

Guide du propriétaire du serveur Sun Fire™ 280R

Sun Microsystems, Inc.
901 San Antonio Road
Palo Alto, CA 94303-4900 U.S.A.
+650-960-1300

Référence n°. 806-7602-10
Février 2001 révision A

Copyright 2001 Sun Microsystems, Inc., 901 San Antonio Road, Palo Alto, CA 94303-4900 Etats-Unis. Tous droits réservés.

Ce produit ou document est 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.

Sun, Sun Microsystems, le logo Sun, AnswerBook2, docs.sun.com, Sun Fire, Sun Enterprise Volume Manager, Sun StorEdge, Sun StorEdge LibMON, Java, Jiro, OpenBoot, OpenWindows, Solaris Management Console, Solaris Resource Manager, Solstice DiskSuite, Solstice AdminSuite, Solstice AutoClient, Solstice Backup, 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.

LA DOCUMENTATION EST FOURNIE "EN L'ETAT" ET TOUTES AUTRES CONDITIONS, DECLARATIONS ET GARANTIES EXPRESSES OU TACITES SONT FORMELLEMENT EXCLUES, DANS LA MESURE AUTORISEE PAR LA LOI APPLICABLE, Y COMPRIS NOTAMMENT TOUTE GARANTIE IMPLICITE RELATIVE A LA QUALITE MARCHANDE, A L'APTITUDE A UNE UTILISATION PARTICULIERE OU A L'ABSENCE DE CONTREFAÇON.



Regulatory Compliance Statements

Your Sun product is marked to indicate its compliance class:

- Federal Communications Commission (FCC) — USA
- Industry Canada Equipment Standard for Digital Equipment (ICES-003) — 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.

FCC Class B 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 B digital device, pursuant to Part 15 of the FCC Rules. These limits are designed to provide reasonable protection against harmful interference in a residential installation. This equipment generates, uses and can radiate radio frequency energy and, if not installed and used in accordance with the instructions, may cause harmful interference to radio communications. However, there is no guarantee that interference will not occur in a particular installation. If this equipment does cause harmful interference to radio or television reception, which can be determined by turning the equipment off and on, the user is encouraged to try to correct the interference by one or more of the following measures:

- Reorient or relocate the receiving antenna.
- Increase the separation between the equipment and receiver.
- Connect the equipment into an outlet on a circuit different from that to which the receiver is connected.
- Consult the dealer or an experienced radio/television technician for help.

Shielded Cables: Connections between the workstation and peripherals must be made using shielded cables in order to maintain compliance 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.

ICES-003 Class A Notice - Avis NMB-003, Classe A

This Class A digital apparatus complies with Canadian ICES-003.

Cet appareil numérique de la classe A est conforme à la norme NMB-003 du Canada.

ICES-003 Class B Notice - Avis NMB-003, Classe B

This Class B digital apparatus complies with Canadian ICES-003.

Cet appareil numérique de la classe B est conforme à la norme NMB-003 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。

クラス B VCCI 基準について

クラス B 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 B 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 B 情報技術装置です。この装置は、家庭環境で使用することを目的としていますが、この装置がラジオやテレビジョン受信機に近接して使用されると、受信障害を引き起こすことがあります。取扱説明書に従って正しい取り扱いをしてください。

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 Model Number: 350R
Product Name: Sun Fire 280R

EMC

European Union

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

EN55022:1998/CISPR22:1997		Class A
EN550024:1998	EN61000-4-2	4 kV (Direct), 8 kV (Air)
	EN61000-4-3	3 V/m
	EN61000-4-4	1.0 kV AC Power Lines, 0.5 kV Signal DC & Power Lines
	EN61000-4-5	1 kV AC Line-Line & Outdoor Signal Lines 2 kV AC Line-Gnd, 0.5 kV DC Power Lines
	EN61000-4-6	3 V
	EN61000-4-8	1 A/m
	EN61000-4-11	Pass
EN61000-3-2:1995 w/Amendments 1,2		Pass
EN61000-3-3:1995		Pass

Safety

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

EC Type Examination Certificates:

EN60950:1992, 2nd Edition, Amendments 1,2,3,4,11	TUV Rheinland Certificate No.
IEC 950:1991, 2nd Edition, Amendments 1,2,3,4	
Evaluated to all CB Countries	CB Scheme Certificate No.
FDA DHHS Accession Number (Monitors Only)	

Supplementary Information

This product was tested and complies with all the requirements for the CE Mark.

Bert Kemp

Burt Hemp février 2001
Manager, Power and Compliance Engineering
Sun Microsystems, Inc.
One Network Drive UBUR03-213
Burlington, MA 01803-0903 USA

Tel: (781) 442-0006
Fax: (781) 442-1673

John J. Shaden

John Shades février 2001
Quality Assurance Manager
Sun Microsystems Scotland, Limited
Springfield, Linlithgow
West Lothian, EH49 7LR
Scotland, United Kingdom

Tel: 1506-670000
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 produit Sun Microsystems.

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. Veillez 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 Fire 280R 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.

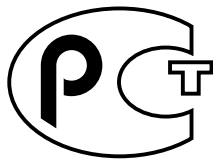
Class 1 Laser Product
Luokan 1 Laserlaite
Klasse 1 Laser Apparat
Laser Klasse 1

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.
Udskiftning 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.

Table des matières

Regulatory Compliance Statements iii

Declaration of Conformity vii

Conformité aux normes de sécurité ix

Préface xvii

1. Présentation générale du système 1

Informations sur le serveur Sun Fire 280R 1

Fonctionnalités des panneaux avant et arrière 5

Informations sur le panneau d'état et de commande 8

A propos du logiciel du serveur Sun Fire 280R 11

2. Installation du système 13

Informations sur les pièces livrées 14

Comment installer le serveur Sun Fire 280R 15

Informations sur le montage en armoire du serveur 20

Comment installer le système dans l'armoire 22

Comment retirer le système de l'armoire 28

Informations sur la communication avec le système 32

Comment raccorder un terminal alphanumérique (ASCII) 33

Comment configurer une console graphique locale	34
Comment mettre le système sous tension	38
Comment mettre le système sous tension avec l'ensemble des diagnostics activés	41
Comment installer le logiciel système	43
Comment sélectionner le périphérique d'initialisation	45
Comment configurer l'interface Ethernet standard	47
Comment configurer l'interface Ethernet du RSC (Remote System Control)	49
Comment ajouter une interface Ethernet	50
Comment raccorder un câble Ethernet à paire torsadée (TPE)	53
Comment initialiser le système en utilisant l'interface Ethernet standard	55
Comment mettre le système hors tension	56

3. Administration Système 59

Informations sur les fonctions de fiabilité, disponibilité et facilité de maintenance	60
Informations sur la gestion du système	67
Informations sur les outils de gestion de stockage logiciels	73
Informations sur la connectivité PC	74

4. Configuration matérielle et logicielle 75

Informations sur la mémoire	76
Informations sur les modules UC	79
Informations sur les bus PCI	80
Informations sur les options d'interface réseaux	82
Informations sur la configuration de grappes de disques et concepts	83
Informations sur les unités de disque internes	87
Informations sur les alimentations	91
Informations sur les ports série	93
Informations sur le port SCSI (<i>Small Computer System Interface</i>)	94

Informations sur le port parallèle	97
Informations sur les ports USB (Universal Serial Bus)	97
Informations sur le port Ethernet standard	98
Informations sur la boucle et le port FC-AL	99
Informations sur la carte RSC et les ports	103
Informations sur le logiciel RSC	106
Informations sur les cavaliers de la carte logique principale	108
Informations sur la modification des paramètres du port série	109
Informations sur les cavaliers de la PROM flash	110
Informations sur le logiciel multichemin	111
Informations sur le logiciel Sun Clustering	113
5. Utilisation et maintenance des périphériques de mémoire de masse internes	115
Comment éviter toute décharge électrostatique	116
Comment retirer une unité de disque	118
Comment installer une unité de disque	120
Comment retirer une unité de disque à chaud	123
Comment installer une unité de disque à chaud	126
Comment lancer une initialisation de reconfiguration	130
Informations sur le lecteur de DVD	132
Comment insérer un DVD dans le lecteur	132
Comment éjecter un DVD au moyen de commandes logicielles	134
Comment éjecter manuellement un DVD	135
Comment éjecter un DVD d'urgence	137
Comment nettoyer un DVD	139
Informations sur les lecteurs et les cartouches de bande	140
Comment insérer une cartouche de bande	141
Comment retirer une cartouche de bande	143

Comment utiliser le lecteur de bande	144
Comment nettoyer le lecteur de bande	144
6. Diagnostics, surveillance et dépannage	147
Informations sur la communication avec votre système	148
Informations sur les outils de diagnostic	149
Informations sur l'utilisation des outils de diagnostic pour surveiller, diagnostiquer et tester le système	151
Comment surveiller le système	164
Comment isoler des composants défectueux	167
Comment tester le système	187
A. Description des signaux des connecteurs	191
Référence pour les connecteurs A et B des ports série	192
Références pour le connecteur TPE	194
Références pour le connecteur UltraSCSI	195
Référence pour le connecteur du port parallèle	199
Références pour le connecteur du port FC-AL	200
Références pour les connecteurs USB	201
B. Caractéristiques du système	203
Références pour les caractéristiques physiques du système	204
Références pour les caractéristiques électriques	205
Références pour les caractéristiques liées à l'environnement	206

Préface

Le *Guide du propriétaire du serveur Sun Fire 280R* répond à vos questions sur l'installation et le fonctionnement du serveur Sun Fire 280R. Il en examine les fonctionnalités, les options, la configuration, l'installation, la gestion système, la configuration matérielle et logicielle, les informations d'administration réseau, l'utilisation d'unités de stockage internes, ainsi que les diagnostics et le dépannage.

A l'exception de celles concernant les unités de disque internes du serveur Sun Fire 280R, *toutes les opérations d'installation ou de changement de pièces* 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 Fire 280R. 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 Chapitre 1 décrit les caractéristiques logicielles et matérielles du système. Des descriptions du matériel comprenant les panneaux avant et arrière, les périphériques du système, les voyants lumineux et les dispositifs de commande sont fournies. Les caractéristiques du logiciel sont résumées et listées.

Le Chapitre 2 explique comment raccorder les câbles nécessaires au fonctionnement du serveur Sun Fire 280R. Pour toute information sur le montage du serveur dans une armoire, consultez le *Guide d'installation et de montage en armoire du serveur Sun Fire 280R* 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 Chapitre 3 traite en particulier du logiciel du serveur, de ses qualités renforcées en matière de fiabilité, disponibilité et de maintenance. Il fournit également des informations administratives sur le système.

Le Chapitre 4 décrit la configuration matérielle et logicielle du système.

Le Chapitre 5 décrit ce que vous devez savoir, et devez faire, pour installer, retirer ou changer une unité de disque interne. De plus, vous trouverez des informations de base concernant l'utilisation des périphériques de stockage interne du système, tels que le lecteur de disque dur, le(s) lecteur(s) de DVD-ROM, et les lecteurs de bande.

Le Chapitre 6 présente les outils de diagnostic disponibles pour le système et explique comment les utiliser. Il présente également l'ensemble des outils logiciels et explique comment les utiliser pour surveiller votre système, isoler les problèmes et effectuer des opérations de dépannage sur le système. Ces outils devraient vous être utiles dans le choix du composant du système à remplacer (le cas échéant).

L'Annexe A schématise le brochage des connecteurs du système.

L'Annexe B décrit les caractéristiques physiques, électriques et d'environnement 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

Caractère ou symbole	Signification	Exemple
AaBbCc123	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. <code>% Vous avez du courrier</code>
AaBbCc123	Caractères saisis par l'utilisateur, par opposition aux messages du système	<code>% su</code> Mot de passe :
AaBbCc123	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> .

Invites de shell

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

Documentation connexe

Les documents suivants abordent des sujets connexes aux informations contenues dans le *Guide du propriétaire du serveur Sun Fire 280R*.

Application	Titre
Installation et montage en armoire du serveur	<i>Guide d'installation et de montage en armoire du serveur Sun Fire 280R</i>
Installation et retrait de pièces par des techniciens Sun Microsystems™ spécialement formés	<i>Sun Fire 280R Server Service Manual</i>
Dernières informations sur le produit	<i>Notes sur le serveur Sun Fire 280R</i>
Diagnostic	<i>SunVTS User's Guide</i> <i>SunVTS Test Reference</i> <i>SunVTS Test Reference Manual</i> <i>SunVTS Toolkit Test Developer's Guide</i> <i>SunVTS Quick Reference Card</i> <i>OpenBoot Command Reference Manual</i> <i>OpenBoot Quick Reference</i> <i>OpenBoot Supplement for PCI</i>
Gestion du système	<i>Sun Management Center Software Documentation Set</i> <i>Guide de l'utilisateur du logiciel Sun Management Center</i> <i>Notes de mise à jour du logiciel Sun Management Center</i> <i>Supplément Sun Management Center pour les serveurs de groupes de travail</i> <i>Sun Management Center Developer Environment Release Notes</i>

Application	Titre
Administration système et réseau	<i>Solaris System Administrator AnswerBook</i> <i>SPARC: Installing Solaris Software</i> <i>Platform Notes: The eri FastEthernet Driver</i>
Utilisation du logiciel système d'exploitation	<i>Solaris User's Guide</i>
Divers	<i>Solaris 8 on Sun Hardware Collection</i> <i>Solaris on Sun Hardware AnswerBook</i> <i>Guide des périphériques Sun Solaris</i>
Mise à jour de la flash PROM	<i>Guide de la documentation Solaris 8 on Sun Hardware</i> <i>Solaris 8 Guide de la plate-forme matérielle Sun</i> <i>Structure de la documentation Solaris 8 Sun Hardware</i>
RSC (Remote System Control)	<i>Guide de l'utilisateur du Sun Remote System Control (RSC)</i> <i>Notes de mise à jour Sun Remote System Control (RSC)</i>
Gestion de stockage	<i>Sun StorEdge Component Manager User's Guide</i> <i>Sun StorEdge LibMON Installation and User's Guide</i> <i>VERITAS Volume Manager Storage Administration Guide</i> <i>VERITAS Volume Manager Administrator's Reference Guide</i> <i>Sun Release Notes for VERITAS Volume Manager</i>

Documentation Sun en ligne

Le site Web docs.sun.comSM 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>

Commande de documentation Sun

Fatbrain.com, une librairie professionnelle présente sur Internet, stocke des documentations produit sélectionnées de Sun Microsystems, Inc.

Pour obtenir la liste de ces documents et savoir comment les commander, visitez Sun Documentation Center sur Fatbrain.com à l'adresse suivante :

<http://www.fatbrain.com/documentation/sun>

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 (806-7602-10) de votre document dans l'espace réservé à l'objet de votre courrier électronique.

Présentation générale du système

Ce chapitre présente le serveur Sun Fire 280R et en explique certaines caractéristiques matérielles et logicielles. Plus exactement, il fournit les informations suivantes :

- “Informations sur le serveur Sun Fire 280R”, page 1 ;
- “Fonctionnalités des panneaux avant et arrière”, page 5 ;
- “A propos du logiciel du serveur Sun Fire 280R”, page 11.

Informations sur le serveur Sun Fire 280R

Le serveur Sun Fire 280R est un système de multitraitement à double-processeur à mémoire partagée haute performance. Il est conçu pour utiliser un ou deux des modules UC UltraSPARCTMIII Sun. Chaque module UC UltraSPARC III met en œuvre l'ISA (*Instruction Set Architecture*) SPARCTMV-9 et les extensions VIS (*Visual Instruction Set*) qui accélèrent le multimédia, la mise en réseau, l'encodage et le traitement JavaTM. Le module UC UltraSPARC III prend également en charge de nouvelles extensions d'instructions pré-analysées pour le VIS, dont l'objectif est d'accélérer les performances du système.

La puissance de traitement est assurée par un ou deux modules UC UltraSPARC III, chacun ayant une mémoire cache externe haute vitesse locale pouvant atteindre 8 Mo. Le bus du système se synchronise automatiquement sur la fréquence de l'horloge des UC installées, fonctionne à une fréquence d'horloge qui est un sous-multiple de la vitesse des modules UC et du bus. Pour plus d'informations sur les modules UC, consultez “Informations sur les modules UC”, page 79.

La mémoire principale du système est constituée d'un maximum de huit barrettes DIMM nouvelle génération (Dual In-line Memory Module, module de mémoire à double rangée de connexions), dont chacune peut stocker jusqu'à 128, 256, 512, ou 1024 Mo de données. La mémoire principale totale peut donc être amenée à un

maximum de 8 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 mémoire. Pour plus d'informations sur la mémoire du système, consultez "Informations sur la mémoire", page 76.

Les E/S du système sont gérées par deux bus PCI (*Peripheral Component Interconnect*) séparés. Les bus PCI 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 tandis que l'autre peut fonctionner à 33 MHz ou 66 MHz. Toutes les cartes PCI s'enchâssent directement dans les emplacements prévus sur la carte logique principale du système. Pour plus d'informations sur les bus PCI, consultez "Informations sur les bus PCI", page 80.

Quatre ports USB standard (*Universal Serial Bus*) à 12 Mo/s se trouvent sur le panneau arrière. Le système prend en charge un clavier USB Sun Type 6 et une souris USB Sun ; chacun de ces périphériques utilise un port séparé. Les concentrateurs USB aux normes du secteur sont également pris en charge. Pour plus d'informations, consultez "Informations sur les ports USB (Universal Serial Bus)", page 97.

Le stockage sur disques interne est assuré par un maximum de deux unités de disque de 2,54 cm de haut et 8,89 cm de large (1 x 3,5 pouces) , utilisant une interface FC-AL (*Fibre Channel-Arbitrated Loop*) à 106 Mo par seconde maximum. Ces deux unités sont supportées sur la même boucle de canal interne. Le connecteur externe FC-AL du système est également connecté à la boucle. Les systèmes configurés avec deux unités de disque (d'une capacité actuelle de 18 ou 36 Go) peuvent assurer la mise en miroir logicielle ainsi que des fonctionnalités complètes d'enchâssage à chaud pour le disque d'initialisation. Pour plus d'informations sur le stockage sur disque, consultez "Informations sur les unités de disque internes", page 87.

La prise en charge de disques externes RAID (*Redundant Arrays of Independent Disks*) est possible grâce à l'installation d'une ou plusieurs carte de contrôleur hôte PCI à un ou plusieurs canaux et des logiciels appropriés ; un RAID peut aussi être pris en charge grâce à la connexion au HSSDC en cuivre (*High-speed Serial Data Connector*) du port externe FC-AL sur le panneau arrière. De plus, le port externe FC-AL prend en charge jusqu'à 125 périphériques différents (par boucle FC-AL simple). Pour plus d'informations sur la prise en charge du FC-AL, reportez-vous à "Informations sur la boucle et le port FC-AL", page 99.

Les sous-systèmes externes de stockage multidisques UltraSCSI (*Ultra Small Computer System Interface*) et les piles de stockage RAID peuvent être pris en charge indépendamment grâce à l'installation de cartes de contrôleur hôte PCI à un ou plusieurs canaux, et des logiciels appropriés, ou encore grâce à la connexion au port UltraSCSI du système. L'environnement d'exploitation Solaris comprend des lecteurs supportant UltraSCSI, et d'autres types de périphériques. Pour plus d'informations sur la prise en charge du stockage RAID, incluant la mise en miroir et l'enchâssage à chaud des lecteurs de disque, reportez-vous à "Informations sur les unités de disque internes", page 87.

Une carte RSC (Remote System Control) standard est installée sur chaque système. La carte RSC prend en charge la surveillance de l'environnement interne de la machine ; la mise sous et hors tension de la machine au niveau du microprogramme ; la notification automatique locale ou à distance via email ou sur un pageur en cas de panne du matériel ou du logiciel; et l'affichage et la réinitialisation des journaux du serveur. Il est possible de configurer de nombreuses connexions simultanées à distance à la carte RSC sur chaque machine via un modem ou des ports série, ou par l'intermédiaire d'une connexion standard TPE (Twisted-Pair Ethernet) à 10 Mo/s, en utilisant `telnet` ou le protocole PPP (Point-to-Point Protocol). Pour plus d'informations sur le matériel RSC, consultez "Informations sur la carte RSC et les ports", page 103.

Un lecteur DVD-ROM de 13,35 cm sur 4,06 cm (5,25 x 1,6 pouces) est fourni de série ; un lecteur de bande de la même dimension est disponible. Les lecteurs sont installés dans la baie supérieure de l'assemblage de support amovible et lisent et écrivent en utilisant une SCSI (Small Computer System Interface). Le lecteur de DVD-ROM utilise un format de disque universel (UDF) compatible avec les supports CD-ROM.

Il est possible de raccorder jusqu'à quatre lecteurs de bande externes au port UltraSCSI à 68 broches, 40 Mo/s, standard. Des périphériques de bande externes supplémentaires sont pris en charge au moyen de cartes de contrôleur hôte PCI appropriées.

Vous pouvez facilement connecter le serveur Sun Fire 280R à une liaison Ethernet à 10 Mo/s ou 100 Mo/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 "Informations sur les bus PCI", page 80.

Le serveur Sun Fire 280R est doté de deux ports de communication série asynchrone/synchrone constitués d'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.

Le périphérique de console du système peut être un terminal ASCII standard ou un sous-système de multi-fenêtrage local. Il peut aussi être réacheminé pour un affichage via une connexion `telnet` prise en charge, en utilisant la carte RSC. 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 (*Universal Port Architecture*) ne sont pas supportées par le serveur Sun Fire 280R). Le serveur peut également être administré depuis un système distant auquel il serait raccordé par un réseau Ethernet. Vous pouvez aussi utiliser une connexion Ethernet via le RSC et une console de système réacheminée. Reportez-vous à "Informations sur la communication avec le système", page 32.

L'alimentation est assurée par une alimentation à 560 watt équipée 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 "Informations sur les alimentations", page 91.

Le système est encastré dans une armoire conforme EIA 310 (Electronic Industries Association 310), de 17,6 cm de hauteur, 43,8 cm de largeur et 69,2 cm de profondeur (6,95x 17,25x 27,25 pouces). Son poids n'excède pas 34 kg (75 lb). Vous avez la possibilité de monter jusqu'à 9 systèmes dans une armoire conforme EIA de 182,80 cm de hauteur (72 pouces), comme par exemple l'armoire d'expansion Sun™StorEdge.

Le serveur Sun Fire 280R est livré avec 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 Sun Fire 280R sont renforcées par les fonctionnalités 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 avec voyants de fonctionnement et accès par l'avant facilité ;
- prise en charge des configurations RAID 0, 1, 0 +1 et 5 sur les unités de disque externes ;
- contrôle et surveillance de l'environnement du système ;
- surveillance de l'alimentation et notification en cas de défaillance ;
- alimentations redondantes ;
- alimentations échangeables à chaud facilement accessibles par l'avant ;
- système de reprise automatique (ASR) ;
- diagnostics système renforcés ;
- disponibilité système renforcée ;
- initialisation, surveillance et contrôle à distance des serveurs, grâce à la carte RSC (Remote System Control) ;
- accès par l'avant, le haut ou l'arrière facile à tous les composants internes remplaçables.

Pour plus de détails sur le matériel, voir "Informations sur les fonctions de fiabilité, disponibilité et facilité de maintenance", page 60, et pour plus de détails sur le logiciel, voir "A propos du logiciel du serveur Sun Fire 280R", page 11 et "Informations sur la gestion du système", page 67.

Fonctionnalités des panneaux avant et arrière

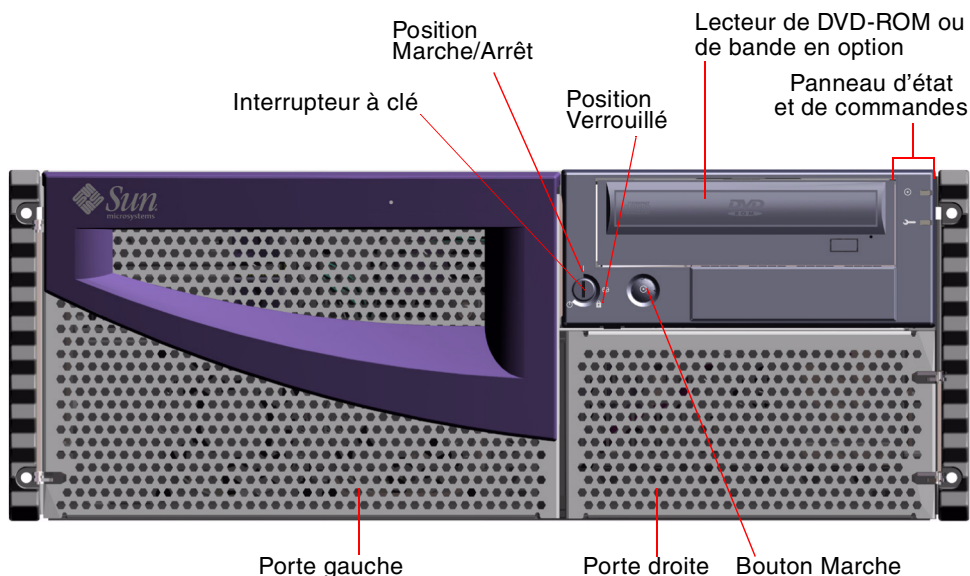
Les sections suivantes décrivent les fonctionnalités du panneau avant du système, avec les portes ouvertes et fermées, et du panneau arrière, indiquant tous les ports et les connecteurs standard.

Caractéristiques du panneau avant

L'illustration ci-dessous indique les fonctionnalités de commande du système et les indicateurs d'état 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 Marche/Arrêt et veillez à ce que les portes avant se chevauchent lorsque vous les fermez. Une fois les portes fermées, pour les verrouiller, insérez et tournez la clé de l'interrupteur à clé en position Verrouillé puis retirez-la.

Remarque – Cette clé contrôle également le verrou du capot du système qui se trouve sur le dessus de ce dernier (voir “Références pour les caractéristiques physiques du système”, page 204). Si vous perdez la clé, contactez votre conseiller agréé Sun pour vous en procurer une autre.

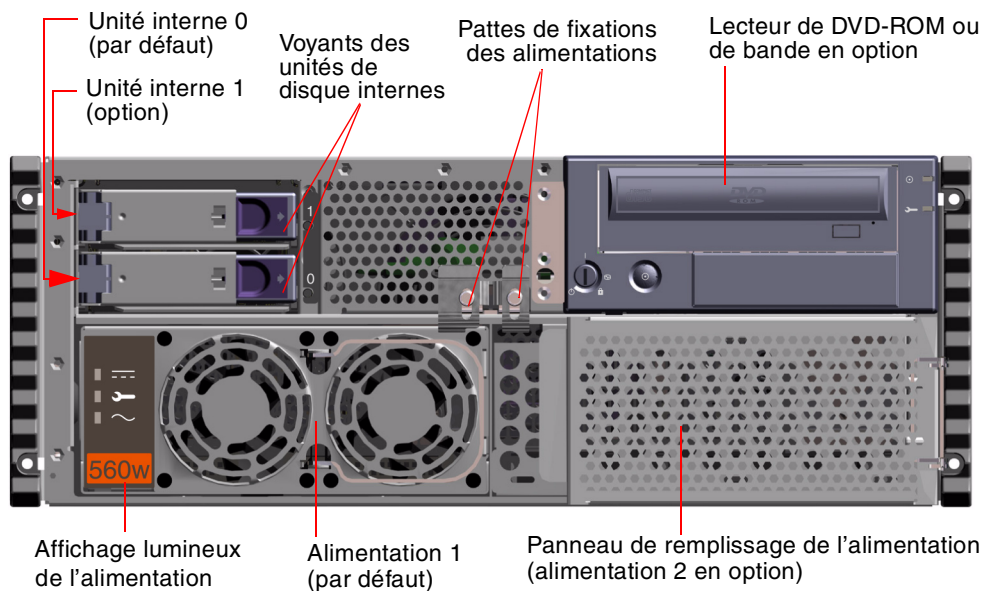


Le bouton Marche du système se trouve à côté de l'interrupteur à clé et est contrôlé par le réglage de ce dernier. Pour plus d'informations sur les positions de l'interrupteur à clé, consultez "Réglages de l'interrupteur à clé", page 9.

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 DVD-ROM. Pour plus d'informations sur l'utilisation du lecteur de DVD-ROM, ou du lecteur de bande optionnel (si installé), reportez-vous au Chapitre 5.

Pour plus d'informations sur les commandes et les voyants du panneau, consultez "Caractéristiques du panneau avant", page 5.

L'ouverture des portes avant du système permet d'accéder aux unités de disque internes enfichables à chaud. Le retrait des pattes de fixation de l'alimentation permet à des techniciens de service agréés d'avoir accès aux alimentations remplaçables à chaud. L'illustration ci-dessous montre les fonctionnalités supplémentaires qui sont accessibles lorsque les portes avant du système sont ouvertes.

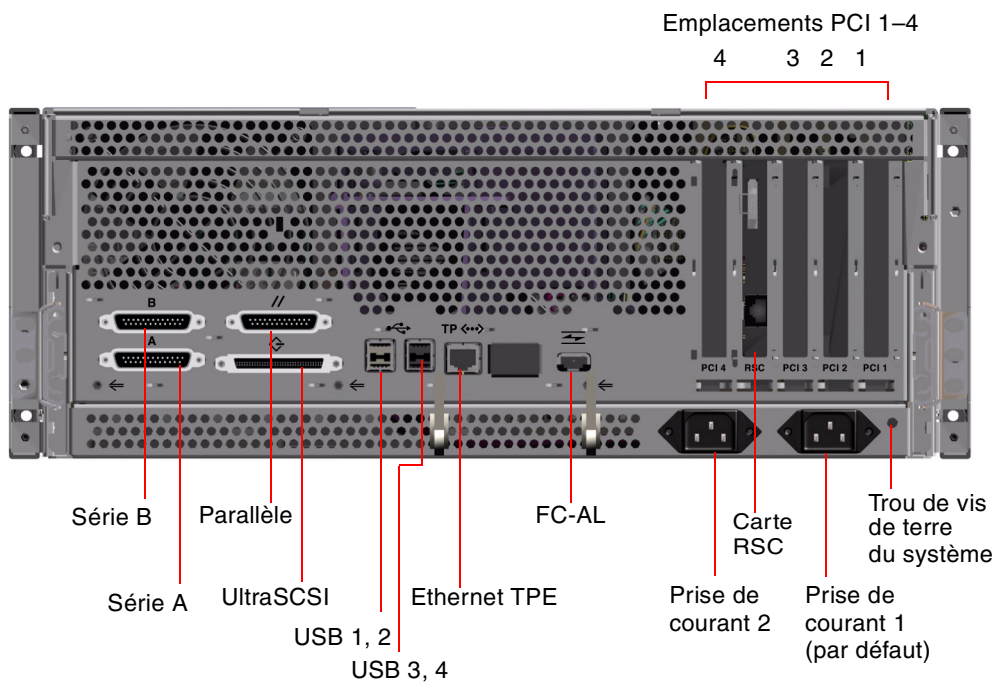


Les systèmes peuvent être configurés avec une ou deux alimentations et une ou deux unités de disque, toutes accessibles lorsque les portes avant du système sont ouvertes. Les alimentations sont dotées de diodes électroluminescentes, qui indiquent le courant CA, le courant CC et les pannes éventuelles. 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 "Alimentation défectueuse", page 185.

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 (lorsque le voyant clignote). Pour plus d'informations, consultez "Informations sur les alimentations", page 91.

