charge de votre nouveau matériel, pour que vous puissiez utiliser le CD-ROM de Solaris.

Installation du système d'exploitation à partir d'un serveur d'initialisation du réseau

Suivez les instructions qui figurent dans *Installation du logiciel Solaris 2.5.1 ou Solaris 2.6 sur les systèmes à 419+Mhz* (référence n°806-2156). Ce document et les CD-ROM qui l'accompagnent sont fournis avec votre système Sun Enterprise 420R.

Note - Ce document décrit une installation de Solaris basée sur une interface de type ligne de commande pour serveurs sans terminal ni console via une connexion `tip` ou un terminal. Utilisez ce document, ou toute version ultérieure accompagnant votre CD *Operating Environment Installation*, pour installer le logiciel système.

Suivez ensuite la procédure `boot net` ou `boot net - install` habituelle, selon le périphérique d'initialisation choisi.

2.10.2.2 Installation du logiciel Solaris 7

Installation du système d'exploitation à partir de CD-ROM

Suivez les instructions d'installation qui accompagnent le CD-ROM de Solaris dans votre kit média Solaris. Dans ce même kit média, lisez le document *Solaris 7 Guide de la plate-forme matérielle Sun* qui contient des informations sur l'installation du logiciel système spécifiques aux différentes plates-formes.

Installation du système d'exploitation à partir d'un serveur d'initialisation du réseau

Consultez les instructions d'installation qui accompagnent votre logiciel Solaris. Lisez également le document *Solaris 7 Guide de la plate-forme matérielle Sun* qui contient des informations sur l'installation du logiciel système spécifiques aux différentes plates-formes. Suivez ensuite la procédure `boot net` ou `boot net -install` habituelle, selon le périphérique d'initialisation choisi.

2.11 Comment sélectionner le périphérique d'initialisation

2.11.1 Avant de commencer

Avant de pouvoir sélectionner un périphérique d'initialisation, vous devez terminer la procédure d'installation, consultez :

- Section 2.2 “Comment installer le serveur Sun Enterprise 420R ” on page 45.

Plus exactement, vous devez effectuer les tâches suivantes :

- installer une console système ; voir Section 2.6 “Informations sur la communication avec votre serveur” on page 59 ;
- mettre le système sous tension ; voir Section 2.9 “Comment mettre le système sous tension” on page 64.

Si vous voulez effectuer l'initialisation via une interface réseau, vous devez aussi effectuer les tâches suivantes :

- configurer le port Ethernet ; voir Section 3.2 “Comment configurer l'interface Ethernet standard” on page 74 ;
- raccorder le port Ethernet à un réseau ; voir Section 3.4 “Comment raccorder un câble Ethernet à paire torsadée (TPE)” on page 78.

Le périphérique qui est utilisé pour initialiser le système est déterminé par le réglage d'un paramètre de configuration du microprogramme OpenBoot appelé `boot-device`. L'ordre par défaut des valeurs de ce paramètre est `disk net`. Compte tenu de cet ordre, le microprogramme commence par essayer d'initialiser le système à partir de son disque dur et, en cas d'échec, il essaye de le faire depuis l'interface Ethernet de la carte logique principale.

On assume dans la procédure suivante que vous connaissez le microprogramme OpenBoot et que vous savez comment entrer dans l'environnement OpenBoot. Pour plus d'informations sur le microprogramme OpenBoot, consultez le manuel *OpenBoot 3.x Command Reference Manual* dans le *Solaris System Administrator AnswerBook* qui correspond à votre version de Solaris.

2.11.2 Comment procéder

1. A l'invite `ok`, tapez ce qui suit :

```
ok setenv boot-device spécificateur-périphérique
```

Où *spécificateur-périphérique* est l'un des éléments suivants :

- `cdrom` – Sélectionne le lecteur de CD-ROM ;
- `disk` – Sélectionne le disque dur ;
- `tape` – Sélectionne le lecteur de bande SCSI ;
- `net` – Sélectionne l'interface Ethernet de la carte logique principale ;
- *chemin complet* – Sélectionne l'interface Ethernet spécifiée par le chemin.

Note - Vous pouvez également spécifier le nom du programme qui sera initialisé ainsi que la façon dont le programme d'initialisation fonctionnera. Pour plus d'information, consultez le manuel *OpenBoot 3.x Command Reference Manual* dans la collection *Solaris System Administrator AnswerBook* correspondant à votre version de Solaris.

Si vous voulez sélectionner une interface réseau autre que l'interface Ethernet de la carte système en tant que périphérique d'initialisation, vous pouvez déterminer le chemin complet des différentes interfaces, en tapant ce qui suit :

```
ok show-devs
```

La commande `show-devs` liste l'ensemble des périphériques système installés (interfaces réseau PCI comprises). Le résultat indique le chemin complet de chaque périphérique PCI. Un exemple de chemin PCI est indiqué ci-dessous :

```
/pci@1f,4000/ebus@1/SUNW,p11@14,504000
```

2. Pour réinitialiser le système à partir du nouveau périphérique d'initialisation, tapez ce qui suit :

```
ok reset
```

Note - Vous pouvez aussi soumettre le système à un cycle d'alimentation en utilisant l'interrupteur à clé du panneau avant et le bouton Marche. Pour plus d'informations, consultez Section 2.9 "Comment mettre le système sous tension" on page 64.

2.11.3 Prochaines étapes

Pour plus d'informations sur l'utilisation du microprogramme OpenBoot, consultez le manuel *OpenBoot 3.x Command Reference Manual* dans la collection *Solaris System Administrator AnswerBook* correspondant à votre version de Solaris.

2.12

Comment mettre le système hors tension



Caution - Avant de mettre le système hors tension, arrêtez le système d'exploitation comme décrit ci-dessous. Ne pas arrêter le système d'exploitation correctement peut entraîner des pertes de données au niveau des disques.

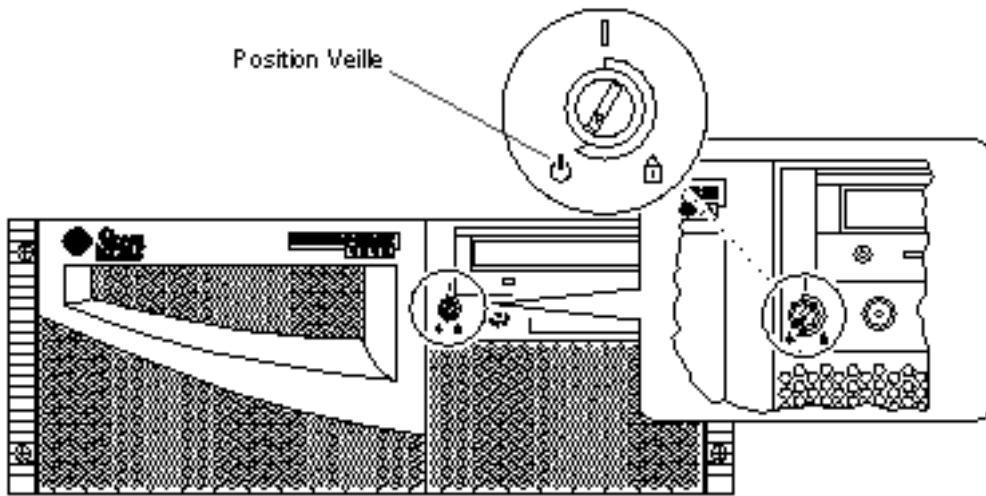
2.12.1

Comment procéder

1. **Avertissez les utilisateurs que le système va être mis hors tension.**
2. **Sauvegardez, si besoin est, les fichiers et les données du système.**
3. **Arrêtez le système d'exploitation en utilisant les commandes appropriées.**
Consultez le *Guide des périphériques Sun Solaris* qui correspond à votre système d'exploitation.
4. **Attendez que les messages d'arrêt du système et l'invite `ok` apparaissent.**

Note - Si le système se bloque, maintenir enfoncé le bouton Marche pendant cinq secondes avec la clé de l'interrupteur à clé en position Marche/Arrêt, entraînera un arrêt matériel immédiat.

5. **Tournez l'interrupteur à clé du panneau avant du système en position Veille.**



Administration et configuration réseau

Ce chapitre contient des informations administratives ainsi que les tâches associées à la configuration des interfaces Ethernet et à l'initialisation depuis un périphérique Ethernet PCI installé dans le serveur.

Les informations suivantes et les tâches correspondantes sont traitées dans ce chapitre :

- Section 3.1 “Informations sur les options d’interface réseau” on page 73 ;
- Section 3.2 “Comment configurer l’interface Ethernet standard” on page 74 ;
- Section 3.3 “Comment ajouter une interface Ethernet” on page 76 ;
- Section 3.4 “Comment raccorder un câble Ethernet à paire torsadée (TPE)” on page 78 ;
- Section 3.6 “Comment initialiser le système en utilisant une interface Ethernet PCI” on page 81.

3.1 Informations sur les options d’interface réseau

La carte logique principale fournit une interface Ethernet 10BASE-T/100BASE-TX à reconnaissance automatique, commutable, conforme à la norme Ethernet IEEE 802.3u. Cette interface se configure automatiquement pour un fonctionnement à 10 Mbits/s ou 100 Mbits/s selon les caractéristiques du réseau.

Un connecteur situé sur le panneau arrière permet d’accéder à l’interface Ethernet intégrée :

- le connecteur RJ-45 pour la connexion d’un câble Ethernet à paire torsadée (TPE).

Pour les instructions de configuration de l'interface Ethernet de la carte logique principale, consultez Section 3.2 "Comment configurer l'interface Ethernet standard" on page 74. Pour toute information sur les caractéristiques de fonctionnement et les paramètres de configuration du gestionnaire de périphériques Fast Ethernet hme, consultez *Platform Notes: The hme FastEthernet Device Driver*. Ce document est disponible dans le *Solaris on Sun Hardware AnswerBook*, qui se trouve sur le CD *Solaris Supplement* de la version de Solaris que vous exécutez.

Des interfaces réseau supplémentaires sont disponibles par l'intermédiaire de cartes PCI, et peuvent permettre une connexion à des réseaux Ethernet, Token Ring, FDDI (fiber distributed data interface) et autres. Pour plus d'informations, consultez Section 3.3 "Comment ajouter une interface Ethernet" on page 76 et la documentation qui accompagne la carte d'interface réseau PCI concernée.

3.2 Comment configurer l'interface Ethernet standard

3.2.1 Avant de commencer

Vous devez effectuer les tâches suivantes :

- Effectuer les opérations décrites dans Section 2.2 "Comment installer le serveur Sun Enterprise 420R " on page 45 ;
- Déterminer le port Ethernet que vous voulez utiliser ; consultez Section 3.1 "Informations sur les options d'interface réseau" on page 73 ;
- Raccorder un câble au port Ethernet ; consultez Section 3.4 "Comment raccorder un câble Ethernet à paire torsadée (TPE)" on page 78.

Note - Vous ne pouvez configurer qu'une interface Ethernet pendant l'installation du système d'exploitation. Pour configurer d'autres interfaces, consultez Section 3.3 "Comment ajouter une interface Ethernet" on page 76.

3.2.2 Comment procéder

1. Donnez un nom d'hôte à la machine.

Ce nom d'hôte doit être unique sur le réseau. Il peut être constitué de caractères et de chiffres. Ne mettez pas de points dans ce nom et ne le faites pas commencer par un chiffre ou un caractère spécial.

2. Déterminez l'adresse IP de l'interface.

Votre administrateur réseau doit attribuer une adresse IP. Tous les périphériques réseau et toutes les interfaces doivent avoir une adresse IP unique.

3. Reprenez l'installation du système.

Consultez Section 2.2 "Comment installer le serveur Sun Enterprise 420R " on page 45. Lorsque vous installerez le système d'exploitation, vous serez invité à entrer le nom d'hôte et l'adresse IP de la machine.

Note - Si vous avez installé une carte PCI en tant que seconde interface Ethernet, le système d'exploitation vous invite à sélectionner une interface réseau principale puis vous demande le nom d'hôte et l'adresse IP correspondants. Vous devez configurer la seconde interface séparément, après avoir installé le système d'exploitation. Consultez Section 3.3 "Comment ajouter une interface Ethernet" on page 76.

Note - Ce système est conforme à la norme Ethernet 10/100BASE-TX, qui établit que la fonction de test d'intégrité de la liaison Ethernet 10BASE-T doit toujours être activée à la fois sur le système hôte et sur le concentrateur Ethernet. Si vous avez des difficultés lors de la vérification de la connexion entre ce système et votre concentrateur, vérifiez que la fonction de test de la liaison soit aussi activée sur le concentrateur Ethernet. Pour plus d'informations sur la fonction de test d'intégrité, consultez Section 7.12.1 "Panne de communication réseau" on page 158 et le manuel fourni avec votre concentrateur.

3.2.3 Prochaines étapes

Après avoir terminé cette procédure, l'interface matérielle Ethernet est prête à fonctionner. Toutefois pour que les autres périphériques du réseau puissent communiquer avec votre système, votre administrateur réseau doit entrer l'adresse IP et le nom d'hôte dans l'espace de dénomination, sur le serveur de nom du réseau. Pour en savoir plus sur la configuration d'un service de nom réseau, consultez le *Solaris System Administrator AnswerBook* correspondant à votre version de Solaris.

Le gestionnaire de périphériques Fast Ethernet hme pour l'interface Ethernet standard est automatiquement installé avec Solaris. Pour toute information sur les caractéristiques de fonctionnement et les paramètres de configuration du gestionnaire hme, consultez *Platform Notes: The hme FastEthernet Device Driver*. Ce document est disponible dans la collection *Solaris on Sun Hardware AnswerBook*, qui figure sur le *CD Solaris Supplement* de la version de Solaris que vous exécutez.

Si vous voulez installer et configurer une interface réseau supplémentaire au moyen d'une carte PCI, vous devez la configurer séparément, après avoir installé le système d'exploitation, consultez :

- Section 3.3 “Comment ajouter une interface Ethernet” on page 76.

3.3 Comment ajouter une interface Ethernet

3.3.1 Avant de commencer

Suivez cette procédure pour installer une carte PCI pour une interface Ethernet supplémentaire.

Vous devez effectuer les tâches suivantes :

- Installer le système ; voir Section 2.2 “Comment installer le serveur Sun Enterprise 420R ” on page 45.

Note - La procédure suivante doit être effectuée par un technicien qualifié agréé. Si ce n'est pas votre cas, contactez Sun Customer Service par le biais du revendeur agréé Sun le plus proche.

- Installer la ou les cartes Ethernet PCI supplémentaires que vous voulez configurer ; voir le *Sun Enterprise 420R Server Service Manual* ;
- Raccorder un câble au nouveau port Ethernet et au réseau ; voir Section 3.4 “Comment raccorder un câble Ethernet à paire torsadée (TPE)” on page 78 .

3.3.2 Comment procéder

1. Attribuez un nom d'hôte réseau à l'interface.

Ce nom d'hôte doit être unique sur le réseau. Il peut être constitué de caractères et de chiffres. Ne mettez pas de points dans ce nom et ne le faites pas commencer par un chiffre ou un caractère spécial.

En général, le nom d'hôte d'une interface reprend le nom d'hôte de la machine. Par exemple, si une machine a pour nom d'hôte `zardoz`, l'interface Ethernet supplémentaire peut être baptisée `zardoz-1`. Le nom d'hôte de la machine est attribué au moment de l'installation du logiciel système d'exploitation. Pour plus d'informations, consultez les instructions d'installation qui accompagnent le logiciel Solaris.

2. Déterminez l'adresse IP de l'interface.

Une adresse IP doit être attribuée par votre administrateur réseau. Toute interface réseau doit avoir une adresse IP unique.

3. Initialisez le système d'exploitation et connectez-vous au système en tant que super-utilisateur.

Tapez la commande suivante à l'invite du système ainsi que le mot de passe du super-utilisateur :

```
zardoz # su
Password:
```

4. Créez un fichier `/etc/hostname` approprié pour la nouvelle interface.

Le nom du fichier que vous créez doit être de la forme `/etc/hostname.typenum`, où *type* est l'identificateur de type Ethernet (par exemple, `hme`, `le`, `nf` ou `ie`) et *num* le numéro logique de l'interface en fonction de l'ordre dans lequel elle a été installée dans le système.

Par exemple, l'interface standard fournie sur la carte logique principale du système est `hme0` (*type*_{TM} = `hme`, *num* = 0). Si vous ajoutez une carte de contrôleur Ethernet PCI SunSwift™ en tant que seconde interface `hme`, le nom du fichier de cette seconde interface devrait être `hostname.hme1`.

Note - Le type de l'interface Ethernet devrait être indiqué dans la documentation qui l'accompagne. Sinon, vous pouvez entrer la commande `show-devs` à l'invite `ok` pour obtenir la liste de tous les périphériques installés.

Tout nom d'hôte a une adresse IP associée que vous devez entrer dans le fichier `/etc/hosts`. Voir étape 6.

5. Tapez le nom d'hôte, attribué dans l'étape 1, dans le fichier `/etc/hostname` de la nouvelle interface.

L'exemple ci-dessous indique les fichiers `/etc/hostname` requis pour une machine appelée `zardoz`, dotée de deux interfaces Ethernet — l'interface Ethernet intégrée standard (`hme0`) et une seconde interface fournie par une carte de contrôleur Ethernet PCI (`hme1`). Le nom d'hôte sera `zardoz` pour un réseau connecté à l'interface `hme0` standard, `zardoz-1` pour un réseau connecté à l'interface `hme1`.

```
zardoz # cat /etc/hostname.hme0
zardoz
zardoz # cat /etc/hostname.hme1
zardoz-1
```

6. Créez une entrée dans le fichier `/etc/hosts` pour chaque interface Ethernet active.

Une entrée est constituée de l'adresse IP et du nom d'hôte d'une interface.

L'exemple suivant illustre les entrées du fichier `/etc/hosts` pour les interfaces identifiées dans le fichier `/etc/hostname` créé au cours des étapes 4 et 5.

```
zardoz # cat /etc/hosts
...
127.0.0.1    localhost
129.144.10.57 zardoz    loghost
129.144.11.83 zardoz-1
```

7. Réinitialisez le système en tapant ce qui suit :

```
zardoz # reboot -- -r
```

Cette commande reconstruit l'arborescence de périphériques de sorte que le système reconnaisse la carte de contrôleur Ethernet PCI qui vient d'être installée.

3.3.3 Prochaines étapes

Une fois cette procédure terminée, l'interface Ethernet est prête à fonctionner. Cependant, pour que les autres périphériques du réseau puissent communiquer avec le système par le biais de cette interface, il faut entrer les informations relatives à cette dernière (son adresse IP et son nom d'hôte) dans l'espace de dénomination sur le serveur de nom du réseau. Pour toute information sur la configuration d'un service de nom réseau, consultez le *Solaris System Administrator AnswerBook* de votre version de Solaris.

3.4 Comment raccorder un câble Ethernet à paire torsadée (TPE)

3.4.1 Avant de commencer

Si vous raccordez un câble Ethernet à paire torsadée (TPE) à l'interface Ethernet standard du système, vous devez effectuer la tâche suivante :

- effectuer les opérations décrites dans Section 2.2 “Comment installer le serveur Sun Enterprise 420R ” on page 45.

Si vous installez une interface Ethernet supplémentaire, vous devez effectuer les tâches suivantes :

- Installer le système ; voir Section 2.2 “Comment installer le serveur Sun Enterprise 420R ” on page 45 ;
- Installer une carte d’interface Ethernet PCI ; voir le *Sun Enterprise 420R Server Service Manual*.

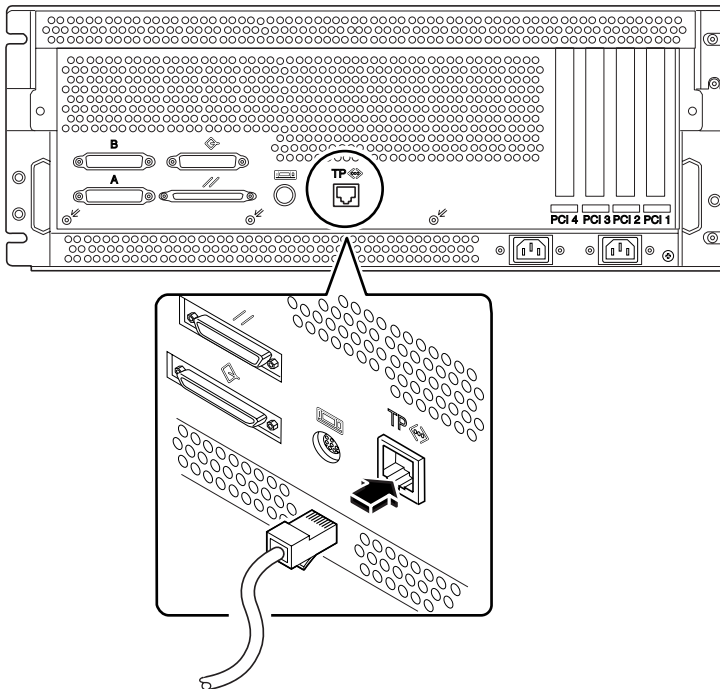
3.4.2 Comment procéder

1. **Repérez le connecteur RJ-45 correspondant à l’interface Ethernet appropriée.**

Le système est livré avec un connecteur TPE sur le panneau arrière. En sus, il peut comporter un ou plusieurs autres connecteurs TPE disponibles par l’intermédiaire de cartes d’interface Ethernet PCI.

2. **Branchez le câble TPE au connecteur RJ-45 approprié.**

Vous devriez entendre un léger bruit lorsque le taquet du connecteur s’enclenche.



3. **Branchez l’autre extrémité du câble à une prise TPE murale ou au sol.**

Vous devriez entendre un léger bruit lorsque le taquet du connecteur s'enclenche. Consultez votre administrateur réseau si vous avez besoin d'autres informations pour la connexion au réseau.

3.4.3 Prochaines étapes

Si vous êtes en train d'installer votre système, terminez la procédure d'installation. Revenez à :

- Section 2.2 "Comment installer le serveur Sun Enterprise 420R " on page 45.

Si vous êtes en train d'ajouter des interfaces supplémentaires au système, vous devez alors configurer ces interfaces ; reportez-vous à :

- Section 3.3 "Comment ajouter une interface Ethernet" on page 76.

3.5 Comment initialiser le système en utilisant l'interface Ethernet standard

3.5.1 Avant de commencer

Avant de pouvoir initialiser le système via une interface réseau, vous devez terminer la procédure d'installation ; consultez :

- Section 2.2 "Comment installer le serveur Sun Enterprise 420R " on page 45.

Plus exactement, vous devez effectuer les tâches suivantes :

- installer une console système ; voir Section 2.6 "Informations sur la communication avec votre serveur" on page 59 ;
- configurer le port Ethernet ; voir Section 3.2 "Comment configurer l'interface Ethernet standard" on page 74 ;
- raccorder le port Ethernet à un réseau ; voir Section 3.4 "Comment raccorder un câble Ethernet à paire torsadée (TPE)" on page 78 ;
- mettre le système sous tension ; voir Section 2.9 "Comment mettre le système sous tension" on page 64.

Note - Pour initialiser le système via un réseau Ethernet, il est nécessaire qu'il y ait une image initialisable pour l'architecture Sun4u quelque part sur le réseau. Pour plus de détails, consultez les instructions d'installation qui accompagnent votre logiciel Solaris.

3.5.2 Comment procéder

1. A l'invite `ok`, tapez l'une des deux commandes suivantes :
 - a. Pour charger le système d'exploitation dans la mémoire non-rémanente du serveur, tapez ce qui suit :

```
ok boot net
```

Note - Ce faisant, le système d'exploitation n'est chargé que dans la mémoire non-rémanente et n'est donc pas conservé entre deux cycles d'alimentation.

- b. Pour installer le système d'exploitation sur le disque système interne du serveur, tapez ce qui suit :

```
ok boot net - install
```

Ces deux commandes initialisent le système et la console du système affiche l'invite du système.

3.5.3 Prochaines étapes

Si vous voulez utiliser l'interface Ethernet de la carte logique principale en tant que périphérique d'initialisation par défaut, vous devez changer la valeur de certains paramètres OpenBoot. Pour plus d'informations, consultez le manuel *OpenBoot 3.x Command Reference Manual* du *Solaris System Administrator AnswerBook* de votre version de Solaris.

3.6 Comment initialiser le système en utilisant une interface Ethernet PCI

3.6.1 Avant de commencer

Avant de pouvoir initialiser le système via une interface réseau, vous devez terminer la procédure d'installation ; consultez :

- Section 2.2 "Comment installer le serveur Sun Enterprise 420R " on page 45.