Fonctionnalités du panneau arrière

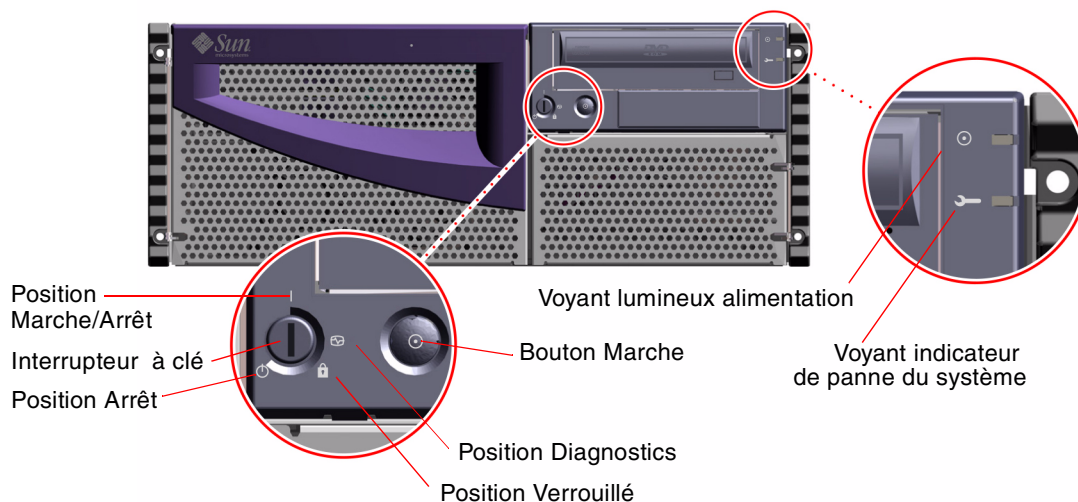
L'illustration ci-dessous indique les éléments du système qui sont accessibles depuis le panneau arrière.



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.

Informations sur le panneau d'état et de commande

Le panneau d'état et de commande comporte un interrupteur à clé de sécurité à quatre positions et deux voyants lumineux liés au système. Une fois le système sous tension, il est recommandé de mettre l'interrupteur à clé dans la position Verrouillé pour les opérations standard. Pour plus de détails, consultez "Réglages de l'interrupteur à clé", page 9 et "Voyants lumineux du système", page 10.



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 le logiciel Solaris est en train d'être exécuté, appuyez et relâchez rapidement le bouton Marche pour lancer l'arrêt du système logiciel. Si le système se bloque, maintenir ce bouton enfoncé pendant quatre secondes alors que l'interrupteur à clé est dans cette position entraînera un arrêt matériel immédiat.
Diagnostics		Ce paramètre garantit que le POST (<i>power-on self-test</i>) et l'OpenBoot Diagnostics s'exécuteront au démarrage du système. Les OpenBoot Diagnostics de niveau max sont exécutés si vous démarrez le système avec l'interrupteur à clé dans cette position. Tous les messages de diagnostic sont imprimés sur la console du système. Ce réglage active le bouton Marche pour mettre sous ou hors tension le système.
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.
Arrêt		Ce réglage met le système en mode Arrêt coupant l'alimentation à tous les composants internes du système et en mettant les alimentations 5 VCC en mode Veille. Toutes les autres tensions d'alimentation sont éteintes sur tous les autres systèmes internes, à l'exception des circuits sur le tableau de distribution de courant, des circuits de bus I²C sur le fond de panier FC-AL, des circuits de la carte RSC et de circuits sélectionnés sur la carte logique principale. Ce réglage désactive le bouton Marche. Ce réglage <i>ne permet pas</i> à la carte RSC de redémarrer le serveur. Toutefois, la carte RSC peut quand même livrer ses données au logiciel en utilisant l'alimentation de secours du système.

Voyants lumineux du système

Le système est doté de deux voyants lumineux : un indicateur d'alimentation 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 lorsque le système est en mode de fonctionnement normal. Si le système a été mis hors tension à l'aide de l'interrupteur à clé, l'indicateur reste allumé de sorte que les périphériques puissent dans l'alimentation de secours.

Lorsque vous mettez pour la première fois le système sous tension, les deux voyants lumineux s'allument. Le voyant indiquant une panne générale reste allumé pendant deux secondes puis s'arrête. 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 jaune s'allume de façon fixe lorsqu'une panne de matériel est détectée. Par exemple, le voyant s'allume lorsque : une panne survient au niveau de l'alimentation indiquant des conditions de surchauffe, une tension incorrecte, une coupure d'électricité ou un ventilateur défectueux. Au cours de l'initialisation, ce voyant lumineux s'allume pendant environ trois secondes. Si dans ces trois secondes, l'utilisateur appuie sur le bouton Marche deux fois, le système est activé avec les paramètres de la variable NVRAM Safe mode définis en usine, ramenant le système à l'invite ok du microprogramme. Pour plus d'informations, consultez "Comment utiliser les paramètres NVRAM par défaut", page 167. Ce voyant lumineux jaune reste allumé si l'une des alimentations installées n'a pas une tension de 560 watt. Ce voyant lumineux jaune reste allumé en cas de panne d'un ventilateur du système, ou est allumé par le logiciel. Pour des informations sur le dépannage de votre serveur, consultez "Informations sur l'utilisation des outils de diagnostic pour surveiller, diagnostiquer et tester le système", page 151.

A propos du logiciel du serveur Sun Fire 280R

Le serveur Sun Fire 280R nécessite l'environnement d'exploitation Solaris 8 Hardware 1/01 ou une version supérieure compatible. Ensembles, l'environnement d'exploitation Solaris 8 et le microprogramme OpenBoot™(version 4.0.xx) du serveur prennent en charge une suite de serveurs de gestion, de surveillance, de configuration ainsi que des outils de gestion et de validation de périphériques qui renforcent ses propriétés de fiabilité, disponibilité et facilité de maintenance. En utilisant également la carte RSC, vous pouvez contrôler ces propriétés sur l'ensemble du réseau.

L'environnement d'exploitation Solaris 8 prend en charge les outils suivants.

- Le logiciel Server management qui comprend :
 - le logiciel Sun™Management Center, qui fournit une solution unique pour la surveillance et la gestion de plusieurs serveurs et systèmes Sun, périphériques, et ressources réseau à partir d'un système unique distant ;
 - Solaris Resource Manager™ qui contrôle l'affectation des ressources aux applications, aux utilisateurs, et aux groupes d'utilisateurs (n'est pas fourni avec le logiciel Solaris 8) ;
 - Solaris™Bandwidth Manager, qui étend le contrôle de gestion des ressources aux logiciels mis en réseau ;
 - Solaris Management Console™, qui offre une interface consistante, facile d'utilisation, faisant également partie d'un kit de développement de logiciels, permettant l'intégration des nouveaux services logiciels basés sur la technologie Java™dans la console Solaris ;
 - La mise en œuvre des caractéristiques IETF (Internet Engineering Task Force) Solaris 8 pour l'architecture de sécurité IP, qui permet aux administrateurs de créer et de contrôler des réseaux sécurisés et codés et l'authentification de la carte à puce au moment de l'enregistrement ;
 - le logiciel de chemin alternatif IPMP (Internet Protocol Network MultiPathing), qui permet la reprise après une panne ou le réacheminement du trafic réseau les cartes réseau PCI ;
 - une fonctionnalité Solaris Live Upgrades, qui reconfigure le serveur et effectue une mise à jour vers l'environnement d'exploitation Solaris 8 lorsque Solaris est en fonctionnement. Cette fonctionnalité permet aussi l'ajout de façon dynamique d'un code nouveau au noyau de l'environnement d'exploitation Solaris 8 ;
 - le SunVTS™(Sun Validation Test Suite), qui offre un ensemble important de tests et validation de système conçu pour prendre en charge les plates-formes et périphériques Sun ;
 - le logiciel RSC (Sun Remote System Control), qui prend en charge l'interface graphique et l'interface de ligne commande afin d'utiliser les fonctionnalités du logiciel RSC à partir de l'environnement d'exploitation ;

- le logiciel Sun Cluster, une suite intégrée Solaris pour l'interconnexion offrant une grande disponibilité et une évolution des applications ;
- le Solaris PC NetLink, qui permet une intégration PC-serveur et serveur-serveur, est livré sur son CD-ROM (le logiciel Solaris PC NetLink n'est pas livré avec l'environnement d'exploitation Solaris 8).

Pour plus d'informations sur ces outils de gestion, reportez-vous au Chapitre 3. Pour plus d'informations sur la prise en charge des tests et des diagnostics de l'environnement d'exploitation Solaris 8, reportez-vous au Chapitre 6.

Le microprogramme OpenBoot du serveur Sun Fire 280R prend en charge les outils suivants :

- l'auto-test à la mise sous tension (POST, *Power-on self-test*) ;
- les diagnostics OpenBoot ;
- l'accès à l'invite ok pour le matériel et logiciel RSC et le réacheminement de la console de système.

Le microprogramme de la carte RSC du serveur Sun Fire 280R prend en charge :

- la notification d'événements en cas de problèmes au niveau du matériel ou du logiciel via email ou sur un pageur ;
- la surveillance à distance de l'environnement interne ;
- la mise hors et sous tension à distance ;
- l'affichage et la réinitialisation à distance des journaux d'initialisation et d'exécution du serveur.

Les outils de l'environnement d'exploitation complètent les outils du microprogramme et fournissent un large ensemble d'outils de diagnostics pour le matériel. Pour plus d'informations sur la carte RSC, reportez-vous à "Informations sur la carte RSC et les ports", page 103. Pour comprendre mieux en quoi la carte RSC complète le logiciel du serveur, consultez "Informations sur le logiciel RSC", page 106.

Installation du système

Ce chapitre, qui s'utilise conjointement avec le *Guide d'installation et de montage en armoire du serveur Sun Fire 280R*, décrit comment installer un serveur 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 :

- "Informations sur les pièces livrées", page 14 ;
- "Informations sur le montage en armoire du serveur", page 20 ;
- "Informations sur la communication avec le système", page 32.

Les tâches qui y sont décrites sont les suivantes :

- "Comment installer le serveur Sun Fire 280R", page 15 ;
- "Comment installer le système dans l'armoire", page 22 ;
- "Comment retirer le système de l'armoire", page 28 ;
- "Comment raccorder un terminal alphanumérique (ASCII)", page 33 ;
- "Comment configurer une console graphique locale", page 34 ;
- "Comment mettre le système sous tension", page 38 ;
- "Comment mettre le système sous tension avec l'ensemble des diagnostics activés", page 41 ;
- "Comment installer le logiciel système", page 43 ;
- "Comment configurer l'interface Ethernet standard", page 47 ;
- "Comment configurer l'interface Ethernet du RSC (Remote System Control)", page 49 ;
- "Comment ajouter une interface Ethernet", page 50 ;
- "Comment raccorder un câble Ethernet à paire torsadée (TPE)", page 53 ;
- "Comment initialiser le système en utilisant l'interface Ethernet standard", page 55 ;
- "Comment mettre le système hors tension", page 56.

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. Consultez le *Guide d’installation et de montage en armoire du serveur Sun Fire 280R* pour voir la liste des pièces incluses dans le kit de montage en 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.

Remarque – 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.

Utilisation du guide d’installation et de montage en armoire

Le *Guide d’installation et de montage en armoire du serveur Sun Fire 280R*, 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.

Outils requis pour l’installation et le montage en armoire

Vous devez rassembler ces outils 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 (si nécessaire) ;

- 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).

Comment installer le serveur Sun Fire 280R

Avant de commencer

Le serveur Sun Fire 280R 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 ? Vous aurez besoin de quelques-unes ou de toutes les informations qui suivent :
 - nom de machine du système que vous installez ;
 - langues et variantes linguistiques que vous désirez utiliser sur votre système ;
 - adresse IP de machine ;
 - masque de sous-réseau ;
 - type de service de noms(par exemple, service DNS (Domain Name Service), service d'information réseau, ou service d'information réseau Plus) ;
 - nom du domaine ;
 - nom de machine du serveur ;
 - adresse IP de machine du nom du serveur ;
 - nom de machine RSC et adresse IP.

Pour des informations d'ordre général sur le support de réseaux, consultez "Informations sur les options d'interface réseaux", page 82.

La carte RSC est un ajout important à la configuration de base ; pour plus d'informations sur le RSC, consultez "Informations sur la carte RSC et les ports", page 103, et "Informations sur le logiciel RSC", page 106.

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

Pour des informations d'ordre général sur l'utilisation des disques internes, consultez "Informations sur la configuration de grappes de disques et concepts", page 83.

Remarque – Une installation minimum de Solaris 8 nécessite au moins 64 Mo de mémoire et 1,7 Go d'espace sur le disque.

■ 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.

Comment procéder

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

Voir "Informations sur les pièces livrées", page 14

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

La plupart des options que vous avez commandées avec votre système sont pré-installées en usine. Pour savoir comment installer les autres options, consultez le *Sun Fire 280R 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 "Comment installer une unité de disque", page 120.

Remarque – *Quelle que soit l'option supplémentaire que vous devez installer, autre que les unités de disque, contactez votre conseiller agréé.*

3. Installez le système dans l'armoire.

Pour les instructions d'installation relatives à l'armoire, consultez "Informations sur le montage en armoire du serveur", page 20 et le *Guide d'installation et de montage en armoire du serveur Sun Fire 280R*. Si les rails des groupes coulissants du système sont déjà montés dans une armoire, consultez "Comment installer le système dans l'armoire", page 22.

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

Voir "Informations sur le panneau d'état et de commande", page 8.

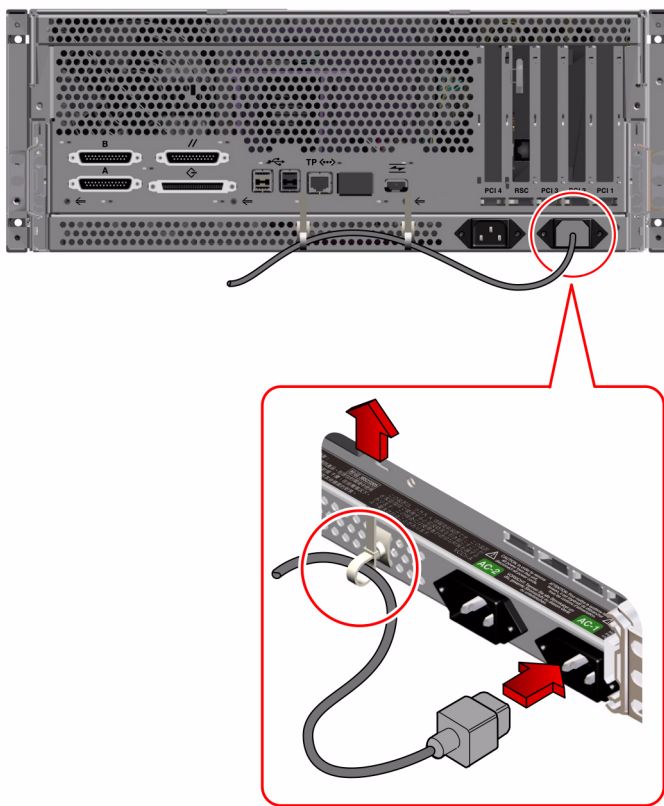
5. Une fois le système installé dans l'armoire, branchez le cordon d'alimentation CA à la prise électrique étiquetée (1) à l'arrière du système.

6. Attachez 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 installée 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.

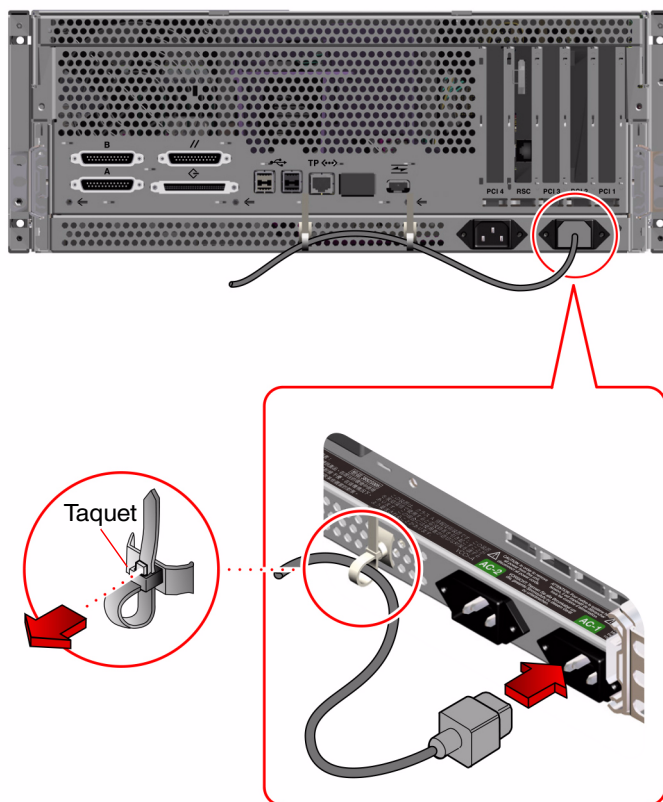
- Pour fixer un cordon d'alimentation à l'aide de l'attache, enroulez l'extrémité libre de l'attache autour du cordon CA et insérez-la dans l'ouverture qui se trouve sur la base du détendeur. Tirez sur l'extrémité pour serrer l'attache.

Remarque – 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.



Remarque – 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.

- Pour retirer le cordon CA du détendeur, tirez le taquet vers l'extérieur de la base du détendeur et desserrez l'attache.



7. Installez une console pour votre serveur.

Vous devez établir une connexion *tip* à partir d'un autre serveur, ou utiliser un terminal ASCII connecté au port série A, ou encore installer une carte graphique et brancher un moniteur, une souris et un clavier. Pour plus d'informations, consultez "Informations sur la communication avec le système", page 32.

8. 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 "Comment configurer l'interface Ethernet standard", page 47 ;
- Si vous utilisez une interface réseau PCI, consultez la documentation qui accompagne votre carte réseau PCI.

Remarque – Les interfaces Ethernet et modem de la carte RSC sont disponibles une fois que vous avez installé les logiciels du système d'exploitation et le logiciel RSC. Pour plus de détails sur la configuration de ces interfaces, consultez le *Guide de l'utilisateur du Sun Remote System Control (RSC)*.

9. Mettez votre serveur sous tension.

Consultez "Comment mettre le système sous tension", page 38. Pour toute information sur les voyants lumineux qui s'allument lors de la mise sous tension, reportez-vous à "Voyants lumineux du système", page 10.

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

Le logiciel système d'exploitation doit être commandé séparément du matériel. Consultez "Comment installer le logiciel système", page 43 et "Installation de l'environnement d'exploitation à partir du DVD/CD-ROM", page 44, ou "Installation du système d'exploitation à partir d'un serveur d'initialisation du réseau", page 44.

11. Déterminez votre configuration de disque interne.

Pour des informations sur l'implémentation de votre configuration de disque interne, consultez le *Solstice DiskSuite User's Guide*. Pour des informations sur les configurations externes possibles, reportez-vous à "Informations sur la configuration de grappes de disques et concepts", page 83.

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

Vous pouvez, lorsque le processus d'installation vous y invite, charger les modules logiciels supplémentaires. Si vous utilisez la méthode d'installation interactive Solaris, lisez le *Structure de la documentation d'installation Solaris 8* pour savoir comment installer d'autres logiciels une fois que le logiciel Solaris a été installé.

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

13. Chargez la documentation en ligne relative au matériel serveur Sun Fire 280R.

Consultez les instructions d'installation qui accompagnent le CD-ROM dans l'ensemble de documentation Sun Fire 280R.

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 17,6 cm de haut, 43,8 cm de large et 69,2 cm de profondeur (6,95 x 17,25 x 27,25 pouces) et nécessite un minimum de quatre unités rack (une RU mesure 4,45 cm, soit 1,75 pouces) verticales. Le poids maximal du système est de 34 kg (75 lb).

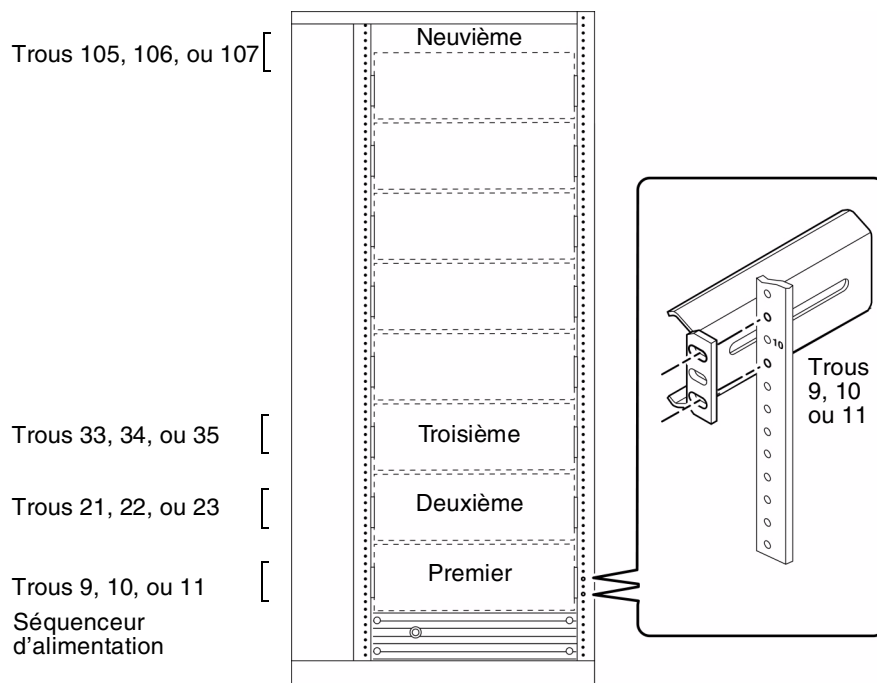
Le *Guide d'installation et de montage en armoire du serveur Sun Fire 280R*, qui est livré avec votre système, décrit la procédure à suivre pour l'installer dans une armoire. Utilisez-le pour installer votre serveur dans une armoire.

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.

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 9 (dans une armoire configurée avec un séquenceur d'alimentation dans les trous de 1 à 6), et les supports des serveurs suivants dans les trous 21, 33, 45, 57, 69, 81, 93, et 105. La figure suivante illustre une telle configuration.



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

Remarque – Pour connaître les dernières informations de configuration concernant l'association de systèmes ou périphériques différents dans des armoires conformes EIA 310 standard 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.



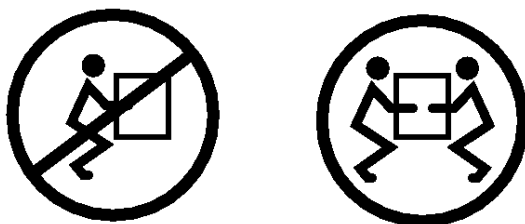
Attention – Un trou destiné à une vis de mise à la terre se trouve dans l'angle inférieur droit du panneau arrière du châssis. Pour plus d'informations sur le montage en armoire et la mise à la terre de périphériques, consultez la documentation qui accompagne ces périphériques.

Comment installer le système dans l'armoire

On assume dans cette procédure que les groupes coulissants sont déjà installés dans l'armoire, et que l'armoire a déjà été déjà stabilisée et que le système peut donc y être inséré sans danger. Pour plus d'informations sur les groupes coulissants et les armoires, consultez le *Guide d'installation et de montage en armoire du serveur Sun Fire 280R* ainsi que "Informations sur le montage en armoire du serveur", page 20.



Attention – 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.



Avant de commencer

Effectuez les tâches suivantes :

- Rassemblez les outils requis pour la procédure. Voir "Outils requis pour l'installation et le montage en armoire", page 14.
- Etendez les pieds anti-bascullements.



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

- Recherchez une personne qui vous aidera à bouger le(s) système(s).
- 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.
- Ouvrez et retirez la porte avant de l'armoire.



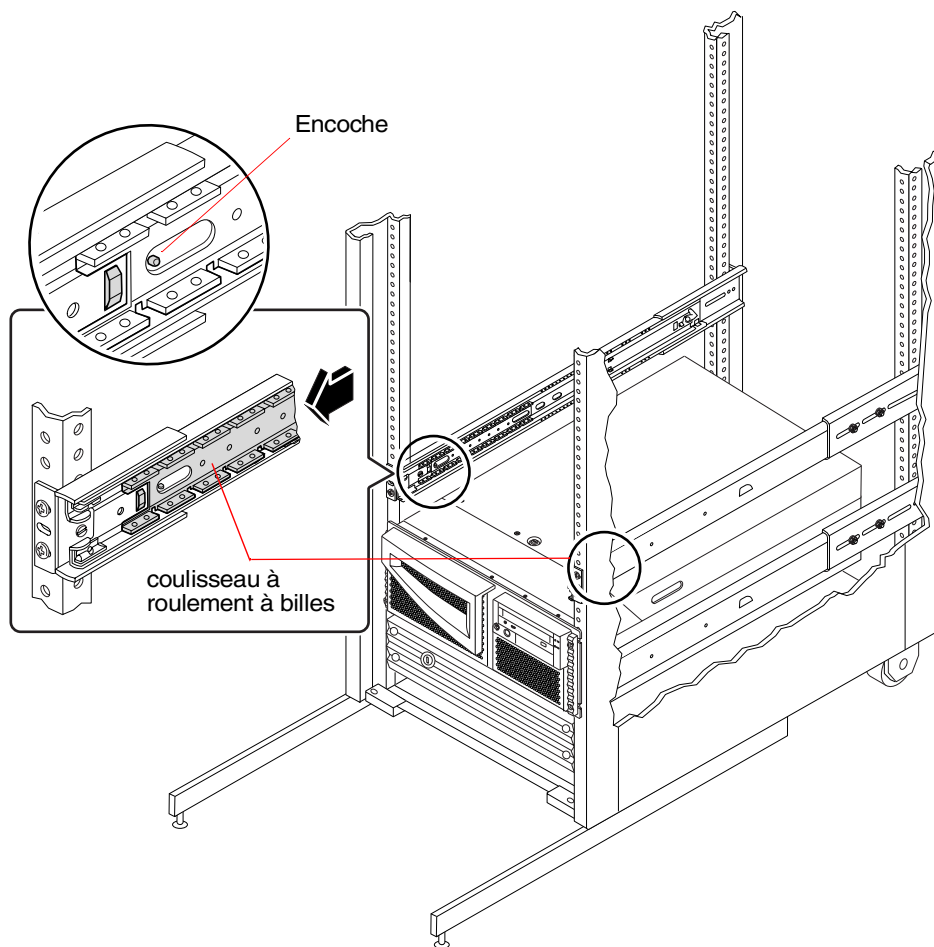
Attention – Dans le cadre d'une opération nécessitant l'intervention de deux personnes, énoncez toujours clairement vos intentions avant, pendant et à la fin de chaque étape pour éviter toute confusion.

Comment procéder

1. Faites glisser le coulisseau à roulement à billes vers l'avant jusqu'à ce que l'encoche fixe le coulisseau dans la position avant de chacun des rails internes.



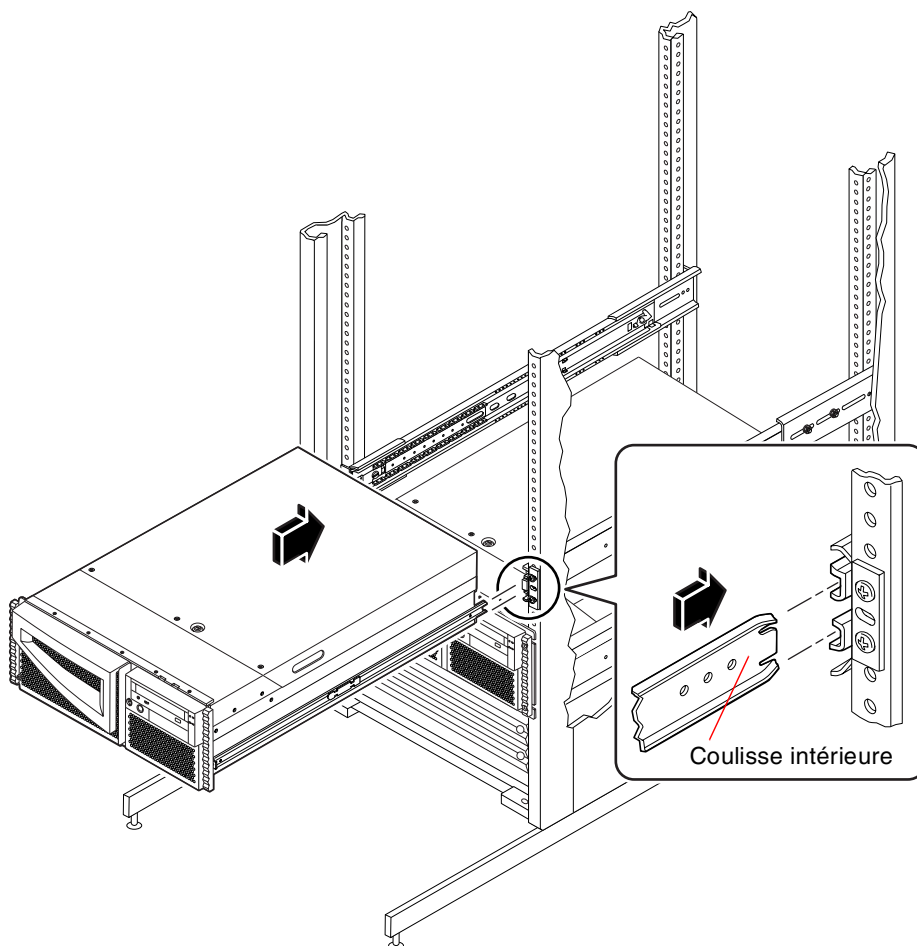
Attention – Avant d'insérer le système dans les groupes coulissants, assurez-vous que chaque coulisserie à roulement à billes est solidement positionnée à l'avant de chaque groupe coulissant interne. Vérifiez que les coulisses internes se trouvent le plus à l'arrière de sorte à pouvoir bouger dans l'armoire.



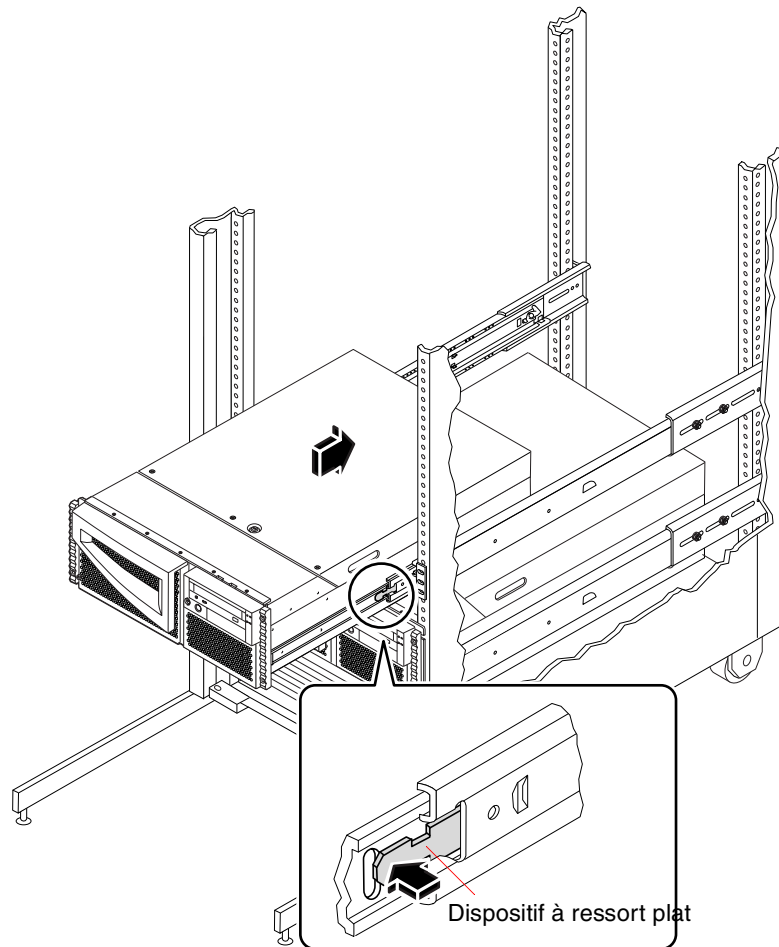


Attention – Le système est lourd, deux personnes sont nécessaires pour le déplacer.

2. Soulevez le système (une personne de chaque côté du serveur), rapprochez-vous de l'armoire avec l'arrière du serveur côté armoire.
 3. Alignez l'extrémité cannelée des coulisses intérieures du serveur avec les groupes coulissants situés dans l'armoire.
 4. Tout en tenant le serveur à niveau, faites-le glisser à l'intérieur de l'armoire.
- Les coulisses intérieures sont installées en usine sur les côtés du serveur.

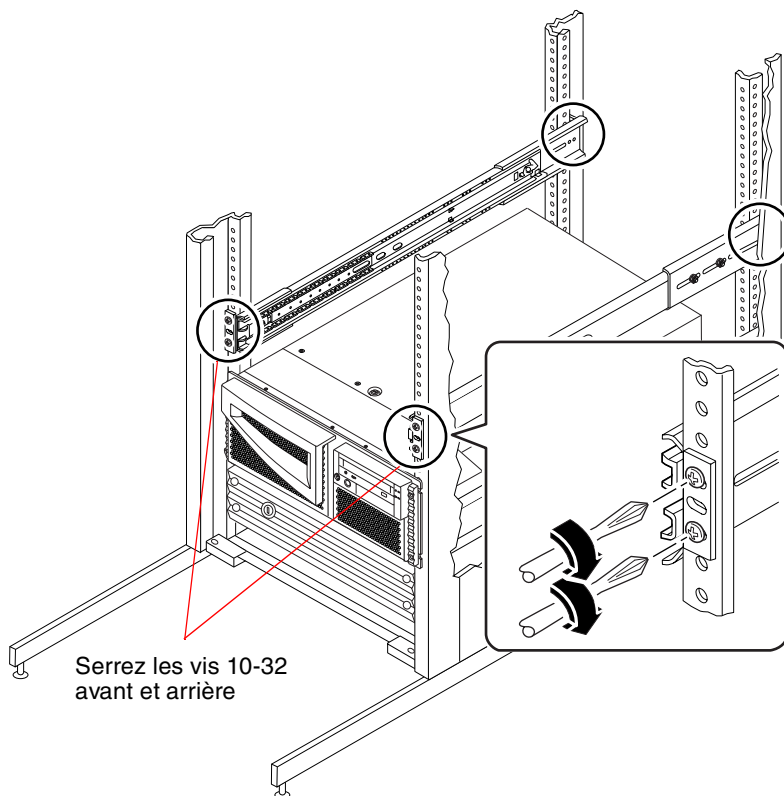


5. Sur chaque côté du châssis, poussez le dispositif à ressort plat de chaque coulisse intérieure et enfoncez complètement le serveur dans l'armoire.



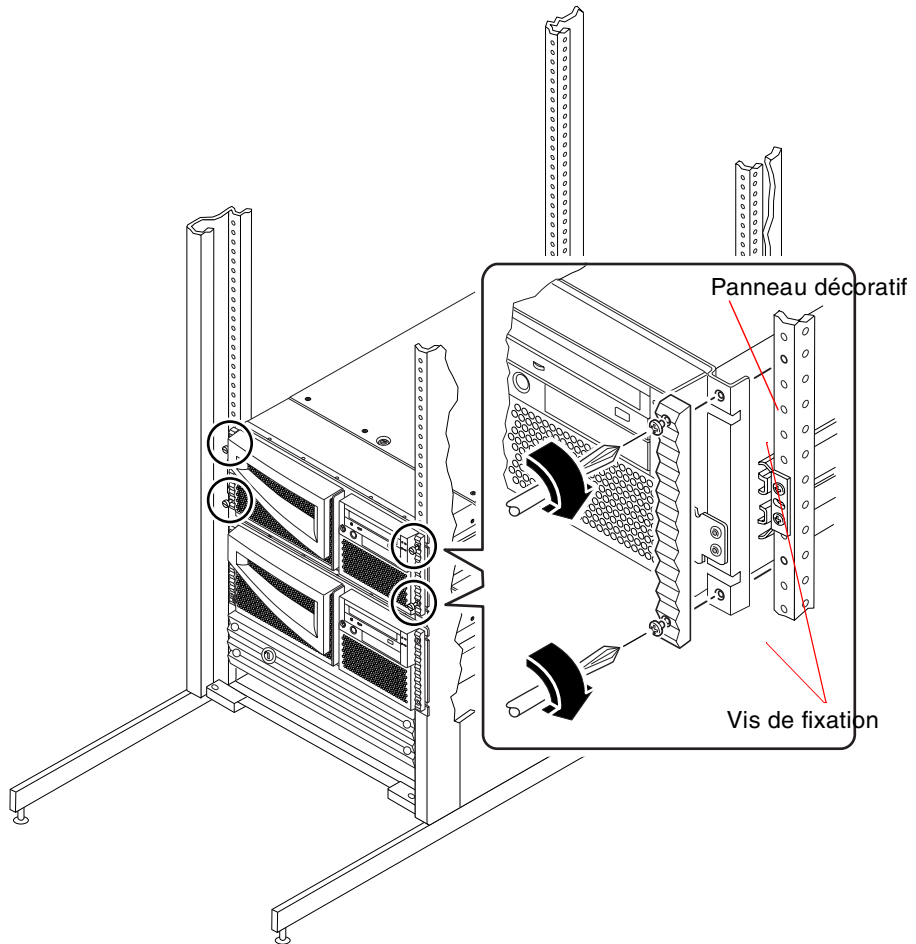
Conseil – Sortez et rentrez les serveurs doucement et avec précautions de sorte que les groupes coulissants et les coulisses intérieures puissent fonctionner correctement.

6. Serrez à fond toutes les vis utilisées pour le montage des groupes coulissants.
- a. Assurez-vous que les groupes coulissants sont de niveau (d'avant en arrière et de gauche à droite).
 - b. Serrez les huit vis 10-32 qui fixent les groupes coulissants aux rails verticaux de l'armoire.



7. Fixez le serveur aux rails.

Utilisez les vis de fixation des panneaux décoratifs pour fixer le haut et le bas du système aux rails de chaque côté de l'armoire.



8. Branchez les câbles externes sur le panneau arrière du système.

Lorsque vous branchez les câbles, contrôlez les informations qui en indiquent l'origine et le branchement. Si vous installez le serveur pour la première fois, consultez, "Informations sur la communication avec le système", page 32 pour avoir des informations sur comment communiquer avec votre serveur.

9. Rentrez les pieds anti-basculement (si nécessaire).

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

Prochaines étapes

Pour mettre le système sous tension, consultez :

- “Comment mettre le système sous tension”, page 38.

Comment retirer le système de l’armoire

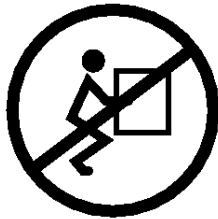
A l’exception des opérations de retrait et de changement de la carte logique principale, un technicien qualifié agréé peut effectuer l’ensemble des opérations de maintenance sur un système sorti de l’armoire mais toujours fixé aux rails de celle-ci. Si un technicien qualifié agréé désire pour une raison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



Attention – 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.



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



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.



Attention – 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.

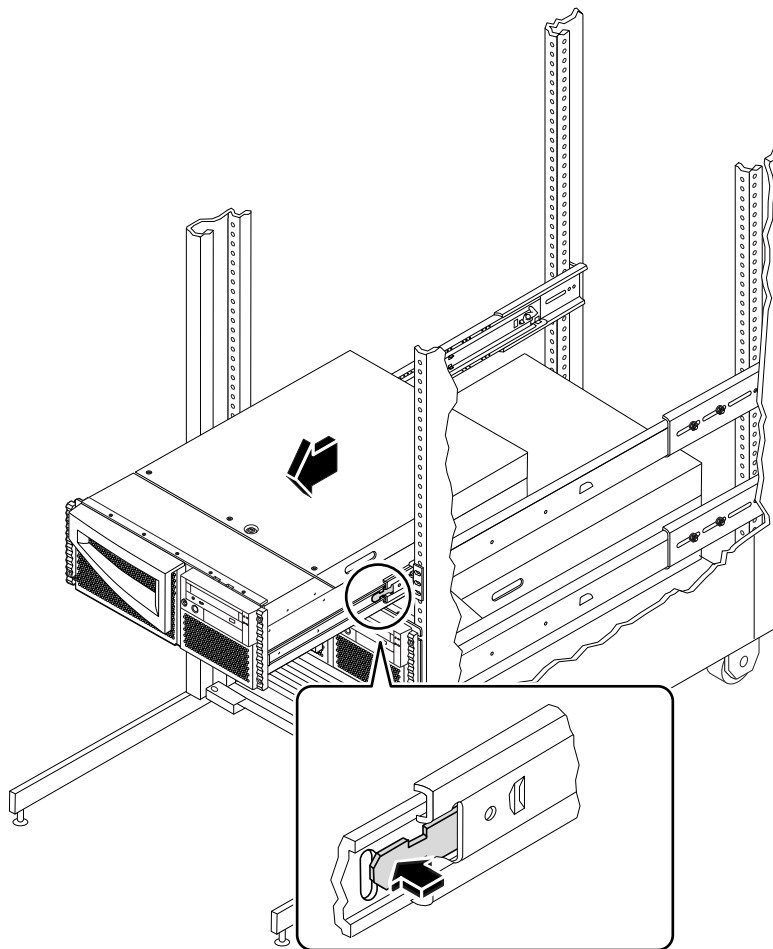
Comment procéder

1. **Ouvrez la porte de l'armoire (si nécessaire). Retirez les vis de fixation du panneau décoratif fixant le serveur à l'armoire et sortez le serveur de l'armoire. 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 retiré de l'armoire. 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 le dispositif à ressort plat illustré sur la figure ci-après.

Chacune des personnes concernées doit repérer visuellement les deux dispositifs à ressort plat permettant de dégager le système des groupes coulissants. Il y a un dispositif sur chaque groupe coulissant, comme indiqué sur la figure suivante :

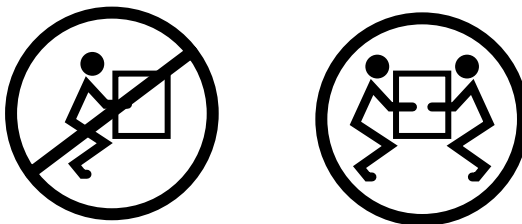


3. Préparez-vous à retirer le système.

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.



Attention – Une fois que le serveur est retiré de l’armoire, les deux personnes concernées doivent savoir où le placer. Le châssis est lourd. Deux personnes sont nécessaires pour retirer le système de l’armoire en suivant la procédure ci-après.



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 un dispositif à ressort et faire sortir le système de la partie externe du groupe coulissant, en 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 le(s) porte(s) de l’armoire selon le cas.**

Prochaines étapes

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

- “Comment installer le système dans l’armoire”, page 22.

Informations sur la communication avec le système

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 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 "Comment raccorder un terminal alphanumérique (ASCII)", page 33.

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

Pour plus d'informations sur l'établissement d'une connexion `tip`, consultez "Comment établir une connexion `tip`", page 172 ou l'annexe du *OpenBoot 4.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 "Comment configurer une console graphique locale", page 34.

Après avoir installé l'environnement d'exploitation et le logiciel RSC, il se peut que vous n'utilisiez que les connexions au RSC (modem ou réseau). Vous pouvez accéder au RSC à partir d'une station de travail dotée du système d'exploitation Solaris, Microsoft Windows 95, Windows 98 ou Windows NT et de l'application RSC Java™ de Sun, à partir d'un terminal ASCII ou encore à partir d'un périphérique doté d'un logiciel d'émulation de terminal ASCII. Pour plus d'informations, reportez-vous à "Informations sur la carte RSC et les ports", page 103.

Comment raccorder un terminal alphanumérique (ASCII)

Avant de commencer

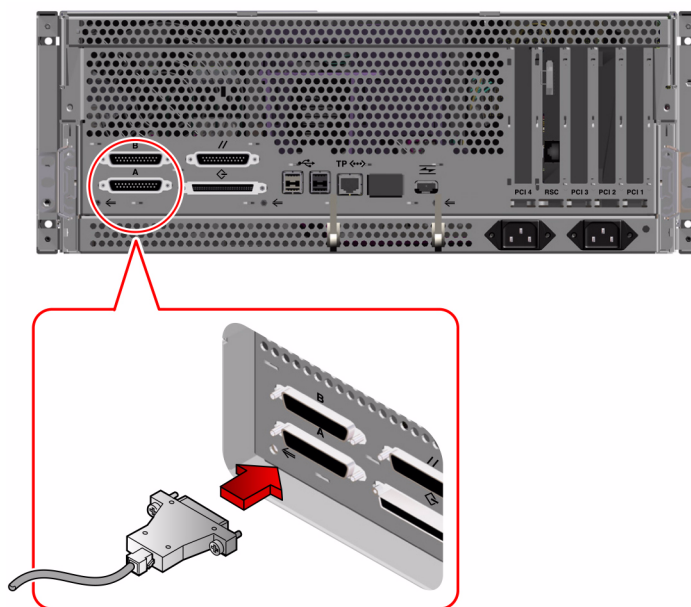
Si votre serveur est configuré sans console graphique locale, vous devez alors raccorder un terminal alphanumérique (ASCII) au serveur pour installer les logiciels du système et exécuter les tests de diagnostic. Pour installer un terminal ASCII, vous devez posséder un terminal ASCII pris en charge qui fonctionne sur un port série.

Vous avez aussi la possibilité de configurer une console graphique locale ou d'établir une connexion `tip` à partir d'un autre système Sun, consultez :

- “Informations sur la communication avec le système”, page 32.

Comment procéder

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



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.

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.

Comment configurer une console graphique locale

Avant de commencer

Si votre serveur est configuré sans terminal alphanumérique (ASCII), vous devez installer une console graphique locale pour pouvoir installer le système et exécuter les tests de diagnostic.

Vous pouvez aussi raccorder un terminal alphanumérique (ASCII) au port série du système ou établir une connexion `tip` à partir d'un autre système, consultez :

- "Informations sur la communication avec le système", page 32.

Pour installer une console graphique locale, vous devez avoir :

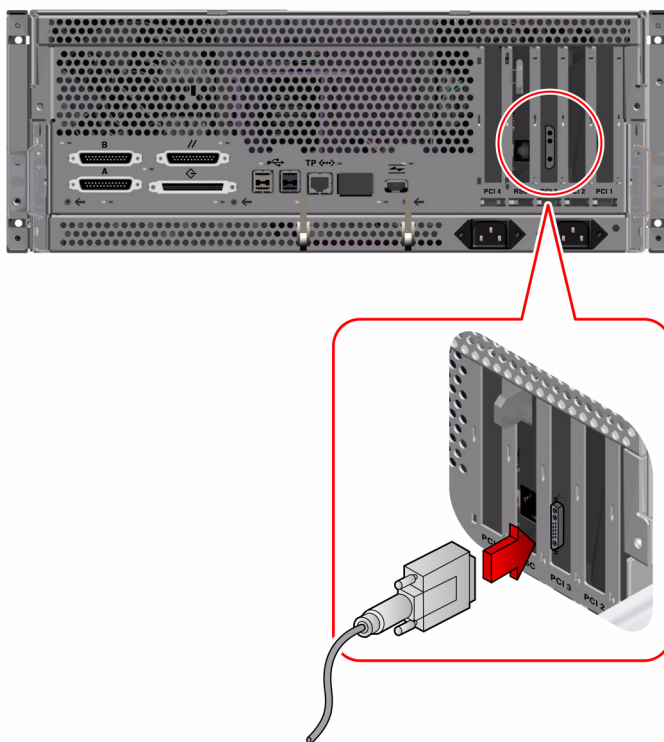
- une carte de mémoire d'écran graphique PCI prise en charge et un lecteur de logiciel :
 - une carte adaptateur de mémoire d'écran graphique couleur PCI à 8 bits — le numéro de référence Sun X3660A est pris en charge ;
 - une carte adaptateur de mémoire d'écran graphique couleur PCI à 8 bits 32 8/24 — le numéro de référence Sun X3660A est pris en charge.
- un moniteur de résolution appropriée ;
- un clavier USB compatible Sun (USB Type 6) ;
- une souris USB compatible Sun et son tapis (si nécessaire).

Comment procéder

1. Installez la carte graphique dans un emplacement PCI approprié.

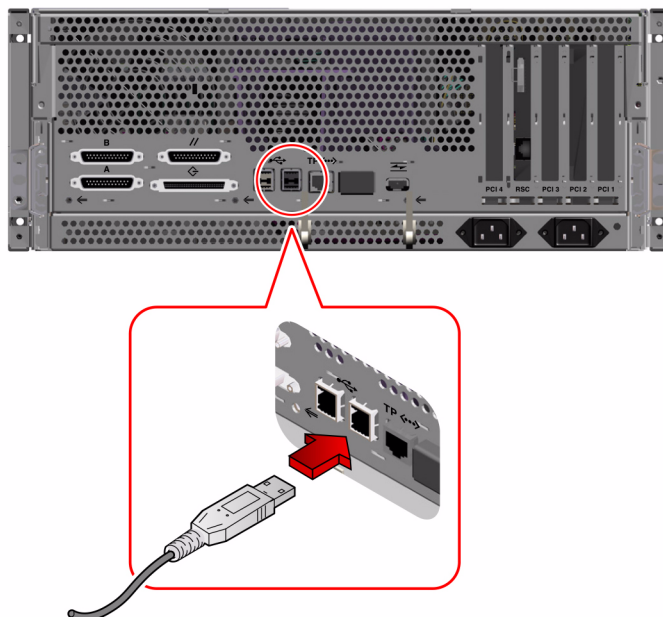
Remarque – Cette installation doit être effectuée par un technicien qualifié agréé. Pour plus d'informations, consultez le *Sun Fire 280R Server Service Manual* ou contactez votre conseiller Sun.

2. Raccordez le câble vidéo du moniteur au port vidéo de la carte graphique.
Serrez les vis à oreilles pour sécuriser la connexion.

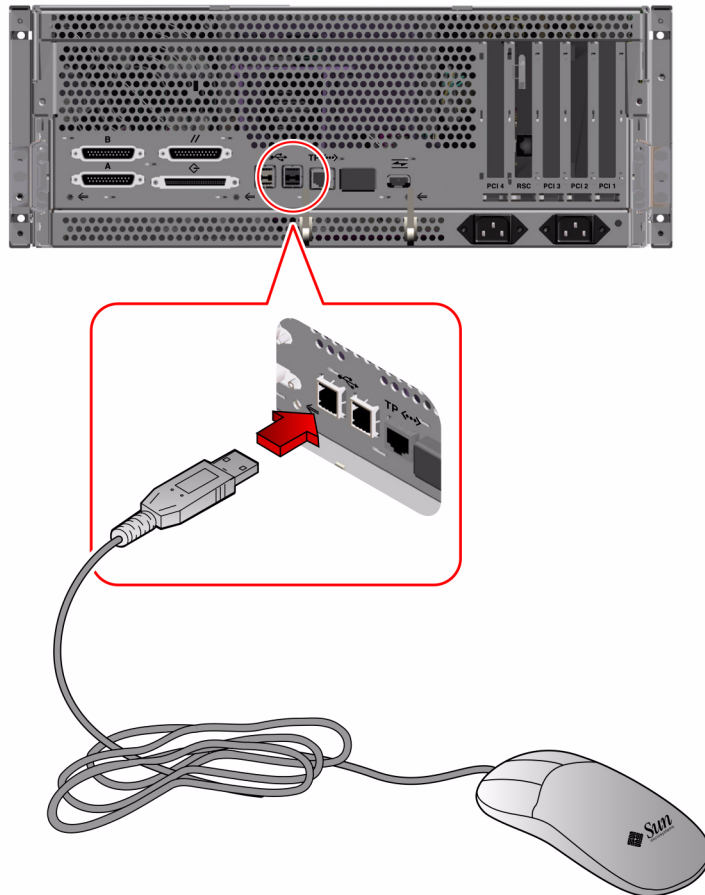


3. Branchez le cordon d'alimentation du moniteur à une prise de terre CA.

4. Branchez le câble du clavier USB à n'importe quel port USB situé sur le panneau arrière.



5. Branchez le câble de la souris USB à n'importe quel port USB situé sur le panneau arrière.



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 diagnostics, selon vos besoins.

Comment mettre le système sous tension

Avant de commencer

Pour cette procédure, vous devez utiliser la clé du système.

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 :

- "Comment raccorder un terminal alphanumérique (ASCII)", page 33 ;
- "Comment configurer une console graphique locale", page 34.

Remarque – Si vous venez d'installer un périphérique de mémoire de masse interne ou externe *autre qu'un* lecteur FC-AL ou un périphérique USB, ou un nouveau composant quelconque qui s'enfiche 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 "Comment lancer une initialisation de reconfiguration", page 130.

Comment procéder



Attention – 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. Pour plus d'informations, consultez "Comment mettre le système hors tension", page 56.



Attention – Avant de mettre le système sous tension, assurez-vous que le capot est bien installé. Pour plus d'informations, consultez le *Sun Fire 280R Server Service Manual*.

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 la console graphique locale ou le terminal alphanumérique (ASCII) sous tension.

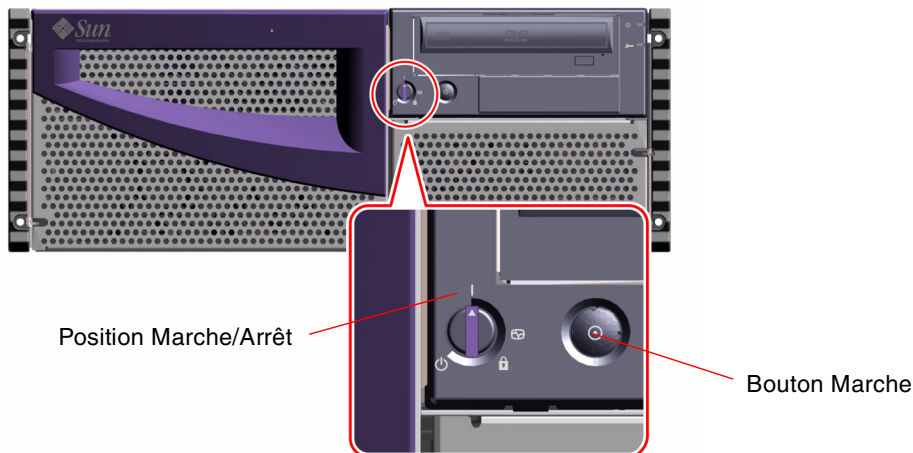
Vous avez besoin d'une console graphique locale ou d'un terminal ASCII pour afficher les messages du système. Pour les instructions d'installation, consultez "Comment raccorder un terminal alphanumérique (ASCII)", page 33 ou "Comment configurer une console graphique locale", page 34.

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

Insérez la clé du système dans l'interrupteur à clé. Pour plus d'informations sur les positions de la clé, consultez "Réglages de l'interrupteur à clé", page 9.

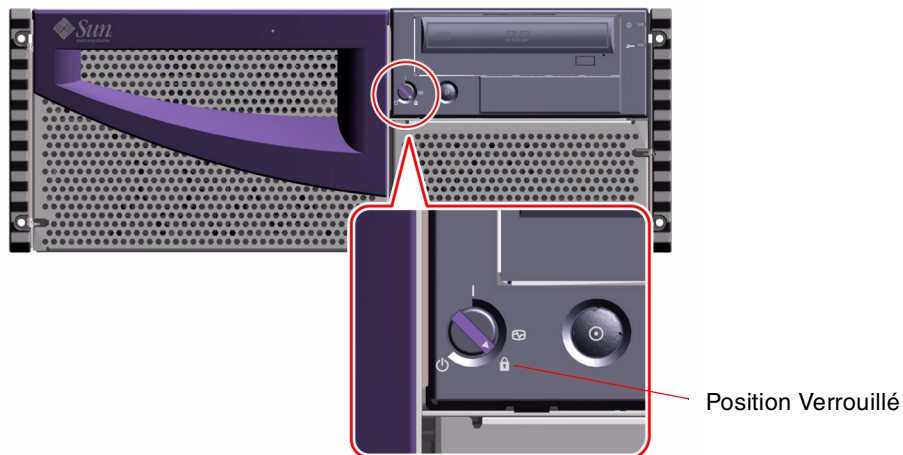
4. Appuyez une fois sur le bouton Marche du panneau avant.

Remarque – Un laps de temps de 30 secondes à quelques minutes s'écoule avant que l'image n'apparaisse sur la console 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.

La position Verrouillé empêche toute mise hors tension *accidentelle* du système.
Pour plus d'informations sur les positions de la clé, consultez "Réglages de l'interrupteur à clé", page 9.



6. Retirez la clé de l'interrupteur à clé et conservez-la dans un endroit sûr.

Comment mettre le système sous tension avec l'ensemble des diagnostics activés

Avant de commencer

Pour cette procédure, vous devrez utiliser la clé.

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 :

- "Comment raccorder un terminal alphanumérique (ASCII)", page 33 ;
- "Comment configurer une console graphique locale", page 34.

Remarque – Si vous venez d'installer un périphérique de mémoire de masse interne ou externe *autre qu'un* lecteur FC-AL ou un périphérique USB, ou un nouveau composant quelconque qui s'enfiche 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 "Comment lancer une initialisation de reconfiguration", page 130.

Pour une interprétation complète du résultat du diagnostic à la suite de cette procédure, reportez-vous à "Informations sur les outils de diagnostic", page 149.

Comment procéder



Attention – 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. Pour des informations supplémentaires, consultez "Comment mettre le système hors tension", page 56.



Attention – Avant de mettre le système sous tension, assurez-vous que le capot est bien installé. Pour plus d'informations, consultez le *Sun Fire 280R Server Service Manual*.

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.

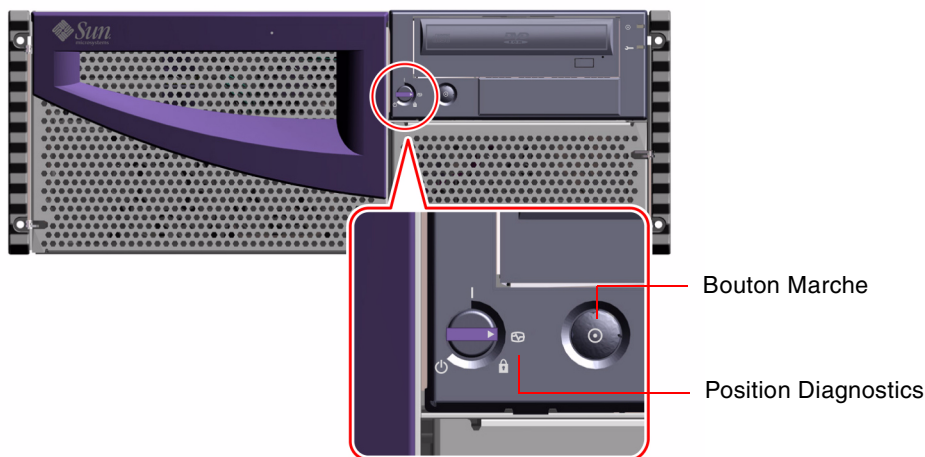
2. Mettez le terminal ASCII ou la console graphique locale sous tension.

Vous avez besoin d'un terminal ASCII ou d'une console graphique locale pour afficher les messages du système. Pour les instructions d'installation, consultez "Comment raccorder un terminal alphanumérique (ASCII)", page 33 ou "Comment configurer une console graphique locale", page 34.

3. Mettez l'interrupteur à clé du panneau avant sur la position Diagnostics.

Insérez la clé du système dans l'interrupteur à clé. Pour plus d'informations sur les positions de la clé, consultez "Réglages de l'interrupteur à clé", page 9.

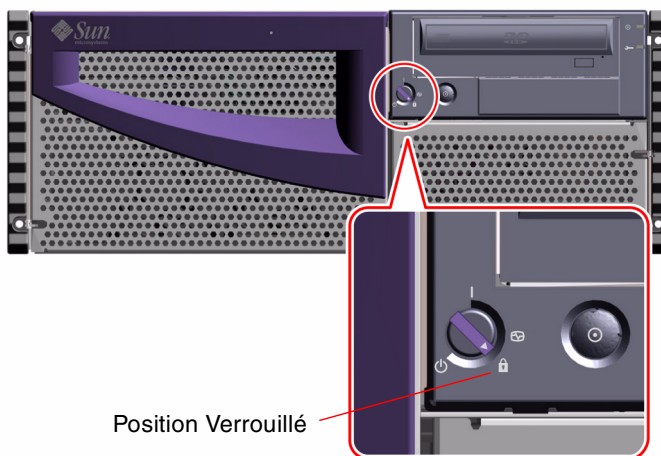
4. Appuyez une fois sur le bouton Marche du panneau avant.



Remarque – Un laps de temps de 30 secondes à quelques 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.

La position Verrouillé empêche toute mise hors tension *accidentelle* du système. Pour plus d'informations sur les positions de la clé, consultez "Réglages de l'interrupteur à clé", page 9.



6. Retirez la clé de l'interrupteur à clé et conservez-la dans un endroit sûr.

Comment installer le logiciel système

Le logiciel d'environnement d'exploitation Solaris et le logiciel système doivent être commandés séparément du matériel.

Remarque – Si vous venez d'installer un périphérique de mémoire de masse interne ou externe *autre qu'un* lecteur FC-AL ou un périphérique USB, 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 "Comment lancer une initialisation de reconfiguration", page 130.

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

Configuration requise pour Solaris 8

Le serveur Sun Fire 280R a besoin de l'environnement d'exploitation Solaris 8 Hardware 1/01, ou de toute version ultérieure compatible de ce système d'exploitation.

Conseil – Pour un bref résumé concernant vos options d'installation, consultez la fiche *Commencez ici - Instructions d'installation pour Solaris 8* qui accompagne votre logiciel.

Installation de l'environnement d'exploitation à partir du DVD/CD-ROM

Si vous installez le logiciel Solaris sur un système unique à partir d'un lecteur de DVD/CD-ROM local, vous devez choisir l'une de ces méthodes :

- *CD Installation Solaris 8*—une procédure clés en main sur support CD ;
- *Programme d'installation interactive Solaris*—un programme interactif (sur les CD 1 et 2 du logiciel Solaris 8), suivi des programmes d'installation du logiciel compris dans le forfait.

Le *Programme d'installation interactive Solaris* vous invitera à répondre de manière interactive à plusieurs questions et, à la fin du processus, vous serez invité à insérer le second CD-ROM Solaris, puis les CD-ROM du kit média Solaris.

Remarque – L'installation par CD-ROM de l'environnement d'exploitation sur le CD1 du logiciel Solaris 8 installe certains patches de mise à jour du logiciel pour la prise en charge de votre serveur Sun Fire 280R. Cette mise à jour est automatique et se fait avant que vous puissiez insérer le second CD.