Plus exactement, vous devez effectuer les tâches suivantes :

- installer une console système ; voir Section 2.6 “Informations sur la communication avec votre serveur” on page 59 ;
- configurer le port Ethernet PCI ; voir Section 3.3 “Comment ajouter une interface Ethernet” on page 76 ;
- raccorder le port Ethernet à un réseau ; voir Section 3.4 “Comment raccorder un câble Ethernet à paire torsadée (TPE)” on page 78 ;
- mettre le système sous tension ; voir Section 2.9 “Comment mettre le système sous tension” on page 64.

Note - Pour initialiser le système via un réseau Ethernet, il est nécessaire qu'il y ait une image initialisable pour l'architecture Sun4u quelque part sur le réseau. Pour plus de détails, consultez les instructions d'installation qui accompagnent votre logiciel Solaris.

3.6.2 Comment procéder

1. A l'invite `ok`, tapez ce qui suit :

```
ok show-devs
```

La commande `show-devs` liste les périphériques du système. Elle affiche le chemin complet du périphérique `hme`, comme dans l'exemple ci-dessous :

```
/pci@1f,4000/pci@5/SUNW,hme@0,1
```

2. Changez le périphérique réseau par défaut. A l'invite `ok`, tapez :

```
ok nvalias net chemin_hme
ok nvstore
```

Où `chemin_hme` est le chemin complet du périphérique `hme` — dans cet exemple, `/pci@1f,4000/pci@5/SUNW,hme@0,1`.

3. Chargez et initialisez le système d'exploitation via l'interface réseau. Entrez au choix l'une des commandes suivantes :
 - a. Pour charger le système d'exploitation dans la mémoire non-rémanente du serveur, tapez ce qui suit :

```
ok boot net
```

Note - Ce faisant, le système d'exploitation n'est chargé que dans la mémoire non-rémanente et n'est donc pas conservé entre deux cycles d'alimentation.

- b. Pour installer le système d'exploitation sur l'unité de disque interne du système, tapez ce qui suit :**

```
ok boot net - install
```

Ces deux commandes initialisent le système et la console du système affiche l'invite du système.

3.6.3 Prochaines étapes

Si vous voulez utiliser cette interface Ethernet en tant que périphérique d'initialisation par défaut, vous devez changer de façon permanente la valeur du paramètre `boot-device`. Pour plus d'informations, consultez :

- Section 2.11 "Comment sélectionner le périphérique d'initialisation" on page 69 ;
- *OpenBoot 3.x Command Reference Manual* dans le *Solaris System Administrator AnswerBook* de votre version de Solaris.

Configuration matérielle

Ce chapitre décrit la configuration matérielle du système. Il traite les sujets suivants :

- Section 4.1 “Informations sur les fonctions de fiabilité, disponibilité et facilité de maintenance” on page 86 ;
- Section 4.2 “Informations sur la mémoire” on page 89 ;
- Section 4.3 “Informations sur les modules UC” on page 91 ;
- Section 4.4 “Informations sur les bus PCI” on page 92 ;
- Section 4.5 “Informations sur la configuration des grappes de disques et concepts” on page 94 ;
- Section 4.6 “Informations sur les unités de disque internes” on page 97 ;
- Section 4.7 “Informations sur les alimentations” on page 99 ;
- Section 4.8 “Informations sur le port Ethernet standard” on page 101 ;
- Section 4.9 “Informations sur les ports série” on page 101 ;
- Section 4.10 “Informations sur le port parallèle” on page 102 ;
- Section 4.11 “Informations sur les cavaliers de la carte logique principale” on page 102 ;
- Section 4.12 “Informations sur les cavaliers des ports série” on page 103 ;
- Section 4.13 “Informations sur les cavaliers de la PROM flash” on page 104 ;
- Section 4.14 “Informations sur le port SCSI externe” on page 104.

4.1 Informations sur les fonctions de fiabilité, disponibilité et facilité de maintenance

La fiabilité, la disponibilité et la facilité de maintenance, regroupées sous le sigle RAS (de l'anglais Reliability, Availability and Serviceability), sont les trois aspects de la conception d'un système qui contribuent à un fonctionnement ininterrompu et à la minimisation des périodes d'inactivité. La fiabilité est la capacité d'un système à fonctionner de façon continue, sans panne, et à assurer l'intégrité des données. La disponibilité d'un système est le pourcentage de temps durant lequel ce système est accessible et utilisable. La facilité de maintenance, enfin, est relative au temps nécessaire pour remettre un système en service à la suite d'une panne. Ensemble, ces trois éléments sont la clé d'un fonctionnement pratiquement ininterrompu du système.

Pour fournir de hauts niveaux de fiabilité, disponibilité et facilité de maintenance, votre système bénéficie des fonctions suivantes :

- correction d'erreurs et contrôle de parité pour une intégrité renforcée des données ;
- voyants de fonctionnement facilement accessibles ;
- unités de disque enfichables à chaud ;
- prise en charge des configurations RAID 0 et 1 sur les disques internes ;
- prise en charge des configurations RAID 0, 1, 0 +1 et 5 sur les unités de disque externes ;
- prise en charge d'alimentations redondantes ;
- alimentations échangeables à chaud ;
- quatre niveaux de diagnostic système.

4.1.1 Correction d'erreurs et contrôle de parité

Le code correcteur et détecteur d'erreurs (ECC, Error-correcting code) est utilisé sur tous les chemins de données internes du système pour assurer de hauts niveaux d'intégrité des données. Toutes les données qui circulent entre les processeurs, les E/S et la mémoire bénéficient d'une protection ECC de bout en bout.

Le système signale et enregistre les erreurs ECC corrigibles. Une erreur ECC corrigible est une erreur portant sur un seul bit dans un champ de 64 bits. Ces erreurs sont corrigées dès qu'elles sont détectées. La mise en oeuvre de l'ECC permet également de détecter les erreurs portant sur deux bits dans le même champ de 64 bits et les erreurs portant sur plusieurs bits dans le même quartet (groupe de 4 bits).

En sus de la protection ECC des données, le système offre une protection de la parité sur tous les bus d'adresse du système. La protection de la parité est également utilisée sur les bus PCI et SCSI, et dans le cache interne et externe des UC UltraSPARC.

4.1.2 Voyants de fonctionnement

Le système est doté de diodes électroluminescentes facilement accessibles qui se trouvent sur le panneau avant, les baies des disques internes et les alimentations. Ces voyants fournissent des indications visuelles sur l'état du système et de ses composants. Ils éliminent les devinettes et simplifient le diagnostic des problèmes pour une plus grande facilité de maintenance.

Les voyants de fonctionnement du système sont décrits dans la section Section 1.4 "Informations sur le panneau d'état" on page 39, tandis que les voyants des unités de disque et des alimentations sont décrits dans Section 7.11.1 "Signalisation des erreurs" on page 150.

4.1.3 Unités de disque enfichables à chaud

La fonctionnalité d'*enfichage à chaud* des unités de disque internes du système permet de retirer et d'installer ces unités pendant le fonctionnement du système. Toutes les unités sont facilement accessibles par l'avant du système. La technologie d'enfichage à chaud augmente considérablement la facilité de maintenance et la disponibilité du système, en permettant de :

- augmenter de façon dynamique la capacité de stockage pour gérer une charge de travail plus importante et améliorer les performances du système ;
- remplacer les unités de disque sans interrompre le fonctionnement.

Pour plus d'informations sur les unités de disque enfichables à chaud, consultez Section 4.6 "Informations sur les unités de disque internes" on page 97 et Section 4.5 "Informations sur la configuration des grappes de disques et concepts" on page 94.

4.1.4 Prise en charge des configurations de disques RAID 0, RAID 1, RAID 0 + 1 et RAID 5

Le logiciel Solstice DiskSuite conçu pour être utilisé avec le système permet de configurer le stockage sur disques du système selon plusieurs niveaux RAID (Redundant Arrays of Inexpensive Disks, système de disques en grappes). C'est à vous de choisir la configuration RAID la plus appropriée en fonction de son coût et de vos objectifs en matière de performance, fiabilité et disponibilité, pour votre système.

Les configurations RAID 0 (entrelacement), RAID 1 (mise en miroir), RAID 0+1 (entrelacement plus mise en miroir — parfois appelée RAID 10) et RAID 5 (entrelacement plus parité) peuvent toutes être mises en oeuvre en utilisant Solstice DiskSuite. Vous pouvez également configurer une ou plusieurs unités en tant que *pièces de rechange prêtes (hot-spares)*, pour qu'elles remplacent automatiquement une unité défectueuse en cas de panne.

Pour plus d'informations sur les configurations RAID, consultez Section 4.5 "Informations sur la configuration des grappes de disques et concepts" on page 94.

4.1.5 Alimentations redondantes

Le système peut accueillir une ou deux alimentations. Toutes les configurations système peuvent fonctionner avec une seule alimentation. Mais il est possible d'en utiliser une seconde pour assurer la redondance et permettre au système de continuer à fonctionner en cas de panne de la première alimentation.

Pour plus d'informations sur les alimentations, la redondance et les règles de configuration, consultez Section 4.7 "Informations sur les alimentations" on page 99.

4.1.6 Alimentations échangeables à chaud

Dans une configuration redondante, la fonctionnalité *d'échange à chaud* des alimentations devient réalité. Un technicien qualifié agréé peut retirer et changer une alimentation défectueuse sans mettre le système hors tension ni même arrêter le système d'exploitation. Les alimentations sont facilement accessibles par l'avant du système. Pour plus d'informations sur le retrait et l'installation d'une alimentation, consultez le *Sun Enterprise 420R Server Service Manual*.

4.1.7 Quatre niveaux de diagnostic

Pour une facilité de maintenance et une disponibilité améliorées, le système fournit quatre niveaux de tests : POST (auto-test à la mise sous tension), OBdiag (OpenBoot diagnostics), SunVTS™ et Sun Enterprise SyMON™.

POST et OBdiag sont des diagnostics intégrés au microprogramme qui peuvent s'exécuter même lorsque le serveur est dans l'incapacité d'initialiser le système d'exploitation. Les diagnostics de niveau application, tels que SunVTS et Sun Enterprise SyMON, offrent des fonctionnalités de dépannage supplémentaires une fois que le système d'exploitation fonctionne.

Les diagnostics POST fournissent un contrôle rapide mais exhaustif des fonctions matérielles les plus simples du système. Pour plus d'informations sur POST,

consultez Section 7.2 “Informations sur les diagnostics POST” on page 133 et Section 7.3 “Comment utiliser les diagnostics POST” on page 134.

Les diagnostics OBDiag testent le système de manière plus approfondie, interfaces externes comprises. OBDiag est décrit dans Section 7.4 “Informations sur les diagnostics OBDiag” on page 138 et Section 7.5 “Comment utiliser les diagnostics OBDiag” on page 141.

Au niveau des applications, vous avez accès aux diagnostics SunVTS. A l’instar d’OBDiag, SunVTS effectue un test complet du système, interfaces externes comprises. SunVTS vous permet d’exécuter des tests à distance via une connexion réseau. Sachez toutefois que vous ne pouvez utiliser SunVTS que si le système d’exploitation fonctionne. Pour plus d’informations sur SunVTS, consultez Section 7.7 “Informations sur le logiciel SunVTS” on page 144, Section 7.9 “Comment utiliser le logiciel SunVTS” on page 147, et Section 7.8 “Comment vérifier si le logiciel SunVTS est installé” on page 146.

Un autre programme de niveau application, appelé Sun Enterprise SyMON, fournit un vaste éventail de fonctionnalités de surveillance en continu du système. Il vous permet de surveiller l’état du matériel et les performances du système d’exploitation de votre serveur. Pour plus d’informations sur le logiciel Sun Enterprise SyMON, consultez Section 7.10 “Informations sur le logiciel Sun Enterprise SyMON” on page 149.

4.2 Informations sur la mémoire

La carte logique principale du système fournit 16 emplacements pour barrettes DIMM (Dual In-line Memory Module, module de mémoire à double rangée de connexions) haute capacité. Le système prend en charge les barrettes de mémoire à 200 broches, 5 volts, 60 nanosecondes standards de Sun. Des barrettes d’une capacité de 32, 64 ou 256 Mo peuvent être installées sur le système. Ainsi, la mémoire principale totale peut être portée à un maximum de 4 Go.

Les emplacements de mémoire sont agencés en quatre blocs (numérotés de 0 à 3), qui se composent tous de quatre emplacements.

Le système lit ou écrit simultanément dans les quatre DIMM d’un bloc. Il faut, par conséquent, ajouter les barrettes DIMM par quatre dans un même bloc. Pour l’agencement des blocs de DIMM et la numérotation, reportez-vous à Section 7.12.7 “Barrette DIMM défectueuse” on page 163.

Les barrettes de mémoire sont fragiles. Veillez à prendre toutes les précautions nécessaires pour éviter de les endommager avec des décharges électrostatiques. Ces barrettes doivent être installées et changées par un technicien qualifié agréé ; pour toute information sur le retrait et l’installation des barrettes DIMM, consultez le *Sun Enterprise 420R Server Service Manual*.

4.2.1 Règles de configuration

Les règles de configuration de mémoire suivantes s'appliquent au système :

- Au moins un bloc de mémoire (ses quatre emplacements) doit être rempli pour que le système s'initialise.
- Chaque bloc utilisé doit comporter quatre barrettes DIMM de capacité identique (par ex. : quatre DIMM de 64 Mo ou quatre DIMM de 256 Mo).
- Les barrettes DIMM doivent être ajoutées par quatre dans un même bloc.

Note - Dans le serveur Sun Enterprise 420R, chaque bloc de mémoire est composé de deux emplacements situés sur la carte logique principale et de deux emplacements situés sur la carte riser. Lorsque vous ajoutez de la mémoire, vous devez remplir complètement le ou les blocs concernés, c'est-à-dire insérer des barrettes DIMM à la fois dans les emplacements de la carte logique principale et ceux de la carte riser. Pour plus d'informations sur le retrait et l'installation de barrettes DIMM, consultez le *Sun Enterprise 420R Server Service Manual*.

Il est possible d'installer des barrettes DIMM de capacités différentes sur deux blocs différents — par exemple, il est possible d'installer quatre DIMM de 64 Mo dans le bloc 0 et quatre DIMM de 256 Mo dans le bloc 2.



Caution - Les barrettes DIMM sont constituées de composants électroniques extrêmement sensibles à l'électricité statique. L'électricité statique provenant de vos vêtements ou de votre environnement de travail peut endommager ces barrettes. Ne retirez pas les barrettes DIMM de leur emballage antistatique tant que vous n'êtes pas prêt à les installer sur la carte système. Quand vous les manipulez, tenez-les par les bords et n'en touchez pas les composants ni les parties métalliques. Portez toujours un bracelet de mise à la terre lorsque vous manipulez ces barrettes.

4.2.2 Entrelacement de mémoire du système Sun Enterprise 420R

Lorsque les blocs de mémoire 0 et 1 sont remplis de barrettes DIMM de même capacité, les opérations de lecture et d'écriture dans la mémoire sont automatiquement entrelacées entre ces deux blocs. C'est ce qu'on appelle *l'entrelacement bilatéral ou à deux voies*. Cette fonctionnalité réduit considérablement le temps d'attente moyen au niveau de la mémoire, ce qui améliore les performances générales du système. Lorsque les quatre blocs contiennent des barrettes DIMM de même capacité, l'entrelacement se fait entre les quatre blocs (on parle alors *d'entrelacement à quatre voies*), ce qui réduit encore le temps d'attente moyen.

Pour optimiser les performances, installez des barrettes DIMM de même capacité dans les quatre blocs de mémoire. Le tableau ci-après indique comment remplir au

mieux les blocs de mémoire lors de la configuration d'un serveur dans le cas d'une mémoire de 512 Mo.

Niveau de performance de la mémoire	Remplissage des blocs de mémoire
Bon	Quatre DIMM de 64 Mo dans chacun des blocs 0 et 3 (pas d'entrelacement)
Supérieur	Quatre DIMM de 64 Mo dans chacun des blocs 0 et 1 (entrelacement à deux voies)
Excellent	Quatre DIMM de 32 Mo dans chacun des blocs 0, 1, 2, et 3 (entrelacement à quatre voies)

4.3 Informations sur les modules UC

Les modules UC (unité centrale) UltraSPARC II sont des processeurs superscalaires, hautement intégrés et haute performance, qui mettent en oeuvre l'architecture RISC (Reduced Instruction Set Computer, ordinateur à jeu d'instructions réduit) 64_bits SPARC-V9. Le processeur UltraSPARC II supporte les graphiques 2D et 3D, le traitement d'images, la compression et la décompression vidéo ainsi que les effets vidéo au moyen de son jeu d'instructions visuel (VIS, Visual Instruction Set) sophistiqué. Ce dernier fournit de hauts niveaux de performance multimédia, dont notamment la compression/décompression vidéo en temps réel et deux flux de décompression MPEG-2 en qualité full broadcast sans support matériel supplémentaire.

La carte logique principale fournit des emplacements pour quatre modules UC UltraSPARC II. Chaque module processeur se compose d'une puce UC ayant une mémoire cache intégrée pour les données et les instructions, ainsi que de un (1) Mo ou plus de mémoire cache SRAM (static random access memory).

Les modules UC communiquent avec la mémoire principale du système et avec le sous-système E/S par l'intermédiaire d'un bus de données UPA (Ultra Port Architecture) haute vitesse. La fréquence d'horloge du bus UPA est automatiquement synchronisée sur celle des modules UC. Plus précisément, la fréquence d'horloge du bus UPA fonctionne à un sous-multiple de celle des UC. Par exemple, si les UC fonctionnent à 450 MHz, le bus de données UPA peut fonctionner à un quart de cette fréquence, soit 112,5 MHz.

Les opérations de retrait et de changement des modules UC de votre système doivent être effectuées par un technicien qualifié agréé. Pour toute information sur

l'installation et le retrait des modules UC, consultez le *Sun Enterprise 420R Server Service Manual*.

4.3.1 Règles de configuration

Les règles suivantes s'appliquent à votre système :

- Vous pouvez installer jusqu'à quatre modules UC UltraSPARC II dans le serveur.
- S'il n'y a qu'un module UC, il doit être inséré dans l'emplacement UC 2 (J0301) ; deux modules UC doivent être installés dans les emplacements UC 2 (J0301) et 1 (J0201) ; trois modules UC doivent être installés dans les emplacements 2 (J0301), 1 (J0201) et 3 (J0401) ; tandis que quatre modules UC occuperont les quatre emplacements pour modules UC.
- Si vous installez plusieurs modules UC, ces modules doivent fonctionner à la même fréquence (par exemple, 450 MHz) et doivent avoir une mémoire cache de même taille. En général, ceci signifie que ces modules UC doivent porter le même numéro de référence.

Pour plus d'informations sur la localisation des emplacements pour UC sur la carte logique principale, consultez le *Sun Enterprise 420R Server Service Manual*.

4.4 Informations sur les bus PCI

L'ensemble des communications du système avec les périphériques de mémoire de masse et les périphériques d'interface réseau se fait par l'intermédiaire d'une puce pont UPA vers PCI, qui se trouve sur la carte logique principale. Cette puce pont gère la communication entre le bus UPA et les deux bus PCI du système. Ces bus PCI prennent en charge des emplacements pour jusqu'à quatre cartes d'interface PCI. Un bus PCI (le bus 0) gère également les communications entre le système et les périphériques connectés aux ports SCSI, FastEthernet, série, parallèle et clavier/souris de la carte logique principale.

Les cartes PCI existent en toute une variété de configurations. Sachez toutefois que toutes ces cartes ne rentrent pas ni ne fonctionnent dans tous les emplacements PCI, il est donc important de connaître les spécifications de vos cartes PCI et les types de cartes pris en charge par les différents emplacements PCI du système.

Certaines cartes PCI dites "courtes" ne mesurent que 17,46 cm (6,875 pouces) de long, mais la longueur maximale d'une carte PCI est de 31,9 cm (12,28 pouces, les cartes de cette longueur sont dites "longues"). Chaque emplacement du système peut accueillir une carte longue ou courte.

Les cartes PCI les plus anciennes communiquent à travers des bus PCI de 32 bits tandis que de nombreuses cartes plus récentes communiquent à travers des bus plus

larges de 64 bits. Trois des emplacements PCI du système sont en mesure d'accueillir aussi bien des cartes 32 bits que 64 bits tandis que le quatrième ne peut recevoir que des cartes 32 bits.

Les cartes PCI les plus anciennes fonctionnent à 5 VCC tandis que les nouvelles sont conçues pour fonctionner sur du 3,3 VCC. Les cartes qui nécessitent du 5 V ne fonctionnent pas dans les emplacements à 3,3 V et, de même, les cartes à 3,3 V ne fonctionnent pas dans les emplacements à 5 V. Les cartes PCI "universelles" sont conçues pour fonctionner aussi bien sur du 3,3 V que du 5 V, et peuvent donc être insérées dans ces deux types d'emplacements. Le système comporte trois emplacements pour cartes à 5 V et un emplacement pour carte à 3,3 V. Enfin, les quatre emplacements PCI acceptent tous les cartes universelles.

La plupart des cartes PCI fonctionnent à une fréquence de 33 MHz, 66 MHz pour les plus récentes. Les quatre emplacements PCI peuvent accepter des cartes à 33 MHz tandis que les cartes à 66 MHz sont limitées à l'emplacement marqué PCI 4.

Le tableau ci-dessous illustre le mappage des emplacements PCI avec les deux bus PCI et le type de cartes PCI pris en charge dans chaque emplacement.

Etiquette empl. sur panneau arrière	Adresse empl. (bits)/ Type carte (bits)	Fréquence (MHz)	Tension CC/ Type carte
PCI 1	180132 ou 64	33 ou 66	3,3 V ou universelle
PCI 2	200132 ou 64	33	5 V ou universelle
PCI 3	190132 ou 64	33	5 V ou universelle
PCI 4	270132	33	5 V 32 bits ou universelle

Pour ce qui est des adresses des emplacements PCI sur la carte logique principale, consultez le *Sun Enterprise 420R Server Service Manual*.

4.4.1 Règles de configuration

Les règles suivantes s'appliquent à votre système :

- Tous les emplacements supportent les cartes PCI universelles.
- Tous les emplacements supportent les cartes PCI longues et courtes.
- Chaque emplacement peut fournir jusqu'à 15 watts de puissance. La puissance totale utilisée pour l'ensemble des quatre emplacements ne doit pas dépasser 60 watts.

Vous pouvez installer des cartes PCI dans tout emplacement compatible PCI. Il n'est pas nécessaire de remplir les emplacements dans un ordre donné. Dans la plupart

des cas, les performances E/S du système ne seront pas affectées par la mise en place des cartes PCI dans les emplacements. Sachez toutefois que les systèmes lourdement chargés fourniront de meilleures performances générales en installant des cartes d'interface haut débit sur des bus séparés (par ex. : les contrôleurs hôte UltraSCSI double canal et les interfaces ATM-622 sont des cartes d'interface haut débit).

Vous pouvez également améliorer la disponibilité globale du système en installant des interfaces réseau ou de mémoire de masse redondantes sur des bus séparés.

4.5 Informations sur la configuration des grappes de disques et concepts

Le logiciel Solstice DiskSuite est conçu pour être utilisé avec les unités de disque internes et externes du serveur Sun Enterprise 420R. Ce logiciel supporte toute une variété de configurations appelées *grappes de disques*, qui améliorent les performances, la capacité et la disponibilité du stockage.

Note - Solstice DiskSuite et les autres logiciels doivent être commandés séparément.

Cette section décrit certaines des configurations les plus pratiques et les plus répandues :

- concaténation de disques ;
- mise en miroir (RAID 1) ;
- entrelacement (RAID 0) ;
- entrelacement plus parité (RAID 5) ;
- pièces de rechange prêtes ;
- enfichage à chaud.

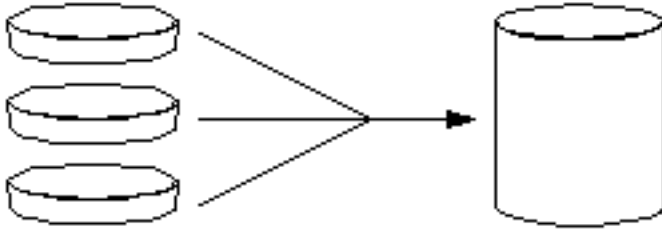
Le logiciel DiskSuite crée des *métapériphériques* — périphériques de disque logiques constitués d'un ou plusieurs disques physiques ou une ou plusieurs partitions de disques différents. Lorsque vous utilisez Solstice DiskSuite pour créer un métapériphérique, le système d'exploitation utilise ce métapériphérique et en assure la maintenance comme s'il s'agissait d'un périphérique unique.

Par exemple, vous pouvez associer deux disques, `c1t2d0s2` et `c1t3d0s2`, pour former le métapériphérique `/dev/md/rdisk/d0`.

Les disques internes du serveur Sun Enterprise 420R supportent RAID 1, RAID 0, et RAID 1 + RAID 0. Certaines configurations plus complexes, dont RAID 5, peuvent être prises en charge en utilisant des grappes de disques externes et une ou plusieurs cartes de contrôleur hôte PCI.

4.5.1 Concaténation de disques

La concaténation de disques est une méthode qui permet d'augmenter le volume logique au-delà de la capacité d'une unité de disque en créant un grand métapériphérique à partir de deux unités plus petites ou plus. Ceci vous permet de créer arbitrairement des partitions de grande taille.



En utilisant cette méthode, les disques concaténés sont remplis de données de façon séquentielle : le second disque est écrit lorsqu'il n'y a plus de place sur le premier, le troisième lorsqu'il n'y a plus de place sur le deuxième et ainsi de suite.

4.5.2 Mise en miroir : RAID 1

La mise en miroir de disques ou redondance de disques est une technique qui consiste à réaliser deux copies complètes de toutes les données stockées sur deux disques séparés, pour assurer une protection contre les pertes de données en cas de panne de disque. Un métapériphérique est créé à partir de ces deux disques.

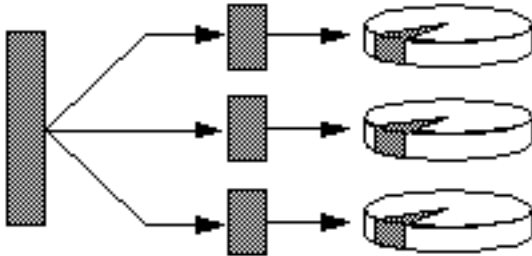


Chaque fois que le système d'exploitation doit écrire dans le métapériphérique mis en miroir, les deux disques sont mis à jour. Les disques comportent exactement les mêmes informations, à tout moment. Lorsque le système d'exploitation doit lire dans le métapériphérique mis en miroir, il lit du disque le plus facilement accessible à ce moment donné. Ce mode est quelquefois appelé RAID 1.

RAID 1 offre le plus haut niveau de protection des données, mais les frais de mémoire de masse sont importants vu que les données sont stockées en double.

4.5.3 Entrelacement : RAID 0

L'entrelacement de disques (parfois appelé RAID 0) est une technique qui permet d'augmenter le débit d'un système en utilisant plusieurs disques en parallèle. Alors que dans le cas de disques non-entrelacés, le système d'exploitation écrit l'ensemble d'un bloc sur un même disque, dans une solution entrelacée chaque bloc est divisé et des portions de données sont écrites sur différents disques.



En utilisant une configuration RAID 0, les performances du système sont nettement supérieures que si vous optez pour RAID 1 ou 5, mais la possibilité de perdre des données augmente car il n'y a pas manière de récupérer ni de reconstruire les données stockées sur un disque défectueux.

4.5.4 Entrelacement plus parité : RAID 5

RAID 5 est une variante de la technique de l'entrelacement dans laquelle des informations de parité sont incluses avec chaque écriture sur disque. L'avantage de cette technique est que si l'un quelconque des disques d'une grappe RAID 5 tombe en panne, il est possible de reconstruire l'ensemble des informations qu'il contenait à partir des données et des informations de parité contenues sur les disques restants.

En utilisant RAID 5, les performances du système se situent entre celles de RAID 0 et RAID 1, et la protection contre les pertes de données est complète.

4.5.5 Pièces de rechange prêtes

Dans un agencement comportant des *pièces de rechange prêtes*, une ou plusieurs unités de disque sont installées dans le système mais restent inutilisées dans le cadre d'un fonctionnement normal. Si l'une des unités actives tombe en panne, les opérations d'écriture sont automatiquement redirigées sur une unité de rechange prête et le disque défectueux cesse d'être utilisé.

4.5.6 Enfichage à chaud

Les baies de disque du système sont conçues pour permettre le retrait et l'insertion de disques pendant que le système est sous tension. La technologie *d'enfichage à chaud* augmente considérablement la facilité de maintenance et la disponibilité du système, en permettant de :

- Ajouter du matériel de manière dynamique pour permettre au système de gérer une charge de travail plus importante, d'équilibrer les charges et d'améliorer ses performances en fonctionnement.
- Retirer/changer du matériel défectueux en minimisant les interruptions dues à la maintenance.

Pour plus d'informations sur les unités de disque enfichables à chaud, consultez Section 4.6 "Informations sur les unités de disque internes" on page 97.

4.5.7 Pour en savoir plus

Consultez la documentation qui accompagne le logiciel Solstice DiskSuite.

4.6 Informations sur les unités de disque internes

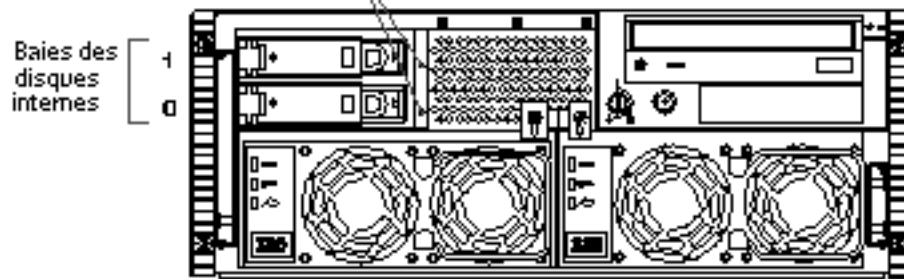
Le serveur Sun Enterprise 420R prend en charge jusqu'à deux unités de disque UltraSCSI enfichables à chaud internes. Ces unités mesurent 8,89 cm de large et 2,54 cm de haut (3,5 x 1 pouces).

Ces unités sont supportées par l'interface UltraSCSI à 40 Mo/s de la carte logique principale. Elles s'enfichent toutes deux dans le fond de panier pour deux disques qui se monte à l'arrière du porte-disques du système.

Un voyant lumineux vert se trouve sur le côté droit de chacune des unités de disque installées. Ces diodes électroluminescentes signalent l'état de fonctionnement de l'unité correspondante. Pour plus d'informations sur ces voyants, consultez Section 7.11.1.4 "Voyants lumineux des disques" on page 153.

La figure suivante montre les deux unités de disque internes du système et leurs voyants lumineux. Les unités de disque sont numérotées 0 et 1, l'unité 0 étant le disque système par défaut.

Voyants lumineux des unités de disque



Le logiciel Solstice DiskSuite fourni avec le kit média serveur Solaris vous permet d'utiliser les unités de disque *internes* dans les trois configurations RAID suivantes : RAID 0 (entrelacement), RAID 1 (mise en miroir) et RAID 0+1 (entrelacement plus mise en miroir). Vous pouvez également configurer des unités en tant que pièces de rechange prêtes. Pour plus d'informations sur toutes les configurations RAID supportées, consultez Section 4.5 "Informations sur la configuration des grappes de disques et concepts" on page 94.

La fonctionnalité d'*enfichage à chaud* des unités de disque internes du système permet de retirer et d'installer des disques pendant le fonctionnement du système. Cette fonctionnalité réduit considérablement le temps d'arrêt du système associé au changement d'une unité de disque.

La procédure d'enfichage à chaud emploie des commandes logicielles pour préparer le système avant le retrait d'une unité de disque et pour reconfigurer l'environnement d'exploitation après l'installation de l'unité de rechange. La procédure d'enfichage à chaud exacte à suivre dépend de la version de l'environnement d'exploitation Solaris que vous utilisez. Pour la procédure complète, consultez les *Platform Notes: Sun Enterprise 420R Server*, disponibles dans le *Solaris on Sun Hardware AnswerBook*. Cette documentation AnswerBook figure sur le CD Solaris Supplement de votre version de Solaris.

Pour pouvoir installer ou retirer un disque à chaud, vous devez en connaître le nom de périphérique physique ou logique. Si le système rencontre une erreur de disque, vous devriez en général trouver des messages relatifs au(x) disque(s) en panne dans votre console système. Ces informations sont également consignées dans le ou les fichiers `/var/adm/messages`. Ces messages d'erreur indiquent en général un disque défectueux par son nom de périphérique physique (tel que `/devices/pci@1f,4000/scsi@3/sd@b,0`) ou par son nom de périphérique logique (tel que `c0t11d0`). En sus, certaines applications peuvent indiquer un numéro d'emplacement de disque (de 0 à 1).

Vous pouvez vous servir du tableau suivant pour associer les numéros des emplacements de disque internes et les noms de périphérique physiques des différentes unités de disque.

N° emplacement disque	Nom périph. logique	Nom périph. physique
0	c0t0d0	/devices/pci@1f,4000/scsi@3/sd@0,0
1	c0t1d0	/devices/pci@1f,4000/scsi@3/sd@1,0

4.6.1 Règles de configuration

Les règles suivantes s'appliquent à votre système :

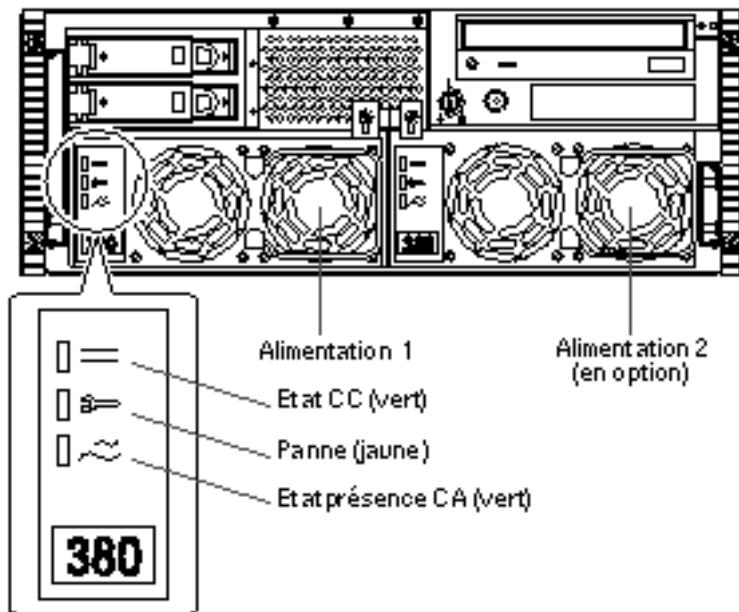
- Vous devez utiliser des unités de disque standards Sun de 8,89 cm de large et 2,5 cm de haut (3,5 x 1 pouces) qui soient compatibles UltraSCSI et fonctionnent à 10 000 tours par minute (tr/min).
- Les ID SCSI des disques sont câblés sur les fonds de panier des disques. Il est inutile de régler les cavaliers des ID SCSI sur les unités de disque. L'adresse cible SCSI (ID SCSI) de chaque unité de disque est déterminée par l'emplacement où l'unité est connectée à son fond de panier UltraSCSI.
- Les unités de disque partagent le bus SCSI interne avec les périphériques de supports amovibles SCSI dans le groupe RMA. Le câble SCSI des supports amovibles fournit la terminaison pour le bus SCSI interne.

Pour toute information sur la mise en oeuvre des configurations RAID, consultez Section 4.5 "Informations sur la configuration des grappes de disques et concepts" on page 94.

4.7 Informations sur les alimentations

Une carte de distribution de puissance fournit du courant CC à tous les composants internes du système. Les alimentations du système s'enchâssent dans les connecteurs de cette carte et, lorsque les deux alimentations sont installées, celles-ci participent de manière égale à la satisfaction des besoins du système.

Les alimentations sont des unités modulaires conçues pour pouvoir être installées et retirées rapidement et facilement, même lorsque le système fonctionne. Ces alimentations sont installées dans des baies situées à l'avant du système, comme illustré dans la figure ci-dessous.



Le système peut accueillir au choix une ou deux alimentations. Chaque alimentation fournit jusqu'à 380 watts de courant CC. Toutes les configurations système peuvent fonctionner avec une seule alimentation d'installée.

Vous pouvez utiliser une seconde alimentation pour assurer la redondance, permettant ainsi au système de continuer à fonctionner si l'une des alimentations tombe en panne. Si votre serveur est équipé d'une seconde alimentation, branchez le second cordon d'alimentation CA à la prise de gauche (marquée 2). Vous pouvez connecter la seconde alimentation au même circuit CA que la première. Cependant, afin d'augmenter la redondance du système, nous vous conseillons de connecter les deux alimentations à des circuits séparés.

Les opérations de retrait et d'installation d'une alimentation doivent être effectuées par un technicien qualifié agréé. Pour plus d'informations sur le retrait et l'installation des alimentations, consultez le *Sun Enterprise 420R Server Service Manual*.

Dans une configuration redondante, les alimentations permettent l'*échange à chaud*. Ceci signifie que vous pouvez retirer et changer une alimentation en panne sans mettre le système hors tension ni même arrêter le système d'exploitation.



Caution - Lorsque vous retirez une alimentation échangeable à chaud, ne commencez pas à la sortir pour la re rentrer aussitôt. Vous devez toujours retirer complètement une alimentation avant de la réinsérer ou d'en insérer une de rechange. Toute insertion/désinsertion rapide des alimentations peut causer des conditions d'erreur erronées.

A l'avant des alimentations, trois voyants lumineux indiquent l'état des courants CA et CC ainsi que les conditions de panne éventuelles. Pour plus de détails, consultez Section 7.11.1.3 "Voyants lumineux des alimentations" on page 152.

Note - Les alimentations du Sun Enterprise 420R s'arrêtent automatiquement en présence de certaines conditions de surchauffe ou de panne. Pour rétablir le fonctionnement après un arrêt automatique, vous devez débrancher le cordon CA, attendre environ 10 secondes puis rebrancher le cordon.

4.8 Informations sur le port Ethernet standard

La carte logique principale du système fournit une interface Ethernet 10BASE-T/100BASE-TX commutable, à reconnaissance automatique, conforme à la norme IEEE 802.3u. Cette interface se configure automatiquement pour un fonctionnement à 10 Mbits/s ou 100 Mbits/s, selon les caractéristiques du réseau.

Un connecteur préconfiguré sur le panneau arrière permet d'accéder à l'interface Ethernet :

- un connecteur RJ-45 pour la connexion à un câble Ethernet à paire torsadée de catégorie 5 (TPE).

Pour les instructions de configuration de l'interface Ethernet de la carte logique principale, consultez Section 3.2 "Comment configurer l'interface Ethernet standard" on page 74.

Pour le schéma du connecteur et l'affectation des broches, consultez Section A.3 "Références pour le connecteur TPE" on page 170.

Pour toute information sur les caractéristiques de fonctionnement et les paramètres de configuration du gestionnaire de périphériques Fast Ethernet hme, consultez les *Platform Notes: The hme FastEthernet Device Driver*. Ce document figure dans le *Solaris on Sun Hardware AnswerBook*, qui se trouve sur le CD *Solaris Supplement* de la version de Solaris que vous exécutez.

4.9 Informations sur les ports série

Le système fournit deux ports de communication série par l'intermédiaire d'une paire de connecteurs DB-25 situés sur le panneau arrière. Ces deux ports permettent tous deux des communications synchrones et asynchrones.

En mode synchrone, chaque port fonctionne à un débit quelconque compris entre 50 Kbaud et 256 Kbaud lorsque l'horloge est générée en interne. Lorsque l'horloge est générée à partir d'une source externe, la communication synchrone se fait à un débit pouvant atteindre 384 Kbaud.

En mode asynchrone, les deux ports supportent des débits de 50, 75, 110, 200, 300, 600, 1200, 1800, 2400, 4800, 9600, 19 200, 38 400, 57 600, 76 800, 115 200, 153 600, 230 400, 307 200 et 460 800 bauds.

Ces deux ports série peuvent être configurés pour fournir des niveaux de signal EIA-423 ou EIA-232D. Les niveaux de signal sont contrôlés par des cavaliers qui se trouvent sur la carte logique principale du système. Le paramétrage par défaut est EIA-423. Pour plus d'informations sur la configuration des cavaliers des ports série, consultez le *Sun Enterprise 420R Server Service Manual*.

Vous trouverez un schéma du connecteur, une représentation de son icône sur le panneau arrière et l'affectation de ses broches dans Section A.2 "Références pour les connecteurs A et B des ports série" on page 168.

4.10 Informations sur le port parallèle

Le système fournit un port parallèle bidirectionnel compatible IEEE 1284, qui permet de connecter le système à une imprimante locale ou à tout autre périphérique parallèle compatible. La connectivité parallèle est assurée par un connecteur DB-25 à 25 broches standard, qui se trouve sur le panneau arrière du système.

Ce port parallèle fonctionne à un débit de transfert de données de 2 Mo/s et supporte les modes du protocole EPP (Enhanced Parallel Port) ainsi que les modes standards Centronics, Nibble et Byte.

Vous trouverez un schéma de ce connecteur, une représentation de son icône sur le panneau arrière et l'affectation de ses broches dans Section A.5 "Références pour le connecteur du port parallèle" on page 175.

4.11 Informations sur les cavaliers de la carte logique principale

Les cavaliers de la carte logique principale ont les fonctions suivantes :

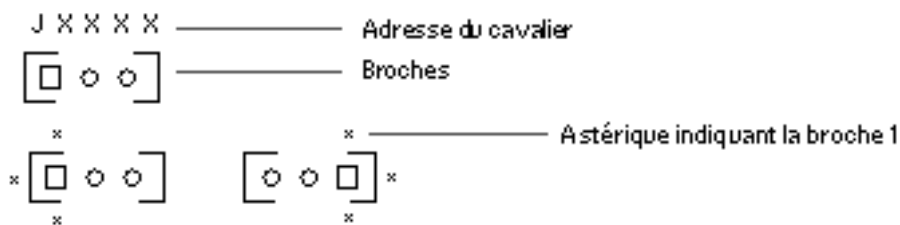
- Configurer les ports série pour un fonctionnement EIA-423 ou EIA-232D. Pour plus d'informations sur les réglages des cavaliers EIA-423/232D et sur comment

les configurer, consultez Section 4.12 “Informations sur les cavaliers des ports série” on page 103.

- Modifier le fonctionnement de la PROM flash située sur la carte logique principale. Pour plus d’informations sur les réglages des cavaliers de la PROM flash, consultez Section 4.13 “Informations sur les cavaliers de la PROM flash” on page 104.

La modification des réglages des cavaliers ne doit être effectuée que par un technicien qualifié agréé. Pour plus d’informations sur le changement des réglages des cavaliers, consultez le *Sun Enterprise 420R Server Service Manual*.

Les cavaliers sont indiqués sur la carte logique principale par leurs adresses. Par exemple, les cavaliers des ports série sont marqués J2805 et J2804. Les broches des cavaliers se trouvent juste à côté des adresses. La broche 1 est signalée par un astérisque (*) dans l’une des positions illustrées ci-dessous.



4.12 Informations sur les cavaliers des ports série

Les cavaliers des ports série de la carte logique principale (J2805 et J2804) permettent de configurer les deux ports série du système pour, au choix, des niveaux de signal EIA-423 ou EIA-232D. Les niveaux EIA-423 constituent le standard par défaut pour les utilisateurs nord-américains tandis que les niveaux EIA-232D sont requis pour les télécommunications numériques dans les pays de l’Union européenne.

La configuration des cavaliers ne doit être effectuée que par un technicien qualifié agréé. Pour toute information sur la configuration des cavaliers, sur l’emplacement des cavaliers des ports série sur la carte logique principale et pour les instructions de configuration, consultez le *Sun Enterprise 420R Server Service Manual*.

Pour toute information sur le marquage des cavaliers sur la carte logique principale par leurs adresses, consultez Section 4.11 “Informations sur les cavaliers de la carte logique principale” on page 102.

4.13 Informations sur les cavaliers de la PROM flash

Le système utilise la PROM flash pour permettre la reprogrammation et l'utilisation de blocs de code d'initialisation spécifiques contenus dans la mémoire rémanente du système, et permettre la reprogrammation à distance de ce code par un administrateur de systèmes autorisé, via un réseau local.

Deux cavaliers de la carte logique principale influent sur le fonctionnement de la PROM flash. Le tableau ci-dessous en indique la fonction.

Cavalier	Un pontage sur les broches 1 + 2 sélectionne	Un pontage sur les broches 2 + 3 sélectionne	Pontage par défaut sur les broches	Signal contrôlé
J3001	Protection contre l'écriture	Ecriture autorisée	1 + 2	FLASH PROM PROG ENABLE
J3002	Initialisation moitié haute	Initialisation normale (moitié basse)	1 + 2	XOR LOGIC SET

Pour plus d'informations sur la programmation de la PROM flash, consultez la documentation fournie avec le CD-ROM de mise à jour de la PROM flash.

Pour toute information sur le marquage des cavaliers sur la carte logique principale par leurs adresses, consultez Section 4.11 "Informations sur les cavaliers de la carte logique principale" on page 102.

La modification des réglages des cavaliers ne doit être effectuée que par un technicien qualifié agréé. Pour plus d'informations sur l'emplacement des cavaliers de la PROM flash sur la carte logique principale et pour les instructions de configuration, consultez le *Sun Enterprise 420R Server Service Manual*.

4.14 Informations sur le port SCSI externe

Les périphériques SCSI externes sont pris en charge via un connecteur SCSI à 68 broches, qui se trouve sur le panneau arrière du système. Ce bus peut fonctionner en UltraSCSI (40 Mo/s) et supporter des périphériques SCSI externes, wide ou narrow, à une extrémité, supplémentaires. Le bus SCSI externe est séparé du bus SCSI interne

réservé aux périphériques de supports amovibles et aux unités de disque internes. Vous trouverez dans Section A.4 "Références pour le connecteur UltraSCSI" on page 172, un schéma de ce connecteur et l'affectation de ses broches.

Le bus SCSI externe peut supporter jusqu'à quatre périphériques de bande SCSI externes s'il est utilisé exclusivement pour des périphériques de bande. Si d'autres types de périphériques SCSI sont présents, ce bus ne supportera que deux périphériques de bande SCSI maximum. D'autres périphériques de bande externes peuvent être pris en charge en installant des cartes de contrôleur hôte PCI appropriées.

4.14.1 Périphériques cibles

Jusqu'à 12 périphériques compensés Sun peuvent fonctionner sur le bus SCSI externe à 20 Mo/s. Pour des performances UltraSCSI, soit 40 Mo/s, un maximum de sept périphériques peuvent être connectés. Les adresses cibles du bus SCSI externe (aussi connues sous l'appellation ID SCSI) doivent être comprises dans une plage allant de 0 à 15. L'adresse cible 7 est réservée au contrôleur hôte SCSI qui se trouve sur la carte logique principale. Tous les périphériques du bus doivent avoir une adresse cible unique.

Les adresses relatives au lecteur de CD-ROM (6) et au lecteur de bande (4 ou 5) internes sont déterminées par des cavaliers situés sur ces unités. Si les lecteurs de CD-ROM et de bande ont été installés en usine, ils seront déjà configurés avec les bonnes adresses. Les unités de disque internes utilisent 0 et 1.

4.14.2 Longueur du bus

Pour bénéficier de performances UltraSCSI sur le bus SCSI externe, vous devez vous plier aux limites suivantes en matière de longueur de bus pour les périphériques SCSI reliés en guirlande :

- de 1 à 3 périphériques, la longueur de bus maximale est de 3 mètres (9,84 pieds) ;
- de 4 à 7 périphériques, la longueur de bus maximale est de 1,5 mètres (4,92 pieds).

Vous devez tenir compte de la longueur du bus interne du serveur Sun Enterprise 420R, soit 0,9 mètres (2,952 pieds) lors du calcul de la longueur de bus.

Si vous dépassez ces limites, les périphériques UltraSCSI risquent de fonctionner à moins de 40 Mo/s. Et, dans de telles conditions, un périphérique UltraSCSI peut donner lieu à des erreurs qui peuvent entraîner la réinitialisation et le fonctionnement à 20 Mo/s.

Pour bénéficier de performances fast/wide sur le bus SCSI externe, la longueur de bus SCSI maximale pour les périphériques reliés en guirlande est de 6 mètres (19,7 pieds), valeur dans laquelle est comprise la longueur du bus interne du serveur Sun Enterprise 420R soit 0,9 mètres (2,952 pieds).