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

Si vous installez le logiciel Solaris sur un réseau, lisez le *Solaris Advanced Installation Guide*. Suivez ensuite la procédure `boot net` ou `boot net - install`, habituelle, selon le périphérique d'initialisation choisi. Pour plus d'informations concernant le choix du périphérique d'initialisation, consultez "Comment sélectionner le périphérique d'initialisation", page 45.

Comment sélectionner le périphérique d'initialisation

Votre administrateur système devrait vous aider à décider de l'initialisation de votre système dans votre environnement.

Avant de commencer

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

- “Comment installer le serveur Sun Fire 280R”, page 15.

Plus exactement, vous devez effectuer les tâches suivantes :

- installer une console système ; voir “Informations sur la communication avec le système”, page 32 ;
- mettre le système sous tension ; voir “Comment mettre le système sous tension”, page 38.

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

- configurer le port Ethernet ; voir “Comment configurer l'interface Ethernet standard”, page 47 ;
- raccorder le port Ethernet à un réseau ; voir “Comment raccorder un câble Ethernet à paire torsadée (TPE)”, page 53.

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 4.x Command Reference Manual* dans le *Solaris System Administrator AnswerBook* qui correspond à votre version de Solaris.

Comment procéder

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

Remarque – Une fois que vous avez installé le logiciel RSC (Remote System Control), vous pouvez également accéder à l'invite `ok` en utilisant le RSC à partir d'un serveur distant.

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

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

- `cdrom` – Sélectionne le lecteur de DVD/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.

Remarque – 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, toute interface réseau PCI comprise. Le résultat indique le chemin complet de chaque périphérique PCI. Un exemple de chemin PCI est indiqué ci-dessous :

```
/pci@8,700000/ebus@5/serial@1,400000
```


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

```
ok reset-all
```

Remarque – 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 "Comment mettre le système sous tension", page 38.

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.

Comment configurer l'interface Ethernet standard

Avant de commencer

Vous devez effectuer les tâches suivantes :

- Effectuer les préparations indispensables relativement au réseau au début de la section ;
- Déterminer celui des deux ports Ethernet que vous voulez utiliser ; consultez "Informations sur les options d'interface réseaux", page 82 ;
- Raccorder un câble au port Ethernet ; consultez "Comment raccorder un câble Ethernet à paire torsadée (TPE)", page 53.

Remarque – Vous ne pouvez configurer qu'une interface Ethernet pendant l'installation du système d'exploitation. Pour configurer d'autres interfaces, consultez "Comment ajouter une interface Ethernet", page 50.

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 (Internet Protocol) 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 "Comment installer le serveur Sun Fire 280R", page 15. Lorsque vous installerez le système d'exploitation, vous serez invité à entrer le nom d'hôte, l'adresse IP et le netmask (si nécessaire) du système.

Remarque – 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 "Comment ajouter une interface Ethernet", page 50.

Remarque – Ce système est conforme à la norme *Ethernet 100BASE-T IEEE 802.3u*, 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 "Panne de communication réseau", page 177 et le manuel fourni avec votre concentrateur.

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 en 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 `eri` 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 `eri`, consultez *Platform Notes: The eri Fast Ethernet 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 :

- “Comment ajouter une interface Ethernet”, page 50.

Comment configurer l'interface Ethernet du RSC (Remote System Control)

Avant de commencer

Vous devez effectuer les tâches suivantes :

- Installer le matériel et logiciel du système ; effectuer les préparations indispensables relatives au réseau décrites au début de la section “Comment installer le serveur Sun Fire 280R”, page 15 ;
- Raccorder un câble au port Ethernet du RSC ; voir “Comment raccorder un câble Ethernet à paire torsadée (TPE)”, page 53 ;
- Installer le module logiciel RSC à partir du *CD Computer Systems Supplement Software*.

Remarque – Vous ne pouvez configurer qu'une interface Ethernet pendant l'installation du système d'exploitation. Il est impossible de configurer le port Ethernet RSC tant que le logiciel RSC n'a pas été installé. Pour configurer d'autres interfaces, consultez “Comment ajouter une interface Ethernet”, page 50.

Comment procéder

Il n'est pas possible d'utiliser le port TPE du RSC tant que vous ou votre administrateur système n'avez pas installé le logiciel RSC et configuré le port TPE.

- Pour les instructions relatives à la configuration et l'utilisation du port Ethernet TPE du RSC, consultez le *Guide de l'utilisateur du Sun Remote System Control (RSC)*.

Comment ajouter une interface Ethernet

Avant de commencer

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

Vous devez effectuer les tâches suivantes :

- Installer le matériel et logiciel du système ; effectuer les préparations indispensables relatives au réseau décrites au début de la section “Comment installer le serveur Sun Fire 280R”, page 15.

Remarque – 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 interface Ethernet PCI supplémentaires que vous voulez configurer ; pour les instructions d’installation, voir le *Sun Fire 280R Server Service Manual* ;
- Raccorder un câble au nouveau port Ethernet et au réseau ; voir “Comment raccorder un câble Ethernet à paire torsadée (TPE)”, page 53.

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 (Internet Protocol) de l’interface (et le *netmask*, si nécessaire).

Une adresse IP doit être attribuée par votre administrateur réseau. Toute interface réseau doit avoir une adresse IP unique et un *netmask* (si nécessaire).

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, *eri*, *hme*, *le*, *nf* et *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 *eri0* (*type* = *eri*, *num* = 0). Si vous ajoutez une carte de contrôleur Ethernet PCI SunSwift en tant que seconde interface *eri*, le nom du fichier de cette seconde interface devrait être `hostname.eri1`.

Remarque – Le type de l'interface Ethernet devrait être indiqué dans la documentation qui l'accompagne. Pour des informations plus détaillées sur la configuration du *eri*, consultez *Platform Notes: The eri FastEthernet Device Driver*. 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 l'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 (*eri0*) et une seconde interface fournie par une carte de contrôleur Ethernet PCI (*eri1*). Le nom d'hôte sera *zardoz* pour un réseau connecté à l'interface *eri0* standard, *zardoz-1* pour un réseau connecté à l'interface *eri1*.

```
zardoz # cat /etc/hostname.eri0
zardoz
zardoz # cat /etc/hostname.eri1
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. Mettez à jour le fichier `/etc/netmasks` (si vous utilisez un sous-réseau).

8. 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.

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.

Comment raccorder un câble Ethernet à paire torsadée (TPE)

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 :

- Installer le matériel et logiciel du système ; effectuer les préparations indispensables relatives au réseau décrites au début de la section "Comment installer le serveur Sun Fire 280R", page 15.

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

- Installer le matériel et logiciel du système ; effectuer les préparations indispensables relatives au réseau décrites au début de la section "Comment installer le serveur Sun Fire 280R", page 15 ;
- Installer une carte d'interface Ethernet PCI ; voir le *Sun Fire 280R Server Service Manual*.

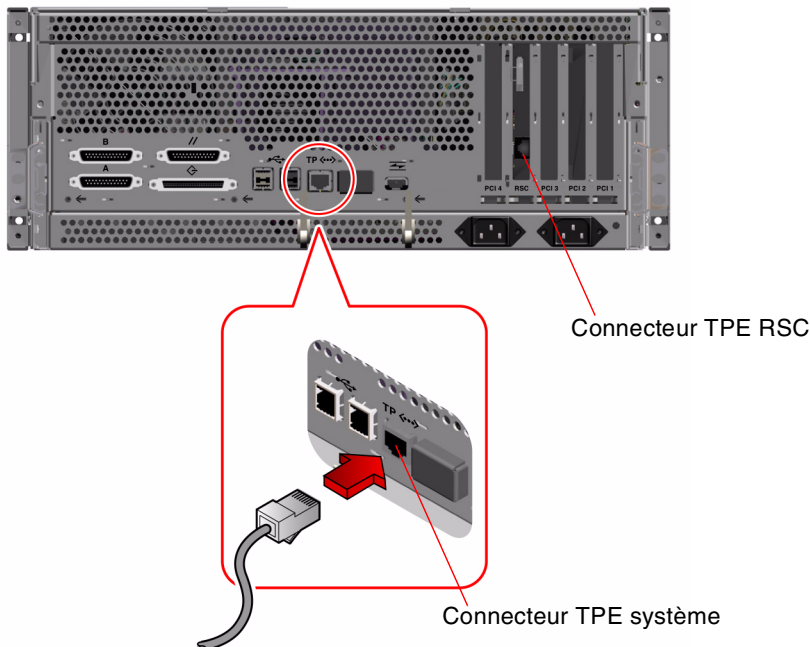
Comment procéder

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

Remarque – Sélectionnez le connecteur TPE correspondant à l'interface que vous installez. Le système est livré avec un connecteur TPE sur le panneau arrière, et un connecteur TPE sur le panneau arrière de la carte RSC. 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.



Attention – Assurez-vous que vous branchez le connecteur dans le port TPE RJ-45 et *pas* dans n'importe quel port RJ-45 de téléphone. Si vous utilisez le mauvais port, vous risquez d'endommager votre équipement TPE. 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, et pour connaître le port mural.

Prochaines étapes

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

- “Comment installer le serveur Sun Fire 280R”, page 15.

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

- “Comment ajouter une interface Ethernet”, page 50.

Comment initialiser le système en utilisant l'interface Ethernet standard

Avant de commencer

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

- “Comment installer le serveur Sun Fire 280R”, page 15.

Plus exactement, vous devez effectuer les tâches suivantes :

- installer soit un terminal ASCII, consultez “Comment raccorder un terminal alphanumérique (ASCII)”, page 33; soit une console graphique locale, consultez “Comment configurer une console graphique locale”, page 34 ;
- configurer le port Ethernet ; voir “Comment configurer l'interface Ethernet standard”, page 47 ;
- raccorder le port Ethernet à un réseau ; voir “Comment raccorder un câble Ethernet à paire torsadée (TPE)”, page 53 ;
- mettre le système sous tension ; voir “Comment mettre le système sous tension”, page 38.

Remarque – 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.

Comment procéder

- 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`

Cette commande affiche le menu d'installation Solaris.

Remarque – 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
```

Remarque – La commande `boot net - install` suppose qu'un serveur d'initialisation de réseau est installé avec les propriétés appropriées définies de sorte à permettre l'auto-installation de l'environnement d'exploitation sur le disque système interne.

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

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 Command Reference Manual* du *Solaris System Administrator AnswerBook* de votre version de Solaris.

Comment mettre le système hors tension

D'une façon générale, les administrateurs système éteignent les systèmes d'exploitation et applications en suivant un certain ordre, informant les utilisateurs de ce système et les autres de l'arrêt. Suivez les instructions ci-après pour éteindre le serveur en respectant cet ordre.

Avant de commencer

Pour cette procédure, vous devrez utiliser la clé du système.

Attention – 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 et de l'interrupteur des connexions réseau.



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.

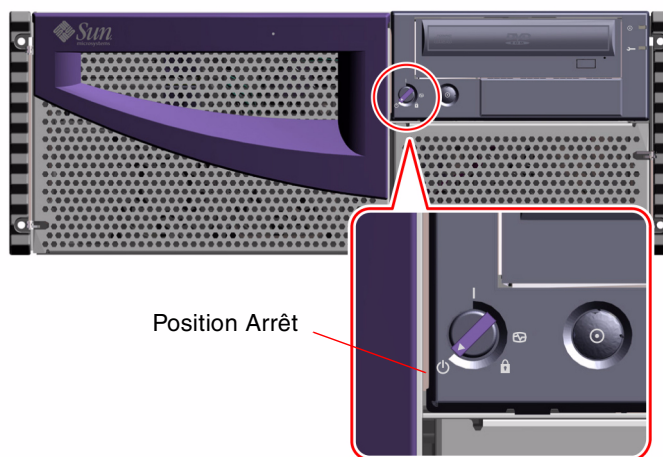
4. Attendez que les messages d'arrêt du système et l'invite `ok` apparaissent.



Attention – Si le système se bloque, maintenez enfoncé le bouton Marche pendant quatre secondes avec la clé de l'interrupteur à clé en position Marche/Arrêt, ou dans la position Diagnostics, ou mettez l'interrupteur dans la position Arrêt. Chacune de ces actions entraînera un arrêt matériel immédiat, et vous risquez de perdre des données au niveau du disque et d'interrompre les connexions réseau. Pour des informations sur les positions de l'interrupteur à clé, voir "Réglages de l'interrupteur à clé", page 9 et "Voyants lumineux du système", page 10 pour plus d'informations sur la remise à l'état initial de la console.

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

Insérez la clé dans l'interrupteur à clé. Pour plus d'informations sur les positions de l'interrupteur à clé, consultez "Réglages de l'interrupteur à clé", page 9.



Remarque – Du courant résiduel(5 V CC) circule encore dans le système. Pour supprimer tout courant du système, retirez les câbles CA de leurs logements sur le panneau arrière.

6. Retirez la clé de l'interrupteur à clé et conservez-la dans un endroit sûr.

Administration Système

Ce chapitre donne un aperçu des caractéristiques renforcées, en matière de fiabilité, de disponibilité et de facilité de maintenance du serveur Sun Fire 280R. Il contient aussi des informations administratives et présente les outils associés à la gestion du système, à la surveillance du système, aux diagnostics, au dépannage, à la gestion du stockage, et à la connectivité PC. Il donne également une présentation générale des options de stockage RAID (*Redundant Arrays of Independent Disks*) et des outils de surveillance de la mémoire.

Plus exactement, il fournit les informations suivantes:

- “Informations sur les fonctions de fiabilité, disponibilité et facilité de maintenance”, page 60 ;
 - “Correction d’erreurs et contrôle de parité”, page 61 ;
 - “Voyants de fonctionnement facilement accessibles”, page 61 ;
 - “Unités de disque enfichables à chaud”, page 61
 - “Prise en charge des configurations de disques RAID”, page 62 ;
 - “Contrôle et surveillance de l’environnement du système”, page 62 ;
 - “Alimentations redondantes”, page 64 ;
 - “Alimentations échangeables à chaud”, page 64 ;
 - “Reprise automatique du système”, page 65 ;
 - “Diagnostics système renforcés”, page 65 ;
 - “Disponibilité système renforcée”, page 67 ;
- “Informations sur la gestion du système”, page 67 ;
 - “Gestion et surveillance de la performance du système”, page 68 ;
 - “Isolation des composants défectueux”, page 68 ;
 - “Diagnostic des problèmes intermittents”, page 69 ;
 - “Utilisation de la carte Sun RSC (Remote System Control)”, page 70 ;
- “Informations sur les outils de gestion de stockage logiciels”, page 73 ;
- “Informations sur la connectivité PC”, page 74.

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 suite à 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 avec voyants de fonctionnement et accès par l'avant facilité ;
- prise en charge des configurations RAID 0, 1, 0 +1 et 5 sur les unités de disque externes ;
- contrôle et surveillance de l'environnement du système ;
- alimentations redondantes
- alimentations échangeables à chaud ;
- système de reprise automatique (ASR) ;
- diagnostics système renforcés ;
- disponibilité système renforcée ;
 - chemin alternatif (chemins alternatifs de réseau E/S et disques) ;
 - support pour le logiciel Sun Cluster ;
- matériel et logiciel RSC (Remote System Control).

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 corrigeables. Une erreur ECC corrigeable 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. Une détection des erreurs internes et un rapport sur tous les systèmes ASIC (application specific integrated circuits) sont également disponibles.

Voyants de fonctionnement facilement accessibles

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 "Voyants lumineux du système", page 10.

Unités de disque enfichables à chaud

La configuration du système avec un logiciel d'*enfichage à chaud* (par exemple, les logiciels Sun Solstice DiskSuite ou VERITAS ; consultez "Informations sur les outils de gestion de stockage logiciels", page 73), permet de retirer et de réinstaller les unités de disque internes du système pendant le fonctionnement du système. Les unités de disque internes sont facilement accessibles par l'avant du système.

Cette technologie d'enfichage à chaud est également prise en charge via des cartes PCI FC-AL, ou UltraSCSI utilisant un stockage externe. Grâce à l'installation des technologies interne et externe, la technologie d'enfichage à chaud augmente considérablement la facilité de maintenance et la disponibilité du système, en permettant :

- de remplacer les unités de disque sans interruptions dues à la maintenance ;

- d'augmenter la capacité de stockage de manière dynamique pour permettre au système de gérer une charge de travail plus importante et d'améliorer les performances du système.

Pour plus d'informations sur les unités de disque enfichables à chaud, consultez "Informations sur les unités de disque internes", page 87 et "Informations sur la configuration de grappes de disques et concepts", page 83.

Prise en charge des configurations de disques RAID

L'utilisation de cartes PCI et des ports externes UltraSCSI ou FC-AL permet de prendre en charge les configurations de stockage sur disques RAID (*Redundant Arrays of Independent Disks*, système de disques en grappes). Le logiciel Solstice DiskSuite ou VERITAS permettent de configurer le stockage sur disques du système suivant plusieurs niveaux RAID. 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 et VERITAS. 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 "Informations sur la configuration de grappes de disques et concepts", page 83.

Contrôle et surveillance de l'environnement du système

Un sous-système de surveillance de l'environnement est conçu pour vous prévenir en cas de dangers relatifs au système d'exploitation, tels que ;

- des températures extrêmes ;
- un débit d'air trop faible dans le système ;
- des problèmes liés à l'alimentation.

Ces fonctionnalités de contrôle et de surveillance résident aussi bien au niveau du système d'exploitation que dans les microprogrammes embarqués de la PROM flash du système et du RSC (Remote System Control). De plus, vous pouvez surveiller le système à distance grâce à l'utilisation de la carte RSC. Le fonctionnement à la fois

local et à distance (si configuré) des fonctionnalités de surveillance est ainsi garanti, même lorsque le système s'est arrêté ou ne peut être initialisé. Pour plus d'informations sur le logiciel RSC, consultez "Utilisation de la carte Sun RSC (Remote System Control)", page 70.

Le sous-système de surveillance de l'environnement utilise un bus I²C standard (Inter-Integrated Circuit) installé sur le système. Le bus I²C est un simple bus série à deux fils, qui permet de surveiller et contrôler les capteurs de température, les dispositifs d'alimentation, les unités de disque et les voyants de fonctionnement.

Contrôle de la température

Des thermistors (capteurs de température) sont situés sur la carte du système RSC (Remote System Control) et sur les modules UC, et permettent de surveiller chaque module UC ainsi que la température du système.

Lorsqu'une température de 75 °C (167 °F) est atteinte, le microprogramme OpenBoot envoie un message d'avertissement avant le contrôle Solaris ou à la suite d'une commande Stop-A (L1-A) du clavier.

En cas de température trop élevée, le sous-système de surveillance du système d'exploitation délivre un message d'avertissement ou d'erreur et, en fonction de la température, peut même mettre le système hors tension. Si un module UC atteint une température susceptible de provoquer la mise hors tension du système, le système délivre un message d'avertissement et la mise hors tension se fait automatiquement.

Pour ce qui est de l'alimentation, un avertissement est donné seulement si la température de mise hors tension a été atteinte et l'alimentation (s'il y a redondance) ou le système est mis hors tension. Une anomalie de système s'affiche sur le voyant lumineux du panneau avant du système. Un message d'erreur indiquant que l'alimentation a échoué est enregistré dans le fichier `/var/adm/messages`.

Tous les messages d'erreur ou d'avertissement sont soit affichés sur la console système (s'il y a en une de raccordée) soit réacheminés vers la console RSC ou bien enregistrés dans le fichier `/var/adm/messages`. Les voyants lumineux du panneau avant indiquant les anomalies restent allumés après une mise hors tension automatique du système et aident à diagnostiquer les problèmes.

Ventilateurs du système

Le sous-système de surveillance est également conçu pour détecter et répondre aux pannes des ventilateurs. Le système comprend un dispositif de ventilation composé de trois ventilateurs fonctionnant à plein régime. En cas de panne d'un ou de plusieurs ventilateurs, le sous-système de surveillance délivre un message d'erreur, et allume le voyant lumineux jaune du système.

Alimentations

Le panneau d'alimentation est surveillé de façon similaire. Le sous-système de surveillance vérifie le statut de l'alimentation en interrogeant périodiquement un registre du statut de l'alimentation. Si le panneau détecte un problème lié à l'alimentation, un message d'erreur s'affiche sur la console (s'il y en a une de raccordée) et le message est enregistré dans le fichier `/var/adm/messages`. Les voyants lumineux situés sur le dispositif d'alimentation indiquent une panne ou une tension non-conforme, et dans le cas où deux alimentations sont installées, ils indiquent le dispositif à l'origine de la panne.

Une alimentation individuelle se met hors tension à une température interne d'environ 90 °C (194 °F), en fonction de la température ambiante, du chargement du système et de la disponibilité ou non d'une alimentation redondante.

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. Dans le cas où deux alimentations sont installées et sont en marche, elles se partagent la charge. Pour plus d'informations sur les alimentations, la redondance et les règles de configuration, consultez "Informations sur les alimentations", page 91.

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 avoir à mettre le système hors tension ni même arrêter le système d'exploitation. Une alimentation redondante peut également être ajoutée au système sans que le système d'exploitation ne doive être mis hors tension. 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 Fire 280R Server Service Manual*.

Reprise automatique du système

Le microprogramme du système fournit la fonctionnalité de reprise automatique (ASR) qui permet de rétablir le fonctionnement du système après une panne ou une anomalie qui en a causé la réinitialisation. La reprise après une remise à zéro est automatique au niveau de l'environnement d'exploitation pour les types de pannes suivants :

- panne liée à l'environnement d'exploitation ;
- panne intermittente et transitoire de matériel.

Dans le cas où le logiciel d'environnement d'exploitation s'arrête ou tombe en panne, le système est configuré de façon à se réinitialiser automatiquement et à permettre à l'environnement d'exploitation de redémarrer.

Certaines pannes du matériel (telles que des erreurs intermittentes et transitoires de mémoire) peuvent provoquer la mise hors tension d'un système en marche. Dans ce cas, la fonctionnalité de reprise automatique permet au système de se réinitialiser immédiatement.

Des fonctionnalités de test automatique permettent au système de détecter des composants matériels défectueux. Au cours d'une séquence POST (auto-test à la mise sous tension), si un composant matériel défectueux est détecté, la séquence d'initialisation est arrêtée à l'invite ok. Tout un ensemble de logiciels de diagnostics est fourni pour diagnostiquer ces pannes (consultez la section suivante pour un résumé de ces outils logiciels, et le Chapitre 6 pour des informations sur l'utilisation de ces outils de diagnostic).

Il est possible de configurer la notification automatique d'événements à distance pour des problèmes liés au système grâce au logiciel RSC. Pour plus d'informations sur le logiciel RSC, consultez "Utilisation de la carte Sun RSC (Remote System Control)", page 70.

Les commandes OpenBoot PROM permettent le contrôle de la fonctionnalité du microprogramme de reprise automatique du système. Ces dernières sont décrites dans la version actuelle du *OpenBoot Command Reference Manual*.

Diagnostics système renforcés

Pour une facilité de maintenance et une disponibilité accrues, le système fournit divers outils de diagnostic et de surveillance, tels que

- l'auto-test à la mise sous tension (POST, Power-on self-test) ;
- les diagnostics OpenBoot ;
- les diagnostics SunVTS ;
- les diagnostics Sun Management Center ;
- le logiciel RSC (Remote System Control).

POST et OpenBoot 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 Management Center, offrent des fonctionnalités de dépannages supplémentaires une fois que l'environnement d'exploitation fonctionne. Le logiciel RSC fournit des fonctionnalités de surveillance et de notification à distance lorsque le logiciel d'environnement d'exploitation fonctionne, et donne également accès à l'invite `ok` du microprogramme dans le cas où l'environnement d'exploitation ne fonctionne pas.

Les diagnostics POST fournissent un contrôle rapide mais exhaustif des fonctions matérielles les plus simples du système. Pour plus d'informations sur le POST, consultez "Comment isoler les pannes avec le POST", page 168, "Informations sur l'isolation des composants défectueux", page 155, et "Isolation des composants défectueux", page 68.

Les diagnostics OpenBoot testent le système de manière plus approfondie, interfaces externes comprises. OpenBoot est décrit dans "Informations sur l'utilisation des outils de diagnostic pour surveiller, diagnostiquer et tester le système", page 151, dans "Comment isoler les pannes avec OpenBoot Diagnostics", page 170, et dans "Isolation des composants défectueux", page 68.

Au niveau de l'environnement d'exploitation, vous avez accès aux diagnostics SunVTS. A l'instar des diagnostics OpenBoot, SunVTS effectue un test complet du système, interfaces externes comprises. SunVTS vous permet d'exécuter des tests à distance via une connexion réseau, en utilisant par exemple le RSC. Sachez toutefois que vous ne pouvez utiliser SunVTS que si le système d'exploitation fonctionne. Pour plus d'informations sur SunVTS, consultez "Informations sur le test du système avec le logiciel SunVTS", page 164, et "Comment vérifier si le logiciel SunVTS est installé", page 187.

Un autre programme de niveau d'environnement d'exploitation, le Sun Management Center (l'ancien 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 Management Center, consultez "Comment surveiller le système avec le logiciel Sun Management Center", page 166.

Le matériel et le logiciel RSC (Remote System Control) s'associent afin d'étendre les diagnostics et le contrôle du microprogramme Openboot de votre serveur local vers n'importe quel système distant à partir duquel vous désirez vous connecter au serveur local. De plus, vous pouvez utiliser un logiciel de surveillance tel que le Sun Management Center de façon à surveiller à distance le système. Le logiciel RSC offre les fonctionnalités suivantes :

- surveillance de systèmes distants et signalisation des erreurs, comprenant les résultats du POST (autotest à la mise sous tension) et de Open Boot™ Diagnostics ;
- réinitialisation, remise à zéro et mise sous /hors tension à distance des serveurs en fonction des besoins ;
- surveillance des capteurs des ventilateurs et de la température de l'UC, sans avoir à être à proximité du serveur géré, même lorsque le serveur n'est pas en marche ;

- exécution de tests de diagnostic depuis une console distante ;
- notification à distance des événements en cas de problème au niveau du serveur ;
- établissement d'un journal détaillé des événements RSC ;
- fonctions de console distante disponibles à la fois via le port Ethernet et le modem ;

Pour plus d'informations sur le matériel RSC, reportez-vous à "Utilisation de la carte Sun RSC (Remote System Control)", page 70.

Disponibilité système renforcée

Le système Sun Fire 280R prend en charge le logiciel AP (chemin alternatif) pour les connexions réseau et les unités de disques. La disponibilité du réseau est supportée par l'utilisation des fonctionnalités multichemin du logiciel IPMP (Internet Protocol Network MultiPathing) de l'environnement d'exploitation Solaris 8. L'utilisation du logiciel VERITAS augmente la disponibilité du disque. Pour plus d'informations, reportez-vous à "Informations sur le logiciel multichemin", page 111.

Le logiciel Sun Cluster 3.0 connecte ensemble un groupe de serveurs, et offre des niveaux de disponibilité plus importants que dans le cas d'un serveur unique. Le logiciel permet une reprise automatique suite à n'importe quelle panne du matériel ou logiciel unique du groupe en redémarrant automatiquement une application qui n'a pas abouti ou en transférant l'application et ses ressources vers un serveur de sauvegarde. Pour plus d'informations, consultez "Informations sur le logiciel Sun Clustering", page 113.

Informations sur la gestion du système

Les sections suivantes présentent le logiciel de gestion du système d'environnement d'exploitation Solaris, le microprogramme de test des périphériques du système, le logiciel d'environnement d'exploitation, et les outils disponibles pour le diagnostic des problèmes liés aux pièces du système dans votre ou vos serveurs locaux.

L'ensemble des nouveaux outils, décrits dans les sections suivantes, facilitent la gestion du système :

- "Gestion et surveillance de la performance du système", page 68 ;
 - "Isolation des composants défectueux", page 68 ;
 - "Diagnostic des problèmes intermittents", page 69 ;
 - "Utilisation de la carte Sun RSC (Remote System Control)", page 70 ;
- "Informations sur les outils de gestion de stockage logiciels", page 73 ;
- "Informations sur la connectivité PC", page 74.

Gestion et surveillance de la performance du système

L'environnement d'exploitation Solaris 8 prend en charge l'ensemble d'applications logicielles suivant et étend les fonctionnalités administratives et de gestion du système à travers le réseau :

- le logiciel Solaris Resource Manager™, qui contrôle l'affectation des ressources aux applications, aux utilisateurs, et aux groupes d'utilisateurs (n'est pas fourni avec le logiciel Solaris 8) ;
- le logiciel Solaris Bandwidth Manager, qui étend le contrôle de la gestion des ressources aux logiciels mis en réseau ;
- le logiciel RSC (Sun Remote System Control), qui prend en charge une interface utilisateur graphique pour l'utilisation des fonctionnalités de surveillance du système RSC au niveau de l'environnement d'exploitation, *et* l'invite *ok* d'accès au microprogramme. Ce logiciel est situé sur le CD Solaris Supplement et est pris en charge par la carte RSC préinstallée ;
- le logiciel Sun Management Center, qui fournit une solution unique pour la surveillance et la gestion de plusieurs serveurs et systèmes Sun, périphériques, et ressources réseau à partir d'un système unique distant ou local.
- le logiciel de chemin alternatif IPMP (Internet Protocol Network MultiPathing), qui permet la reprise après une panne ou le réacheminement du trafic du réseau entre les cartes de mise en réseau PCI, permettant par exemple de changer une carte PCI système alors que le trafic du réseau utilise une autre carte configurée.
- le logiciel Sun Cluster 3.0, qui connecte ensemble un groupe de serveurs, et offre des niveaux de disponibilité plus importants que dans le cas d'un serveur unique ;
- le logiciel Solaris Management Console, qui offre une interface consistante, facile d'utilisation, faisant également partie d'un kit de développement de logiciels, permettant l'intégration des nouveaux services logiciels basés sur la technologie Java dans la console Solaris ;
- la mise en œuvre des fonctionnalités IETF (Internet Engineering Taskforce) Solaris 8 pour l'architecture de sécurité IP, qui permettent aux administrateurs de créer et de contrôler des réseaux sécurisés et codés et l'authentification de la carte à mémoire au moment de l'enregistrement.

Isolation des composants défectueux

Les outils suivants sont disponibles pour diagnostiquer et tester les périphériques et les fonctions de votre serveur ;

- le logiciel de diagnostic d'auto-test à la mise sous tension (POST, Power-on self-test) ;
- le logiciel de diagnostic OpenBoot ;
- le logiciel et le matériel RSC (Sun Remote System).

Vous pouvez exécuter le POST même si le système est incapable de s'initialiser. Pour plus d'informations sur le POST, consultez "Comment isoler les pannes avec le POST", page 168.

Le logiciel OpenBoot Diagnostics se concentre sur les périphériques et les E/S du système. A l'instar du POST, vous pouvez exécuter ces diagnostics même si le système est dans l'impossibilité de s'initialiser. Pour plus d'informations sur OpenBoot Diagnostics, consultez "Informations sur les tests OpenBoot Diagnostics", page 158 et "Comment isoler les pannes avec OpenBoot Diagnostics", page 170. 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 d'environnement d'exploitation, vous devez exécuter les tests POST et OpenBoot Diagnostics au niveau du microprogramme.
- Si votre machine est suffisamment "saine" pour démarrer et charger son environnement d'exploitation, vous pouvez utiliser le logiciel SunValidation Test Suite (SunVTS) pour diagnostiquer les problèmes de votre système, ou le logiciel Sun Management Center pour surveiller le système au niveau de l'environnement d'exploitation.