Les câbles SCSI conformes UltraSCSI externes ont une impédance de 90 ohm (+/- 6 ohm) et sont nécessaires pour l'interface UltraSCSI. La mise en oeuvre Sun d'UltraSCSI nécessite que la longueur totale du bus SCSI ne dépasse pas 6 mètres (20 pieds) et un maximum de 12 périphériques compensés Sun.

Compte tenu de la faible longueur du bus, un câble SCSI externe d'environ 0,8 mètres (31,5 pouces) est supporté (référence n°530-2883) en plus d'un câble externe UltraSCSI de 2 mètres (2,2 yards) (référence n°530-2884).

4.14.3 Câblage SCSI externe et terminaison

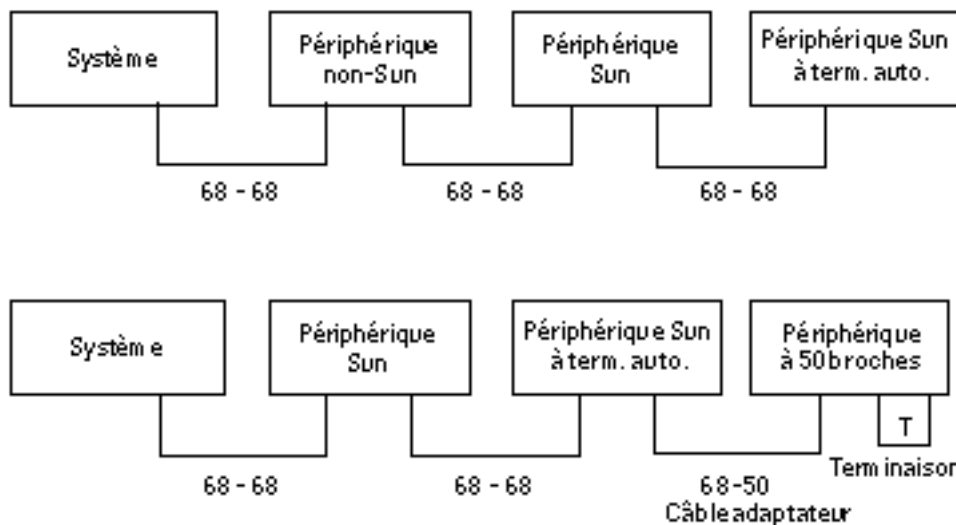
Respectez les principes de câblage suivants pour un câblage des périphériques et une terminaison corrects sur le bus SCSI externe :

- Pour bénéficier de performances UltraSCSI, tous les câbles utilisés doivent être conformes UltraSCSI.
- Le bus SCSI externe doit être terminé de manière appropriée. La plupart des périphériques Sun utilisent la terminaison automatique. Consultez la documentation fournie avec le périphérique concerné.
- Si tous les périphériques de mémoire de masse externes utilisent des connecteurs à 68 broches, commencez par connecter l'ensemble des périphériques qui ne sont pas de marque Sun puis terminez la chaîne par un périphérique à terminaison automatique Sun.
- Si les périphériques de mémoire de masse externes n'ont pas tous le même nombre de broches (68 ou 50 broches), commencez par connecter les périphériques à 68 broches de Sun au système puis terminez la chaîne par un périphérique à 50 broches et sa terminaison. Le périphérique à 68 broches connecté au câble adaptateur 68/50 broches doit être à terminaison automatique afin de terminer les bits les plus significatifs.



Caution - Ne connectez pas de périphériques à 68 broches après les périphériques à 50 broches ; des erreurs du bus SCSI se produiraient.

Les figures suivantes résument ces principes de câblage.



4.14.4 Support multi-initiateur

La mise en oeuvre SCSI du système inclut le support multi-initiateur : tout adaptateur hôte externe du bus peut bénéficier d'une alimentation de type Termpower. Ceci signifie que même en cas de perte de puissance du système, les périphériques du bus SCSI (à l'exception de ceux qui sont alimentés par le système) peuvent continuer à fonctionner.

4.14.5 Règles de configuration

Pour bénéficier de performances fast/wide, vous pouvez connecter jusqu'à 12 périphériques au bus SCSI externe. Pour des performances UltraSCSI, vous devez vous limiter à sept périphériques. Chaque périphérique doit avoir une adresse cible (ID SCSI) unique comprise entre 0 et 15.

Vous ne pouvez pas attribuer l'adresse 7 à un périphérique quelconque car elle est réservée au contrôleur hôte de la carte logique principale.

Pour bénéficier de performances UltraSCSI sur le bus SCSI externe, tous les câbles doivent être conformes UltraSCSI et vous devez respecter les limites de longueur de bus suivantes :

- de 1 à 3 périphériques, la longueur de bus maximale est de 3 mètres (9,84 pieds) ;
- de 4 à 7 périphériques, la longueur de bus maximale est de 1,5 mètres (4,92 pieds).

Vous devez tenir compte de la longueur du bus interne du serveur Sun Enterprise 420R, soit 0,9 mètres (2,952 pieds) lors du calcul de la longueur de bus.

Pour bénéficier de performances fast/wide sur le bus SCSI externe, la longueur de bus SCSI supportée chez Sun pour les périphériques SCSI reliés en guirlande est de 6 mètres (19,7 pieds), valeur qui comprend la longueur du bus interne du Sun Enterprise 420R.

Les périphériques UltraSCSI peuvent être associés à des périphériques non-UltraSCSI sur un même bus. Les périphériques UltraSCSI continueront à fonctionner à des vitesses UltraSCSI (40 Mo/s), du moment que les règles relatives au câblage UltraSCSI, à la longueur de bus, à la terminaison et aux périphériques cibles sont respectées.

Si tous les périphériques SCSI externes utilisent des connecteurs à 68 broches, commencez par connecter tous les périphériques qui ne sont pas de marque Sun au système puis connectez un périphérique Sun à terminaison automatique en fin de chaîne.

Si les périphériques de mémoire de masse externes n'ont pas tous le même nombre de broches (68 ou 50 broches), commencez par connecter les périphériques à 68 broches de Sun au système puis terminez la chaîne par un périphérique à 50 broches et sa terminaison. Le périphérique à 68 broches connecté au câble adaptateur 68/50 broches doit être à terminaison automatique afin de terminer les bits les plus significatifs.

Si vous installez un lecteur de bande interne dans le système, vous devez lui attribuer l'adresse cible 4 ou la 5. Si vous installez un lecteur de CD-ROM dans le système, vous devez lui attribuer l'adresse cible 6. Si ces lecteurs ont été installés en usine, ils seront déjà configurés avec les bonnes adresses.

Le câble SCSI des supports amovibles fournit la terminaison du bus SCSI interne.

Changement d'une unité de disque

Ce chapitre indique ce que vous devez savoir et faire pour installer, retirer ou changer des unités de disque internes.

A l'exception de celles concernant les unités de disque internes du serveur Sun Enterprise 420R, *toutes les opérations d'installation ou de changement de composants ou autres pièces* doivent être effectuées par des techniciens qualifiés agréés.

Les tâches suivantes sont décrites dans ce chapitre :

- Section 5.1 "Comment éviter toute décharge électrostatique" on page 109 ;
- Section 5.2 "Comment retirer une unité de disque" on page 111 ;
- Section 5.3 "Comment installer une unité de disque" on page 114 ;
- Section 5.4 "Comment lancer une initialisation de reconfiguration" on page 116.

5.1 Comment éviter toute décharge électrostatique

Suivez la procédure ci-après pour éviter tout dommage dû à l'électricité statique à chaque fois que vous accédez aux unités internes du système.

5.1.1 Avant de commencer

Effectuez la tâche suivante :

- Section 2.12 "Comment mettre le système hors tension" on page 71.

Vous devez disposer des éléments suivants :

- bracelet ou bracelet de cheville antistatique ;
- tapis antistatique (ou équivalent).

5.1.2

Comment procéder



Caution - Les cartes à circuits imprimés et les unités de disque dur contiennent des composants électroniques qui sont extrêmement sensibles à l'électricité statique. Des quantités minimales d'électricité statique comme celles pouvant provenir de vos vêtements ou de votre environnement de travail peuvent détruire ces composants. Ne touchez pas ces composants ni leurs parties métalliques sans prendre les précautions nécessaires.

1. Ne débranchez le cordon d'alimentation CA de la prise murale *que si vous devez manipuler la carte de distribution de puissance.*

Le cordon d'alimentation CA permet de décharger l'électricité statique. Il est donc, en général, conseillé de le laisser branché lors des procédures d'installation et de réparation. Vous ne devez débrancher ce cordon que dans le cadre de la maintenance de la carte de distribution de puissance.

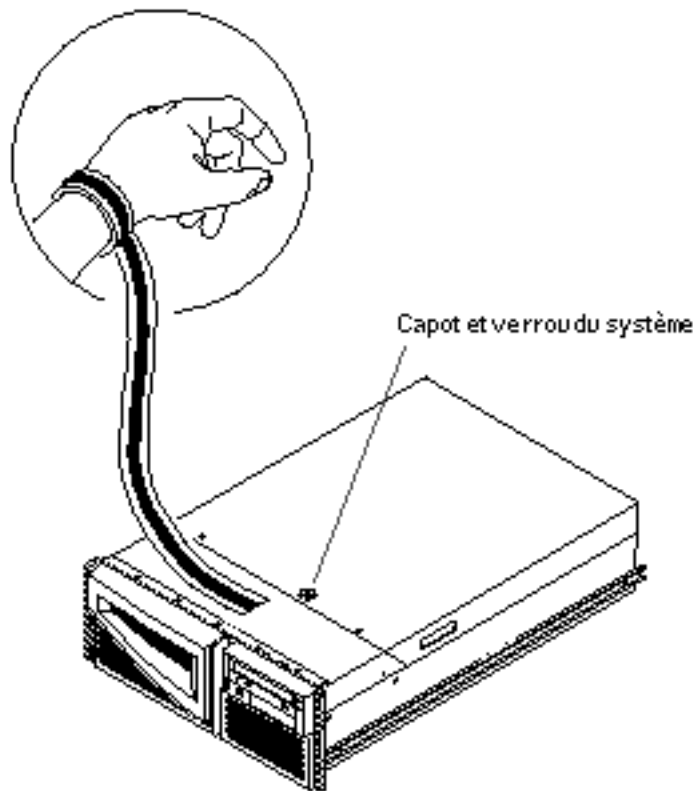
2. Utilisez un tapis antistatique ou une surface similaire.

Lorsque vous effectuez une opération d'installation ou de maintenance quelconque, placez les pièces sensibles à l'électricité statique telles que les unités de disque sur une surface antistatique. Les éléments suivants peuvent être utilisés comme surface antistatique :

- sachet ayant servi à envelopper une pièce de rechange Sun ;
- carton utilisé pour emballer une pièce de rechange Sun ;
- tapis de décharge électrostatique (ESD) Sun, numéro de référence 250-1088 (disponible auprès de votre revendeur Sun) ;
- tapis ESD jetable, envoyé avec les pièces de rechange ou certaines options.

3. Utilisez un bracelet antistatique.

Fixez l'extrémité appropriée de la bande à la partie métallique du châssis du système et l'autre extrémité à votre poignet. Consultez les instructions qui accompagnent cet article.



4. Détachez les deux extrémités de la bande une fois que vous avez terminé la procédure d'installation ou de maintenance.

5.2 Comment retirer une unité de disque

La fonctionnalité d'*enfichage à chaud* des unités de disque du système vous permet de retirer une unité sans arrêter le système d'exploitation ni mettre le système hors tension. Pour plus d'informations, consultez :

- Section 4.5 "Informations sur la configuration des grappes de disques et concepts" on page 94 ;
- Section 4.6 "Informations sur les unités de disque internes" on page 97.

5.2.1 Avant de commencer

Vous devez prendre les précautions antistatiques nécessaires quand vous manipulez un disque dur. Pour plus d'informations, consultez :

- Section 5.1 "Comment éviter toute décharge électrostatique" on page 109.

Si le serveur est installé sans console graphique locale ni terminal ni moniteur, vous devez installer une de ces options afin de pouvoir donner des commandes logicielles. Consultez Section 2.7 "Comment raccorder un terminal alphanumérique (ASCII)" on page 59, Section 2.8 "Comment configurer une console graphique locale" on page 61 ou Section 2.6 "Informations sur la communication avec votre serveur" on page 59.

5.2.2 Comment procéder

1. Préparez le système pour le retrait du disque.

La procédure de retrait à chaud emploie des commandes logicielles pour préparer le système avant le retrait de l'unité de disque. Consultez Section 4.6 "Informations sur les unités de disque internes" on page 97.

2. Si vous ne retirez pas l'unité de disque à chaud, arrêtez le système d'exploitation et mettez le système hors tension.

Voir Section 2.12 "Comment mettre le système hors tension" on page 71.

3. Déverrouillez les portes avant et ouvrez-les.

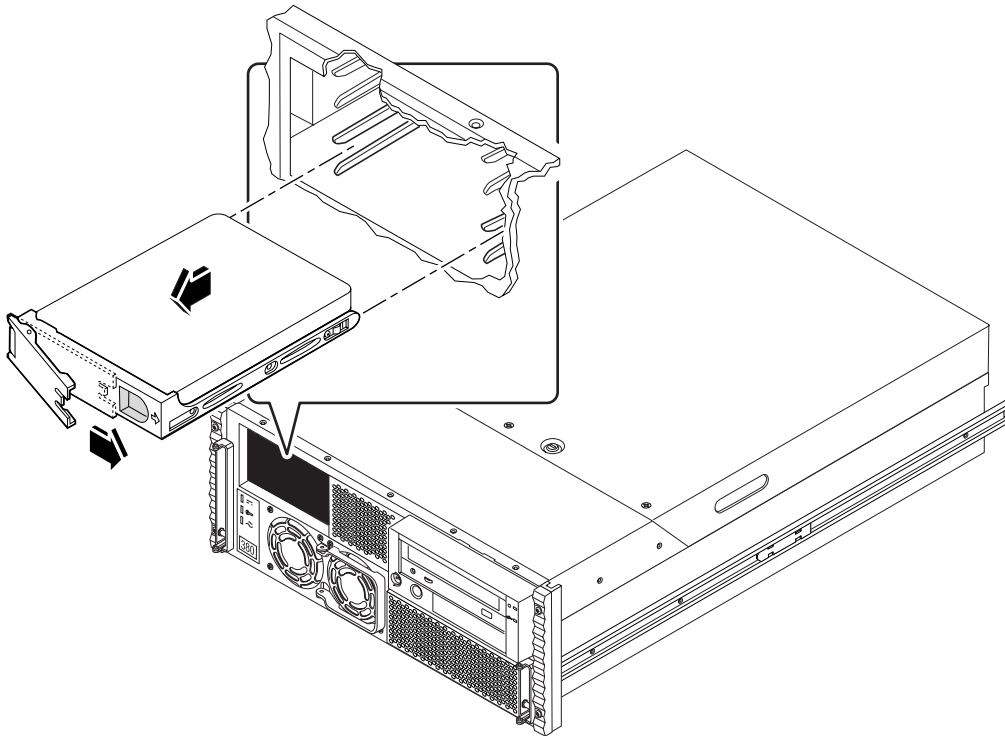
Tournez l'interrupteur à clé en position Marche/Arrêt. Cette opération déverrouille les portes avant du système.

4. Repérez l'unité de disque à retirer et notez la baie dans laquelle elle est installée.

La baie inférieure est celle du disque système par défaut. Pour toute information sur les voyants de fonctionnement des unités de disque, consultez Section 4.6 "Informations sur les unités de disque internes" on page 97.

5. A l'aide du pouce et de l'index, prenez le loquet de l'unité de disque par les côtés pour dégager la languette de l'unité.

Tirez la languette vers vous jusqu'à ce que vous sentiez que le connecteur de l'unité se détache du connecteur du fond de panier.



6. En tenant l'unité de disque par sa languette, faites-la glisser hors de la baie.

Note - Lorsque vous réinstallez une unité (ou en installez une de rechange), veillez à la remettre dans la baie de laquelle vous venez de la retirer.

7. Placez l'unité de disque sur un tapis antistatique.
8. Répétez la procédure pour l'autre unité (si nécessaire).
Si vous avez terminé de retirer et d'installer les unités de disque, retirez le bracelet antistatique.

5.2.3 Prochaines étapes

Pour changer une unité de disque, effectuez la tâche suivante :

- Section 5.3 “Comment installer une unité de disque” on page 114.

5.3 Comment installer une unité de disque

La fonctionnalité d'*enfichage à chaud* des unités de disque du système vous permet d'installer une unité sans arrêter le système d'exploitation ni mettre le système hors tension. Pour plus d'informations, consultez :

- Section 4.5 "Informations sur la configuration des grappes de disques et concepts" on page 94
- Section 4.6 "Informations sur les unités de disque internes" on page 97

5.3.1 Avant de commencer

Vous devez prendre les précautions antistatiques nécessaires quand vous manipulez un disque dur. Pour plus d'informations, consultez :

- Section 5.1 "Comment éviter toute décharge électrostatique" on page 109.

Si le serveur est installé sans console graphique locale ni terminal ni moniteur, vous devez installer une de ces options afin de pouvoir donner des commandes logicielles. Consultez Section 2.7 "Comment raccorder un terminal alphanumérique (ASCII)" on page 59, Section 2.8 "Comment configurer une console graphique locale" on page 61 ou Section 2.6 "Informations sur la communication avec votre serveur" on page 59.

5.3.2 Comment procéder

1. Préparez le système pour l'installation de la nouvelle unité de disque.

La procédure d'installation à chaud emploie des commandes logicielles pour préparer le système avant l'installation de l'unité de disque. Consultez Section 4.6 "Informations sur les unités de disque internes" on page 97.

2. Si vous n'installez pas l'unité de disque à chaud, arrêtez le système d'exploitation et mettez le système hors tension.

Voir Section 2.12 "Comment mettre le système hors tension" on page 71.

3. Déverrouillez les portes avant et ouvrez-les.

Tournez l'interrupteur à clé en position Marche/Arrêt. Cette opération déverrouille les portes avant du système.

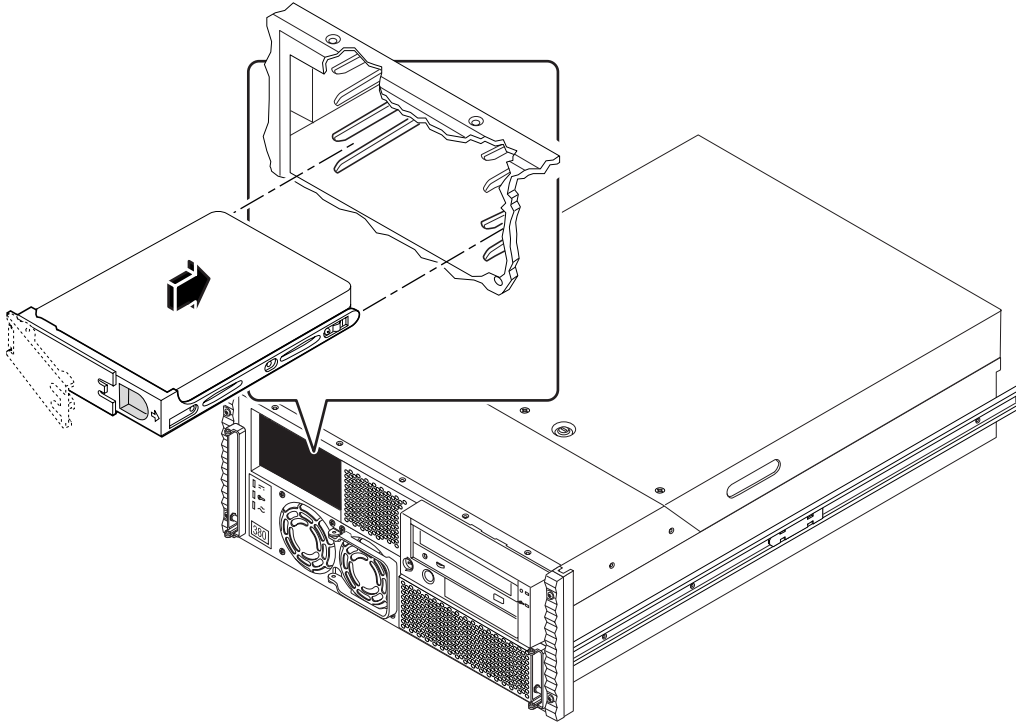
4. Dégagez la languette de l'unité.

Prenez entre le pouce et l'index le loquet de l'unité et ouvrez-le.

5. Mettez l'unité de disque devant la baie.

Orientez l'unité de sorte que le gond de la languette de l'unité se trouve du côté extérieur de la baie.

Note - Lorsque vous réinstallez une unité (ou en installez une de rechange), veuillez à la remettre dans la baie de laquelle vous venez de la retirer.



6. En tenant l'unité par sa languette, installez-la dans les rails de la baie.

7. Enfoncez l'unité dans la baie jusqu'à ce qu'elle touche le fond de panier.

8. Appuyez délicatement au centre de l'unité, la languette commence se rabattre.

La languette de l'unité commence à se rabattre lorsque l'unité s'imbrique dans le connecteur du fond de panier.

9. Rabattez la languette contre l'unité jusqu'à ce que le loquet se ferme, l'unité sera bloquée dans son emplacement.

10. Répétez la procédure pour l'autre unité (si nécessaire).

Si vous avez terminé de retirer et d'installer les unités de disque, retirez le bracelet antistatique.

11. Fermez puis verrouillez les portes avant du système.

Tournez l'interrupteur à clé en position Verrouillé. Cette opération verrouille les portes du système bloquant tout accès aux alimentations et aux unités de disque installées à l'intérieur.

12. Si vous êtes en train d'effectuer une installation à chaud, terminez la partie logicielle de la procédure d'installation.

Voir Section 4.6 "Informations sur les unités de disque internes" on page 97.

5.3.3 Prochaines étapes

Une fois que vous êtes prêt à redémarrer le système, n'oubliez pas d'exécuter les tests POST et OBDDiag pour vérifier que le système fonctionne correctement avec les nouvelles pièces que vous venez d'installer. Vous devez aussi effectuer une initialisation de reconfiguration pour que votre système reconnaisse le ou les nouveaux éléments installés. Pour plus d'informations, consultez :

- Section 5.4 "Comment lancer une initialisation de reconfiguration" on page 116 ;
- Section 7.3 "Comment utiliser les diagnostics POST" on page 134 ;
- Section 7.5 "Comment utiliser les diagnostics OBDDiag" on page 141.

5.4 Comment lancer une initialisation de reconfiguration

5.4.1 Avant de commencer

Une fois que vous avez installé le système d'exploitation et après avoir installé une nouvelle pièce s'enfichant dans la carte logique principale ou tout périphérique de mémoire de masse interne ou externe, vous devez effectuer une initialisation de reconfiguration pour que le système puisse reconnaître la ou les options qui viennent d'être installées. Effectuer une initialisation de reconfiguration *n'est pas* nécessaire après l'*enfichage à chaud* d'une unité de disque.



Caution - Avant de mettre le système sous tension, assurez-vous que le capot et les portes sont bien en place.

5.4.2

Comment procéder

1. **Mettez les périphériques et les unités de mémoire de masse externes sous tension.**

Consultez la documentation qui accompagne ces éléments pour les instructions.

2. **Mettez le moniteur ou le terminal sous tension et ouvrez votre console.**

Un terminal ou un moniteur est nécessaire pour afficher les messages du système. Pour les instructions d'installation, consultez Section 2.7 "Comment raccorder un terminal alphanumérique (ASCII)" on page 59 ou Section 2.8 "Comment configurer une console graphique locale" on page 61.

3. **Tournez l'interrupteur à clé du panneau avant en position Marche/Arrêt puis appuyez une fois sur le bouton Marche.**

Voir Section 1.4 "Informations sur le panneau d'état" on page 39.

Pour exécuter les tests POST et OpenBoot Diagnostic pour vérifier que le système fonctionne correctement avec la ou les nouvelles pièces que vous venez d'installer, consultez Chapter 7.

4. **Dès que l'écran d'accueil du système s'affiche sur le moniteur ou sur le terminal, entrez la séquence Stop-a sur le clavier Sun ou appuyez sur la touche Break (touche d'arrêt) du clavier du terminal.**

L'écran d'accueil du système contient l'adresse Ethernet et l'ID de l'hôte. Pour entrer la séquence Stop-a, maintenez enfoncée la touche Stop et appuyez sur la touche a. L'interrupteur à clé doit être en position Marche/Arrêt.

Note - 30 secondes à deux minutes peuvent s'écouler avant l'affichage de l'écran d'accueil du système. Le temps nécessaire dépend du niveau des diagnostics POST effectués.

5. **Lorsque l'invite `ok` s'affiche, tapez la commande suivante :**

```
ok boot -r
```

Cette commande reconstruit l'arborescence des périphériques pour le système, incorporant toute option récemment installée. Ce n'est que lorsqu'un périphérique a été ajouté à l'arborescence, qu'il peut être reconnu par le système. Une fois la réinitialisation de reconfiguration terminée avec succès, l'invite du système s'affiche.



Caution - Ne déplacez jamais un système sous tension. Tout mouvement peut causer des erreurs de disque catastrophiques. Mettez toujours le système hors tension avant de le déplacer.

5.4.3 Prochaines étapes

Les voyants lumineux du panneau avant du système fournissent des informations sur le fonctionnement à la mise sous tension. Pour plus d'informations sur ces voyants, consultez :

- Section 1.4.2 "Voyants lumineux du système" on page 41.

Utilisation des périphériques de mémoire de masse

Votre système peut accueillir un lecteur de CD-ROM (standard) ou un lecteur de bande (en option) interne. Ce chapitre contient des informations de base sur l'utilisation des lecteurs de CD-ROM et de bande.

Les tâches suivantes sont décrites dans ce chapitre :

- Section 6.1 “Comment insérer un CD dans le lecteur” on page 120 ;
- Section 6.2 “Comment éjecter un CD au moyen de commandes logicielles” on page 121 ;
- Section 6.3 “Comment éjecter manuellement un CD” on page 122 ;
- Section 6.4 “Comment éjecter un CD d’urgence” on page 123 ;
- Section 6.7 “Comment retirer une cartouche de bande” on page 127 ;
- Section 6.8 “Comment utiliser le lecteur de bande” on page 128 ;
- Section 6.9 “Comment nettoyer le lecteur de bande ” on page 128 ;
- Section 6.10 “Comment nettoyer un CD” on page 129.

En sus, vous trouverez les informations suivantes :

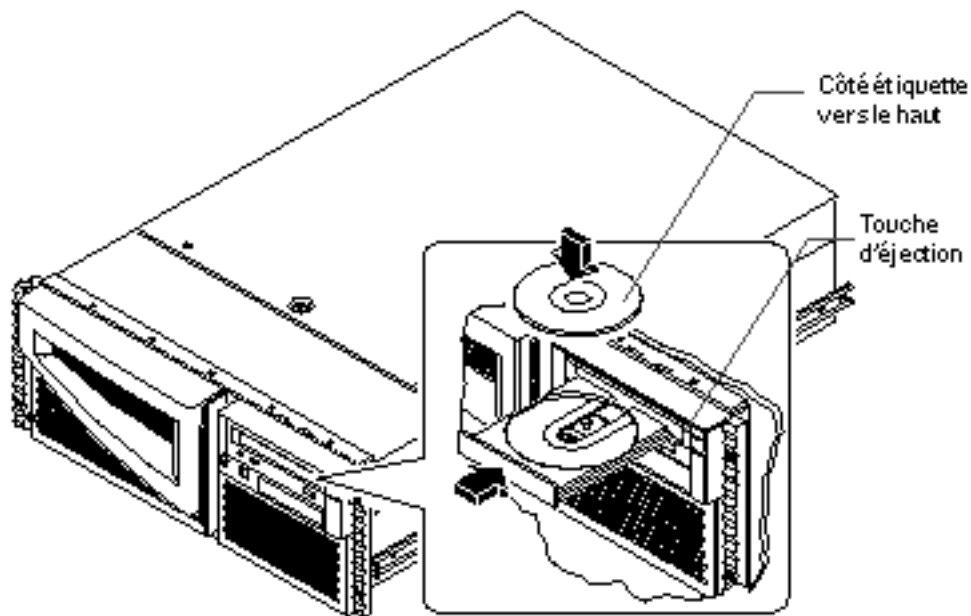
- Section 6.5 “Informations sur les lecteurs et les cartouches de bande” on page 124.

6.1 Comment insérer un CD dans le lecteur

6.1.1 Comment procéder

1. Appuyez sur la touche d'éjection du lecteur de CD-ROM pour faire sortir le plateau.
2. Placez un CD sur le plateau, côté étiquette vers le haut.

Un CD ou disque compact est un support de stockage monoface. Vous devez le placer sur le plateau côté étiquette vers le haut, comme indiqué ci-dessous.



3. Repoussez délicatement le plateau dans le lecteur.

Le lecteur de CD est doté d'un mécanisme de fermeture automatique qui ramène le plateau à l'intérieur du lecteur.

6.1.2 Prochaines étapes

Vous pouvez éjecter un disque compact du lecteur en utilisant, au choix, l'une des trois méthodes suivantes :

- au moyen de commandes logicielles ; voir Section 6.2 “Comment éjecter un CD au moyen de commandes logicielles” on page 121 ;
- manuellement ; voir Section 6.3 “Comment éjecter manuellement un CD” on page 122 ;
- en utilisant une procédure d’urgence ; voir Section 6.4 “Comment éjecter un CD d’urgence” on page 123.

6.2 Comment éjecter un CD au moyen de commandes logicielles

6.2.1 Avant de commencer

Si le serveur est installé sans console locale, vous devez installer une console pour pouvoir donner des commandes logicielles ; consultez :

- Section 2.6 “Informations sur la communication avec votre serveur” on page 59.

6.2.2 Comment procéder

1. Supprimez les processus qui accèdent au lecteur de CD-ROM, si nécessaire.

Le disque ne peut pas être éjecté tant que le lecteur est utilisé. Pour supprimer tous les processus qui accèdent au lecteur de CD-ROM, connectez-vous en tant que super-utilisateur et tapez ce qui suit :

```
% su
Password:
# fuser -k /cdrom/cdrom0
```

Note - Vous devez avertir les utilisateurs avant d’arrêter de but en blanc les processus. La commande `fuser -u /cdrom/cdrom0` vous permet d’identifier qui accède au lecteur de CD-ROM. Pour plus d’informations sur la commande `fuser`, consultez le *Solaris System Administrator’s Guide*.

2. Sur le périphérique console, tapez ce qui suit :

```
% eject cdrom0
```

Le CD devrait être éjecté.

6.2.3 Prochaines étapes

Vous pouvez également éjecter un disque compact en utilisant l'une des méthodes suivantes :

- manuellement ; voir Section 6.3 “Comment éjecter manuellement un CD” on page 122 ;
- en utilisant une procédure d'urgence ; voir Section 6.4 “Comment éjecter un CD d'urgence” on page 123 ;

6.3 Comment éjecter manuellement un CD

6.3.1 Comment procéder

1. **Éliminez les processus qui accèdent au lecteur de CD-ROM, si nécessaire.**

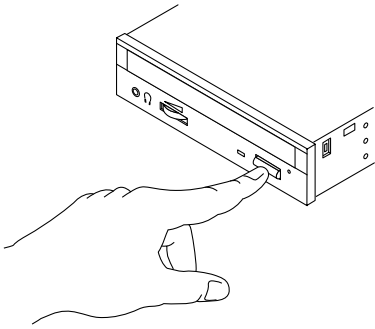
La touche d'éjection du panneau avant n'éjecte pas le disque tant qu'il est utilisé. Pour supprimer tous les processus qui accèdent au lecteur de CD-ROM, connectez-vous en tant que super-utilisateur et tapez ce qui suit :

```
% su
Password:
# fuser -k /cdrom/cdrom0
```

Note - Vous devez avertir les utilisateurs avant d'arrêter de but en blanc les processus. La commande `fuser -u /cdrom/cdrom0` vous permet d'identifier qui accède au lecteur de CD-ROM. Pour plus d'informations sur la commande `fuser`, consultez le *Solaris System Administrator's Guide*.

2. **Appuyez sur la touche d'éjection sur le panneau avant.**

Le plateau du CD sort du CD-ROM et vous pouvez en retirer le disque.



6.3.2 Prochaines étapes

Vous pouvez également éjecter un disque compact en utilisant l'une des méthodes suivantes :

- au moyen de commandes logicielles ; voir Section 6.2 “Comment éjecter un CD au moyen de commandes logicielles” on page 121 ;
- en utilisant une procédure d'urgence ; voir Section 6.4 “Comment éjecter un CD d'urgence” on page 123.

6.4 Comment éjecter un CD d'urgence

6.4.1 Avant de commencer

N'utilisez la procédure d'éjection d'urgence *qu'en cas d'urgence*, par exemple, si vous avez démonté le disque et que la touche d'éjection ne fonctionne pas.

6.4.2 Comment procéder



Caution - Si cette procédure est utilisée alors qu'un disque est monté, vous risquez d'endommager, voire de détruire, les données contenues dans votre système.

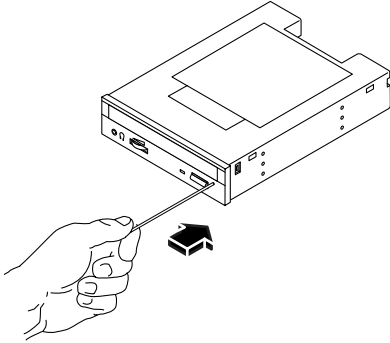
1. Mettez votre système hors tension.

Voir Section 2.12 “Comment mettre le système hors tension” on page 71.

2. Déroulez et redressez l'extrémité d'un grand trombone.

3. Insérez la tige obtenue dans le trou d'éjection d'urgence et appuyez fermement.

Tirez sur le plateau du lecteur une fois l'extrémité du trombone dans le trou.



6.4.3 Prochaines étapes

Vous pouvez également éjecter un disque compact en utilisant l'une des méthodes suivantes :

- au moyen de commandes logicielles ; voir Section 6.2 “Comment éjecter un CD au moyen de commandes logicielles” on page 121 ;
- manuellement ; voir Section 6.3 “Comment éjecter manuellement un CD” on page 122.

6.5 Informations sur les lecteurs et les cartouches de bande

Sun Microsystems propose toute une sélection de lecteurs de bande pour votre système. Chaque lecteur de bande est livré avec une fiche technique qui indique les informations suivantes :

- type de cartouches pouvant être utilisé avec le lecteur ;
- capacité de stockage des cartouches ;
- informations pour la manipulation et le stockage ;
- caractéristiques physiques ;
- alimentation requise ;
- instructions de nettoyage ;

- description des commandes, des voyants et du paramétrage des cavaliers.

6.5.1 Manipulation et stockage de cartouches de bande

Les informations générales suivantes sur la manipulation et le stockage s'appliquent aux cartouches de tous les types de lecteurs de bande disponibles pour votre système :

- Tenez les cartouches à l'écart de toute source magnétique.
- Conservez les cartouches à l'abri de la poussière.
- Tenez les cartouches loin des rayons directs du soleil et de toute source de chaleur, froid ou humidité. Une température ambiante constante et une humidité de 50 % sont recommandées.
- Ne touchez en aucun cas la surface d'une bande.

6.5.2 Conditionnement thermique

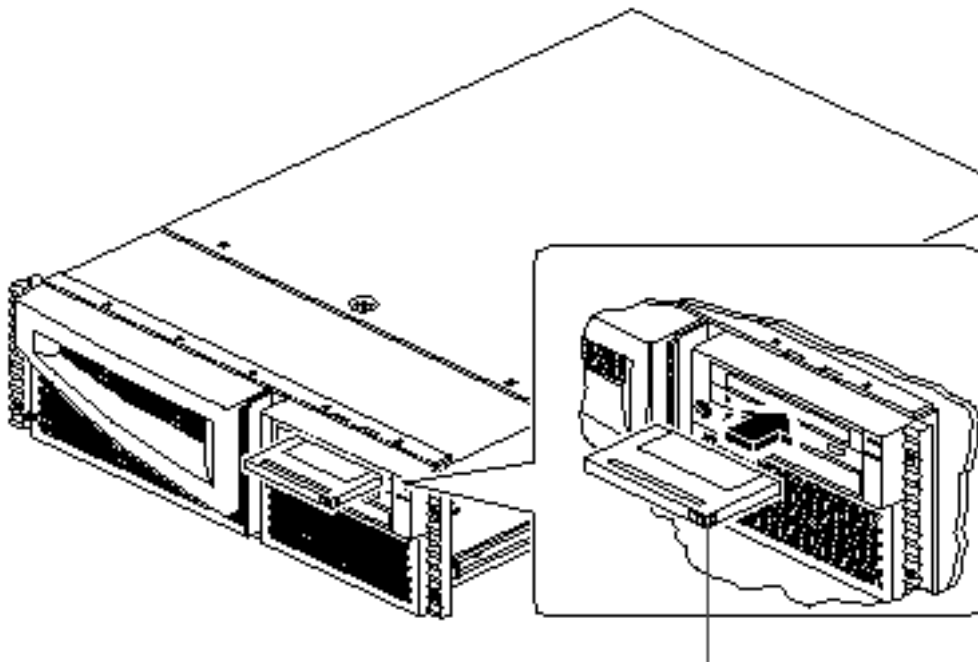
Pour un conditionnement thermique correct, conservez une cartouche à la même température que le lecteur pendant 24 heures avant de l'utiliser (cette précaution est valable pour toutes les cartouches de tous les lecteurs de bande disponibles pour le système).

6.6 Comment insérer une cartouche de bande

6.6.1 Comment procéder

1. **Vérifiez que le mécanisme de protection contre l'écriture de la cartouche de bande est bien réglé.**

Si l'encoche est dégagée, la bande est protégée contre l'écriture.



Mécanisme de protection contre l'écriture

2. Insérez la cartouche dans le lecteur, côté étiquette vers le haut.
3. Enfoncez doucement la cartouche jusqu'à ce qu'elle soit entraînée à l'intérieur du lecteur.

6.6.2 Prochaines étapes

Pour retirer une cartouche de bande du lecteur, consultez :

- Section 6.7 "Comment retirer une cartouche de bande" on page 127.

6.7 Comment retirer une cartouche de bande

6.7.1 Avant de commencer

Note - Les informations de cette section sont relatives à un lecteur de bande DDS-3. Si vous avez installé un autre type de lecteur de bande sur votre système, consultez la fiche technique qui accompagne ce lecteur.

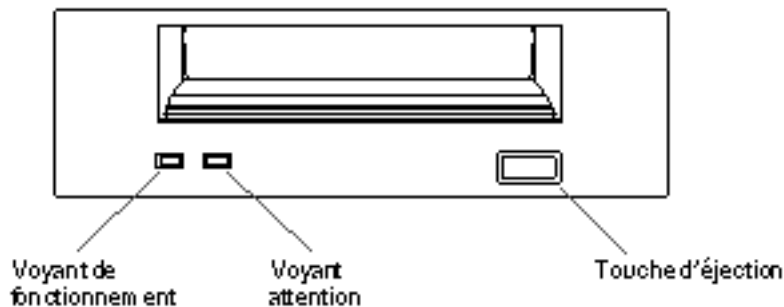
6.7.2 Comment procéder

1. Assurez-vous que le lecteur n'est pas actif.

Le voyant de fonctionnement vert ne devrait pas être allumé. S'il clignote, cela indique que le lecteur est actif.



Caution - N'éjectez jamais une cartouche de bande lorsque le lecteur est actif, vous risqueriez de perdre des données ou d'endommager votre équipement.



2. Appuyez sur la touche d'éjection et retirez la cartouche de bande.

6.7.3 Prochaines étapes

Pour insérer une cartouche dans le lecteur, consultez :

- Section 6.6 "Comment insérer une cartouche de bande" on page 125.

6.8 Comment utiliser le lecteur de bande

6.8.1 Comment procéder

Pour toute information sur les commandes logicielles requises pour lire et écrire des données avec votre lecteur de bande, consultez le *Guide des périphériques Sun Solaris* ou le *Manuel de l'utilisateur Solaris*.

6.9 Comment nettoyer le lecteur de bande

6.9.1 Avant de commencer

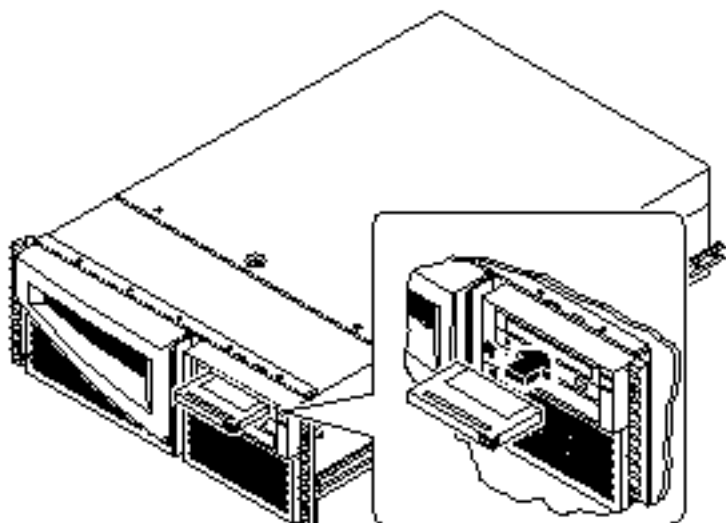
Pour savoir *quand* nettoyer un lecteur de bande, respectez les règles suivantes :

1. Nettoyez le lecteur au bout des quatre premières heures d'utilisation avec une nouvelle bande.
2. Après cela, nettoyez le lecteur toutes les 25 heures d'utilisation pour assurer un fonctionnement fiable.
3. Nettoyez le lecteur deux fois plus souvent si vous l'utilisez dans un environnement poussiéreux ou si vous ne l'utilisez que rarement.

6.9.2 Comment procéder

1. **Insérez une cartouche de nettoyage dans le lecteur.**

La bande devrait tourner un moment puis s'éjecter automatiquement.



N'utilisez en aucun cas une cartouche qui ne soit pas une cartouche de nettoyage DDS agréée pour nettoyer votre lecteur de bande.

6.10 Comment nettoyer un CD

6.10.1 Avant de commencer

Ejectez le disque compact et retirez-le du plateau ; consultez Section 6.2 "Comment éjecter un CD au moyen de commandes logicielles" on page 121.

Note - Si le lecteur n'arrive pas à lire un disque, il est possible que ce dernier soit sale ou poussiéreux.

6.10.2 Comment procéder

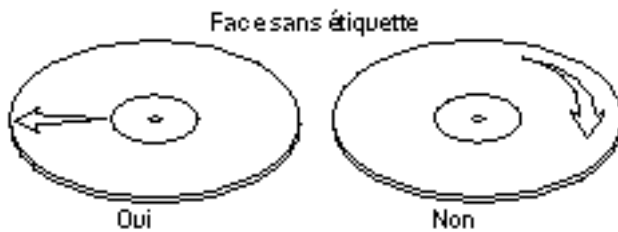
1. Nettoyez le disque à l'air comprimé.

L'air comprimé est en mesure d'éliminer la plupart des amas de poussière et les plus grosses particules de saleté. Si vous pouvez accéder à la tête de lecture du lecteur, vérifiez également que celle-ci soit exempte de poussière.

2. Si le balayage du disque à l'air comprimé *ne parvient pas* à éliminer la saleté, essuyez le disque en utilisant un chiffon *sec, propre et sans peluches*.

- Essuyez la face sans étiquette du disque de façon *radiale* du centre vers l'extérieur.
- N'essuyez *pas* le CD avec un mouvement circulaire.
- N'essuyez que les parties concernées du disque.

La figure ci-dessous indique ce que vous devez faire et ce que vous ne devez pas faire lorsque vous nettoyez un disque compact.



6.10.3 Prochaines étapes

Pour insérer le disque compact dans le lecteur, consultez :

- Section 6.1 “Comment insérer un CD dans le lecteur” on page 120.

Diagnosticts et dépannage

Ce chapitre présente les outils de diagnostic disponibles pour le système et en décrit brièvement l'utilisation. Il contient également des informations sur la signalisation des erreurs et les commandes logicielles qui vous aideront à déterminer et à indiquer à votre technicien qualifié agréé les composants du serveur qu'il faut changer. Pour un examen en profondeur des outils de diagnostic, consultez le *Sun Enterprise 420R Server Service Manual*.

A l'exception des opérations concernant les unités de disque internes du serveur Sun Enterprise 420R, *toutes les opérations d'installation ou de changement d'un composant ou d'une pièce quelconque* doivent être effectuées par un technicien qualifié agréé.

Les tâches suivantes sont décrites dans ce chapitre :

- Section 7.3 "Comment utiliser les diagnostics POST" on page 134 ;
- Section 7.5 "Comment utiliser les diagnostics OBDDiag" on page 141 ;
- Section 7.6 "Comment fixer le niveau de diagnostic pour POST et OBDDiag" on page 143 ;
- Section 7.8 "Comment vérifier si le logiciel SunVTS est installé" on page 146 ;
- Section 7.9 "Comment utiliser le logiciel SunVTS" on page 147.

En sus, vous trouverez les informations suivantes :

- Section 7.1 "Informations sur les outils de diagnostic" on page 132 ;
- Section 7.2 "Informations sur les diagnostics POST" on page 133 ;
- Section 7.4 "Informations sur les diagnostics OBDDiag" on page 138 ;
- Section 7.7 "Informations sur le logiciel SunVTS" on page 144 ;
- Section 7.10 "Informations sur le logiciel Sun Enterprise SyMON" on page 149 ;
- Section 7.11 "Informations sur le dépannage du système" on page 149 ;
- Section 7.12 "Informations sur le diagnostic de problèmes spécifiques" on page 158.

7.1 Informations sur les outils de diagnostic

Pour vous aider à identifier et à isoler les problèmes du matériel, le système fournit deux outils de diagnostic basés sur le microprogramme et deux autres basés sur le logiciel. Ces outils sont les suivants :

- les diagnostics de l'auto-test à la mise sous tension (POST, Power-on self-test) ;
- les diagnostics OpenBoot (OBDiag) ;
- le logiciel SunVTS ;
- le logiciel Sun Enterprise SyMON.

Les diagnostics POST vérifient la fonctionnalité de base du système, à savoir la carte logique principale, la mémoire système et les éventuels périphériques E/S intégrés. Vous pouvez exécuter le POST même si le système est dans l'impossibilité de s'initialiser. Pour plus d'informations sur le POST, consultez Section 7.2 "Informations sur les diagnostics POST" on page 133 et Section 7.3 "Comment utiliser les diagnostics POST" on page 134.

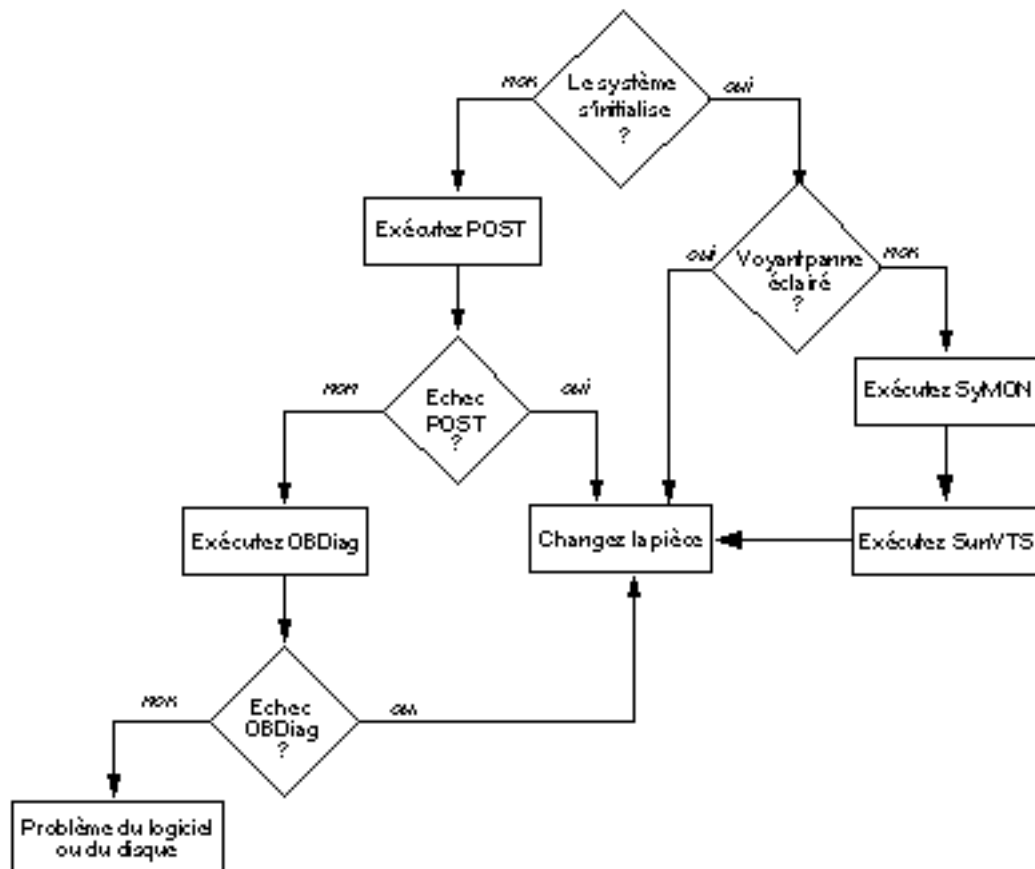
Les tests OBDiag se concentrent sur les périphériques et les E/S du système. A l'instar du POST, vous pouvez exécuter OBDiag même si le système est dans l'impossibilité de s'initialiser. Pour plus d'informations sur OBDiag, consultez Section 7.4 "Informations sur les diagnostics OBDiag" on page 138, et Section 7.5 "Comment utiliser les diagnostics OBDiag" on page 141.