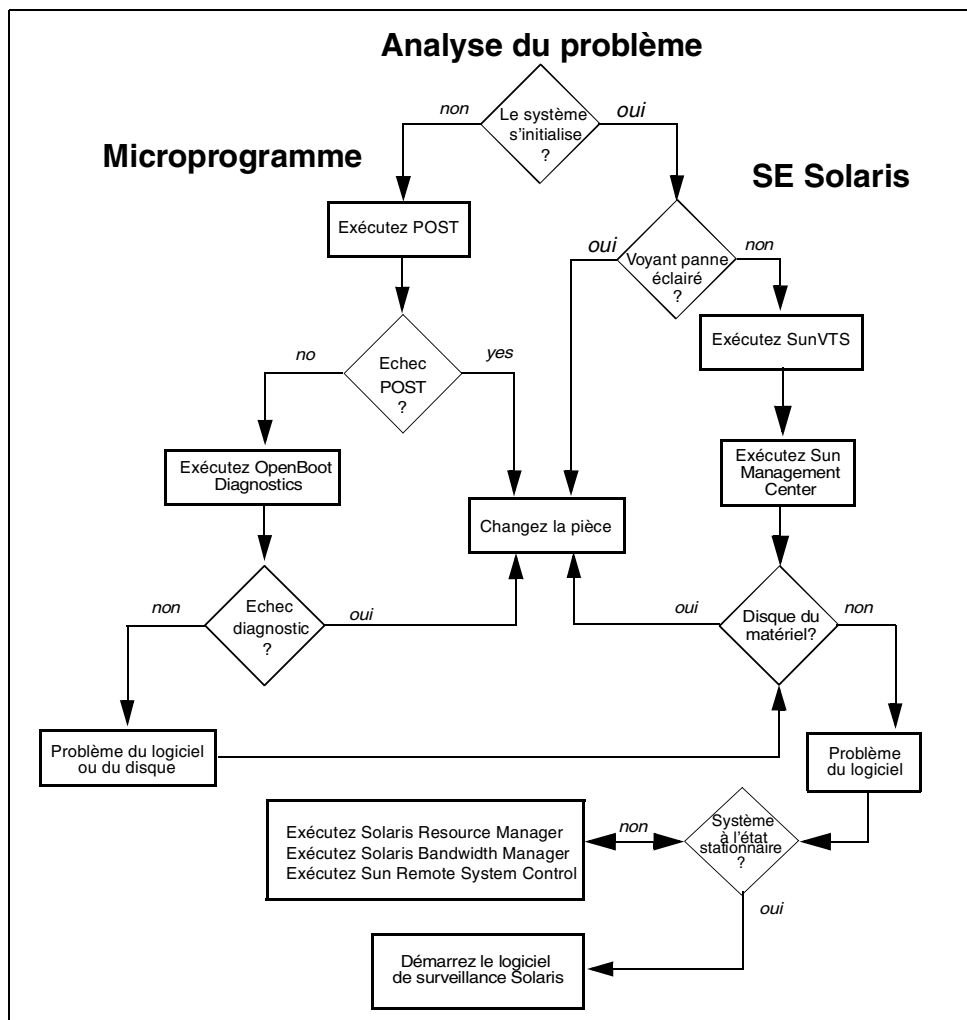
Diagnostic des problèmes intermittents

Si après avoir réussi les diagnostics basés sur le microprogramme et initialisé le système d'exploitation, votre système ne fonctionne toujours pas correctement, utilisez le logiciel SunVTS pour exécuter des tests supplémentaires.

Le programme de tests du système SunVTS est une application UNIX à orientation 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 "Comment tester le système avec le logiciel SunVTS", page 188.

Quand utiliser ces outils

L'organigramme suivant donne un aperçu de la séquence des événements lors de l'initialisation d'un serveur local. Il illustre l'utilisation des différents outils au niveau du microprogramme et de l'environnement d'exploitation pour diagnostiquer les problèmes du matériel et du logiciel. Un diagnostic positif entraîne la surveillance des performances du système et la gestion du système au niveau des ressources. Une description du matériel et du logiciel RSC et de l'intégration avec ces outils est présentée ci-après.



Utilisation de la carte Sun RSC (Remote System Control)

La carte RSC est une carte intégrée au matériel qui prend en charge une console de gestion du système et un module logiciel de diagnostic et administratif pour le serveur Sun Fire 280R et d'autres serveurs de groupe de travail. La carte prend en charge la console via un port Ethernet ou un modem ou bien les deux éléments.

Grâce à la carte RSC dans le serveur Sun Fire 280R, le logiciel Sun Management Center et les autres logiciels Solaris 8 pris en charge peuvent surveiller plusieurs serveurs et systèmes, périphériques et ressources réseaux à partir d'un système

unique. Le matériel et le logiciel du RSC étendent les fonctionnalités RAS disponibles du serveur au réseau. Vous pouvez installer le logiciel RSC à partir du CD Solaris Supplement.

A partir de l'interface de ligne de commande d'une machine distante, vous avez la possibilité de vous connecter à la carte (en utilisant `telnet` ou la ligne modem) et d'exécuter les commandes qui contrôlent le serveur à distance. La figure suivante montre comment la carte RSC et son logiciel dans le serveur local étendent les fonctionnalités disponibles de notification à distance, de diagnostic, de contrôle et de surveillance, les rendant disponibles sur un gestionnaire de système fonctionnant sur un serveur distant.

En sus, le RSC offre, en plus de sa propre interface de ligne de commande, une interface utilisateur graphique (IUG). L'IUG du RSC est disponible pour les utilisateurs :

- de l'environnement d'exploitation Solaris 8 et tout logiciel compatible ultérieur ;
- de l'environnement d'exploitation Windows 95 ;
- de l'environnement d'exploitation Windows 98 ;
- de l'environnement d'exploitation Windows NT Workstation.

Les fonctionnalités du RSC comprennent :

- la surveillance de systèmes distants et la signalisation des erreurs, comprenant les résultats du POST (autotest à la mise sous tension), de l'Open Boot™Diagnostics et du débogueur de noyau `kadb` ;
- la réinitialisation de serveurs distants, la remise à zéro et mise sous/hors tension de serveurs en fonction des besoins ;
- la surveillance des capteurs des ventilateurs et de la température de l'UC, sans avoir à être à proximité du serveur géré, même lorsque le serveur n'est pas en marche ;
- l'exécution de tests de diagnostic depuis une console distante ;
- la notification à distance des événements en cas de problème au niveau du serveur ;
- l'établissement d'un journal détaillé des événements RSC ;
- des fonctions de console distante disponibles à la fois via port Ethernet et modem.

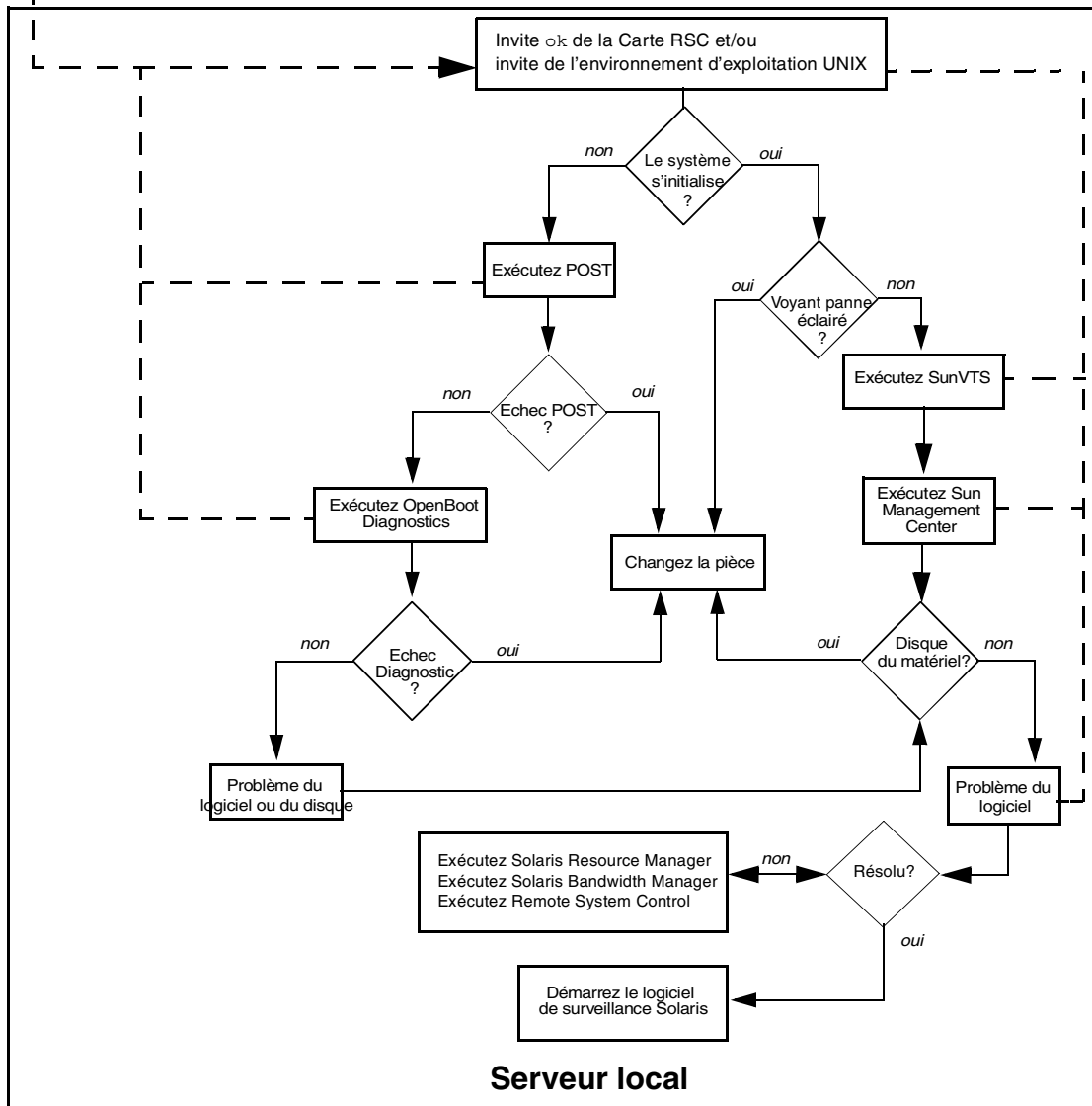
Pour une liste complète des fonctionnalités du logiciel RSC, consultez "Informations sur le logiciel RSC", page 106. Pour plus d'informations sur le logiciel RSC, reportez-vous à <http://www.sun.com/servers/rsc.html>.

Pour plus d'informations sur le matériel RSC, consultez "Informations sur la carte RSC et les ports", page 103.

Machine distante

Connexion au serveur local avec le RSC à partir du terminal Solaris/PC/ASCII via telnet ou le modem.

Connecté à l'invite `ok` du serveur local, ou à l'invite de l'interface de ligne de commande de l'environnement Solaris, ou à l'IUG du RSC.



Informations sur les outils de gestion de stockage logiciels

Les outils logiciels suivants sont pris en charge par le serveur Sun Fire 280R et sont utilisés pour la gestion soit des lecteurs internes du système, soit des unités de stockage externes.

- Sun StorEdge™Management Console

Le logiciel Sun StorEdge Management Console est un logiciel framework de gestion de stock pour les plug-ins de gestion basés sur la technologie et facilite l'utilisation, l'administration et la maintenance des réseaux de stockage. Son IUG basée sur la technologie Java offre aux administrateurs de système et au personnel de maintenance une administration de stockage plus centralisée.

Le logiciel Sun StorEdge Management Console renforce les valeurs RAS en matière de stockage. Il inclut les éléments de la spécification proposée pour la plate-forme Jiro™dont l'objectif est de mettre sur pied des services de gestion automatisés et d'assurer l'opérabilité entre réseaux de stockage hétérogènes.

- Sun StorEdge Component Manager

Le logiciel Sun StorEdge Component Manager permet aux administrateurs système de surveiller les boîtiers des piles et leur contenu via une IUG intuitive. Il propose également un enregistrement des événements, des indicateurs d'alerte et une notification des problèmes à distance via email. Les panneaux de commandes permettent d'accéder facilement aux disques de contrôle et à leur logement pendant les opérations de maintenance. Tout comme d'autres plug-ins de gestion StorEdge, Il possède la richesse fonctionnelle de la technologie Java, facilitant l'apprentissage et l'utilisation de ces outils, et diminuant les erreurs.

- Sun StorEdge LibMON™

Sun StorEdge LibMON (Library Monitor) est un logiciel hôte qui surveille et administre les bibliothèques de bandes par le biais d'un navigateur Web de technologie Java. Il permet également l'enregistrement et la notification d'événements, les diagnostics à distance, ainsi que la configuration et la surveillance de l'activité et de l'état des bibliothèques à distance.

- Solstice DiskSuite

Solstice DiskSuite est un logiciel capable de gérer un grand nombre d'unités et de données sur ces unités. Grâce à l'utilisation de miroirs et à la technologie RAID, DiskSuite rend les données plus disponibles. L'ensemble complet des produits Solstice étendent les fonctionnalités du Solstice DiskSuite de base, offrant la possibilité de sauvegarde, de gestion de site et de domaine de votre référentiel de stockage.

- VERITAS File System

VERITAS File System (VxFS) est un système de reprise rapide de fichiers hautes performances. Offrant une importante disponibilité, une largeur de bande plus grande, et une fiabilité de structure à jour, VxFS renforce la gestion de fichiers Solaris 8.

- VERITAS Volume Manager

VERITAS Volume Manager offre une gestion en ligne aisée pour le stockage sur disque pour les environnements informatiques des entreprises.

- Le AP (Alternate pathing) pour les unités de disque est pris en charge dans le contrôleur multichemin de disque du VERITAS virtual disk manager utilisant la fonctionnalité VERITAS DMP (Disk MultiPathing).

Pour plus d'informations, contactez votre représentant agréé Sun. Pour plus d'informations sur les logiciels de stockage, rendez-vous aux adresses suivantes :

- <http://www.sun.com/storage/software/mgmtconsole.html>
- <http://www.sun.com/storage/software/index.html>

Informations sur la connectivité PC

Basé sur le serveur AT&T Advanced pour UNIX, le logiciel Solaris PC NetLink intègre les serveurs Sun aux systèmes Microsoft Windows en regroupant les services Windows NT sur l'environnement Sun. Les entreprises peuvent ainsi renforcer leurs services et leurs applications au moyen d'une plate-forme ouverte, d'une grande fiabilité et évolutive.

- Le Solaris PC NetLink possède les caractéristiques suivantes :
 - Il permet aux serveurs Sun Fire 280R, Sun Enterprise et à l'environnement d'exploitation Solaris de fonctionner sur les domaines Windows NT, en coexistant avec des serveurs Windows NT ou en les remplaçant.
 - Il permet aux serveurs Sun Fire 280R et Sun Enterprise de fournir des services de fichiers, d'impression, de répertoires et de sécurité Windows NT aux clients Microsoft Windows 3.11, Windows 95, Windows 98 et Windows NT.
 - Il utilise des outils natifs Windows NT pour gérer les principales fonctions des serveurs et réseaux.
 - Il permet des changements transparents sur le client et n'exige pas l'ajout de logiciels client.

Le Solaris PC NetLink comprend :

- le logiciel Solaris Easy Access Server ;
- le logiciel Solaris PC NetLink.

Pour plus d'informations sur Solaris PC NetLink, consultez le *Solaris PC NetLink Administration Guide* et le *Solaris PC NetLink Installation Guide*.

Configuration matérielle et logicielle

Ce chapitre décrit la configuration matérielle et logicielle du système Sun Fire 280R. Il traite les sujets suivants :

- “Informations sur la mémoire”, page 76 ;
- “Informations sur les modules UC”, page 79 ;
- “Informations sur les bus PCI”, page 80 ;
- “Informations sur les options d’interface réseaux”, page 82 ;
- “Informations sur la configuration de grappes de disques et concepts”, page 83 ;
- “Informations sur les unités de disque internes”, page 87 ;
- “Informations sur les alimentations”, page 91 ;
- “Informations sur les ports série”, page 93 ;
- “Informations sur le port SCSI (Small Computer System Interface)”, page 94 ;
- “Informations sur le port parallèle”, page 97 ;
- “Informations sur les ports USB (Universal Serial Bus)”, page 97 ;
- “Informations sur le port Ethernet standard”, page 98 ;
- “Informations sur la boucle et le port FC-AL”, page 99 ;
- “Informations sur la carte RSC et les ports”, page 103 ;
- “Informations sur les cavaliers de la carte logique principale”, page 108 ;
- “Informations sur la modification des paramètres du port série”, page 109 ;
- “Informations sur les cavaliers de la PROM flash”, page 110 ;
- “Informations sur la carte RSC et les ports”, page 103 ;
- “Informations sur le logiciel RSC”, page 106 ;
- “Informations sur le logiciel multichemin”, page 111 ;
- “Informations sur le logiciel Sun Clustering”, page 113.

Informations sur la mémoire

La carte logique principale du système fournit huit emplacements pour barrettes DIMM (Dual In-line Memory Module, module de mémoire à double rangée de connexions) haute capacité, divisés en deux groupes de quatre barrettes DIMM chacun, pouvant être eux-même sous-divisés en quatre blocs logiques. Pour l'agencement des blocs de DIMM et la numérotation, reportez-vous au tableau de la page suivante ou consultez "Barrette DIMM défectueuse", page 185.

Le système prend en charge les barrettes de mémoire conformes Sun à 200 broches, 3,3 volts, 60 nanosecondes. Des barrettes d'une capacité de 128, 256, 512, ou 1024 Mo peuvent être installées sur le système. Ainsi, la mémoire principale totale peut être portée à un maximum de 8 Go.

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 Fire 280R Server Service Manual*.

Règles de configuration

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

- Au moins un groupe de mémoire composé de 4 emplacements (les emplacements J0101, J0203, J0305, et J0407 ; ou les emplacements J0100, J0202, J0304, et J0406) doit être rempli pour que le système s'initialise.
- Les barrettes DIMM d'un groupe doivent être du même type.

Remarque – Il est possible d'installer des barrettes DIMM de capacités différentes sur deux groupes différents — par exemple, il est possible d'installer quatre DIMM de 128 Mo dans le groupe 0 et quatre DIMM de 256-Mo dans le groupe 1. Cependant la performance peut en être affectée.



Attention – 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.

Entrelacement de mémoire système

La vitesse de traitement UC est ralentie par le temps de réponse du module de mémoire et limitée par la longueur de mots (64 octets) des demandes de lecture ou d'écriture—également appelé longueur de traitement. L'entrelacement de mémoire système augmente la capacité de traitement UC en divisant la mémoire système en blocs indépendants répondant aux demandes de lecture ou d'écriture UC de manière indépendante ou en parallèle.

La mémoire principale du serveur Sun Fire 280R prend en charge l'entrelacement à travers huit emplacements sur des limites de 64 octets et la mémoire système peut supporter de un à quatre blocs logiques. Une longueur de traitement de 64 octets ne produit pas d'entrelacement, à 128 octets il produit un entrelacement bi-directionnel et à 256 octets un entrelacement à quatre directions. Le système Sun Fire 280R est limité à un entrelacement à quatre directions. Les adresses du groupe sont listées dans le tableau ci-après.

Groupe	Adresse physique	Bloc ¹
1	J0407	1
0	J0406	0
1	J0305	1
0	J0304	0
1	J0203	3
0	J0202	2
1	J0101	3
0	J0100	2

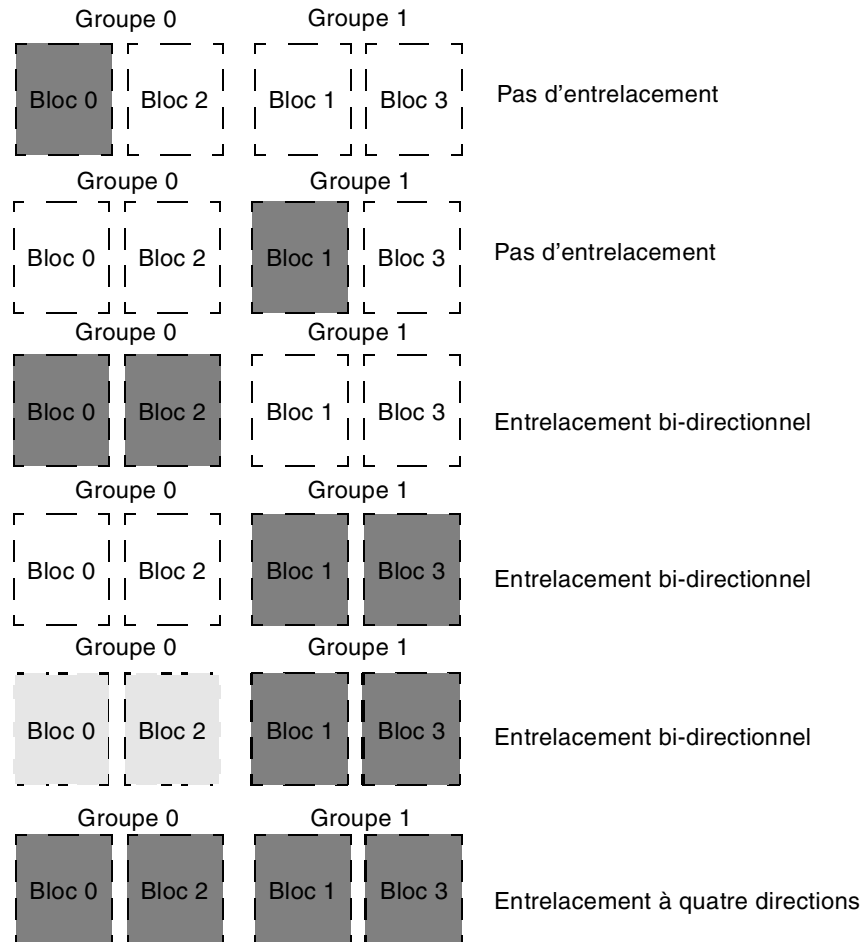
1 Les blocs logiques sont créés sur les barrettes DIMM.

Pour l'entrelacement, tous les blocs sont traités de la même façon, indépendamment de leur emplacement physique. Deux accès successifs à des blocs logiques distincts situés dans le même groupe de DIMM sont traités de la même façon que les accès aux blocs logiques situés dans des groupes séparés de barrettes DIMM.

Pour des performances d'entrelacement optimales :

- Installez une capacité DIMM identique dans les quatre blocs.

La figure ci-après illustre les configurations d'entrelacement possibles du système. Seule une configuration permet l'entrelacement par quatre. Les deux groupes doivent contenir des barrettes DIMM de taille égale supportant quatre blocs.



Informations sur les modules UC

Les modules UC (unité centrale) UltraSPARC III 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 module UC a été mis à jour et amélioré afin d'être en accord avec les caractéristiques UltraSPARC en matière de fiabilité, disponibilité, évolutivité et facilité de maintenance.

La carte logique principale fournit des emplacements pour deux modules UC UltraSPARC III. Chaque module processeur se compose d'une puce UC ayant une mémoire cache intégrée pour les données et les instructions, ainsi que de 8 Mo de mémoire cache externe 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) haute vitesse. Les modules UC du système sont automatiquement synchronisés sur le bus système qui fonctionne à une fréquence d'horloge allant jusqu'à 150 MHz, avec un débit de données d'un maximum de 1,2 Go/s.

Les modules UC doivent être retirés et remplacés dans votre système par un technicien de service agréé. Pour des informations sur l'installation et le retrait des modules UC, consultez le *Sun Fire 280R Server Service Manual*.

Règles de configuration

Les règles suivantes s'appliquent à votre système :

- Vous pouvez installer un ou deux des modules UC UltraSPARC III dans le serveur.
- Insérez le premier module UC dans l'emplacement UC 0 (J0501 et J0601).
- Installez deux modules UC dans l'emplacement UC 0 (J0501 et J0601) et dans l'emplacement UC 1 (J0701 et J0801).
- Si vous installez plusieurs modules UC, ces modules doivent fonctionner à la même fréquence 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 Fire 280R Server Service Manual*.

Informations sur les bus PCI

L'ensemble des communications du système avec le sous-système mémoire/UC et tous les périphériques externes, les interfaces réseau, et les supports internes mémoire/amovibles est géré par le bus hôte sur le pont PCI ASIC (Application Specific Integrated Circuit). Ce pont gère la communication entre le bus système et les deux bus PCI. Ces bus PCI supportent des emplacements pouvant comporter jusqu'à quatre cartes d'interface PCI. Un bus PCI (bus A) gère également la communication entre le système et le contrôleur FC-AL pour les disques internes et le connecteur externe série de données à haute résolution (HSSDC). L'autre bus PCI (bus B) gère la communication entre le système et le contrôleur SCSI de la carte logique principale, le contrôleur Ethernet, le contrôleur USB (*Universal Serial Bus*), et le contrôleur de ports série et parallèle.

Il existe toute une variété de configurations pour les cartes PCI. 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 31,19 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. Quatre des emplacements PCI du système sont en mesure d'accueillir aussi bien des cartes 32 bits que 64 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 sur 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 PCIPCI 4PCI 1.

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 carte	Bus PCI	Largeur empl. (bits)/ Type carte (bits)	Fréquence (MHz)	Tension CC/ Type carte
PCI 1	J2301	A	64 / 32 ou 64	33 ou 66	3,3 V ou universelle
PCI 2	J2401	B	64 / 32 ou 64	33	5,5 V ou universelle
PCI 3	J2501	B	64 / 32 ou 64	33	5,5 V ou universelle
PCI 4	J2601	B	32 / 32	33	5,5 V ou universelle

Pour ce qui est des adresses des emplacements PCI sur la carte logique principale, consultez le *Sun Fire 280R Server Service Manual*.

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.

Informations sur les options d'interface réseaux

Le système est fourni avec un port Ethernet standard et une interface réseaux administrative disponible via le port Ethernet de la carte RSC (Remote System Control).

Pour exploiter les protocoles de réseau 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 RJ-45, sur le panneau arrière pour la connexion à un câble Ethernet à paire torsadée de catégorie 5 (TPE) permet d'accéder à l'interface Ethernet.

Pour les instructions de configuration de l'interface Ethernet de la carte logique principale, consultez "Comment configurer l'interface Ethernet standard", page 47. Pour toute information sur les caractéristiques de fonctionnement et les paramètres de configuration du gestionnaire de périphériques Fast Ethernet *eri*, consultez les *Platform Notes: The eri FastEthernet Device Driver*. Ce document figure dans le *Solaris on Sun Hardware AnswerBook*, de la version de Solaris que vous exécutez.

Les connecteurs placés sur le panneau arrière de la carte RSC offrent une interface réseaux administrative via une connexion Ethernet (jusqu'à 10 Mbits/s) ou via un modem. Les ports permettent d'accéder à la carte RSC via :

- le connecteur RJ-45 TPE pour un câble TPE prenant en charge une interface Ethernet 10BASE-T conforme à la norme IEEE 802.3u ;
- le connecteur RJ-11 téléphone pour la connexion à un câble standard de téléphone-modem.

Pour des instructions sur la configuration de l'interface Ethernet de la carte RSC, consultez "Comment configurer l'interface Ethernet du RSC (Remote System Control)", page 49.

Des interfaces réseaux supplémentaires sont disponibles avec les cartes PCI, qui permettent la connexion à des réseaux Ethernet, Token Ring et FDDI et autres. Pour plus d'informations, consultez "Informations sur les bus PCI", page 80, "Comment ajouter une interface Ethernet", page 50, ainsi que la documentation fournie avec la carte d'interface réseau PCI.

Informations sur la configuration de grappes de disques et concepts

Le serveur Sun Fire 280R accroît la prise en charge pour les configurations de grappes de disques en ajoutant FC-AL (Fibre Channel-Arbitrated Loop) à sa mise en œuvre UltraSCSI par l'intermédiaire de bus PCI (Peripheral Component Interconnect). Pour plus d'informations, consultez "Informations sur la boucle et le port FC-AL", page 99.

Les logiciels Solstice DiskSuite et VERITAS sont conçus pour être utilisés avec les unités de disque internes et externes du serveur Sun Fire 280R. Ces logiciels supportent toute une variété de configurations appelées *grappes de disques*, qui améliorent les performances, la capacité et la disponibilité du stockage.

Remarque – Solstice DiskSuite et les autres logiciels doivent être commandés séparément.

Le logiciel VERITAS supportent également les grappes de disques et la redondance de disques. Pour plus d'informations, consultez "Informations sur le logiciel multichemin", page 111.

Cette section décrit certaines des configurations les plus pratiques et les plus répandues, utilisant deux unités de disque ou plus :

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

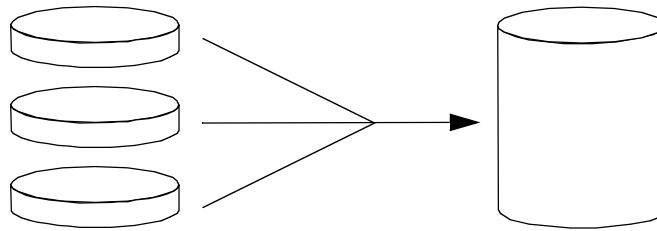
Le logiciel DiskSuite crée des *métapériphériques* — périphériques de disque logiques constitués d'un ou plusieurs disques physiques ou une ou plusieurs partitions de disques différents. Lorsque vous utilisez Solstice DiskSuite pour créer un métapériphérique, le système d'exploitation utilise ce métapériphérique 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 Fire 280R supportent RAID 1 et RAID 0. Certaines configurations plus complexes, dont RAID 0+1 et RAID 5, peuvent être prises en charge en utilisant des grappes de disques externes et une ou plusieurs cartes de contrôleur hôte PCI.

Concaténation de disques

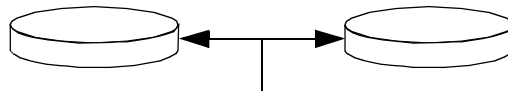
La concaténation de disques est une méthode qui permet d'augmenter le volume logique au-delà de la capacité d'une unité de disque en créant un grand métapériphérique à partir de deux unités plus petites ou plus. Ceci vous permet de créer arbitrairement des partitions de grande taille.



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.

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.

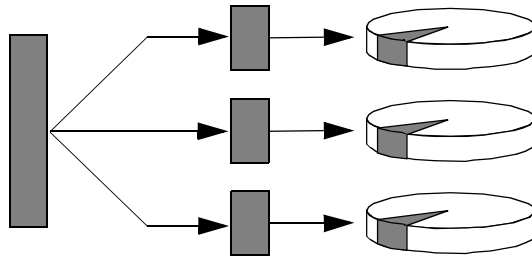


Chaque fois que le système d'exploitation doit écrire dans le métapériphérique mis en miroir, les deux disques sont mis à jour. Les disques comportent exactement les mêmes informations, à tout moment. Lorsque le système d'exploitation doit lire dans le métapériphérique mis en miroir, il lit du disque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

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.

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.

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.

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.

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 :

- d'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 ;
- de 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 "Informations sur les unités de disque internes", page 87.

Pour en savoir plus

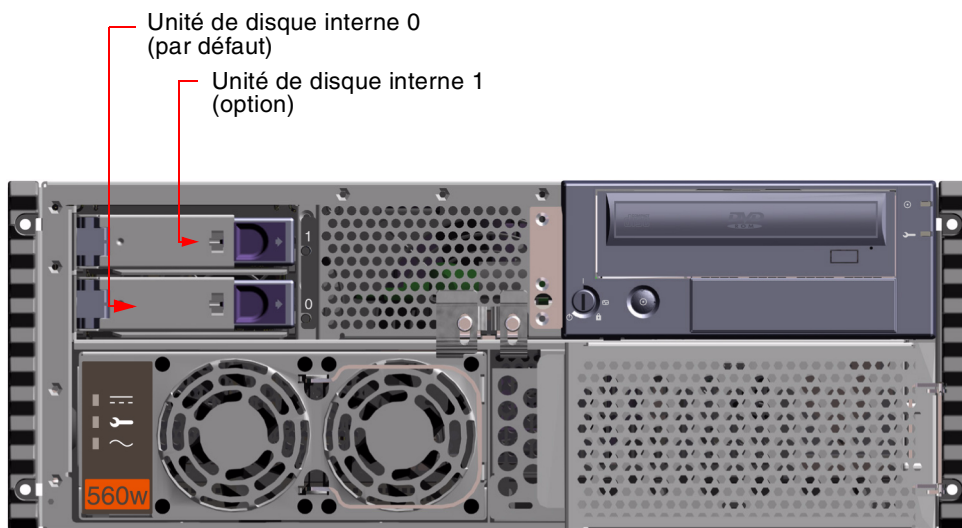
Consultez la documentation qui accompagne le logiciel Solstice DiskSuite.

Informations sur les unités de disque internes

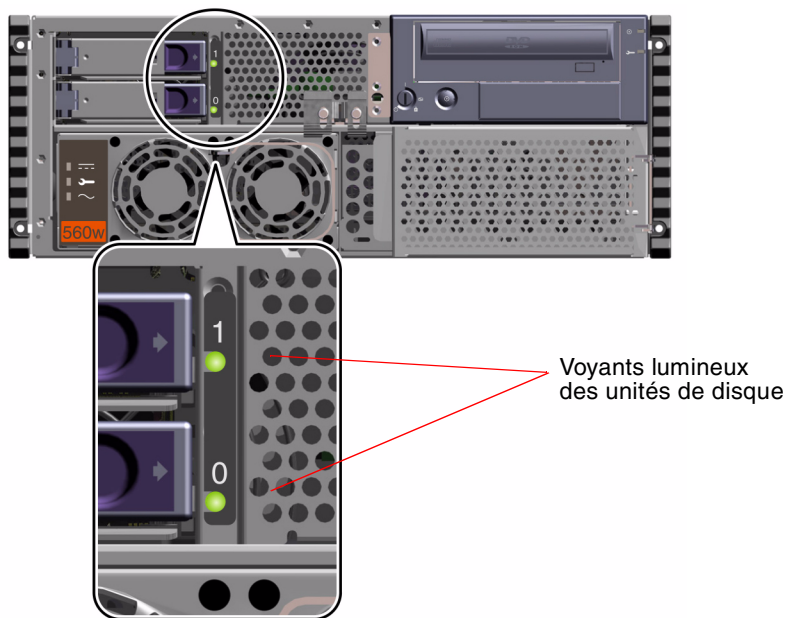
Le serveur Sun Fire 280R prend en charge jusqu'à deux unités de disque FC-AL enfichables à chaud internes. Ces unités mesurent 8,89 cm de large et 2,54 cm de haut (3,5 x 1 pouces).

Ces unités sont supportées par l'interface FC-AL à 106 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 châssis du système.

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



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. La diode clignote lors de l'accès à l'unité. Lorsque la diode ne clignote plus et reste allumée, cela signifie que l'unité peut être utilisée par le système.



Le logiciel Solstice DiskSuite fourni avec le kit média serveur Solaris vous permet d'utiliser les unités de disque *internes* dans les deux configurations RAID suivantes : RAID 0 (entrelacement), RAID 1 (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 "Informations sur la configuration de grappes de disques et concepts", page 83.

La fonctionnalité d'*enfichage à chaud* des unités de disque internes du système permet de retirer et d'installer l'une de ces unités (si deux unités sont configurées) pendant le fonctionnement du système. Cette fonctionnalité réduit considérablement le temps d'arrêt du système associé au changement d'une unité de disque.

Règles de configuration pour l'enfichage à chaud

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 FC-AL et fonctionnent à 10 000 tours par minute (tr/min).
- Les ID FC-AL des disques sont câblés sur les fonds de panier des disques. Il est inutile de régler les cavaliers sur les unités de disque. L'adresse cible FC-AL de chaque unité de disque est déterminée par l'emplacement où l'unité est connectée à son fond de panier FC-AL.
- Les unités de disque internes partagent le bus FC-AL interne avec le connecteur externe FC-AL.

Pour toute information sur la mise en oeuvre des configurations RAID, consultez "Informations sur la configuration de grappes de disques et concepts", page 83. Pour des informations sur la mise en œuvre des configurations FC-AL, consultez "Informations sur la boucle et le port FC-AL", page 99.

Informations sur les périphériques d'enfichages à chaud

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/pci@3/sd@b,0`) ou par son nom de périphérique logique (tel que `c0t1d0`). En sus, certaines applications peuvent indiquer un numéro d'emplacement de disque (0 ou 1).

Vous pouvez vous servir du tableau suivant pour associer les numéros des noms de périphériques logiques et physiques pour chaque unité de disque FC-AL interne.

N° emplacement disque	Nom périph. logique	Nom périph. physique
Emplacement 0	c0t0d0	/devices/pci@8,600000/SUNW,qlc@4/fp@0,0/disk@0,0
Emplacement 1	c0t1d0	/devices//pci@8,600000/SUNW,qlc@4/fp@0,0/disk@1,0

Pour plus d'informations sur les noms de périphériques FC-AL, consultez "Les noms des unités de disque physiques FC-AL varient", page 101.

Informations sur la procédure d'enfichage à chaud

La procédure d'enfichage à chaud emploie des commandes logicielles pour préparer le système avant le retrait et l'installation d'une unité de disque enfichable à chaud et des commandes pour reconfigurer l'environnement d'exploitation après le retrait ou le remplacement de l'unité. Pour les instructions relatives au retrait et à l'installation des unités enfichables à chaud, reportez-vous à :

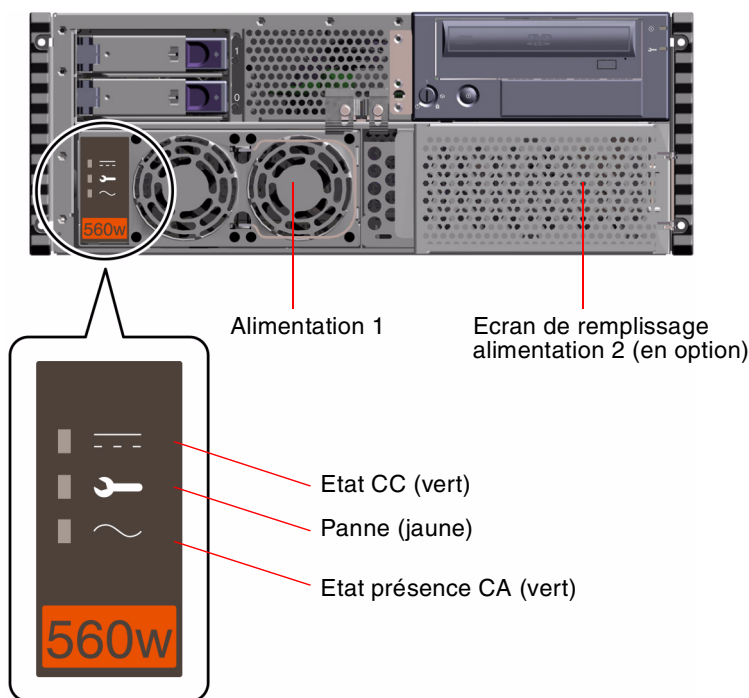
- “Comment retirer une unité de disque à chaud”, page 123 ;
- “Comment installer une unité de disque à chaud”, page 126.

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.

Le système peut accueillir au choix une ou deux alimentations. Chaque alimentation fournit jusqu'à 560 watts de courant CC. Toutes les configurations système peuvent fonctionner avec une seule alimentation d'installée.

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.



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 sur le panneau arrière). 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 Fire 280R 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. Si le système fonctionne avec une alimentation, vous pouvez ajouter une seconde alimentation sans avoir à interrompre le traitement.

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 "Alimentation défectueuse", page 185.

Remarque – Les alimentations du serveur Sun Fire 280R 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.

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 le logiciel. Le paramétrage par défaut est EIA-423. Pour plus d'informations sur le changement de configuration du port série, consultez "Informations sur la modification des paramètres du port série", page 109.

Vous trouverez un schéma du connecteur, une représentation de son icône sur le panneau arrière et l'affectation de ses broches dans "Référence pour les connecteurs A et B des ports série", page 192.

Informations sur le port SCSI (*Small Computer System Interface*)

Les périphériques SCSI (*Small Computer System Interface*) 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 “Références pour le connecteur UltraSCSI”, page 195 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.

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 DVD (6) et au lecteur de bande (4 ou 5) internes sont déterminées par des cavaliers situés sur ces unités. Si les lecteurs de DVD 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.

Configuration de la 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 Fire 280R soit 0,067 mètres (0,2226 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 comprenant la longueur du bus interne du serveur Sun Fire 280R soit 0,067 mètres (0,2226 pieds).

Les câbles SCSI conformes UltraSCSI externes ont une impédance de 90 ohms (+/- 6 ohms) 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 (32 pouces) est supporté (référence n°530-2883) en plus d'un câble externe UltraSCSI de 2 mètres (6,5 pieds) (référence n°530-2884).

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 :

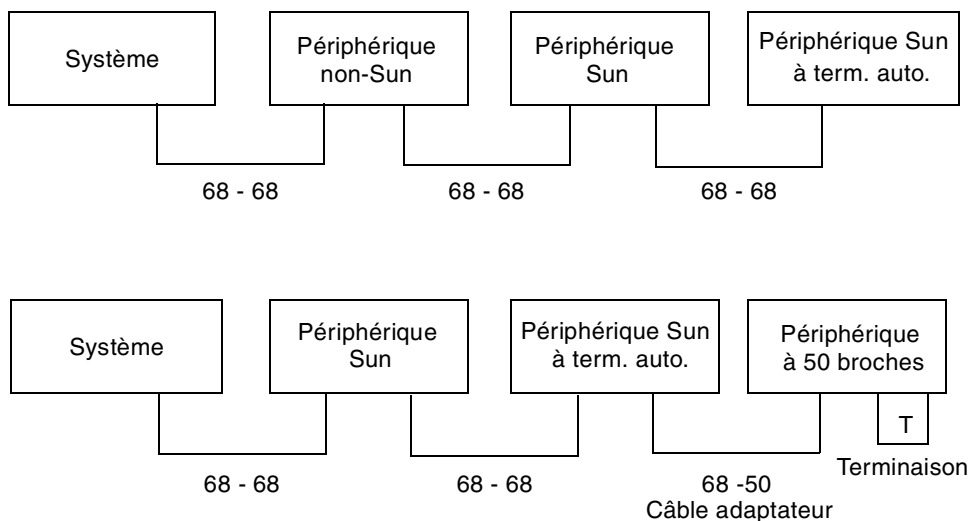
- Pour bénéficier de performances UltraSCSI, tous les câbles utilisés doivent être conformes UltraSCSI.
- Le bus SCSI externe doit être terminé de manière appropriée. La plupart des périphériques Sun utilisent la terminaison automatique. Consultez la documentation fournie avec le périphérique concerné.
- 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.



Remarque – Ne connectez pas de périphériques à 68 broches après les périphériques à 50 broches ; des erreurs de bus SCSI se produiraient.

Les figures suivantes résument ces principes de câblage.



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.

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 standard 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 "Référence pour le connecteur du port parallèle", page 199.

Informations sur les ports USB (Universal Serial Bus)

Le système fournit deux ports USB standard pour connecter le système aux périphériques USB standard et aux concentrateurs USB compatibles.

Les quatre connecteurs standard à quatre broches situés sur le panneau arrière du système permettent la connectivité. Le clavier Sun USB type 6 (un clavier Sun type 5 avec une interface USB), et une souris Sun USB sont pris en charge pour un système E/S direct et requièrent chacun un connecteur USB à quatre broches.

Les ports USB, les connecteurs J3001 et J3002, fonctionnent à un débit de transfert de données de 12 Mbits/s. Vous trouverez un schéma de ce connecteur, une représentation de son icône sur le panneau arrière et l'affectation de ses broches "Références pour les connecteurs USB", page 201.

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 RJ-45, sur le panneau arrière pour la connexion à un câble Ethernet à paire torsadée de catégorie 5 (TPE) permet d'accéder à l'interface Ethernet.

Pour les instructions de configuration de l'interface Ethernet de la carte logique principale, consultez "Comment configurer l'interface Ethernet standard", page 47.

Vous trouverez un schéma de ce connecteur, une représentation de son icône sur le panneau arrière et l'affectation de ses broches dans "Références pour le connecteur TPE", page 194.

Pour toute information sur les caractéristiques de fonctionnement et les paramètres de configuration du gestionnaire de périphériques Fast Ethernet *eri*, consultez *Platform Notes: The eri 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.

Informations sur la boucle et le port FC-AL

FC (*Fibre Channel-Arbitrated Loop*) est une norme qui définit une interconnexion série, haute-performance conçue pour une communication bidirectionnelle et point à point entre les serveurs, les stations de travail et les systèmes de stockage.

FC-AL (*Fibre Channel-Arbitrated Loop*), importante amélioration de la norme FC, a été conçue en vue de satisfaire les besoins d'interconnexion de systèmes de stockage. FC-AL utilise une simple boucle qui supporte à la fois des configurations simples et des assemblages complexes de plusieurs boucles raccordant de nombreux périphériques (concentrateurs, interrupteurs, serveurs et système de stockage).

Les périphériques FC-AL utilisent une interface série qui transfère de nombreux protocoles standard, tels que SCSI (*Small Computer System Interface*) et ATM (*Asynchronous Transfer Mode*). Grâce à la prise en charge de tels protocoles, FC-AL protège votre investissement en logiciels, applications, microprogrammes et systèmes existants.

Le système Sun Fire 280R prend en charge une boucle FC-AL unique. L'ASIC (Application Specific Integrated Circuit) du contrôleur de disque interne FC-AL — QLogic 2200A—est l'interface entre le bus PCI à 64 bit et 66 MHz et le reste de la boucle FC-AL, et contrôle la boucle. L'ASIC (Application Specific Integrated Circuit) du contrôleur de disque FC-AL prend également en charge des interrupteurs, et les boucles privées et publiques peuvent être configurées sur le port externe. Les cartes de contrôleur PCI peuvent aussi se situer également sur la même boucle que l'ASIC du contrôleur QLogic 2200A.

L'ASIC du contrôleur de la machine FC-AL présente une interface EPCI (Extended PCI) à 64 bits et 66 MHz et les unités de disque sont connectées à la boucle via un concentrateur. Les unités de disques accèdent à la boucle par l'intermédiaire du fond de panier FC-AL. L'accès à la boucle via le port externe pour la mémoire de masse se fait par l'intermédiaire de l'HSSDC en cuivre (High-Speed Serial Data Connector) (HSSDC) situé sur le panneau arrière. Aucun adaptateur GBIC (Gigabit Interface Converter) n'est pris en charge.

Le circuit de détection de signal interne sur le concentrateur du contrôleur FC-AL détecte automatiquement tout signal provenant du connecteur externe, qui par la suite active le port externe. L'absence de signal externe, la connexion externe est déconnectée de la boucle. Les ports individuels peuvent aussi être mis hors circuit de façon manuelle à l'aide d'un test de logiciel et en programmant un registre GPIO (General Programming I/O) dans le contrôleur FC-AL.

Le contrôleur de la machine met en œuvre le protocole FC par l'intermédiaire d'un dispositif microprogrammé. La mémoire relative au microprogramme est externe et est mise en œuvre avec une SRAM synchrone (Static Random Access Memory) de 128 Ko. Vous trouverez un schéma du connecteur, une représentation de son icône sur le panneau arrière et l'affectation de ses broches dans "Références pour le connecteur du port FC-AL", page 200.

Configuration

L'ASIC contrôleur de disque FC-AL prend en charge des interrupteurs, et les boucles privée et publique sont toutes deux configurables en utilisant le port externe.

Les liaisons optiques ne sont pas utilisées de façon interne sur le serveur, toutefois, elles sont prises en charge pour la mémoire de masse de façon externe via une carte contrôleur PCI prise en charge.

- Jusqu'à quatre contrôleurs de carte PCI à double-accès peuvent être utilisés dans les emplacements PCI.
- Un seul contrôleur peut se trouver sur la boucle interne.
- Une boucle unique FC-AL peut prendre en charge jusqu'à 125 nœud externes (périphériques).

Les noms des unités de disque physiques FC-AL varient

Les disques internes FC-AL ne seront jamais contrôleur 0 et leur numéro et nom de périphérique varie selon le type et le nombre des cartes PCI configurées dans le système.

Les noms de périphériques sont affectés selon l'ordre dans lequel ils sont interrogés. Les commandes qui livrent les noms des périphériques les classent selon l'ordre suivant : périphériques SCSI intégrés, cartes SCSI à emplacement PCI (si présentes), périphériques FC-AL intégrés internes, et pour finir les cartes FC-AL PCI (si présentes).

Par conséquent, le premier contrôleur (contrôleur 0, ou zéro) est toujours le lecteur de CD-ROM/DVD-ROM. D'autres noms de périphériques varient en fonction de l'ordre dans lequel ils ont été interrogés et du nombre et type de périphérique installés sur le système. Le tableau suivant propose des exemples de noms de périphériques résultants dans deux cas.

Numéro contrôleur	Périphérique	Nom de périphérique physique
Cas n°1: 4 cartes SCSI PCI sont installées dans les emplacements PCI		
Contrôleur 0	lecteur CDROM/DVD	/pci@8,700000/scsi@6
Contrôleur 1	PORT SCSI EXTERNE	/pci@8,700000/scsi@6,1
Contrôleur 2	CARTE PCI SCSI	/pci@8,600000/scsi@1
Contrôleur 3	CARTE PCI SCSI	/pci@8,700000/scsi@1
Contrôleur 4	CARTE PCI SCSI	/pci@8,700000/scsi@2
Contrôleur 5	CARTE PCI SCSI	/pci@8,700000/scsi@3
Contrôleur 6	DISQUE(S) INTERNE(S) FCAL	/pci@8,600000/SUNW,qlc@4
Cas n°2: 2 cartes SCSI PCI et cartes 2 FC-AL PCI sont installées dans les emplacements PCI		
Contrôleur 0	Lecteur CDROM/DVD	/pci@8,700000/scsi@6
Contrôleur 1	PORT SCSI EXTERNE	/pci@8,700000/scsi@6,1
Contrôleur 2	CARTE PCI SCSI	/pci@8,600000/scsi@1
Contrôleur 3	CARTE PCI SCSI	/pci@8,700000/scsi@1
Contrôleur 4	DISQUE(S) INTERNE(S) FCAL	/pci@8,600000/SUNW,qlc@4
Contrôleur 5	CARTE PCI SCSI	/pci@8,700000/SUNW,qlc@2
Contrôleur 6	CARTE PCI SCSI	/pci@8,700000/SUNW,qlc@3

Les deux cas ci-dessus supposent que les périphériques sont raccordés à chaque contrôleur.

Prise en charge initiale

Le port externe FC-AL du système Sun Fire 280R prend en charge les produits suivants :

- Sun StorEdge Multipack-FC ;
- Sun StorEdge T3 Piles.

La carte PCI de contrôleur FC-AL facultative suivante est prise en charge :

- Contrôleur hôte Sun StoreEdge Dual-Loop PCI FC/AL

La carte contrôleur prend en charge toutes les options Sun Storage FC-AL actuelles, y compris la série A5000 et les Multipacks StorEdge.

Pour plus d'informations sur l'installation et la configuration des grappes de disques Sun, reportez-vous au *Sun StorEdge StorTools User's Guide* et au *Sun StorEdge Component Manager User's Guide*.

Pour plus d'informations sur l'installation et la configuration des piles T3, consultez le *Sun StorEdge T3 Administrator's Guide*.

Informations sur la carte RSC et les ports

La carte de contrôleur hôte RSC fournit le matériel résident, un POST (power-on self-test), une alimentation de secours, une alimentation par batterie de sauvegarde et le logiciel RSC qui permet un accès à distance simultané à la machine RSC via le port Ethernet ou le port modem du RSC.



Attention – La carte est installée pour tous les systèmes dans l’emplacement RSC. Ne déplacez jamais la carte RSC vers un autre emplacement système, car elle n’est *pas* conforme PCI.

La carte, installée pour chaque système dans l’emplacement RSC, présente des périphériques internes de surveillance qui déclenchent des alertes, dans le cas par exemple d’une réinitialisation de la machine ou de pannes de courant ou encore d’autres types de changements relatifs à la machine. Un thermistor interne au RSC fournit des données sur la température ambiante de la machine au microprogramme et au logiciel installé.

La carte RSC supporte également le réacheminement de sa console vers la connexion au RSC, et administre à distance les systèmes géographiquement distribués ou physiquement inaccessibles. Pour plus d’informations sur le réacheminement de la console système, reportez-vous à “Comment réacheminer la console hôte vers le RSC”, page 107.

L’accès à la console offre également un accès sécurisé au microprogramme de la machine et permet le diagnostic, la reconfiguration, et la réinitialisation d’un système distant à partir de l’invite ok dans le microprogramme de la machine.

Caractéristiques et ports du RSC

Le microprogramme RSC fonctionne indépendamment de la machine et utilise l’alimentation de secours du serveur (ou de sa propre batterie de sauvegarde jusqu’à 30 minutes). Lors de la mise en marche du système, la carte RSC est incorporée dans l’arborescence des périphériques du système. Toutefois, du fait de l’alimentation de secours et de la possibilité réacheminer la console du système, le RSC continue de fonctionner (si le logiciel RSC a été installé) même si le logiciel de la machine n’est plus disponible.

Par conséquent le matériel et le logiciel du RSC continuent de fonctionner lorsque le système d’exploitation du serveur s’arrête. Même en l’absence du logiciel de l’environnement d’exploitation, le RSC peut envoyer des notifications relatives à des pannes du matériel ou à d’autres événements ayant lieu sur le serveur.

Les ports RSC préconfigurés sur le panneau arrière fournissent les connecteurs suivants :

- un connecteur RJ-45 pour la connexion à un câble Ethernet à paire torsadée de catégorie 5 (TPE), consultez “Références pour le connecteur TPE”, page 194 ;
- un connecteur RJ-11 éjectable PCMCIA (Personal Computer Memory Card International Association) standard.

Tous les ports de connexion RSC peuvent être utilisés simultanément. Le modem le prend en charge protocole série asynchrone régulier, et peut également prendre en charge protocole PPP (Point-to-Point Protocol). Lorsque vous exécutez un protocole PPP, une pile de protocole internet TCP/IP 10-Mbits standard est disponible à partir de l'interface du modem.

Cavaliers du RSC

Le tableau suivant présente les adresses des cavaliers RSC de la flash PROM, les fonctionnalités et les paramètres. Les paramètres par défaut des cavaliers sont marqués d'une astérisque.

Adresse	Fonctionnalité	Pontage sur les broches	Description
J0403	Accès au FRU SEEPROM	P1-P2	Ecriture autorisée*
		P2-P3	Protection contre l'écriture
J0501	Sélection initialisation Flash PROM	P1-P2	Initialisation normale*
		P2-P3	Inutilisé
J0502	Miroir Flash PROM	P1-P2	Inutilisé
		P2-P3	Miroir désactivé*

Remarque – Ne changez jamais le paramétrage par défaut J0502 du cavalier pour l'adresse de la carte RSC, car la carte du RSC ne s'initialisera pas.

Surveillance du RSC

La carte RSC renforce de façon considérable la surveillance de l'environnement. Le système RSC Sun Fire 280R surveille les périphériques ou événements suivants :

- alimentations ;
- interrupteur à clé du système ;
- ventilateurs du système ;
- températures du ou des module UC ;
- température ambiante du système.

L'interface du logiciel RSC affiche les voyants lumineux indiquant les informations suivantes :

- le voyant indicateur de panne du système s'allume en cas de panne d'un ventilateur, d'alimentation non-conforme, de panne de courant ou de panne liée au logiciel ;
- le voyant indicateur de mise sous tension du système s'allume lorsque le système fonctionne normalement ;
- le voyant indicateur de panne du système s'allume lorsque le système se bloque ou que le logiciel de l'environnement d'exploitation est arrêté d'une manière ou d'une autre.

En sus, les quatre positions des interrupteurs à clé du panneau avant sont surveillées ; reportez-vous à "Informations sur le panneau d'état et de commande", page 8.

Comment utiliser les ports RSC

Pour accéder à la prise de téléphone RJ-11 :

1. **Appuyez rapidement sur le connecteur PCMCIA de téléphone encastré pour faire sortir le connecteur.**

Le connecteur sort de sa prise dans la carte RSC.

2. **Branchez la prise de téléphone RJ-11 dans le connecteur RJ-11.**

Assurez-vous d'utiliser la partie ouverte du connecteur. La partie fermée possède une barre de verrouillage empêchant d'insérer la prise de téléphone dans la mauvaise partie.

Pour configurer le port, installez le logiciel RSC et suivez les instructions du *Guide de l'utilisateur du Sun Remote System Control (RSC)*.

Pour accéder au connecteur TPE Ethernet RJ-45 standard :

- **Branchez le câble standard TPE dans le connecteur RJ-45.**

Pour configurer le port, installez le logiciel RSC et suivez les instructions du *Guide de l'utilisateur du Sun Remote System Control (RSC)*.

Informations sur le logiciel RSC

Le matériel et le logiciel du RSC s'associent pour fournir un outil de gestion serveur qui vous permet de surveiller et contrôler votre serveur via des lignes de modem ou via un réseau. Pour plus d'informations sur le matériel RSC, reportez-vous à "Informations sur la carte RSC et les ports", page 103.

Les caractéristiques du logiciel RSC sont décrites dans le *Guide de l'utilisateur du Sun Remote System Control (RSC)*.

Le logiciel RSC prend en charge les fonctionnalités suivantes :

- un aperçu du panneau avant du serveur, comprenant les positions de l'interrupteur et des voyants lumineux ;
- la surveillance de systèmes distants et la signalisation des erreurs, comprenant les résultats du POST (autotest à la mise sous tension) et de l'Open Boot™ Diagnostics ;
- la réinitialisation de serveurs distant, la remise à zéro et mise sous/hors tension de serveurs en fonction des besoins ;
- l'affichage à distance des informations relatives à la surveillance de l'environnement du système sans avoir à être à proximité du serveur géré, même lorsque le serveur n'est pas en marche ;
- la possibilité pour un administrateur d'exécuter des tests de diagnostics depuis une console distante ;
- des fonctions de console distante disponibles à la fois via un port Ethernet et un modem ;
- la notification à distance des événements via email ou sur un pageur en cas de pannes du matériel ou du logiciel ;
- un modem PCMCIA sur la carte RSC ;
- une batterie de sauvegarde RSC et la carte RSC permettant l'utilisation du logiciel RSC après une panne de courant totale ;
- l'affichage et la réinitialisation à distance des journaux d'initialisation et d'exécution du serveur.

Le RSC complète les outils de diagnostic et de surveillance Sun existants tels que le Sun Management Center, SunVTS, le débogueur de noyau kadb, OpenBoot PROM, et OpenBoot Diagnostics. Le fonctionnement du logiciel Sun Management Center ne change pas, et le dernier reste l'outil principal pour l'observation du comportement et des performances du système d'exploitation lorsque le serveur est sous tension et fonctionne.

Remarque – Pour utiliser la shell de commande du RSC, un client doit être un terminal ASCII ou posséder un logiciel d’émulation de terminal ASCII.

Pour les instructions relatives à la connexion du matériel sur la carte RSC, consultez “Informations sur la carte RSC et les ports”, page 103. Le port Ethernet RSC est configuré pareillement au connecteur Ethernet standard sur la carte logique principale. Pour plus d’informations, consultez “Comment configurer l’interface Ethernet du RSC (Remote System Control)”, page 49.

Pour les instructions sur la configuration, l’installation et l’utilisation du matériel et logiciel du RSC, reportez-vous au *Guide de l’utilisateur du Sun Remote System Control (RSC)*.

Comment réacheminer la console hôte vers le RSC

Une fois que le logiciel RSC est installé et configuré, la console hôte du système est disponible sur n’importe quelle machine Sun. Pour définir le RSC comme périphérique de console système, vous devez vous connecter au serveur.

- A l’invite `ok`, entrez les commandes suivantes :

```
ok diag-output-to rsc

ok setenv input-device rsc-console

ok setenv output-device rsc-console
```

Ces commandes prendront effet *après* la prochaine réinitialisation du serveur. Vous pouvez utiliser, à tout moment, les commandes suivantes si vous ne voulez plus que le RSC soit la console par défaut :

```
ok diag-output-to ttya

ok setenv input-device keyboard

ok setenv output-device screen
```

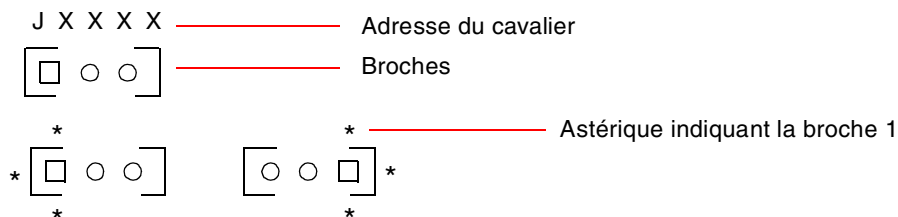
Ces commandes prendront effet *après* la prochaine réinitialisation du serveur.

Informations sur les cavaliers de la carte logique principale

Les cavaliers de la carte logique principale modifient 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 "Informations sur les cavaliers de la PROM flash", page 110.

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 Fire 280R Server Service Manual*.

Les cavaliers sont indiqués sur la carte logique principale par leurs adresses. Par exemple, le cavalier du port série est marqué J2103. 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.



Informations sur la modification des paramètres du port série

Le cavalier du port série sur le Sun Fire 280R permet 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.

Comment configurer les paramètres série

La configuration des cavaliers peut être effectuée à partir de l'invite `ok`. Suivez ces étapes :

Remarque – Le paramètre par défaut pour les ports série A et B est le mode RS-423. Pour passer au mode RS-232 suivez les instructions ci-après.

1. Pour sélectionner le mode RS-232 sur les ports série A et B, à l'invite `ok`, tapez :

```
ok setenv ttya-mode 9600,8,n,1,-,rs232  
  
ok setenv ttyb-mode 9600,8,n,1,-,rs232
```

Pour remettre les ports sur le mode RS-423, remplacez `rs232` par `rs423` dans les commandes ci-dessus.

2. Pour mettre en œuvre un nouveau mode, à l'invite `ok`, tapez :

```
ok reset-all
```

Remarque – Si vous ne paramétrez qu'une seule des variables de mode `rs232/rs423 ttya` ou `ttyb`, les deux ports seront fixés sur ce mode.

Vous trouverez un schéma du connecteur, une représentation de son icône sur le panneau arrière et l'affectation de ses broches dans "Référence pour les connecteurs A et B des ports série", page 192.

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 pour permettre la reprogrammation à distance de ce code par un administrateur de systèmes autorisé, via un réseau local.

Un cavalier de la carte logique principale influe sur le fonctionnement de la PROM flash. Le tableau ci-dessous en indique la fonction. La modification des réglages des

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
J2103	Ecriture protégée	Ecriture autorisée	1 + 2	FLASH PROM PROG ENABLE

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 Fire 280R Server Service Manual*.