Le programme de tests système SunVTS est une application UNIX orientée graphique qui permet de tester en continu les ressources du système ainsi que les équipements périphériques internes et externes. Pour plus d'informations sur le logiciel SunVTS, consultez Section 7.7 "Informations sur le logiciel SunVTS" on page 144.

Le logiciel Sun Enterprise SyMON basé sur UNIX vous permet de surveiller l'état du matériel et les performances du système d'exploitation de votre serveur. Pour plus d'informations sur le logiciel Sun Enterprise SyMON, consultez Section 7.10 "Informations sur le logiciel Sun Enterprise SyMON" on page 149.

La méthode ou l'outil que vous utiliserez pour diagnostiquer les problèmes de votre système dépendra de la nature de ces problèmes :

- Si votre machine est dans l'impossibilité d'initialiser son logiciel système d'exploitation, vous devez exécuter les tests POST et OBDiag.
- Si votre machine est suffisamment "saine" pour démarrer et charger son système d'exploitation, vous pouvez utiliser les logiciels Sun Enterprise SyMON et SunVTS pour diagnostiquer les problèmes de votre système.
- L'organigramme suivant illustre l'utilisation des différents outils de diagnostic pour diagnostiquer les problèmes du matériel.



7.2 Informations sur les diagnostics POST

Le code des diagnostics POST réside sur la PROM flash, sur la carte logique principale. Il s'exécute à chaque fois que le système est mis sous tension ou qu'une réinitialisation du système est lancée. POST teste les composants suivants du système :

- modules UC ;
- modules de mémoire ;
- NVRAM ;

- carte logique principale.

Les résultats du POST sont donnés par les voyants lumineux qui se trouvent sur le clavier du système et son panneau avant. Consultez Section 7.11.1 “Signalisation des erreurs” on page 150 pour plus d’informations sur ces voyants et les messages d’erreur.

Par défaut, le POST affiche des diagnostics détaillés et des messages d’erreur sur un terminal local, s’il y en a un de raccordé au port série A du système. Pour toute information sur l’exécution du POST, reportez-vous à Section 7.3 “Comment utiliser les diagnostics POST” on page 134.

7.3 Comment utiliser les diagnostics POST

Lorsque vous mettez le système sous tension, les diagnostics POST s’exécutent automatiquement si l’une quelconque des conditions suivantes est présente :

- La variable OpenBoot PROM (OBP) `diag-switch?` est sur `true` lorsque vous mettez le système sous tension.
- Vous maintenez les touches Stop et D (`Shift-d`) du clavier enfoncées pendant que vous mettez le système sous tension.

Pour toute information sur les différentes positions de l’interrupteur à clé, consultez Section 1.4 “Informations sur le panneau d’état” on page 39.

7.3.1 Avant de commencer

Vous pouvez afficher localement les diagnostics et les messages d’erreur POST sur un terminal raccordé au système.

Pour afficher les diagnostics et les messages d’erreur POST sur le système local, vous devez raccorder un terminal alphanumérique ou établir une connexion `tip` avec un autre système Sun. Pour plus d’informations, consultez Section 2.6 “Informations sur la communication avec votre serveur” on page 59, ou si vous avez déjà installé une console Section 7.3.2 “Etablissement d’une connexion `tip`” on page 135. Vous devez également vérifier le débit entre le système et le moniteur ou le système et le terminal, reportez-vous à Section 7.3.3 “Vérification du débit” on page 136.

Vous pouvez opter pour l’exécution d’une forme abrégée du POST, qui indique de manière concise les erreurs et l’état ou pour une forme plus complète aux messages plus détaillés. Pour plus d’informations, consultez Section 7.6 “Comment fixer le niveau de diagnostic pour POST et OBdiag” on page 143.

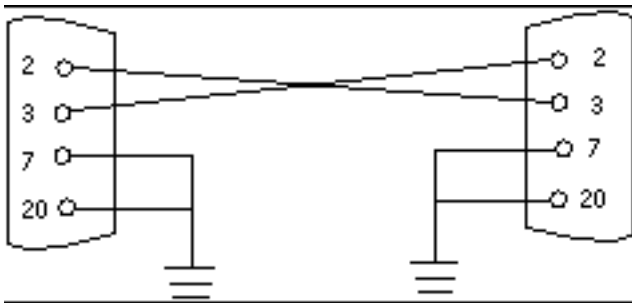
S'il n'y a ni console ni moniteur de raccordé au port série A (le port par défaut) d'un système ou d'un serveur à tester, les voyants du clavier permettront de déterminer les conditions d'erreur, consultez Section 7.11.1 "Signalisation des erreurs" on page 150.

7.3.2 Etablissement d'une connexion `tip`

Une connexion `tip` vous permet d'utiliser une fenêtre de shell distante sur un terminal pour afficher les données de test d'un système. Le port série A (ou le port série B d'un système testé) est utilisé pour établir la connexion `tip` entre le système qui est testé et un autre moniteur système Sun ou un terminal de type TTY. La connexion `tip` est utilisée dans une fenêtre de terminal et fournit des éléments qui facilitent l'interprétation des messages et des commandes OBP.

Pour établir une connexion `tip` :

1. Connectez le port série A du système que vous testez au port série B d'un autre système Sun en utilisant un câble série null modem (connectez les broches 2-3, 3-2, 7-20 et 20-7).



2. Sur l'autre système Sun, mettez à jour le fichier `/etc/remote` en passant au répertoire `/etc` et en ajoutant la ligne suivante au fichier `remote` comme indiqué ci-dessous :

```
hardwire:/ dv=/dev/term/b:br#9600:el=^C^S^Q^U^D:ie=%$:oe=^D:
```

Note - Cet exemple montre une connexion au port série B.

3. Pour utiliser le port série A :
 - a. Copiez et collez le fichier `remote` du port série B.
 - b. Modifiez le fichier `remote` du système du port série B comme suit :

```
hardwire:\ dv=/dev/term/a:br#9600:el=^C^S^Q^U^D:ie=%$:oe=^D:
```

4. Dans une fenêtre de shell sur le système Sun, tapez ce qui suit :

```
hostname% tip hardwire
connected
```

Note - La fenêtre de shell est maintenant une fenêtre `tip` dirigée sur le port série du système testé. Lorsque le système testé est mis sous tension, les messages POST s'affichent dans cette fenêtre.

5. Lorsque le POST est terminé, déconnectez la fenêtre `tip` comme suit :

- a. Ouvrez une fenêtre de shell.
- b. Tapez `ps -a` pour afficher la ligne `tip` active et le numéro d'ID de processus (PID).
- c. Tapez ce qui suit pour supprimer le processus câblé `tip`.

```
% kill -9 <Numéro d'ID du processus (PID)>
```

7.3.3 Vérification du débit

Pour vérifier le débit entre le serveur Sun Enterprise 420Ret un terminal ou un autre moniteur système Sun :

1. Ouvrez une fenêtre de shell.
2. Tapez `eeprom`.
3. Vérifiez que le paramétrage par défaut des ports série est le suivant :

```
ttyb-mode = 9600,8,n,1
ttya-mode = 9600,8,n,1
```

Note - Assurez-vous que ces paramètres sont cohérents avec ceux du moniteur système ou du terminal TTY.

7.3.4 Comment procéder

Assurez-vous que l'interrupteur à clé du panneau avant est en position Veille.

Pour la description des réglages de l'interrupteur à clé, consultez Section 1.4 "Informations sur le panneau d'état" on page 39.

Vous pouvez initialiser le POST de deux façons :

- En mettant `diag-switch?` sur `true` et `diag-level` sur `max` ou `min`, puis en soumettant le système à un cycle d'alimentation.
- En appuyant simultanément sur les touches Stop et D du clavier au moment de la mise sous tension du système.

Pour mettre `diag-switch?` sur `true` et soumettre l'unité à un cycle d'alimentation :

1. Lorsque l'invite `ok` s'affiche, tapez la commande suivante :

```
ok setenv diag-switch? true
```

2. Sur un clavier Sun de type 6, soumettez le système à un cycle d'alimentation en appuyant simultanément sur la touche Shift (Maj) et sur la touche Power-On (Marche). Au bout de quelques secondes, appuyez de nouveau sur la touche Power-On (Marche) ou appuyez une fois sur le bouton Marche/Arrêt du système.

Note - L'interrupteur à clé doit être sur la position Marche/Arrêt.

Le système exécute les diagnostics POST et l'état et les messages d'erreur du POST s'affichent sur la console du système. Pour plus d'informations, consultez la section "Section 7.3.5 "Résultats" on page 138" ci-après.

Une fois le POST effectué avec succès, le système exécutera OBDiag. Pour plus d'informations sur OBDiag, consultez Section 7.4 "Informations sur les diagnostics OBDiag" on page 138 et Section 7.5 "Comment utiliser les diagnostics OBDiag" on page 141.

7.3.5 Résultats

Pendant l'exécution du POST, vous pouvez en suivre la progression et voir les indications d'erreur éventuelles aux emplacements suivants :

- sur la console système ou via une connexion `tip` ;
- au niveau des voyants de panne du panneau avant ;
- au niveau des voyants lumineux du clavier (s'il y a un clavier).

7.3.5.1 Observation de la progression du POST

Pendant son exécution, le POST affiche des messages d'état de diagnostic détaillés sur la console du système. Si le POST détecte une erreur, il affiche sur la console du système un message d'erreur qui indique la pièce défectueuse. Voici un exemple de message d'erreur simple :

```
Power On Self Test Failed. Cause: DIMM U0702 or System Board
ok
```

L'état et les conditions d'erreur du POST sont signalés par le voyant de panne générale situé sur le panneau avant du système. Ce voyant clignote pour indiquer que le POST est en cours d'exécution, il reste éclairé si le POST détecte une panne.

Si un clavier Sun de type 5 ou de type 6 est raccordé au système, les erreurs et l'état du POST sont également indiqués par les quatre voyants lumineux de ce clavier. Lorsque le POST démarre, ces quatre voyants clignotent simultanément. Ensuite, le voyant Caps Lock (verrouillage majuscules) clignote lentement pour indiquer que le POST est en cours d'exécution. Si une erreur est détectée, les voyants qui s'éclairent fournissent une indication sur cette erreur. Pour plus d'informations, consultez Section 7.11.1 "Signalisation des erreurs" on page 150.

Si le POST détecte une condition d'erreur qui empêche le système de s'initialiser, il s'arrête et affiche l'invite `ok`. Le dernier message affiché par le POST avant l'invite `ok` indique la pièce que vous devez changer.

7.4 Informations sur les diagnostics OBDiag

Le logiciel OpenBoot Diagnostics (OBDiag) réside dans la PROM flash sur la carte logique principale. OBDiag peut isoler des erreurs dans les composants suivants du système :

- carte logique principale ;

- lecteur de disquettes (si applicable) ;
- lecteur de CD-ROM ;
- lecteur de bande ;
- unités de disque ;
- toute carte d'option contenant un auto-test intégré.

OBDDiag teste, outre la carte logique principale, les interfaces de celle-ci :

- PCI ;
- SCSI ;
- TPE Ethernet ;
- port série ;
- port parallèle ;
- clavier/souris.

OBDDiag indique les résultats de certains tests au moyen des voyants lumineux qui se trouvent sur le panneau avant du système. Pour plus d'informations sur les voyants lumineux et les messages d'erreur, consultez Section 7.11.1 "Signalisation des erreurs" on page 150.

OBDDiag affiche des messages d'erreur et de diagnostic détaillés sur une console locale ou un terminal, s'il y en a un de raccordé au système.

Les tests OBDDiag s'exécutent automatiquement dans certaines conditions. Vous pouvez également exécuter OBDDiag de manière interactive depuis l'invite ok du système. Pour plus d'informations sur l'exécution d'OBDDiag, consultez Section 7.5 "Comment utiliser les diagnostics OBDDiag" on page 141.

Lorsque vous exécutez OBDDiag de manière interactive depuis l'invite ok, vous appelez le menu OBDDiag qui vous permet de sélectionner les tests que vous voulez effectuer. Pour plus d'informations sur le menu OBDDiag, consultez Section 7.4.1 "Menu OBDDiag" on page 139.

Le système fournit également des variables de configuration que vous pouvez paramétrer pour influencer sur le fonctionnement des tests d'OBDDiag. Pour plus d'informations sur ces variables de configuration, consultez Section 7.4.2 "Paramétrage des variables de configuration OBDDiag" on page 140.

7.4.1 Menu OBDDiag

Le menu OBDDiag est créé de manière dynamique à chaque fois que vous appelez OBDDiag en mode interactif. Par conséquent, les entrées de ce menu peuvent varier de système à système, selon la configuration du système concerné. OBDDiag détermine également si des périphériques optionnels sont installés dans le système. Si l'un de ces périphériques possède un auto-test intégré, OBDDiag incorpore le nom du test du

périphérique à la liste des entrées du menu. Il peut également trier les entrées du menu par ordre alphabétique et les numéroter de façon adéquate.

Le menu OBDDiag affiche les tests de base des principaux composants du système. Ces tests sont visibles dans le menu OBDDiag affiché ci-dessous. Pour des informations complètes sur chaque test, consultez le *Sun Enterprise 420R Server Service Manual*.

Une fois que vous avez appelé OBDDiag comme décrit, le menu OBDDiag du système s'affiche.

```
OBDiag Menu

0 ..... PCI/Cheerio
1 ..... EBUS DMA/TCR Registers
2 ..... Ethernet
3 ..... Keyboard
4 ..... Mouse
5 ..... Floppy
6 ..... Parallel Port
7 ..... Serial Port A
8 ..... Serial Port B
9 ..... NVRAM
10 ..... Audio
11 ..... SCSI
12 ..... All Above
13 ..... Quit
14 ..... Display this Menu

Enter (0-12 tests, 13 -Quit, 14 -Menu) ==>
```

7.4.2 Paramétrage des variables de configuration OBDDiag

Le tableau suivant fournit des informations sur les variables de configuration OpenBoot PROM qui influent sur le fonctionnement d'OBDDiag. Utilisez la commande `printenvs` pour afficher les valeurs courantes et la commande `setenv` pour fixer ou changer une valeur.

Variable	Paramétrage	Description	Valeur par défaut
diag-level	off	Aucun test n'est effectué au démarrage	
	min	Effectue des tests minimaux des fonctionnalités de base	min
	max	Exécute des tests exhaustifs de toutes les fonctions à l'exception des rebouclages externes. Les tests des rebouclages externes ne sont exécutés que si diag-targets est sur loopback, loopback3, device&loopback ou device&loopback,3	

7.5 Comment utiliser les diagnostics OBDiag

Lorsque vous mettez le système sous tension, OBDiag s'exécute automatiquement si l'une des conditions suivantes est présente :

- La variable OpenBoot PROM (OBP) `diag-switch?` est sur `true`.
- Vous maintenez les touches Stop et D (`Shift-d`) du clavier enfoncées pendant que vous mettez le système sous tension. Suite à cela, l'invite `ok` du système devrait s'afficher. Consultez Section 2.9 "Comment mettre le système sous tension" on page 64.

Vous pouvez également exécuter OBDiag de façon interactive et sélectionner les tests que vous voulez effectuer. La procédure suivante décrit comment exécuter OBDiag de manière interactive à partir de l'invite `ok` du système.

7.5.1 Comment procéder

Note - Effectuez cette procédure avec le système sous tension et l'interrupteur à clé en position Marche/Arrêt.

1. L'interrupteur à clé étant en position Marche/Arrêt, appuyez sur la touche d'arrêt (Break) du clavier de votre terminal alphanumérique ou entrez la séquence Stop-a sur un clavier Sun.

Pour entrer une séquence Stop-a, appuyez simultanément sur la touche Stop et sur la touche a. L'invite ok s'affiche.

2. (Facultatif) Sélectionnez un niveau de diagnostic.

Trois niveaux de tests de diagnostic différents sont disponibles pour OBDiag ; consultez Section 7.6 "Comment fixer le niveau de diagnostic pour POST et OBDiag" on page 143.

3. Tapez ensuite :

```
ok setenv diag-switch? true
diag-switch? = true
```

4. A l'invite ok, tapez ce qui suit :

```
ok obdiag
```

Le menu OBDiag s'affiche.

```
OBDiag Menu

0 ..... PCI/Cheerio
1 ..... EBUS DMA/TCR Registers
2 ..... Ethernet
3 ..... Keyboard
4 ..... Mouse
5 ..... Floppy
6 ..... Parallel Port
7 ..... Serial Port A
8 ..... Serial Port B
9 ..... NVRAM
10 ..... Audio
11 ..... SCSI
12 ..... All Above
13 ..... Quit
14 ..... Display this Menu
15 ..... Toggle script-debug
16 ..... Enable External Loopback Tests
17 ..... Disable External Loopback Tests
```

(continued)

```
Enter (0-12 tests, 13 -Quit, 14 -Menu) ==>
```

5. Lorsque le menu **OBDiag** s'affiche, tapez le numéro de votre choix à l'invite `Enter`.

Note - Pour plus d'informations sur les tests **OBDiag**, consultez Section 7.4 "Informations sur les diagnostics **OBDiag**" on page 138.

7.6 Comment fixer le niveau de diagnostic pour POST et **OBDiag**

7.6.1 Avant de commencer

Trois niveaux de tests de diagnostic différents sont disponibles pour l'auto-test à la mise sous tension (**POST**) et **OpenBoot Diagnostics (OBDiag)** : `max` (niveau maximal), `min` (niveau minimal) et `off` (pas de tests). Le système exécute le niveau approprié sur la base du paramétrage de la variable **OpenBoot PROM (OBP)** appelée `diag-level`.

Le paramétrage par défaut de `diag-level` est `min`.

Si votre serveur est installé sans console locale ni terminal, vous devez installer un moniteur, une console ou un terminal avant de fixer le niveau de diagnostic, consultez Section 2.6 "Informations sur la communication avec votre serveur" on page 59.

7.6.2 Comment procéder

Note - Effectuez cette procédure avec le système sous tension et l'interrupteur à clé en position **Marche/Arrêt**.

1. L'interrupteur à clé étant en position Marche/Arrêt, appuyez sur la touche d'arrêt (Break) du clavier de votre terminal alphanumérique ou entrez la séquence `Stop-a` sur un clavier Sun.

Pour entrer une séquence `Stop-a`, appuyez simultanément sur la touche `Stop` et sur la touche `a`. L'invite `ok` s'affiche.

2. Pour fixer la variable `diag-level`, tapez ce qui suit :

```
ok setenv diag-level valeur
```

La *valeur* peut être `off`, `min` ou `max`. Pour plus d'informations sur ces différents paramètres, consultez Section 7.4.2 "Paramétrage des variables de configuration OBDiag" on page 140.

7.7 Informations sur le logiciel SunVTS

SunVTS, la suite de tests et de validation de Sun, est un outil de diagnostic en ligne et un testeur système qui permet de vérifier la configuration et la fonctionnalité des contrôleurs, des périphériques et des plates-formes. Vous pouvez exécuter SunVTS en utilisant une, au choix, des interfaces suivantes : une interface ligne de commande, une interface TTY ou une interface graphique s'exécutant dans un environnement de bureau à fenêtres.

Le logiciel SunVTS vous permet d'afficher et de contrôler une session de test via des lignes modem ou un réseau. En utilisant un système distant, vous pouvez afficher la progression d'une session de test SunVTS, changer les options des tests et contrôler l'ensemble des fonctionnalités de tests d'un autre système sur le réseau.

Voici quelques tests utiles que nous vous conseillons d'exécuter sur votre système.

Test SunVTS	Description
<code>ecptest</code>	Vérifie la fonctionnalité de l'imprimante du port parallèle ECP1284.
<code>cdtest</code>	Teste le lecteur de CD-ROM en lisant le disque et en vérifiant la table des matières (TOC) du CD s'il y en a une.
<code>disktest</code>	Vérifie les unités de disque locales.
<code>fptest</code>	Contrôle l'unité de calcul en virgule flottante.

Test SunVTS	Description
<code>fstest</code>	Teste l'intégrité du système de fichiers des logiciels.
<code>m64test</code>	Teste la carte de mémoire d'écran PGX.
<code>mpptest</code>	Vérifie les fonctionnalités multiprocesseur (pour les systèmes équipés de plusieurs processeurs).
<code>nettest</code>	Contrôle l'ensemble du matériel associé au réseau (par exemple, les périphériques Ethernet, Token ring, quad Ethernet, fibre optique, Ethernet 100 Mbits/s, etc.).
<code>pmem</code>	Teste la mémoire physique (lecture uniquement).
<code>sptest</code>	Teste les ports série intégrés du système.
<code>tapetest</code>	Teste les différents lecteurs de bande Sun.
<code>vmem</code>	Teste la mémoire virtuelle (combinaison de la partition de swap et de la mémoire physique).

7.7.1 Pour en savoir plus

Les documents suivants contiennent des informations sur le logiciel SunVTS. Ils sont disponibles dans le *Solaris on Sun Hardware AnswerBook*. Cette documentation AnswerBook figure sur le *CD Solaris Supplement* de la version de Solaris que vous exécutez.

- *SunVTS User's Guide*

Ce document décrit l'environnement SunVTS et indique notamment comment démarrer et contrôler les différentes interfaces utilisateur. Les fonctionnalités de SunVTS sont décrites dans ce document.

- *SunVTS Test Reference Manual*

Ce document contient la description de chacun des tests que le logiciel SunVTS exécute dans l'environnement SunVTS. Chaque description explique les différentes options du test concerné et donne les arguments de ligne de commande.

- *SunVTS Quick Reference Card*

Cette carte présente les principales fonctionnalités de l'interface Open Look de SunVTS.

7.8 Comment vérifier si le logiciel SunVTS est installé

7.8.1 Avant de commencer

Le logiciel SunVTS étant un module optionnel, il n'a pas nécessairement été chargé lors de l'installation des logiciels de votre système.

Pour vérifier si le logiciel SunVTS est installé, vous devez accéder à votre système depuis, au choix, une fenêtre de console, un terminal (voir Section 2.6 "Informations sur la communication avec votre serveur" on page 59) ou une machine distante connectée à votre système.

7.8.2 Comment procéder

1. Tapez ce qui suit :

```
% pkginfo -l SUNWvts
```

- Si le logiciel SunVTS est chargé, des informations sur le module s'afficheront.
- Si le logiciel SunVTS n'est pas chargé, vous verrez un message d'erreur :

```
ERROR: information for "SUNWvts" was not found
```

2. **Si nécessaire, utilisez l'utilitaire `pkgadd` pour charger le module `SUNWvts` sur votre système à partir du CD *Solaris Supplement*.**

Vous remarquerez que `/opt/SUNWvts` est le répertoire par défaut pour l'installation du logiciel SunVTS.

7.8.3 Prochaines étapes

Pour plus d'informations, reportez-vous à la documentation Solaris appropriée, ainsi qu'à la page de manuel de référence `pkgadd`.

7.9 Comment utiliser le logiciel SunVTS

7.9.1 Avant de commencer

Si votre système réussit les diagnostics du microprogramme, initialise le système d'exploitation et ne commence qu'après à ne plus fonctionner correctement, vous pouvez utiliser SunVTS pour exécuter des tests supplémentaires. Ces tests vérifient la configuration et le fonctionnement de la plupart des contrôleurs et périphériques.