Remarque – Le paramètre du cavalier sur J2104 doit rester comme il a été défini en usine (monté en dérivation sur les broches 1 et 2).

Pour toute information sur le marquage des cavaliers sur la carte logique principale par leurs adresses, consultez "Informations sur les cavaliers de la carte logique principale", page 108.

Pour plus d'informations sur la programmation de la PROM flash, consultez le *Sun Fire 280R Server Service Manual*.

Informations sur le logiciel multichemin

Le logiciel multichemin définit et contrôle les chemins d'accès physiques redondants aux périphériques E/S tels que les grappes de disques et les interfaces réseau. Dans le cas où le chemin actif d'accès à un périphérique n'est plus disponible, le logiciel utilise alors un chemin alternatif afin de maintenir la disponibilité. Cette fonctionnalité, appelée *dépannage automatique*, permet à un technicien qualifié agréé de retirer et de remplacer le composant défectueux sans pour autant affecter le fonctionnement normal du système.

Pour disposer de ces fonctionnalités de multichemin, votre serveur doit être configuré avec du matériel redondant, comme par exemple des interfaces réseau ou des unités de disque redondantes.

Deux types de logiciel multichemin sont disponibles pour le système Sun Fire 280R :

- le logiciel Solaris IP Network Multipathing – offre des fonctionnalités de multichemin et d'équilibrage des charges pour les interfaces réseau IP ;
- le logiciel VERITAS Volume Manager – comprend une fonctionnalité appelée DMP (Dynamic Multipathing) pour les grappes de disques.

La mise en œuvre Solaris de IP Network Multipathing offre les caractéristiques configurables suivantes :

- détection de panne – c'est la possibilité de détecter une panne au niveau d'un des groupes configurés de cartes réseau et de commuter automatiquement l'accès réseau sur un adaptateur de remplacement du groupe.
- détection de réparation – c'est la possibilité de détecter qu'un contrôleur de réseau qui est précédemment tombé en panne a été réparé, et de recommencer automatiquement (failback) l'accès au réseau pour inclure l'adaptateur réparé.
- répartition des charges – c'est la possibilité de répartir les paquets sur les multiples cartes réseau pour obtenir un débit plus important. La répartition des charges a lieu seulement lorsque le trafic du réseau suit des destinations multiples et utilise des connexions multiples.

Pour les instructions sur la configuration et l'administration de Solaris IP Network Multipathing, consultez le *IP Network Multipathing Administration Guide* fourni avec votre version Solaris.

Le logiciel VERITAS Volume Manager prend en charge de façon active des grappes de disques à accès multiples. Il reconnaît automatiquement des chemins d'accès multiples à un périphérique de disque particulier dans une grappe. Grâce à son mécanisme de dépannage au niveau du chemin d'accès, VERITAS DMP présente une fiabilité renforcée. Dans le cas où une connexion à un disque est perdue, le VERITAS Volume Manager continue à accéder aux données via les connexions restantes. Le DMP fournit également un meilleur débit E/S en répartissant la charge E/S de façon uniforme sur l'ensemble des chemins d'accès E/S à chaque périphérique de disque.

Pour plus d'informations sur le VERITAS Volume Manager et sa fonctionnalité DM, consultez "Informations sur le logiciel Sun Clustering", page 113 et reportez-vous à la documentation livrée avec le logiciel VERITAS Volume Manager.

Informations sur le logiciel Sun Clustering

Le serveur Sun Fire 280R prend en charge le logiciel Sun Cluster 3.0 fonctionnant avec le logiciel d'environnement d'exploitation Solaris 8 Hardware 1/01.

Le logiciel Sun Cluster 3.0 connecte un groupe de serveurs en *cluster* afin de minimiser les services de maintenance en gérant les pannes à une échelle plus grande que pour un serveur unique. Le logiciel Sun Cluster permet l'interconnexion dans une configuration cluster d'un ensemble de serveurs Sun. Un cluster est un groupe de nœuds connectés les uns aux autres pour fonctionner comme un système unique à haute disponibilité et évolutif. Un nœud est une partie unique d'un logiciel Solaris – ce peut être un serveur autonome ou un domaine dans un serveur autonome.

La redondance du matériel associée aux fonctionnalités de surveillance du logiciel et de redémarrage permet de réduire la maintenance. De telles mesures réduisent et anticipent les pannes concentrées sur un point unique dans le cluster, telles que :

- panne au niveau de l'environnement d'exploitation du serveur en cas de blocage ou d'erreur grave ;
- panne au niveau du service de données ;
- panne au niveau du matériel du serveur ;
- panne au niveau de l'interface réseau ;
- panne au niveau du support (disque).

Le logiciel Sun Cluster permet une reprise automatique suite à une panne au niveau d'un matériel ou d'un logiciel unique dans le cluster en redémarrant une application défaillante ou en transférant l'application et ses ressources sur le serveur de sauvegarde. Le logiciel Sun Cluster offre les fonctionnalités suivantes :

- détection des pannes au niveau du matériel et du logiciel ;
- administration du système ;
- reprise après une panne du système et relancement automatique des services de données en cas de panne ;
- un ensemble de services de données haute disponibilité ;
- le logiciel API (Application programming interface) qui permet de créer d'autres services de données haute disponibilité en les intégrant dans la structure Sun Cluster.

Le système Sun Cluster utilise les logiciels Solstice DiskSuite ou VERITAS Volume Manager (VxVM) pour administrer des grappes de disques de plusieurs machines qui sont accessibles à partir de serveurs Sun Cluster multiples. Le logiciel de gestion des volumes permet la mise en miroir, la concaténation, l'entrelacement et l'enfichage à chaud de disques. VxVM fournit également la fonctionnalité RAID 5. Pour plus d'informations sur le RAID, consultez "Informations sur la configuration de grappes de disques et concepts", page 83.

Pour plus d'informations sur le logiciel Sun Cluster, reportez-vous au *Sun Cluster Software Planning and Installation Guide*, au *Sun Cluster Hardware Service Manual* et au *Sun Cluster System Administration Guide*.

Utilisation et maintenance des périphériques de mémoire de masse internes

Ce chapitre décrit les périphériques de mémoire de masse internes de votre système et leur utilisation lorsque l'environnement d'exploitation fonctionne. A l'exception des unités de disque internes du serveur Sun Fire 280R, *l'installation ou le remplacement de tous les autres composants ou pièces* doivent être effectués par un technicien qualifié agréé. Ce chapitre indique ce que vous devez savoir et faire pour installer, retirer ou changer des unités de disque internes.

Les tâches suivantes sont décrites dans ce chapitre :

- "Comment éviter toute décharge électrostatique", page 116 ;
- "Comment retirer une unité de disque", page 118 ;
- "Comment installer une unité de disque", page 120 ;
- "Comment retirer une unité de disque à chaud", page 123 ;
- "Comment installer une unité de disque à chaud", page 126 ;
- "Comment lancer une initialisation de reconfiguration", page 130 ;

Les tâches suivantes relatives au périphérique de mémoire de masse sont décrites dans ce chapitre:

- "Comment insérer un DVD dans le lecteur", page 132 ;
- "Comment éjecter un DVD au moyen de commandes logicielles", page 134 ;
- "Comment éjecter manuellement un DVD", page 135 ;
- "Comment éjecter un DVD d'urgence", page 137 ;
- "Comment nettoyer un DVD", page 139 ;
- "Comment retirer une cartouche de bande", page 143 ;
- "Comment utiliser le lecteur de bande", page 144 ;
- "Comment nettoyer le lecteur de bande", page 144.

En sus, vous trouverez les informations suivantes :

- "Informations sur le lecteur de DVD", page 132 ;
- "Informations sur les lecteurs et les cartouches de bande", page 140.

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.

Avant de commencer

Effectuez la tâche suivante :

- “Comment mettre le système hors tension”, page 56, *seulement* si vous êtes en train d'effectuer un échange à froid de votre disque. Si vous êtes en train d'enficher à chaud, ne mettez pas le système hors tension, et suivez les procédures décrites dans les instructions du logiciel.

Vous devez disposer des éléments suivants :

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

Comment procéder



Attention – 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 normales 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.

Comment retirer une unité de disque

Cette procédure décrit le retrait physique d'une unité. Elle varie selon que vous retirez une unité en utilisant la fonctionnalité d'enfichage à chaud ou non. Si vous procédez à un retrait à chaud, consultez "Comment retirer une unité de disque à chaud", page 123.

Avant de commencer

Pour plus d'informations, consultez :

- "Informations sur les unités de disque internes", page 87 ;
- "Informations sur la configuration de grappes de disques et concepts", page 83 ;

Exécutez cette tâche nécessaire :

- "Comment éviter toute décharge électrostatique", page 116.

Comment procéder

1. Arrêtez le système d'exploitation et mettez le système hors tension.

Consultez "Comment mettre le système hors tension", page 56.

2. Déverrouillez les portes avant et ouvrez-les.

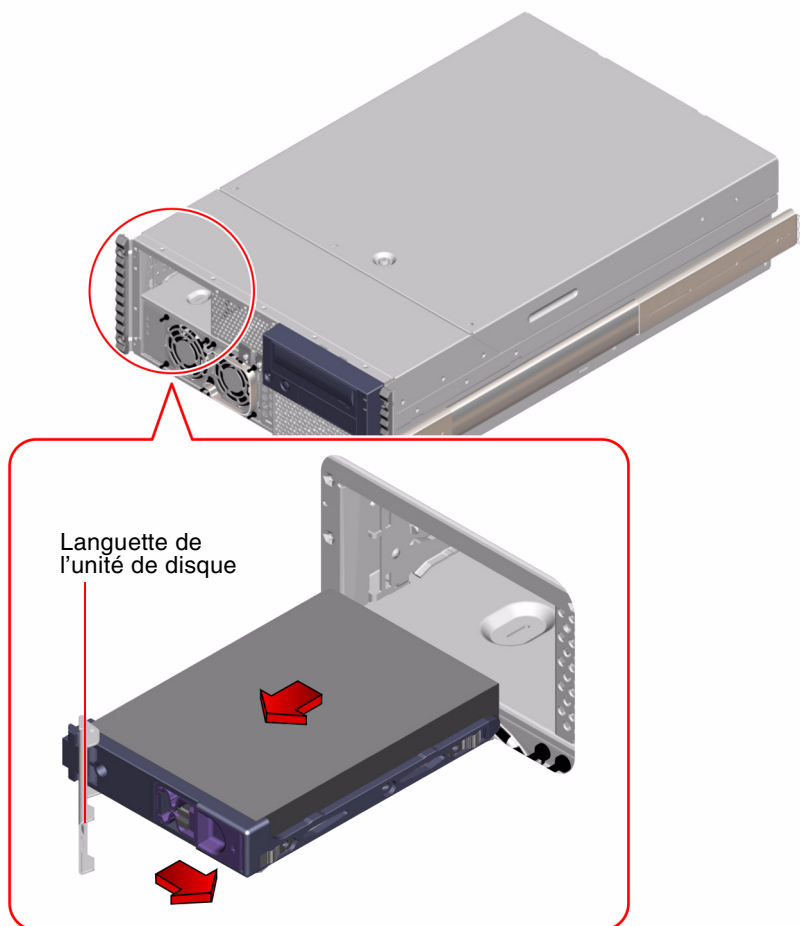
Tournez l'interrupteur à clé en position Marche/Arrêt. Cette opération déverrouille les portes avant du système.

3. 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.

4. 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.



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

Remarque – 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.

6. Placez l'unité de disque sur un tapis antistatique.
7. 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.

Prochaines étapes

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

- “Comment installer une unité de disque”, page 120.

Comment installer une unité de disque

Cette procédure décrit l’installation physique d’une unité. Elle varie selon que vous installez une unité en utilisant la fonctionnalité d’enchâssage à chaud ou non. Si vous procédez à une installation à chaud, consultez “Comment installer une unité de disque à chaud”, page 126.

Avant de commencer

Pour plus d’informations, consultez :

- “Informations sur les unités de disque internes”, page 87 ;
- “Informations sur la configuration de grappes de disques et concepts”, page 83 ;

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

- “Comment éviter toute décharge électrostatique”, page 116.

Comment procéder

- 1. Arrêtez le système d’exploitation et mettez le système hors tension.**

Consultez “Comment mettre le système hors tension”, page 56.

- 2. Déverrouillez les portes avant et ouvrez-les.**

Mettez l’interrupteur à clé sur la position Marche/Arrêt. Cette opération déverrouille les portes avant du système.

- 3. Dégagez la languette de l’unité.**

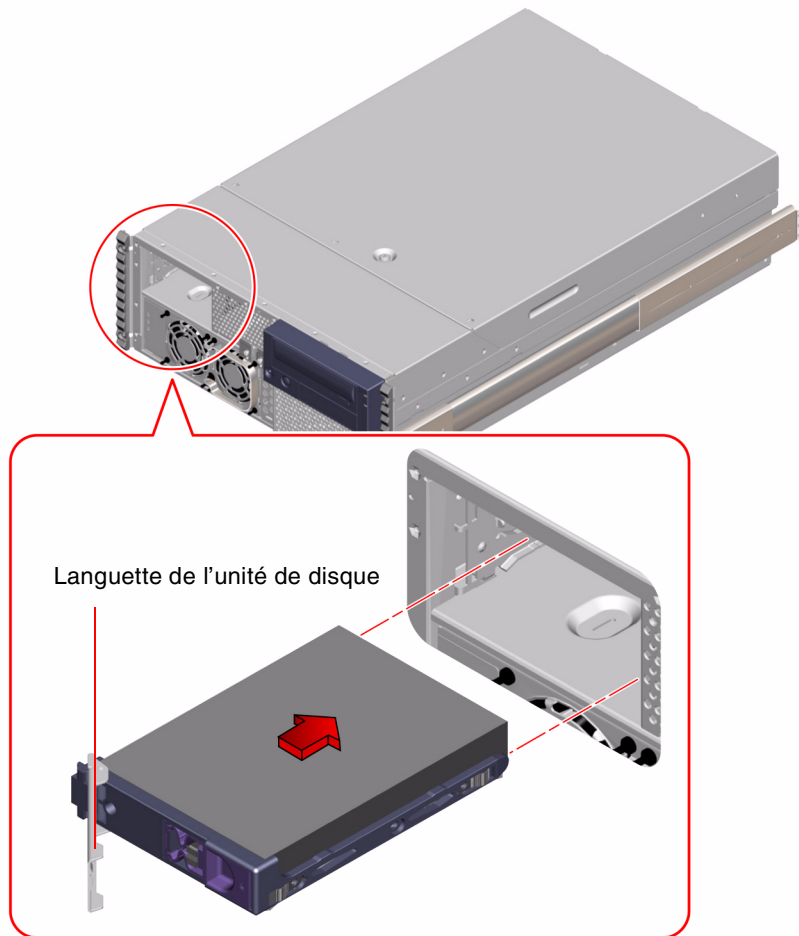
Prenez entre le pouce et l’index le loquet de l’unité et ouvrez-le.

4. 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.

Remarque – Lorsque vous réinstallez une unité, veillez à la remettre dans la baie de laquelle vous venez de la retirer.

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



6. **Enfoncez l'unité dans la baie jusqu'à ce qu'elle touche le fond de panier.**
7. **Appuyez délicatement au centre de l'unité, la languette commence à se rabattre.**
La languette de l'unité commence à se rabattre lorsque l'unité s'imbrique dans le connecteur du fond de panier.
8. **Rabattez la languette contre l'unité jusqu'à ce que le loquet se ferme, l'unité sera bloquée dans son emplacement.**
9. **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.
10. **Fermez puis verrouillez les portes avant du système.**
Mettez l'interrupteur à clé sur la position Verrouillé. Cette opération verrouille les portes du système bloquant tout accès aux alimentations et aux unités de disque installées à l'intérieur.
11. **Redémarrez le système et remettez l'interrupteur à clé dans la position Verrouillé.**
Pour plus d'informations, consultez "Comment mettre le système sous tension", page 38.

Prochaines étapes

Une fois que vous êtes prêt à redémarrer le système, n'oubliez pas d'exécuter les tests POST et OpenBoot Diagnostics pour vérifier que le système fonctionne correctement avec les nouvelles pièces que vous venez d'installer. Vous devez aussi effectuer une initialisation de reconfiguration avec les unités FC-AL. Pour plus d'informations, consultez :

- "Comment isoler les pannes avec le POST", page 168 ;
- "Comment isoler les pannes avec OpenBoot Diagnostics", page 170.;

Si vous devez retirer une unité de disque :

- "Comment retirer une unité de disque", page 118.

Comment retirer une unité de disque à chaud

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. La façon dont vous retirez l'unité de disque dépend de l'application que vous utilisez et dépend également de si vous réinstallez, retirez ou ajoutez temporairement une unité.

Lors du retrait à chaud d'une unité, vous devez arrêter l'unité et la déconnecter pour supprimer les liens logiques du logiciel à l'unité et pour reconfigurer les systèmes de fichiers de telle sorte qu'ils ne tiennent plus compte de l'unité retirée. Il se peut aussi que vous ayez à reconfigurer votre logiciel d'application pour permettre le fonctionnement sans l'unité retirée.

Utilisez les outils des logiciels `luxadm` et `devfsadm` pour le retrait à chaud de ou des unité(s) de disque internes du serveur Sun Fire 280R. La procédure suivante décrit les étapes générales à suivre, cependant les noms des périphériques spécifiques peuvent être différents.



Attention – N'enfichez pas des unités à chaud sans avoir effectué les opérations préliminaires nécessaires. Le système prend en charge les unités de disque enfichables à chaud, toutefois, vous devez effectuer certaines procédures au niveau du logiciel avant de retirer ou d'installer une unité.

Avant de commencer

Si le serveur est installé sans console graphique locale ni terminal, vous devez installer une de ces options de communication afin de pouvoir donner des commandes logicielles. Consultez :

- “Comment raccorder un terminal alphanumérique (ASCII)”, page 33 ;
- “Comment configurer une console graphique locale”, page 34 ;
- “Informations sur la communication avec le système”, page 32.

Remarque – Si vous n'avez pas configuré le système avec deux disques d'initialisation, vous ne pouvez pas enficher à chaud un disque d'initialisation unique. Vous pouvez enficher à chaud le disque d'initialisation seulement si vous avez configuré un miroir à deux disques du disque d'initialisation pour l'enfichage à chaud. Si le système est configuré avec un disque d'initialisation et un disque de données, vous pouvez enficher à chaud le disque de données mais *pas* le disque d'initialisation.

- Cherchez le(s) nom(s) logique(s) du ou des périphérique que vous prévoyez de retirer. Pour plus d'informations, consultez "Informations sur les périphériques d'enfichages à chaud", page 89.
- Sélectionnez le disque et arrêtez toute activité ou application ayant accès à l'unité.
- Synchronisez et démontez tout système de fichiers se trouvant sur l'unité.

Vous devez prendre les précautions antistatiques nécessaires quand vous manipulez un disque dur. Effectuez les tâches suivantes :

- "Comment éviter toute décharge électrostatique", page 116

Comment procéder

1. Connectez-vous en tant que super-utilisateur ou utilisateur racine.

```
% su
Mot de passe : <mot de passe_racine>
#
```

2. Tapez la commande luxadm suivante :

<clt1d0s2> est le nom logique de périphérique pour l'unité. Le dialogue système ci-après la commande.

```
# luxadm remove_device /dev/rdisk/<clt1d0s2>
WARNING!!! Please ensure that no file systems are mounted on
these device( s) .
All data on these devices should have been backed up.
The list of devices which will be removed is:
1: Device name: /dev/rdisk/clt1d0s2
Node WWN: 20000020371b1f31
Device Type: Disk device
Device Paths:
/dev/rdisk/clt1d0s2
```

3. A l'invite, tapez c pour vérifier la liste des périphériques :

```
Please verify the above list of devices and
then enter c or <CR> to Continue or q to Quit. [Default: c]:c
stopping: /dev/rdisk/clt1d0s2.... Done
offlining: /dev/rdisk/clt1d0s2.... Done
```

Les unités sont désormais déconnectées.

4. Retirez physiquement les unités de disques et appuyez sur la touche Retour.

Suivez les instructions de l'étape 2 à l'étape 7 de "Comment retirer une unité de disque", page 118. Le système répond aux messages suivants :

```
Hit <Return> after removing the device( s) .  
<date> <systemname> picld[87]: Device DISK1 removed  
Device: /dev/rdisk/c1t1d0s2  
No FC devices found. - /dev/rdisk/c1t1d0s2.
```

Le démon picld signale au système que le disque a été retiré, et (dans cet exemple) qu'aucun autre périphérique FC-AL n'a été trouvé.

5. Tapez la commande `ls` pour obtenir la liste à jour des périphériques `c1t1d*` du système.

```
# ls /dev/ rdsk/ c1t1d*  
/dev/rdisk/c1t1d0s0 /dev/rdisk/c1t1d0s1 /dev/rdisk/c1t1d0s2  
/dev/rdisk/c1t1d0s3 /dev/rdisk/c1t1d0s4 /dev/rdisk/c1t1d0s5  
/dev/rdisk/c1t1d0s6 /dev/rdisk/c1t1d0s7
```

Le système présente alors tous les liens logiques présents dans le répertoire.

6. Tapez la commande `devfsadm -C` suivante pour démarrer les sous-programmes de nettoyage `devfsadm`:

```
# devfsadm -C
```

Remarque – L'opération par défaut `devfsadm` tente de charger chaque gestionnaire dans le système et de lier ces gestionnaires à toutes les instances de périphérique possibles. L'option `devfsadm` crée alors des fichiers spéciaux de périphériques dans `/devices` et des liens logiques dans `/dev`. L'option `devfsadm -C` nettoie le répertoire `/dev` et supprime tout lien logique incongru vers les noms de lien de périphérique.

7. Listez à nouveau les liens actuels de périphérique `c1t1d*` du système.

```
# ls /dev/rdsk/c1t1d*  
No match
```

Le résultat confirme que la commande de nettoyage a supprimé tous les liens qui n'étaient pas à leur place, et l'environnement d'exploitation peut poursuivre et utiliser les périphériques restants.

Pour plus d'informations, reportez-vous à la documentation `luxadm` dans le *Solaris on Sun Hardware AnswerBook* qui se trouve sur le CD *Solaris Supplement* de la version de Solaris que vous exécutez.

Reportez-vous aussi aux pages de manuel sur `luxadm` (1M) et `devfsadm` (1M).

Prochaines étapes

Si vous devez installer une unité à chaud, reportez-vous à :

- “Comment installer une unité de disque à chaud”, page 126.

Comment installer une unité de disque à chaud

La fonctionnalité d'*enfichage à chaud* des unités de disque du système vous permet d'insérer une unité sans arrêter le système d'exploitation ni mettre le système hors tension. Au cours de l'installation d'un disque, vous devez insérer l'unité de disque et attendre qu'elle passe à la vitesse supérieure de fonctionnement. Puis, créez les liens logiques de logiciel à l'unité, et recréez ou reconfigurez les systèmes de fichiers de sorte que l'environnement Solaris reconnaisse l'unité. Enfin, configurez votre application (si nécessaire) pour qu'elle fonctionne avec cette nouvelle unité.

Utilisez les outils logiciels `luxadm` et `devfsadm` pour l'enfichage à chaud de la ou des unité(s) de disque interne(s) du serveur Sun Fire 280R. La procédure suivante décrit les étapes générales à suivre, cependant les noms des périphériques spécifiques peuvent être différents.



Attention – N'enfichez pas des unités à chaud sans avoir effectué les opérations préliminaires nécessaires. Le système prend en charge les unités de disque enfichables à chaud, toutefois, vous devez effectuer certaines procédures au niveau du logiciel avant de retirer ou d'installer une unité.

Avant de commencer

Si le serveur est installé sans console graphique ni terminal local, vous devez installer une de ces options de communication afin de pouvoir donner des commandes logicielles. Consultez :

- “Comment raccorder un terminal alphanumérique (ASCII)”, page 33 ;
- “Comment configurer une console graphique locale”, page 34 ;
- “Informations sur la communication avec le système”, page 32.
- Cherchez le(s) nom(s) logique(s) pour le(s) périphérique(s) que vous prévoyez d’insérer. Pour plus d’informations, consultez “Informations sur les périphériques d’enchâssages à chaud”, page 89.

Remarque – Si vous n’avez pas configuré le système avec deux disques d’initialisation, vous ne pouvez pas enficher à chaud un disque d’initialisation unique. Vous pouvez enficher à chaud le disque d’initialisation seulement si vous avez configuré un miroir à deux disques sur le disque d’initialisation pour l’enchâssage à chaud. Si le système est configuré avec un disque d’initialisation et un disque de données, vous pouvez enficher à chaud le disque de données mais *pas* le disque d’initialisation.

Vous devez prendre les précautions antistatiques nécessaires quand vous manipulez un disque dur. Effectuez cette tâche :

- “Comment éviter toute décharge électrostatique”, page 116.

Comment procéder

1. Connectez-vous en tant que super-utilisateur ou utilisateur root.

```
% su
Mot de passe : <mot de passe_racine>
#
```

2. Insérez l’unité dans sa baie.

Suivez les opérations décrites de l’étape 2 à l’étape 11 de “Comment installer une unité de disque”, page 120. Le système répond avec le message suivant :

```
#<date> <nomsystème> picld[87]: Device DISK1 inserted
```

3. Tapez la commande `ls` pour obtenir la liste à jour des périphériques `clt1d*` du système.

```
# ls /dev/rdisk/clt1d*  
No match
```

Le résultat confirme qu'aucun lien n'est présent pour l'unité insérée.

4. Tapez la commande `devfsadm -C` pour mettre en œuvre les liens du gestionnaire de périphérique `devfsadm` :

```
# devfsadm -C
```

Remarque – L'opération `devfsadm` par défaut tente de charger chaque gestionnaire dans le système et de lier ces gestionnaires à tous les périphériques possibles. L'option `devfsadm` crée alors des fichiers spéciaux de périphériques dans `/devices` et des liens logiques dans `/dev`. L'option `devfsadm -C` supprime également tout lien qui n'est pas à sa place.

5. Listez à nouveau la liste des liens de périphérique `clt1d*` du système.

```
# ls /dev/ rdsk/ clt1d*  
/dev/rdsk/clt1d0s0 /dev/rdsk/clt1d0s1 /dev/rdsk/clt1d0s2  
/dev/rdsk/clt1d0s3 /dev/rdsk/clt1d0s4 /dev/rdsk/clt1d0s5  
/dev/rdsk/clt1d0s6 /dev/rdsk/clt1d0s7
```

Le système répond avec les liens logiques présents dans le répertoire.

6. Formatez le disque en tapant la commande ci-après :

```
# format  
Searching for disks... done
```

Le système répond avec les disques disponibles pour le formatage.

7. Tapez le nombre d'unités d'enchâssage à chaud que vous désirez formater.

```
AVAILABLE DISK SELECTIONS:

0. c1t0d0 <SUN18G cyl 7506 alt 2 hd 19 sec 248>
  /pci@ 8,600000/ SUNW, qlc@ 4/ fp@ 0,0/ ssd@w210000203760c2fe, 0

1. c1t1d0 <SUN9.0G cyl 4924 alt 2 hd 27 sec 133>
  /pci@ 8,600000/ SUNW, qlc@ 4/ fp@ 0,0/ ssd@ w21000020371b1f31,0

Specify disk (enter its number): 1
selecting c1t1d0
[disk formatted]
```

8. Pour chaque unité que vous enfichez à chaud, répétez les opérations de l'étape 2 à l'étape 7.

Pour plus d'informations, reportez-vous à la documentation `luxadm` dans le *Solaris on Sun Hardware AnswerBook* qui se trouve sur le CD *Solaris Supplement* de la version de Solaris que vous exécutez.

Reportez-vous aussi aux pages de manuel sur `luxadm` (1M) et `devfsadm` (1M).

Prochaines étapes

Montez et synchronisez tous les systèmes de fichiers associés à l'unité. Redémarrez toutes les applications ayant accès à l'unité.

Si vous devez retirer une unité de disque à chaud, reportez-vous à :

- “Comment retirer une unité de disque à chaud”, page 123.

Comment lancer une initialisation de reconfiguration

Avant de commencer

Une fois que vous avez installé le système d'exploitation et après avoir installé tout périphérique de mémoire de masse interne ou externe, ou une nouvelle pièce s'enfichant dans la carte logique principale, à l'exception des modules UC et des barrettes DIMM, 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, ou après la réinstallation d'une unité de disque FC-AL ou d'un périphérique USB.



Attention – Avant d'allumer le système, assurez-vous que les portes et le capot sont bien en place.

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 "Comment raccorder un terminal alphanumérique (ASCII)", page 33 ou "Comment configurer une console graphique locale", page 34.

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

Voir "Informations sur le panneau d'état et de commande", page 8.

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 "Comment mettre le système sous tension avec l'ensemble des diagnostics activés", page 41, ou "Informations sur les niveaux de diagnostic", page 157.

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.

Remarque – 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.



Attention – 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.

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 :

- "Voyants lumineux du système", page 10.

Informations sur le lecteur de DVD

Sun Microsystems propose un certain nombre de lecteurs de DVD-ROM (Digital Video Disc-Read Only Memory) pour votre système. Ces lecteurs prennent en charge à la fois les DVD et les CD (ou disques compacts). Chaque lecteur est livré avec une fiche technique qui contient les informations suivantes :

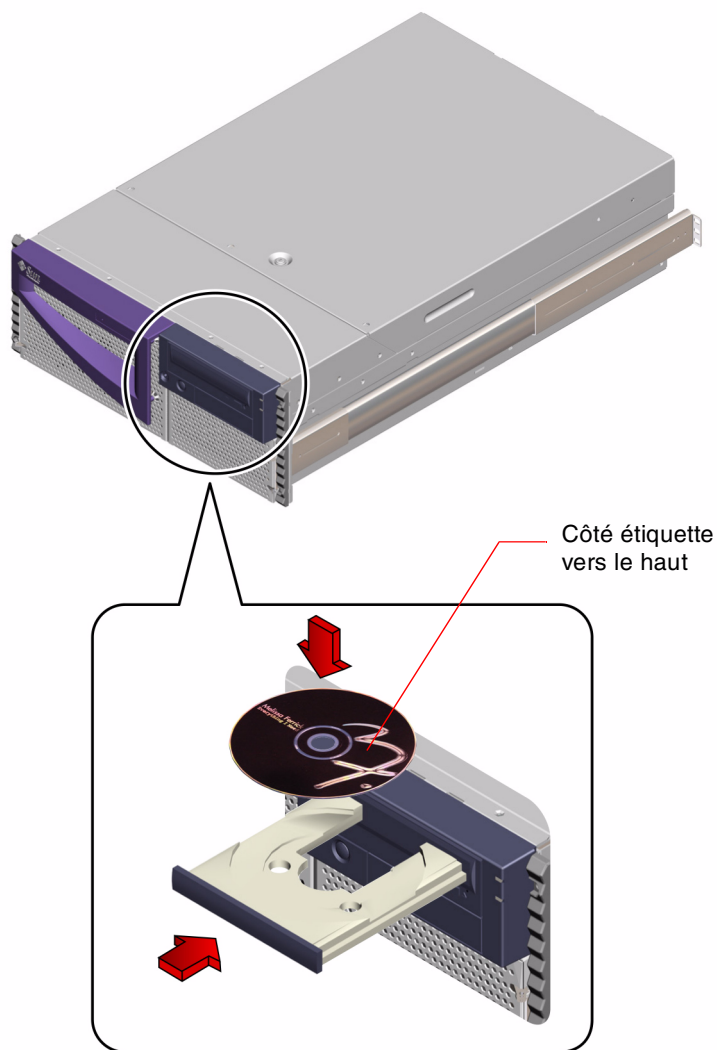
- type de lecteur et type de disques pouvant être utilisés par le lecteur ;
- informations pour la manipulation et le stockage ;
- caractéristiques physiques ;
- alimentation requise ;
- instructions pour le nettoyage ;
- description des commandes, des voyants et du paramétrage des cavaliers.