Vous devez avoir un accès de type root ou super-utilisateur pour exécuter les tests SunVTS.

7.9.2 Comment procéder

On assume dans cette procédure que vous vous apprêtez à tester un serveur Sun Enterprise 420R à distance en exécutant une session SunVTS depuis une station de travail en utilisant l'interface graphique SunVTS. Pour toute information sur les autres interfaces et les options de SunVTS, consultez Section 7.1 "Informations sur les outils de diagnostic" on page 132.

1. **Utilisez la commande `xhost` pour donner au serveur distant accès à l'écran local. Tapez ce qui suit :**

```
% /usr/openwin/bin/xhost + nom_d'hôte_distant
```

Remplacez *nom_d'hôte_distant* par le nom du serveur Sun Enterprise 420R. Entre autres, cette commande confère au serveur des droits d'affichage relatifs à l'exécution de l'interface graphique SunVTS dans l'environnement OpenWindowsTM de la station de travail.

2. **Connectez-vous à distance au serveur en tant que super-utilisateur ou root.**

3. **Vérifiez si le logiciel SunVTS est chargé sur le serveur.**

Le logiciel SunVTS étant un module optionnel, il n'a pas nécessairement été chargé lors de l'installation des logiciels de votre serveur. Pour plus d'informations, consultez Section 7.8 "Comment vérifier si le logiciel SunVTS est installé" on page 146.

4. **Pour démarrer le logiciel SunVTS, tapez ce qui suit :**

```
# cd /opt/SUNWvts/bin
# ./sunvts -display nom_d'hôte_local:0
```

Remplacez *nom_d'hôte_local* par le nom de la station de travail que vous utilisez. Vous remarquerez que `/opt/SUNWvts/bin` est le répertoire `/bin` par défaut du logiciel SunVTS. Si vous avez installé ce logiciel dans un autre répertoire, utilisez le chemin approprié.

Lorsque vous démarrez le logiciel SunVTS, le noyau de SunVTS teste les périphériques du système testé. Les résultats de ce test sont affichés sur l'écran Test Selection. Il existe pour chaque périphérique matériel de votre système, un test SunVTS.

5. Peaufinez votre session de tests en ne sélectionnant que les tests que vous voulez exécuter.

Cliquez pour sélectionner et désélectionner des tests (une coche dans la case d'un élément indique qu'il est sélectionné).

Pour sélectionner ou désélectionner tous les tests du groupe Mémoire



Pour sélectionner ou désélectionner un à un les tests du groupe Mémoire

7.9.3 Résultats

Si les tests SunVTS indiquent qu'une pièce est endommagée ou défectueuse, reportez-vous aux procédures appropriées dans le *Sun Enterprise 420R Server Service Manual* ou contactez votre technicien qualifié agréé pour changer la pièce défectueuse.

7.10 Informations sur le logiciel Sun Enterprise SyMON

Le logiciel Sun Enterprise SyMON est un outil basé sur une IUG ou sur ASCII conçu pour surveiller l'état du matériel de systèmes et les performances du système d'exploitation UNIX. Il offre des fonctionnalités de surveillance simples et puissantes qui vous permettent de :

- diagnostiquer et corriger des problèmes potentiels tels que les problèmes de capacité ou les goulots d'étranglement ;
- afficher des vues physiques et logiques de la configuration exacte de votre serveur ;
- surveiller votre serveur à distance depuis tout emplacement du réseau ;
- isoler les problèmes potentiels ou les composants en panne.

Pour les instructions d'installation et d'utilisation du logiciel Sun Enterprise SyMON, consultez le *Guide de l'utilisateur de Sun Enterprise SyMON*.

Le logiciel Sun Enterprise SyMON est supporté sur le serveur Sun Enterprise 420R. Pour télécharger les modules courants du logiciel SyMON Sun Enterprise 420R et obtenir des informations sur la documentation de ce logiciel, allez au site Web de SyMON : www.sun.com/symon.

7.11 Informations sur le dépannage du système

Le système fournit les fonctionnalités suivantes pour vous aider à identifier et à isoler les problèmes liés au matériel :

- signalisation des erreurs ;
- commandes logicielles ;
- outils de diagnostic.

Cette section décrit la signalisation des erreurs et les commandes logicielles fournies pour vous aider à dépanner votre système. Les outils de diagnostic font l'objet de Section 7.1 "Informations sur les outils de diagnostic" on page 132.

7.11.1 Signalisation des erreurs

Le système signale les erreurs au moyen des voyants lumineux et de messages d'erreur. En utilisant ces deux types d'éléments, il est parfaitement possible d'isoler un problème se situant au niveau d'une unité interchangeable sur site (FRU, Field-Replaceable Unit) donnée.

Le système est doté de plusieurs voyants lumineux disposés comme suit :

- sur le panneau avant ;
- sur le clavier ;
- sur les alimentations.

Les messages d'erreur sont consignés dans le fichier `/var/adm/messages` et sont affichés sur la console du système par les outils de diagnostic.

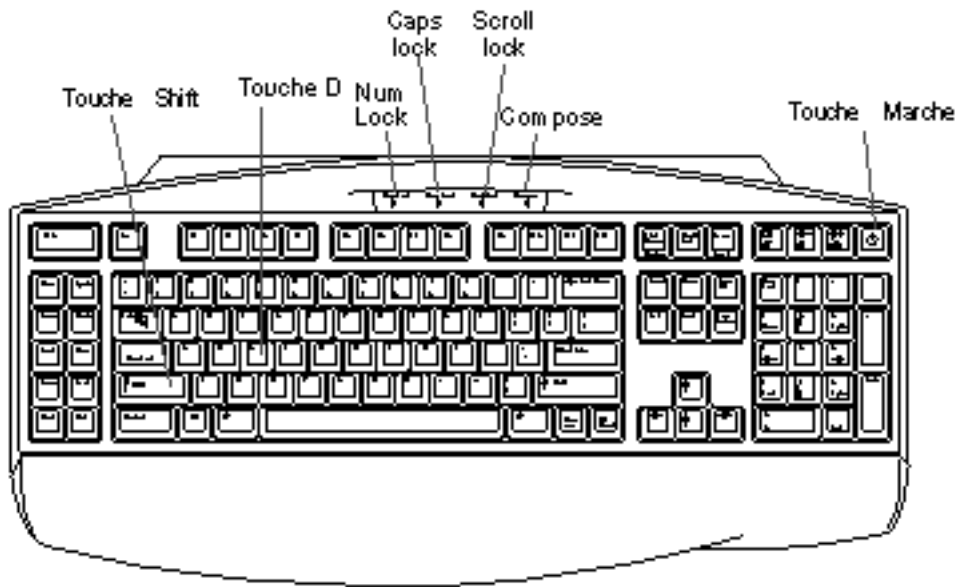
7.11.1.1 Voyants lumineux du panneau avant

Les diodes électroluminescentes du panneau avant vous donnent une première indication de l'existence d'un problème dans le système. En règle générale, un voyant du panneau avant n'est pas le seul élément à indiquer un problème. Des messages d'erreur ou même d'autres voyants lumineux peuvent vous aider à préciser votre diagnostic.

Le panneau avant comporte un indicateur de panne générale qui s'allume pour indiquer un problème au niveau du sous-système d'alimentation. Pour plus d'informations sur les voyants et leur signification, consultez Section 1.4 "Informations sur le panneau d'état" on page 39.

7.11.1.2 Voyants lumineux du clavier

Sur le clavier Sun de Type 6, quatre diodes électroluminescentes indiquent la progression et les résultats des diagnostics POST. Ces voyants lumineux se trouvent sur les touches Caps Lock (verrouillage majuscules), Compose (touche de composition), Scroll Lock (verrou de défilement) et Num Lock (verrouillage numérique), comme indiqué ci-dessous.



Pour signaler le début des diagnostics POST, les quatre voyants s'allument brièvement tous en même temps. L'écran du moniteur reste vierge et le voyant Caps Lock (verrouillage majuscules) clignote pendant toute la durée des tests.

Si le système réussit tous les tests de diagnostic POST, les quatre voyants s'allument de nouveau puis s'éteignent. Une fois que l'écran d'accueil du système s'affiche sur l'écran du moniteur, les voyants du clavier reprennent leur fonctionnement normal et ne doivent plus être interprétés comme signalant des erreurs.

Si le système échoue à un test quelconque, un ou plusieurs voyants s'allumeront pour former un code d'erreur qui indique la nature du problème.

Note - Le code d'erreur formé par les voyants lumineux peut s'allumer de façon fixe ou pendant quelques secondes à peine, il est donc capital de bien regarder les voyants pendant l'exécution du POST.

Le tableau suivant contient les significations des codes d'erreur.

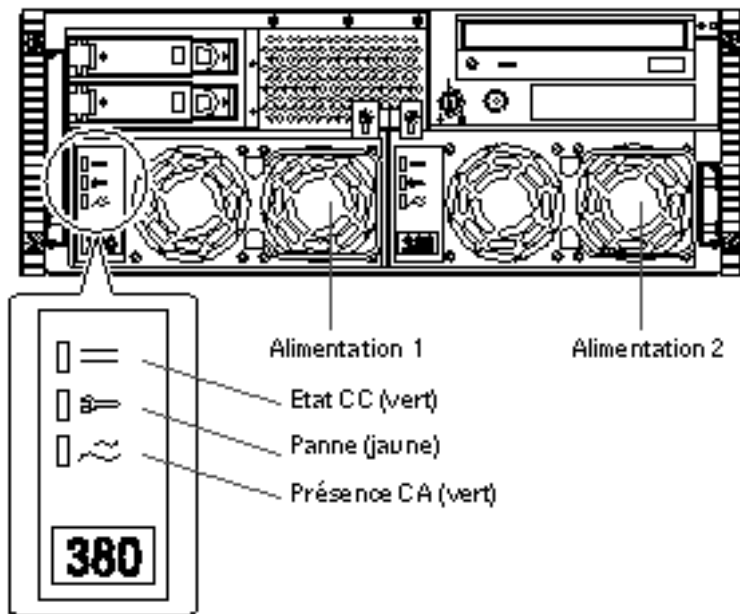
Caps Lock	Compose	Scroll Lock	Num Lock	FRU défectueuse
Allumé	Eteint	Eteint	Eteint	Carte logique principale
Eteint	Allumé	Eteint	Eteint	Module UC 0
Eteint	Allumé	Eteint	Allumé	Module UC 1

Caps Lock	Compose	Scroll Lock	Num Lock	FRU défectueuse
Eteint	Allumé	Allumé	Eteint	Module UC 2
Eteint	Allumé	Allumé	Allumé	Module UC 3
Allumé	Eteint	Allumé	Allumé	Pas de mémoire détectée
Eteint	Eteint	Allumé	Allumé	Bloc de mémoire 0
Eteint	Allumé	Allumé	Allumé	Bloc de mémoire 1
Allumé	Eteint	Allumé	Allumé	Bloc de mémoire 2
Allumé	Allumé	Allumé	Allumé	Bloc de mémoire 3
Eteint	Eteint	Eteint	Allumé	NVRAM

Note - Le voyant Caps Lock (verrouillage majuscules) clignote pour indiquer que les diagnostics POST sont en cours d'exécution ; toutes les autres touches sont éteintes. Lorsque les voyants s'allument de façon fixe, il y a une erreur.

7.11.1.3 Voyants lumineux des alimentations

Les diodes électroluminescentes des alimentations sont visibles sur le devant du système lorsque les portes sont ouvertes. La figure suivante montre les voyants de l'alimentation qui se trouve dans la baie 0.

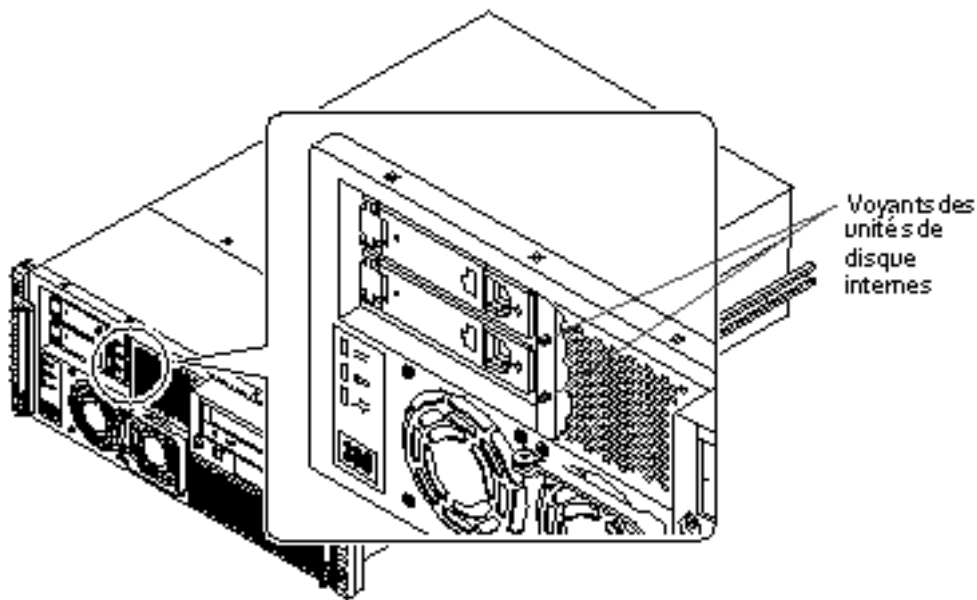


Le tableau suivant décrit chacun de ces voyants lumineux.

Nom	Icône	Description
Etat CC		Ce voyant vert s'allume pour indiquer que toutes les sorties CC de l'alimentation sont opérationnelles.
Panne		Ce voyant jaune s'allume pour indiquer une panne au niveau de l'alimentation. L'alimentation n'est pas opérationnelle et il n'y a pas de sortie CC vers le système. Le voyant de couleur ambre du panneau avant du système est allumé lorsque ce voyant l'est.
Présence CA		Ce voyant vert s'allume pour indiquer que le circuit primaire est alimenté. Lorsque ce voyant est allumé, l'alimentation fournit une tension de réserve au système.

7.11.1.4 Voyants lumineux des disques

Les voyants lumineux des disques sont visibles sur le devant du système lorsque la porte de gauche est ouverte, comme indiqué sur la figure suivante.



Lorsque le voyant d'un disque s'allume de manière fixe (couleur verte), cela indique que l'emplacement est occupé et que l'unité est alimentée. Lorsqu'un voyant de ce type clignote (couleur verte), cela indique qu'il y a de l'activité sur le disque.

7.11.1.5 Messages d'erreur

Des messages d'erreur et d'autres messages système sont enregistrés dans le fichier `/var/adm/messages`.

Les deux outils de diagnostic basés sur le microprogramme, POST et OBDDiag, fournissent des messages d'erreur au niveau local sur la console du système ou un terminal ou encore à distance par l'intermédiaire d'une connexion tip. Ces messages d'erreur pourront vous aider à préciser votre diagnostic. Pour plus de détails, reportez-vous à Section 7.4.2 "Paramétrage des variables de configuration OBDDiag" on page 140.

7.11.2 Commandes logicielles

Vous pouvez utiliser les commandes de l'environnement d'exploitation Solaris et les commandes OpenBoot PROM (OBP) pour diagnostiquer des problèmes. Pour plus d'informations sur les commandes Solaris, consultez les pages de manuel appropriées. Pour plus d'informations sur les commandes OBP, consultez le manuel

OpenBoot 3.x Command Reference Manual (une version en ligne de ce manuel figure dans le *Solaris System Administrator AnswerBook* qui accompagne le logiciel Solaris).

7.11.2.1 Commande Solaris `prtdiag`

La commande `prtdiag` est une commande de shell UNIX utilisée pour afficher la configuration du système et des informations de diagnostic. Vous pouvez vous en servir pour afficher :

- la configuration système, informations sur les fréquences d'horloge, les UC, la mémoire et les types de cartes E/S comprises ;
- des informations de diagnostic ;
- les unités interchangeable sur site (FRU) défectueuses.

Pour exécuter `prtdiag`, tapez ce qui suit :

```
% /usr/platform/sun4u/sbin/prtdiag
```

Pour isoler une panne intermittente, il peut être utile de tenir un journal d'historique `prtdiag`. Utilisez `prtdiag` avec l'option `-l` (consigner) pour envoyer le résultat à un fichier journal dans `/var/adm`.

Note - Pour plus d'informations, consultez la page de manuel `prtdiag`.

Vous trouverez ci-après un exemple du résultat de `prtdiag`. Le format exact du résultat de `prtdiag` dépend de la version de l'environnement d'exploitation Solaris que vous exécutez sur votre système.

Résultat de `prtdiag` :

```
ok /usr/platform/sun4u/sbin/prtdiag -v
System Configuration: Sun Microsystems sun4u Sun Enterprise 420R (4 X UltraSPARC-
II 450MHz)
System clock frequency: 113 MHz
Memory size: 256 Megabytes
===== CPUs =====
Brd  CPU  Module  Run  Ecache  CPU  CPU
----  ---  -
0    0    0       450   4.0    US-II  10.0
0    1    1       450   4.0    US-II  10.0
0    2    2       450   4.0    US-II  10.0
0    3    3       450   4.0    US-II  10.0
===== IO Cards =====
Bus
```

(continued)

```

Brd  Type  MHz  Slot  Name                                     Model
-----
0    PCI   33   1     network-SUNW,hme
0    PCI   33   3     scsi-glm/disk (block)                 Symbios,53C875
0    PCI   33   3     scsi-glm/disk (block)                 Symbios,53C875
No failures found in System
=====

===== HW Revisions =====
ASIC Revisions:
PCI: pci Rev 4
Cheerio: ebus Rev 1

System PROM revisions:
-----
      OBP 3.23.0 1999/06/30 13:53   POST 1.2.7 1999/05/24 17:33

ok

```

7.11.2.2 Commande OBP `show-devs`

Si vous travaillez depuis l'invite OBP (`ok`), vous pouvez utiliser la commande OBP `show-devs` pour lister les périphériques de la configuration du système.

7.11.2.3 Commande OBP `printenv`

Utilisez la commande OBP `printenv` pour afficher les variables de configuration de la PROM OpenBoot stockées dans la NVRAM du système. Les valeurs actuelles de ces variables et leurs valeurs par défaut seront affichées.

7.11.2.4 Commandes OBP `probe-scsi` et `probe-scsi-all`

Pour diagnostiquer des problèmes au niveau du sous-système SCSI, vous pouvez utiliser les commandes OBP `probe-scsi` et `probe-scsi-all`. Ces deux commandes nécessitent que vous arrêtiez le système.

Note - S'il vous est difficile d'arrêter le système, vous pouvez utiliser SunVTS pour tester les interfaces SCSI. Pour plus d'informations, consultez Section 7.1 "Informations sur les outils de diagnostic" on page 132.

La commande `probe-scsi` transmet une commande d'interrogation à tous les périphériques SCSI connectés aux interfaces SCSI de la carte logique principale, c'est-à-dire à tout lecteur de CD-ROM ou de bande du groupe de supports amovibles (RMA), à toute unité de disque interne et à tout périphérique connecté au connecteur

SCSI externe du panneau arrière du système. Cette commande affiche l'adresse cible, le numéro d'unité, le type de périphérique et le nom du fabricant de tous les périphériques SCSI connectés et actifs.

La commande `probe-scsi-all` transmet une commande d'interrogation à tous les périphériques SCSI connectés aux cartes de contrôleur SCSI du système, à savoir tous les contrôleurs installés dans les emplacements PCI. Le premier identificateur listé sur l'écran est l'adresse du contrôleur SCSI dans l'arborescence de périphériques du système suivie des données d'identification du périphérique SCSI.

Le premier exemple qui suit montre un message obtenu avec `probe-scsi`, le second un message obtenu avec `probe-scsi-all`.

Résultat de `probe-scsi` :

```
ok probe-scsi
This command may hang the system if a Stop-A or halt command
has been executed. Please type reset-all to reset the system
before executing this command.
Do you wish to continue? (y/n) n
ok reset-all

ok probe-scsi
Primary UltraSCSI bus:
Target 0
  Unit 0 Disk SEAGATE ST34371W SUN4.2G3862
Target 4
  Unit 0 Removable Tape ARCHIVE Python 02635-XXX5962
Target 6
  Unit 0 Removable Read Only device TOSHIBA XM5701TASUN12XCD0997
Target 9
  Unit 0 Disk SEAGATE ST34371W SUN4.2G7462
Target b
  Unit 0 Disk SEAGATE ST34371W SUN4.2G7462
ok
```

Résultat de `probe-scsi-all` :

```
ok probe-scsi-all
This command may hang the system if a Stop-A or halt command
has been executed. Please type reset-all to reset the system
before executing this command.
Do you wish to continue? (y/n) y

/pci@1f,4000/scsi@4,1
Target 0
  Unit 0 Disk SEAGATE ST39102LC SUN9.0G0828
Target 1
  Unit 0 Disk SEAGATE ST39102LC SUN9.0G0828
Target 6
```

(continued)

```
Unit 0 Removable Read Only deviceTOSHIBA XM6201TA SUN32XCD1103  
ok
```

7.12 Informations sur le diagnostic de problèmes spécifiques

7.12.1 Panne de communication réseau

7.12.1.1 Symptôme

Le système est dans l'incapacité de communiquer via le réseau.

7.12.1.2 Action

Votre système est conforme à la norme Ethernet 10/100BASE-TX, qui établit que la fonction de test d'intégrité de la liaison Ethernet 10BASE-T doit toujours être activée à la fois sur le système hôte et sur le concentrateur Ethernet. Le système ne peut pas communiquer avec un réseau si cette fonction n'est pas paramétrée de façon identique pour le système et le concentrateur du réseau (activée ou désactivée pour ces deux éléments). Ce problème ne s'applique qu'aux concentrateurs de réseau 10BASE-T, où le test d'intégrité de la liaison Ethernet est optionnel. Il ne se présente pas avec les réseaux 100BASE-TX puisque ce test y est activé par défaut. Pour plus d'informations sur la fonction de test d'intégrité de liaison, consultez la documentation fournie avec votre concentrateur Ethernet.

Si vous connectez le système à un réseau et que ce réseau ne répond pas, utilisez la commande OpenBoot PROM `watch-net-all` pour afficher l'état de toutes les connexions du réseau :

```
ok watch-net-all
```

Sur la plupart des cartes Ethernet PCI, la fonction de test d'intégrité de liaison peut être activée ou désactivée au moyen d'un cavalier situé sur la carte PCI, que vous devez régler manuellement (consultez la documentation fournie avec la carte

concernée). Pour le port TPE standard de la carte logique principale, le test de liaison est activé ou désactivé au moyen du logiciel, comme illustré ci-dessous.

Note - La conception de certains concentrateurs active (ou désactive) de manière permanente le test d'intégrité de liaison au moyen d'un cavalier. Dans ce cas, consultez le manuel de l'utilisateur ou d'installation de votre concentrateur pour tout détail sur la mise en oeuvre de ce test.

Détermination du nom de périphérique de l'interface Ethernet

Pour activer ou désactiver le test d'intégrité de liaison pour l'interface Ethernet standard ou pour une interface Ethernet basée sur PCI, vous devez tout d'abord connaître le nom de périphérique de l'interface Ethernet choisie. Pour lister ce nom de périphérique utilisez l'une des solutions décrites ci-après.

Solution 1

Utilisez cette méthode lorsque le système d'exploitation est en cours d'exécution :

1. **Connectez-vous en tant que super-utilisateur.**
2. **Tapez ce qui suit :**

```
# eeprom nvramrc='probe-all install-console banner apply disable-link-pulse nom_périphérique'  
  (Répétez pour tout nom de périphérique supplémentaire.)  
# eeprom ``use-nvramrc?``=true
```

3. **Réinitialisez le système pour appliquer les changements.**

Solution 2

Utilisez cette méthode lorsque le système est déjà à l'invite OpenBoot :

1. **Arrêtez le système d'exploitation et amenez le système à l'invite ok.**
2. **Déterminez le nom de périphérique de l'interface Ethernet choisie.**
3. **A l'invite ok, tapez ce qui suit :**

```
ok nvedit
0: probe-all install-console banner
1: apply disable-link-pulse nom-périphérique
  (Répétez cette étape pour tout nom de périphérique supplémentaire.)
  (Appuyez sur CONTROL-C pour sortir de nvedit.)
ok nvstore
ok setenv use-nvramrc? true
```

4. Réinitialisez le système pour appliquer les changements.

7.12.2 Panne à la mise sous tension

7.12.2.1 Symptôme

Le système essaye de se mettre sous tension mais n'arrive pas à s'initialiser ou à initialiser le terminal ou le moniteur.

7.12.2.2 Action

1. Exécutez les diagnostics POST.

Voir Section 7.3 "Comment utiliser les diagnostics POST" on page 134.

2. Regardez les résultats du POST.

Le voyant de panne générale du panneau avant devrait clignoter lentement pour indiquer que le POST est en cours d'exécution. Contrôlez le résultat du POST en utilisant un terminal raccordé localement ou une connexion `tip`.

3. Si vous ne voyez aucune activité au niveau des voyants lumineux du panneau avant, il se peut qu'une alimentation soit défectueuse.

Voir Section 7.11.1.3 "Voyants lumineux des alimentations" on page 152.

4. Si le résultat du POST contient un message d'erreur, le POST a échoué.

La cause la plus probable de cet échec pour ce type de panne est la carte logique principale. Cependant, avant de changer la carte logique principale vous devez effectuer les opérations suivantes :

a. Retirez les cartes PCI optionnelles.

b. Retirez les barrettes DIMM optionnelles.

Ne laissez que quatre DIMM dans le bloc A.

- c. **Répétez le POST pour déterminer si l'un de ces modules n'était pas à l'origine de l'échec.**
- d. **Si le POST échoue de nouveau, changez la carte logique principale.**

7.12.3 Sortie vidéo défectueuse

7.12.3.1 Symptôme

Il n'y a pas de vidéo sur le moniteur du système.

7.12.3.2 Action

1. **Contrôlez que le cordon d'alimentation soit bien branché d'une part au moniteur et de l'autre à la prise murale.**
2. **Vérifiez avec un contrôleur universel que la prise murale distribue bien du courant CA.**
3. **Vérifiez que la connexion du câble vidéo soit sûre entre le moniteur et le port de sortie vidéo.**
Utilisez un contrôleur universel pour effectuer un test de continuité sur le câble vidéo.
4. **Si les câbles et leurs connexions sont opérationnels, recherchez la panne sur le moniteur et la carte graphique.**

7.12.4 Disque ou lecteur de CD-ROM défectueux

7.12.4.1 Symptôme

Une erreur d'écriture, lecture ou parité d'unité de disque est signalée par le système d'exploitation ou une application.

Une erreur de lecteur ou une erreur de parité de CD-ROM est signalée par le système d'exploitation ou une application.

7.12.4.2 Action

1. Changez l'unité signalée par le message de panne.

7.12.4.3 Symptôme

L'unité de disque ou le lecteur de CD-ROM ne parvient pas à s'initialiser ou ne répond pas aux commandes.

7.12.4.4 Action

Testez la réponse de l'unité à la commande `probe-scsi-all` comme suit :

1. A l'invite `ok` du système, tapez ce qui suit :

```
ok reset-all
ok probe-scsi-all
```

2. Si le périphérique SCSI répond correctement à `probe-scsi-all`, un message similaire à Section 7.11.2.4 "Commandes OBP `probe-scsi` et `probe-scsi-all`" on page 156 est imprimé.

Si le périphérique répond et qu'un message s'affiche, le contrôleur SCSI du système a testé avec succès le périphérique. Cela indique que la carte logique principale fonctionne correctement.

- a. Si une unité ne répond pas au test du contrôleur SCSI mais que les autres répondent, changez l'unité qui ne répond pas.
- b. Si une seule unité de disque interne est configurée avec le système et que le test `probe-scsi-all` n'indique pas ce périphérique dans le message, changez cette unité.
- c. Si le problème persiste après avoir changé l'unité, changez la carte logique principale.
- d. Si le problème persiste après avoir changé à la fois l'unité et la carte logique principale, changez le câble de données UltraSCSI correspondant et le fond de panier UltraSCSI.

7.12.5 Contrôleur SCSI défectueux

Pour contrôler si les contrôleurs SCSI de la carte logique principale sont défectueux, testez la réponse de l'unité à la commande `probe-scsi`. Pour tester d'autres contrôleurs SCSI supplémentaires ajoutés au système, utilisez la commande `probe-scsi-all`. Vous pouvez utiliser la commande OBP `printenv` pour afficher les variables de configuration OpenBoot PROM stockées dans la NVRAM du système. Le résultat de cette commande indique les valeurs actuelles et par défaut de ces variables. Pour plus d'informations, reportez-vous à Section 7.11.2.3 "Commande OBP `printenv`" on page 156.

1. A l'invite `ok`, tapez ce qui suit :

```
ok probe-scsi
```

Si un message s'affiche pour chaque disque installé, les contrôleurs SCSI du système ont testé les unités avec succès. Cela indique que la carte logique principale fonctionne correctement.

2. Si un disque ne répond pas, changez-le.
3. Si le problème persiste après avoir changé le disque, contactez votre technicien qualifié agréé pour changer le câble SCSI correspondant et le fond de panier.

7.12.6 Alimentation défectueuse

S'il y a un problème au niveau d'une alimentation, le voyant lumineux de panne du système s'allume sur le panneau avant. Si votre système est doté de plusieurs alimentations, vous pouvez utiliser les voyants lumineux des alimentations pour identifier l'alimentation défectueuse. Les voyants des alimentations indiquent tout problème au niveau de l'entrée CA ou de la sortie CC. Pour plus d'informations sur les voyants, reportez-vous à Section 7.11.1.3 "Voyants lumineux des alimentations" on page 152. Pour changer une alimentation, contactez un technicien qualifié agréé.

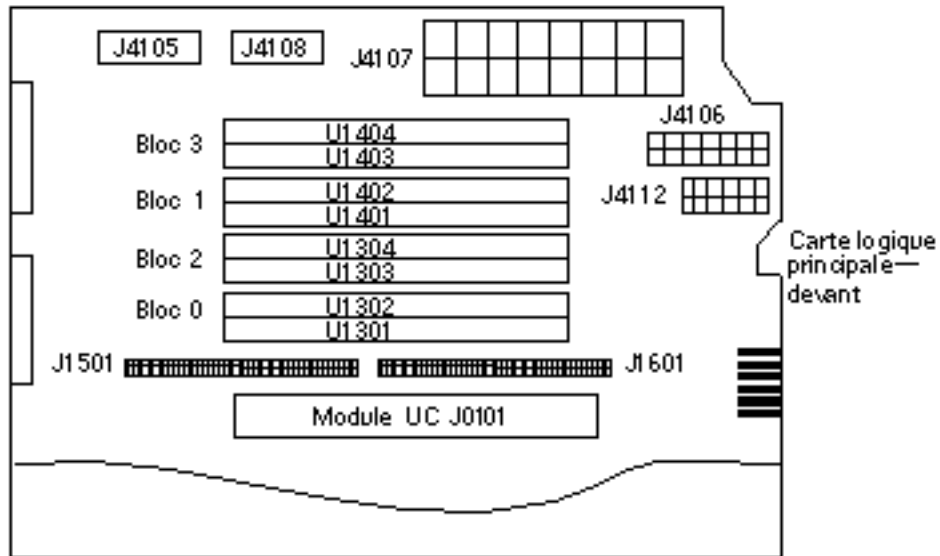
7.12.7 Barrette DIMM défectueuse

Les diagnostics SunVTS et POST peuvent indiquer des erreurs de mémoire rencontrées pendant leur exécution. Les messages d'erreur de mémoire indiquent en général le numéro de l'emplacement DIMM (numéro "U") de la barrette défectueuse. Pour changer une barrette DIMM, contactez un technicien qualifié agréé.

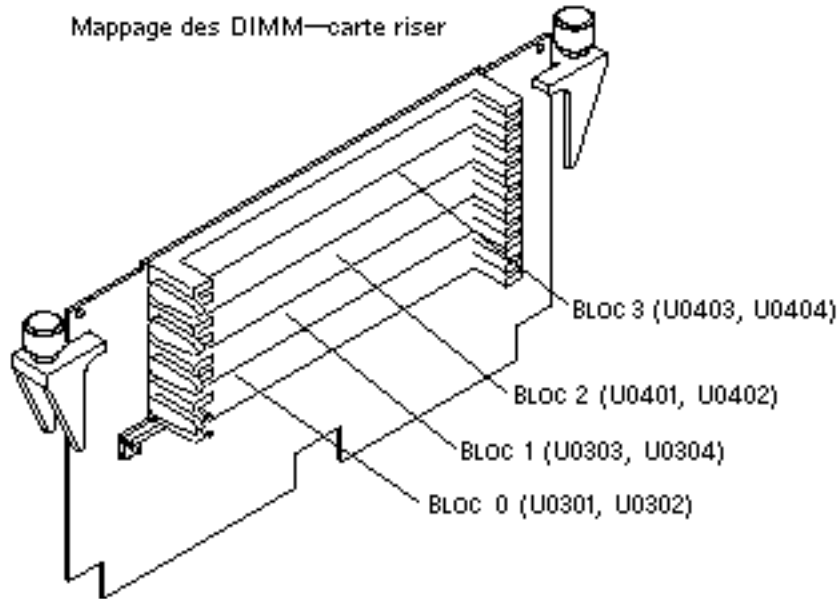
Utilisez les diagrammes suivants pour repérer l'emplacement d'une barrette DIMM défectueuse à partir de son numéro U :

Mappage des DIMM—carte logique principale

Carte logique principale—côté



Mappage des DIMM—carte riser



Une fois que vous avez identifié la barrette DIMM défectueuse, consultez le *Sun Enterprise 420R Server Service Manual* ; pour changer toute pièce défectueuse, contactez votre technicien qualifié agréé.

Description des signaux des connecteurs

Cette annexe décrit les signaux des connecteurs de la carte logique principale du système Sun Enterprise 420 et l'affectation des broches des connecteurs qui sont accessibles par le panneau arrière.

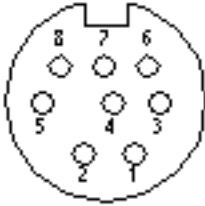
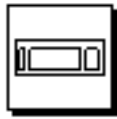
Les sujets suivants sont traités dans cette annexe :

- Section A.1 "Références pour le connecteur clavier/souris" on page 167
- Section A.2 "Références pour les connecteurs A et B des ports série" on page 168
- Section A.3 "Références pour le connecteur TPE" on page 170
- Section A.4 "Références pour le connecteur UltraSCSI" on page 172
- Section A.5 "Références pour le connecteur du port parallèle" on page 175

A.1 Références pour le connecteur clavier/souris

A.1.1 Schéma du connecteur clavier/souris

Le connecteur clavier/souris (J2701) est un connecteur de type DIN-8 qui se trouve sur le panneau arrière de la carte logique principale.



A.1.2 Signaux du connecteur clavier/souris

Broche	Nom du signal	Description du signal
1	Gnd	Ground (Masse)
2	Gnd	Ground (Masse)
3	+5 Vdc	+5 Vdc (+5 Vcc)
4	MOUSE_IN_CONN	Mouse receive data (Réception données souris)
5	KBD_OUT_L	Keyboard out (Sortie clavier)
6	KBD_IN_CONN	Keyboard in (Entrée clavier)
7	KPOWERON_L	Keyboard power on (Mise sous tension clavier)
8	+5 Vdc	+5 Vdc (+5 Vcc)

A.2 Références pour les connecteurs A et B des ports série

Les connecteurs A et B (dans l'ordre, J2902 et J2903) des ports série sont des connecteurs de type DB-25 qui se trouvent sur le panneau arrière de la carte logique principale. Ces deux ports série sont conformes aux normes RS-423/RS-232.

A.2.1 Schéma des connecteurs A et B des ports série



A.2.2 Signaux des ports série

Broche	Signal	Description
1	NC	Not connected (Pas connecté)
2	SER_TDX_A_CONN	Transmit Data (Transmission de données)
3	SER_RXD_A_CONN	Receive Data (Réception de données)
4	SER_RTS_A_L_CONN	Ready To Send (Prêt à émettre)
5	SER_CTS_A_L_CONN	Clear To Send (Prêt à recevoir)
6	SER_DSR_A_L_CONN	Data Set Ready (Emetteur prêt)
7	Gnd	Signal ground (Mise à la masse)
8	SER_DCD_A_L- CONN	Data Carrier Detect (Détection porteuse de données)
9	BUTTON_POR	TBD
10	BUTTON_XIR_L	TBD
11	+5Vdc	+5 Vdc (+5 Vcc)
12	NC	Not connected (Pas connecté)
13	NC	Not connected (Pas connecté)
14	NC	Not connected (Pas connecté)

Broche	Signal	Description
15	SER_TRXC_A_L_CLOCK	Transmit Clock (Horloge de transmission)
16	NC	Not connected (Pas connecté)
17	SER_RXC_A_L_CLOCK	Receive Clock (Horloge de réception)
18	NC	Not connected (Pas connecté)
19	NC	Not connected (Pas connecté)
20	SER_DTR_A_L_COMMAND	Data Terminal Ready (Terminal prêt)
21	NC	Not connected (Pas connecté)
22	NC	Not connected (Pas connecté)
23	NC	Not connected (Pas connecté)
24	SER_TXC_A_L_CLOCK	Terminal Clock (Horloge du terminal)
25		None (Aucune)

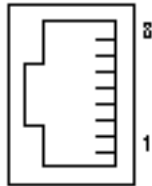
A.3 Références pour le connecteur TPE

Le connecteur Ethernet à paire torsadée (TPE) est un connecteur de type RJ-45 qui se trouve sur le panneau arrière de la carte logique principale.



Caution - Ne connectez que des câbles TPE au connecteur TPE.

A.3.1 Schéma du connecteur TPE



A.3.2 Signaux du connecteur TPE

Broche	Nom du signal	Description
1	Common mode termination	Termination (Terminaison)
2	Common mode termination	Termination (Terminaison)
3	TX+	Transmit data + (Transmission de données +)
4	+5Vdc	+5 Vdc (+5 Vcc)
5	TX-	Transmit data + (Transmission de données +)
6	RX+	Receive data + (Réception de données +)
7	RX_	Receive data - (Réception de données -)
8	Common mode termination	Termination (Terminaison)

A.3.3 Connectivité des types de câbles TPE

Vous pouvez raccorder les types de câbles bifilaires torsadés Ethernet suivants au connecteur TPE :

- Pour les applications 10BASE-T, câble à paire torsadée non-blindé (UTP) :
 - Catégorie 3 (UTP-3, qualité vocale) ;
 - Catégorie 4 (UTP-4) ;
 - Catégorie 5 (UTP-5, qualité données).
- Pour les applications 100BASE-T, câble UTP, UTP-5, qualité données.

A.3.4 Longueur du câble UTP-5 externe

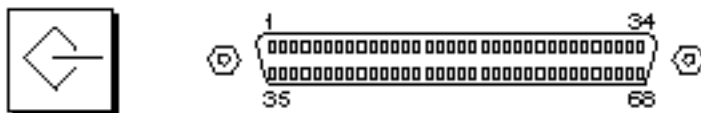
La liste ci-dessous décrit les applications des câbles TPE UTP-5 et les longueurs maximales admises.

- Câble type UPT-5, qualité données ;
- Applications-10BASE-T ou 100BASE-T ;
- Longueur maximale (sys. métrique) – 100 mètres ;
- Longueur maximale (sys. anglo-saxon) – 109 yards.

A.4 Références pour le connecteur UltraSCSI

Le connecteur UltraSCSI (Ultra small computer system interface) se trouve sur le panneau arrière de la carte logique principale.

A.4.1 Schéma du connecteur UltraSCSI



A.4.2 Signaux du connecteur UltraSCSI

Broche	Nom du signal	Description
1	Gnd	Ground (Masse)
2	Gnd	Ground (Masse)
3	NC	Not connected (Pas connecté)
4	Gnd	Ground (Masse)
5	Gnd	Ground (Masse)

Broche	Nom du signal	Description
6	Gnd	Ground (Masse)
7	Gnd	Ground (Masse)
8	Gnd	Ground (Masse)
9	Gnd	Ground (Masse)
10	Gnd	Ground (Masse)
11	Gnd	Ground (Masse)
12	Gnd	Ground (Masse)
13	Gnd	Ground (Masse)
14	Gnd	Ground (Masse)
15	Gnd	Ground (Masse)
16	Gnd	Ground (Masse)
17	TERMPower	Termpower (Alimentation terminal)
18	TERMPower	Termpower (Alimentation terminal)
19	NC	Not connected (Pas connecté)
20	Gnd	Ground (Masse)
21	Gnd	Ground (Masse)
22	Gnd	Ground (Masse)
23	Gnd	Ground (Masse)
24	Gnd	Ground (Masse)
25	Gnd	Ground (Masse)
26	Gnd	Ground (Masse)
27	Gnd	Ground (Masse)
28	Gnd	Ground (Masse)
29	Gnd	Ground (Masse)

Broche	Nom du signal	Description
30	Gnd	Ground (Masse)
31	Gnd	Ground (Masse)
32	Gnd	Ground (Masse)
33	Gnd	Ground (Masse)
34	Gnd	Ground (Masse)
35	SCSI_B_DAT<12>	Data 12 (Données 12)
36	SCSI_B_DAT<13>_	Data 13 (Données 13)
37	SCSI_B_DAT<14>_	Data 14 (Données 14)
38	SCSI_B_DAT<15>_	Data 15 (Données 15)
39	SCSI_B_PAR<1>	Parity 1 (Parité 1)
40	SCSI_B_DAT<0>_	Data 0 (Données 0)
41	SCSI_B_DAT<1>_	Data 1 (Données 1)
42	SCSI_B_DAT<2>_	Data 2 (Données 2)
43	SCSI_B_DAT<3>_	Data 3 (Données 3)
44	SCSI_B_DAT<4>_	Data 4 (Données 4)
45	SCSI_B_DAT<5>_	Data 5 (Données 5)
46	SCSI_B_DAT<6>_	Data 6 (Données 6)
47	SCSI_B_DAT<7>_	Data 7 (Données 7)
48	SCSI_B_PAR<0>	Parity 0 (Parité 0)
49	Gnd	Ground (Masse)
50	NC	Not connected (Pas connecté)
51	TERMPower_B	Terminal B power (Alimentation terminal B)
52	TERMPower_B	Terminal B power (Alimentation terminal B)
53	NC	Not connected (Pas connecté)

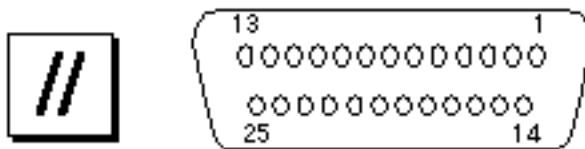
Broche	Nom du signal	Description
54	Gnd	Ground (Masse)
55	SCSI_B_ATN_L	Attention (Attention)
56	Gnd	Ground (Masse)
57	SCSI_B_BSY_L	Busy (Occupé)
58	SCSI_B_ACK_L	Acknowledge (Accusé de réception)
59	SCSI_B_RESET_L	Reset (Réinitialisation)
60	SCSI_B_MSG_L	Message (Message)
61	SCSI_B_SEL_L	Select (Sélection)
62	SCSI_B_CD_L	Command (Commande)
63	SCSI_B_REQ_L	Request (Requête)
64	SCSI_B_IO_L	In/out (Entrée/sortie)
65	SCSI_B_DAT<8>_	Data 8 (Données 8)
66	SCSI_B_DAT<9>_	Data 9 (Données 9)
67	SCSI_B_DAT<10>_	Data 10 (Données 10)
68	SCSI_B_DAT<11>_	Data 11 (Données 11)

Note - le trait de soulignement (_) signifie actif au niveau bas.

A.5 Références pour le connecteur du port parallèle

Le connecteur du port parallèle est un connecteur de type DB-25 situé sur le panneau arrière de la carte logique principale.

A.5.1 Schéma du connecteur du port parallèle



A.5.2 Signaux du port parallèle

Broche	Signal	Description
1	PAR_DS_L_CONN	Data Strobe Low (Strob. données bas)
2 à 9	PP_DAT[0..7]_CONN	Data0 Through Data7 (Bits de données 0 à 7)
10	PAR_ACK_L_CONN	Acknowledge Low (Accusé de réception bas)
11	PAR_BUSY_CONN	Busy (Occupé)
12	PAR_PE_CONN	Parity Error (Erreur de parité)
13	PAR_SELECT_L_CONN	Select Low (Sélection bas)
14	PAR_AFXN_L_CONN	Auto Feed Low (Alimentation automatique bas)
15	PAR_ERROR_L_CONN	Error Low (Erreur bas)
16	PAR_INIT_L_CONN	Initialize Low (Initialisation bas)
17	PAR_IN_L_CONN	Peripheral Input Low (Entrée périphérique bas)
18	Gnd	Chassis ground (Masse châssis)
19	Gnd	Chassis ground (Masse châssis)
20	Gnd	Chassis ground (Masse châssis)
21	Gnd	Chassis ground (Masse châssis)

Broche	Signal	Description
22	Gnd	Chassis ground (Masse châssis)
23	Gnd	Signal ground (Mise à la masse)
24	Gnd	Signal ground (Mise à la masse)
25	Gnd	Signal ground (Mise à la masse)

Caractéristiques du système

Cette annexe contient les caractéristiques techniques du serveur Sun Enterprise 420R.

- Section B.1.1 “Caractéristiques physiques” on page 179 ;
- Section B.1.2 “Caractéristiques électriques” on page 180 ;
- Section B.1.3 “Caractéristiques liées à l’environnement” on page 180.

B.1 Références pour les caractéristiques du système

B.1.1 Caractéristiques physiques

Les dimensions et le poids du système sont indiqués ci-dessous.

Mesure	Sys. anglais	Sys. métrique
Hauteur	7,00 pouces	17,8 centimètres
Largeur	17,25 pouces	43,8 centimètres
Profondeur	27,25 pouces	69,2 centimètres
Poids (approximatif)	65 livres	34 kilogrammes

B.1.2 Caractéristiques électriques

Les caractéristiques électriques du système sont les suivantes.

Paramètre	Valeur
Entrée	
Fréquences nominales	50 Hz ou 60 Hz
Plage de tension nominale	de 100 à 240 VCA
Intensité CA efficace maximale	6,3 A à 100 VAC
Plage de fonctionnement CA	de 90 à 264 Vrms, de 47 à 63Hz
Sorties	
5,1 VCC ¹	de 0,1 à 1 A
+3,3 VCC ²	de 3 à 50 A
+5 VCC ³	de 3 à 40 A
+12 VCC	de 0,5 à 5 A
-12 VCC	de 0 à 0,5 A
Sortie courant CC maximale	380 W
Consommation courant CA maximale	610 W
Dissipation de chaleur maximale	2080 BTU/h
Volt-ampères nominaux	630 VA avec une charge de 380 W

1. Sortie de réserve.

2. La puissance de sortie combinée des sorties de +3,3 VCC et +5 VCC ne doit pas dépasser 320 Watts.

3. La puissance de sortie combinée des sorties de +3,3 VCC et +5 VCC ne doit pas dépasser 320 Watts.

B.1.3 Caractéristiques liées à l'environnement

Les caractéristiques liées à l'environnement du système sont les suivantes.

Paramètre	Valeur
En fonctionnement	
Température	de 5 à 35°C (de 41 à 95°F) — IEC 68-2-1, 68-2-2
Humidité	HR de 20% à 80%, sans condensation ; ther. mouillé 27°C max — IEC 68-2-2, 68-2-3
Altitude	de 0 à 3000 mètres (de 0 à 10 000 pieds) — IEC 68-2-40, 68-2-41
Vibrations	Crête gravité (g) 0,2, 5 à 500 Hz (sinus balayé) ; 0,0002 g ² /Hz, 5 à 500 Hz (aléatoire) ; axe vertical uniquement ; axes vertical et horizontal — IEC 68-2-6
Choc	Crête 4 g, impulsion semi-sinusoïdale de 11 millisecondes — IEC 68-2-27
Hors fonctionnement	
Température	de -20 à 60°C (de -4 à 140°F) — IEC 68-2-1, 68-2-2
Humidité	HR 93%, sans condensation à 35°C — IEC 68-2-2, 68-2-3
Altitude	de 0 à 12 000 mètres (de 0 à 40 000 pieds) — IEC 68-2-40, 68-2-41
Vibrations	Crête 1 g, 5 à 500 Hz (sinus balayé) ; 0,002 g ² /Hz, 5 à 500 Hz (aléatoire) ; 3 axes perpendiculaires — IEC 68-2-6
Choc	crête 15g, impulsion semi-sinusoïdale de 11 millisecondes — IEC 68-2-27e
Impact seuil	1 m/s — SUN 900-1813