Comment insérer un DVD dans le lecteur

Comment procéder

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

Un disque est un support de stockage mono- ou double-face. 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 est doté d'un mécanisme de fermeture automatique qui ramène le plateau à l'intérieur du lecteur.

Prochaines étapes

Vous pouvez éjecter un DVD ou un CD du lecteur en utilisant, au choix, l'une des trois méthodes suivantes :

- au moyen de commandes logicielles ; voir “Comment éjecter un DVD au moyen de commandes logicielles”, page 134 ;
- manuellement ; voir “Comment éjecter manuellement un DVD”, page 135 ;
- en utilisant une procédure d'urgence ; voir “Comment éjecter un DVD d'urgence”, page 137.

Comment éjecter un DVD au moyen de commandes logicielles

Avant de commencer

- Vérifiez qu'aucun utilisateur n'est en train d'accéder au lecteur.

Remarque – 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 DVD. Reportez-vous au *Solaris System Administrator's Guide* pour plus d'informations sur la commande `fuser`.

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

- “Informations sur la communication avec le système”, page 32.

Comment procéder

1. Supprimez les processus qui accèdent au lecteur de DVD 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 DVD, connectez-vous en tant que super-utilisateur et tapez ce qui suit :

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

2. A partir du périphérique de console, tapez :

```
% eject cdrom0
```

Le plateau du DVD sort du lecteur et vous pouvez en retirer le disque.

Prochaines étapes

Vous pouvez également éjecter un DVD ou un CD en utilisant l’une des méthodes suivantes:

- manuellement ; voir “Comment éjecter manuellement un DVD”, page 135 ;
- en utilisant une procédure d’urgence ; “Comment éjecter un DVD d’urgence”, page 137.

Comment éjecter manuellement un DVD

Avant de commencer

- Vérifiez qu’aucun utilisateur n’est en train d’accéder au lecteur.

Remarque – 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 DVD-ROM. Pour plus d’informations sur la commande `fuser`, consultez le *Solaris System Administrator’s Guide*.

Comment procéder

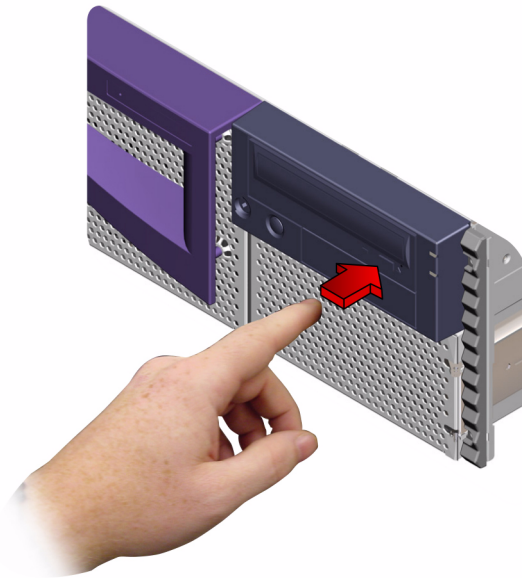
1. Éliminez les processus qui accèdent au lecteur de DVD, si nécessaire.

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 CD ou au DVD, connectez-vous en tant que super-utilisateur et tapez ce qui suit :

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

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

Le plateau du DVD sort du lecteur et vous pouvez en retirer le disque.



Prochaines étapes

Vous pouvez également éjecter un CD ou un DVD en utilisant l'une des méthodes suivantes :

- au moyen de commandes logicielles ; voir "Comment éjecter un DVD au moyen de commandes logicielles", page 134 ;
- en utilisant une procédure d'urgence voir "Comment éjecter un DVD d'urgence", page 137.

Comment éjecter un DVD d'urgence

Avant de commencer

Utilisez la procédure d'éjection d'urgence, par exemple, si vous avez démonté le disque et que la touche d'éjection ne fonctionne pas.

Comment procéder



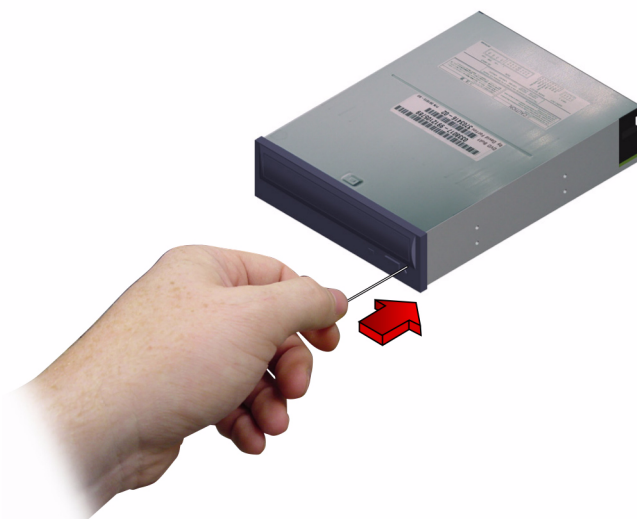
Attention – Si cette procédure est utilisée alors qu'un disque est monté, vous risquez d'endommager, voire de détruire, les données contenues dans votre système.

1. Mettez votre système hors tension.

Voir "Comment mettre le système hors tension", page 56.

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.



Prochaines étapes

Vous pouvez également éjecter un CD ou DVD en utilisant l'une des méthodes suivantes :

- au moyen de commandes logicielles ; voir “Comment éjecter un DVD au moyen de commandes logicielles”, page 134 ;
- manuellement ; voir “Comment éjecter manuellement un DVD”, page 135.

Comment nettoyer un DVD

Avant de commencer

La procédure suivante est valable à la fois pour les DVD et les CD. Ejectez le DVD ou le CD et retirez-le du plateau ; consultez :

- “Comment éjecter un DVD au moyen de commandes logicielles”, page 134 ;
- “Comment éjecter manuellement un DVD”, page 135.

Remarque – Si le lecteur n’arrive pas à lire un disque, il est possible que ce dernier soit sale ou poussiéreux.

Comment procéder

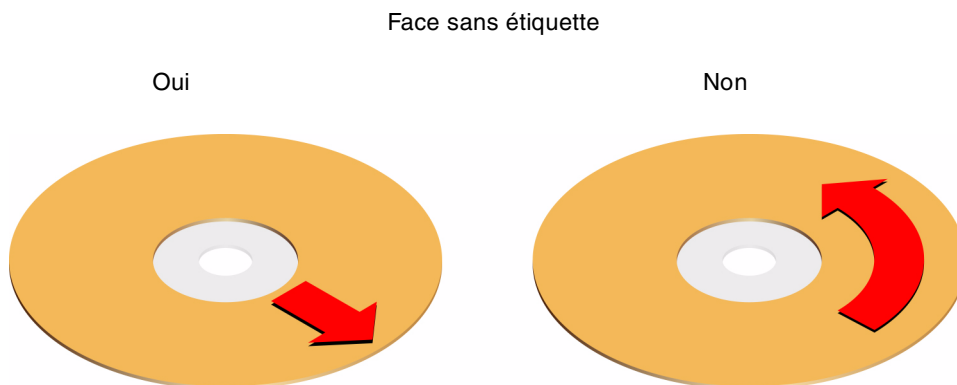
1. Nettoyez le disque à l’air comprimé.

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 (ou les deux côtés) de façon *radiale* du centre vers l’extérieur.
- N’essuyez *pas* le disque 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 DVD ou un CD.



Prochaines étapes

Pour insérer le disque dans le lecteur, consultez :

- “Comment insérer un DVD dans le lecteur”, page 132.

Informations sur les lecteurs et les cartouches de bande

Sun Microsystems propose toute une sélection de lecteurs de bande pour votre système. Le système prend en charge un seul périphérique de mémoire de masse installé dans la baie interne du lecteur, et il n'est pas possible d'installer un lecteur interne de DVD et un lecteur de bande interne dans la même baie. 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.

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.

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.

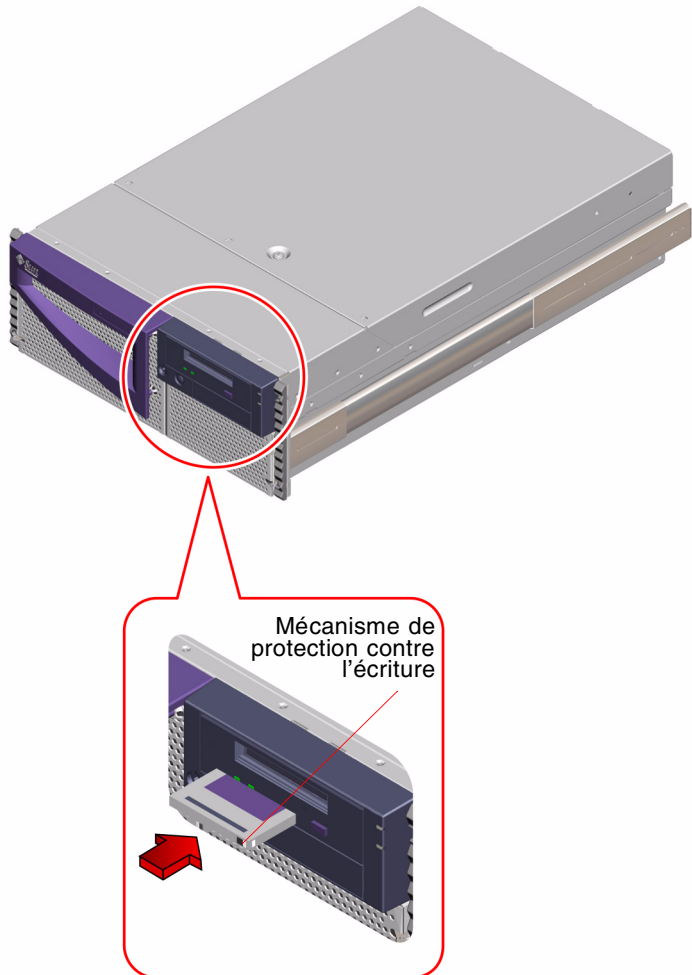
Comment insérer une cartouche de bande

Comment procéder

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

Si l'encoche est délogée, la bande est protégée 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.

Prochaines étapes

Pour retirer une cartouche de bande du lecteur, consultez :

- "Comment retirer une cartouche de bande", page 143.

Comment retirer une cartouche de bande

Avant de commencer

Remarque – Les informations de cette section sont relatives à un lecteur de bande DDS-4. Si vous avez installé un autre type de lecteur de bande sur votre système, consultez la fiche technique qui accompagne ce lecteur.

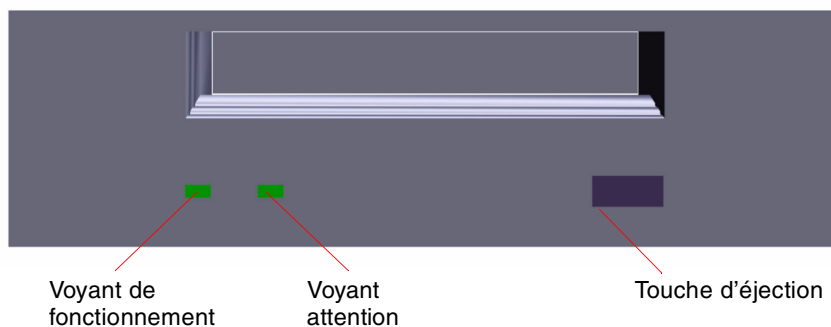
Comment procéder

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.



Attention – 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.

Prochaines étapes

Pour insérer une cartouche dans le lecteur, consultez :

- “Comment insérer une cartouche de bande”, page 141.

Comment utiliser le lecteur de bande

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*.

Comment nettoyer le lecteur de bande

Avant de commencer

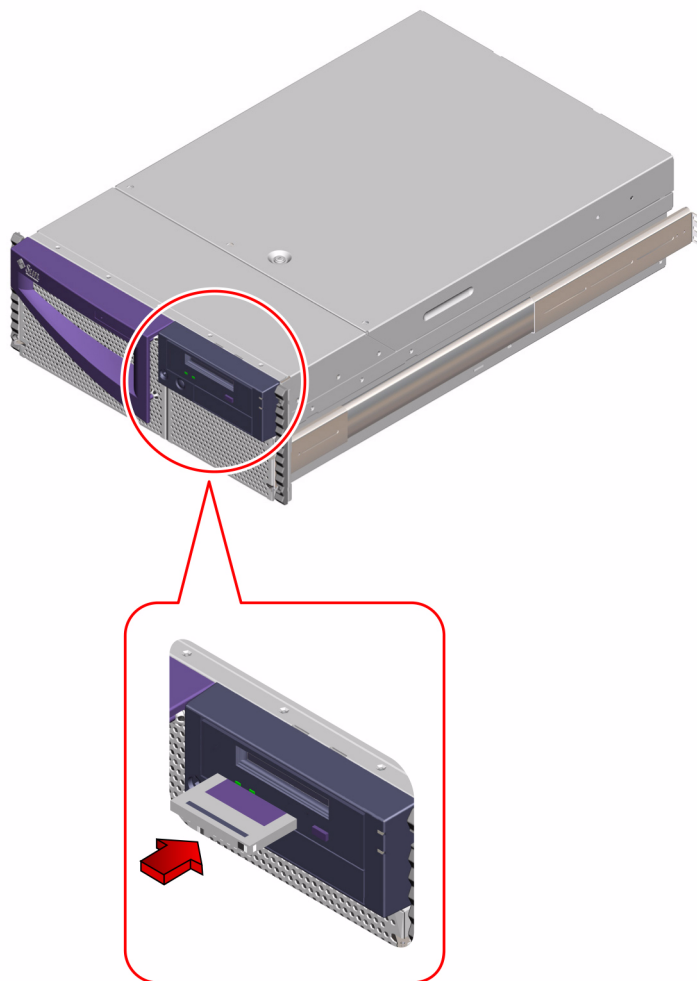
Pour savoir *quand* nettoyer un lecteur de bande, respectez les règles suivantes :

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.

Comment procéder

- **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.

Diagnostics, surveillance et dépannage

Le serveur Sun Fire 280R et le logiciel qui l'accompagne comprennent de nombreux outils et fonctionnalités qui vous aident à :

- *Surveiller* le statut d'un système en marche ;
- *Isoler* des problèmes en cas de panne liée à un composant remplaçable chez l'utilisateur ;
- *Contrôler* le système pour déceler un problème intermittent ou naissant.

Pour les instructions étapes par étapes, reportez-vous à la section appropriée.

- "Comment surveiller le système", page 164 ;
 - "Comment surveiller le système avec le RSC", page 165 ;
 - "Comment surveiller le système avec le logiciel Sun Management Center", page 166 ;
- "Comment isoler des composants défectueux", page 167 ;
 - "Comment utiliser les paramètres NVRAM par défaut", page 167 ;
 - "Comment isoler les pannes avec le RSC", page 168 ;
 - "Comment isoler les pannes avec le POST", page 168 ;
 - "Comment isoler les pannes avec OpenBoot Diagnostics", page 170 ;
 - "Comment établir une connexion `tip`", page 172 ;
 - "Comment configurer une console graphique locale", page 175 ;
 - "Comment fixer le niveau de diagnostic", page 176 ;
 - "Comment diagnostiquer des problèmes spécifiques", page 176 ;
- "Comment tester le système", page 187 ;
 - "Comment vérifier si le logiciel SunVTS est installé", page 187 ;
 - "Comment tester le système avec le logiciel SunVTS", page 188.

Pour des informations générales sur les outils et fonctionnalités de diagnostic et de surveillance, lisez la section “Informations sur les outils de diagnostic”, page 149, ou choisissez un sujet spécifique.

- “Informations sur la surveillance du système”, page 152 :
 - “Informations sur la surveillance du système avec le RSC”, page 152 ;
 - “Informations sur la surveillance du système avec le logiciel Sun Management Center”, page 155 ;
- “Informations sur l’isolation des composants défectueux”, page 155 :
 - “Informations sur l’isolation des pannes avec le RSC”, page 155 ;
 - “Informations sur l’isolation des pannes avec le POST”, page 156 ;
 - “Informations sur l’isolation des pannes avec OpenBoot Diagnostics”, page 156 ;
 - “Informations sur les tests OpenBoot Diagnostics”, page 158 ;
- “Informations sur les tests du système”, page 163 :
 - “Informations sur le test du système avec le logiciel SunVTS”, page 164.

En sus, ce chapitre comprend des informations conçues pour vous aider à régler quelques problèmes communs en fonction de leurs symptômes.

Informations sur la communication avec votre système

Pour diagnostiquer les problèmes avec votre serveur, vous devez d’une façon ou d’une autre entrer des commandes système et visualiser le résultat. Pour ce faire, vous pouvez procéder de trois manières.

1. *Si la sortie de la console n’est pas réacheminée vers la console du RSC, raccordez un terminal alphanumérique (ASCII) au port série A.*

Vous pouvez raccorder un terminal simple ou une ligne de modem au port série A. Pour les instructions, reportez-vous à “Comment raccorder un terminal alphanumérique (ASCII)”, page 33.

2. Etablissez une connexion `tip` avec un autre système Sun.

L’utilitaire `tip` établit une connexion entre un terminal full duplex et une machine distante. Une fois la connexion établie, une session utilisant l’utilitaire `tip` se comporte de façon identique à une session interactive sur un terminal local. Pour plus d’informations sur l’établissement d’une connexion `tip`, reportez-vous à “Comment établir une connexion `tip`”, page 172.

3. Installez 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 "Comment configurer une console graphique locale", page 34.

Remarque – Si vous perdez l'accès à la console, mais avez un affichage local et un accès physique au serveur, vous pouvez avoir accès à l'invite `ok` en utilisant les paramètres NVRAM par défaut. Pour plus d'informations, reportez-vous à "Comment utiliser les paramètres NVRAM par défaut", page 167.

Remarque – Si la sortie de la console est réacheminée vers la console du RSC, vous pouvez également vous connecter à un compte RSC sur le serveur en utilisant l'interface utilisateur graphique RSC, ou démarrer une session d'interface de ligne de commande via le modem du RSC ou en utilisant `telnet`. L'utilisation du RSC a l'avantage de vous donner accès à la console du serveur et à d'autres fonctionnalités du RSC même si le système d'exploitation du serveur ne fonctionne pas. Pour des informations détaillées sur le RSC, reportez-vous au *Guide de l'utilisateur du Sun Remote System Control (RSC)*.

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.

Les deux outils du microprogramme suivants pouvant être exécutés seulement avant que l'environnement d'exploitation Solaris ne prenne le contrôle sont disponibles :

- les diagnostics de l'auto-test à la mise sous tension (POST, Power-on self-test) ;
- les diagnostics OpenBoot ;

Les diagnostics POST peuvent s'exécuter lors de la mise sous tension du système. Vous pouvez également exécuter `OBdiag` de manière interactive depuis l'invite `ok`. Vous pouvez exécuter ces deux outils localement, ou bien à distance en utilisant le RSC pour vous connecter à la console du système. Cependant le RSC n'est pas disponible tant que le logiciel d'environnement d'exploitation du serveur et les logiciels serveur et client RSC n'ont pas été installés et configurés.

Les deux outils suivants du logiciel sont disponibles et s'exécutent automatiquement à l'invite de l'environnement d'exploitation Solaris :

- le logiciel SunVTS ;
- le logiciel Sun Management Center.

Vous pouvez exécuter ces deux outils localement, et si l'environnement d'exploitation fonctionne, vous pouvez utiliser la commande `rlogin` pour vous connecter au serveur à distance et utiliser ensuite le logiciel SunVTS ou Sun Management Center.

Utilisation des outils de diagnostic locaux

Les diagnostics POST vérifient la fonctionnalité de base du système, à savoir la carte logique principale, la mémoire système, les UC, le bus système et la mémoire cache. Vous pouvez exécuter le POST même si le système est dans l'impossibilité de s'initialiser. Pour plus d'informations sur le POST, consultez "Informations sur l'isolation des pannes avec le POST", page 156 et "Comment isoler les pannes avec le POST", page 168.

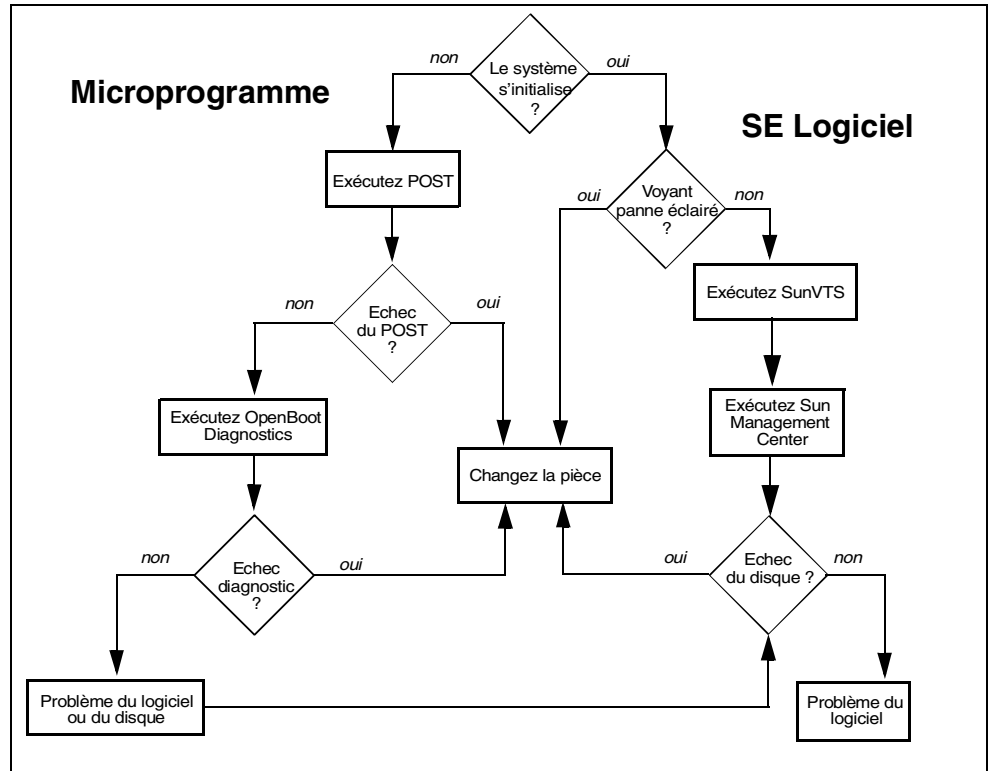
Les tests OpenBoot Diagnostics se concentrent sur les périphériques et les E/S du système. A l'instar du POST, vous pouvez exécuter OpenBoot Diagnostics même si le système est dans l'impossibilité de s'initialiser. Pour plus d'informations sur OpenBoot Diagnostics, consultez "Informations sur l'isolation des pannes avec OpenBoot Diagnostics", page 156 et "Comment isoler les pannes avec OpenBoot Diagnostics", page 170.

Le programme de tests de système SunVTS est une application UNIX à orientation 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 "Informations sur le test du système avec le logiciel SunVTS", page 164.

Le logiciel UNIX Sun Management Center (l'ancien Sun Enterprise SyMON) vous permet de surveiller l'état du matériel et les performances de votre serveur. Pour plus d'informations sur le logiciel Sun Management Center, consultez "Comment surveiller le système avec le logiciel Sun Management Center", page 166.

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 environnement d'exploitation, utilisez le POST et OpenBoot Diagnostics pour isoler les composants défectueux. Si votre machine démarre et initialise le logiciel environnement d'exploitation, utilisez les logiciels SunVTS et Sun Management Center pour surveiller et tester le système.

Le schéma ci-après donne un aperçu des outils à utiliser pour diagnostiquer localement les problèmes du matériel.



Informations sur l'utilisation des outils de diagnostic pour surveiller, diagnostiquer et tester le système

On pense souvent aux outils de diagnostic comme un moyen pour identifier une unité interchangeable sur site afin de la changer très rapidement. Cet objectif reste très important, toutefois la possibilité de surveiller un système "sain" en apparence, et de tester un système qui fonctionne de façon suspecte n'est pas moins essentielle. Sun met à votre disposition des outils vous aidant dans ces opérations. En sus, le RSC (Sun Remote System Control) vous permet de surveiller un serveur à distance et même de diagnostiquer les problèmes quand le serveur ne fonctionne pas.

Informations sur la surveillance du système

Lorsque le système est initialisé et en marche, les logiciels RSC et Sun Management Center peuvent livrer des avertissements anticipant certaines difficultés et empêcher des arrêts futurs.

Ces outils de surveillance vous permettent de définir les critères de surveillance du système. Par exemple, la définition d'un seuil pour la température du système ainsi qu'une notification lorsque ce seuil est atteint peuvent vous intéresser. Des avertissements peuvent être donnés à l'aide d'indicateurs visuels sur l'interface du logiciel. De plus, vous pouvez définir le RSC pour envoyer une alerte via email ou sur un pageur en cas de problème.

Informations sur la surveillance du système avec le RSC

Le RSC (*Sun Remote System Control*) vous permet de contrôler et de surveiller votre serveur via des lignes de modem ou via un réseau. Grâce au microprogramme intégré dans la carte RSC, le logiciel RSC assure l'administration à distance de machines physiquement inaccessibles ou réparties géographiquement.

Vous pouvez accéder au RSC à partir d'une station de travail dotée du système d'exploitation Solaris, Windows 95, Windows 98 ou Windows NT et de l'application RSC Java de Sun, à partir d'un terminal ASCII ou encore à partir d'un périphérique doté d'un logiciel d'émulation de terminal ASCII.

La carte RSC fonctionne indépendamment et utilise l'alimentation de secours du serveur. Par conséquent, le microprogramme et logiciel RSC continuent à fonctionner lorsque le système d'exploitation du serveur s'arrête, et peuvent envoyer une notification en cas de panne du matériel ou d'autres événements liés au serveur. La carte RSC comprend également une batterie de sauvegarde alimentant la carte RSC pendant environ 30 minutes en cas de panne de courant totale du système.

Avec le RSC, vous pouvez surveiller les éléments suivants sur votre serveur Sun Fire 280R.

Élément surveillé	Ce que le RSC révèle
Unités de disque	Si chaque emplacement contient une unité et si son état est normal (ok)
Ventilateurs	Si le statut du plateau de ventilation est ok.
Modules UC	Si chaque baie contient un module UC et sa température, des alertes liées à la température et à l'état de défaillance
Alimentations	Si chaque baie contient une alimentation et si son statut est normal (ok)
Température du système	Température ambiante du système telle que mesurée au niveau de la carte RSC, des alertes liées à la température et à l'état de défaillance

De plus, le RSC vous permet :

- de visualiser le panneau avant du serveur avec la position de l'interrupteur à clé et les voyants lumineux ;
- d'accéder à la console du système (à l'invite ok) ;
- d'accéder aux journaux d'événements de la console du serveur et au journal d'événements du RSC ;
- de mettre le serveur sous et hors tension ;
- de réinitialiser le serveur (réinitialisation logicielle ou matérielle) ;
- d'envoyer une commande `break` au serveur ;
- de définir le mode d'initialisation du serveur pour une réinitialisation ayant lieu dans les 10 minutes.

Pour des informations complètes sur le RSC, consultez le *Guide de l'utilisateur du Sun Remote System Control (RSC)*.

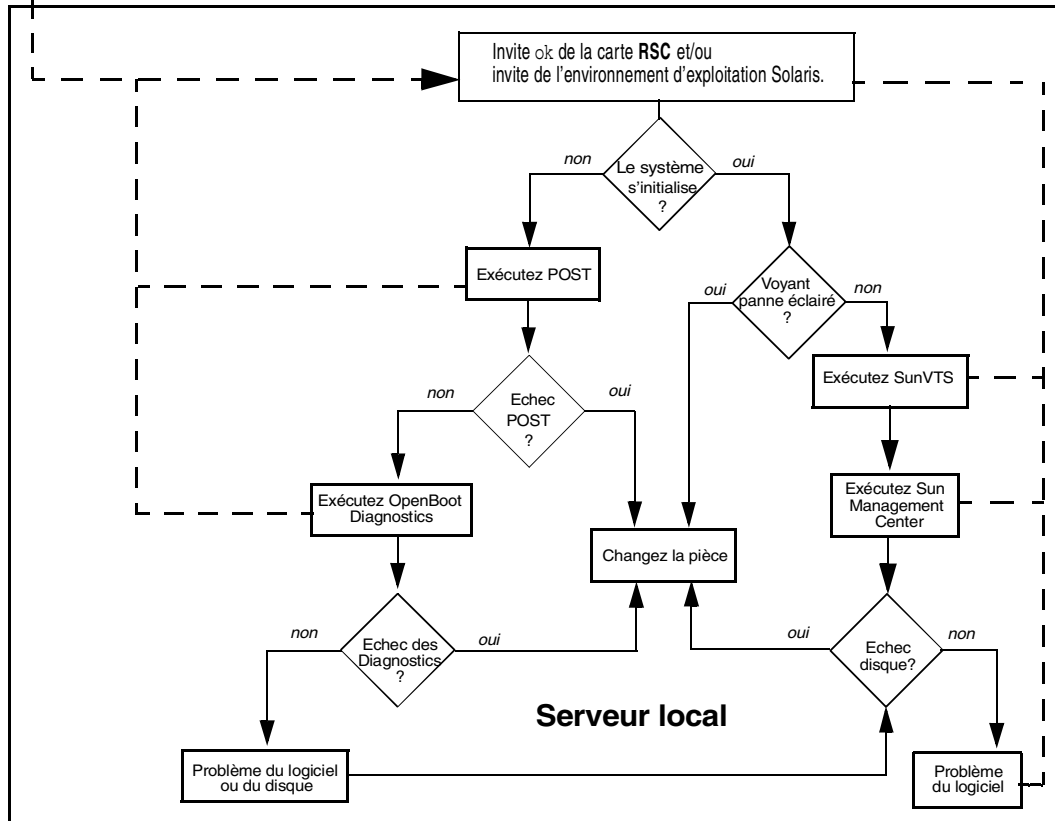
Vous ne pouvez pas utiliser le RSC tant que vous n'avez pas installé et configuré son logiciel sur les systèmes serveur et client. Pour les instructions, consultez le *Guide de l'utilisateur Sun Remote System Control (RSC)*. Vous devez également préparer toutes les connexions physiques et configurer les variables OpenBoot qui réacheminent la sortie de la console au RSC. Ces tâches sont décrites dans "Comment surveiller le système avec le RSC", page 165.

Le schéma suivant illustre les connexions possibles une fois que le RSC a été installé et configuré.

Connexion à une machine distante

Connexion à partir du terminal Solaris/PC/ASCII au serveur avec le RSC installé via telnet ou modem.

Connecté à l'invite **ok** du serveur local, ou à l'invite de l'ILC du SE Solaris, ou à l'IUG du RSC.



Informations sur la surveillance du système avec le logiciel Sun Management Center

Le logiciel Sun Management Center est une solution de gestion et de surveillance de systèmes ouverte et extensible. Grâce aux protocoles Java et SNMP (Simple Network Management Protocol), il permet une gestion intégrée et exhaustive au sein de l'entreprise des produits Sun, de leurs sous-systèmes, composants et périphériques.

Le logiciel Sun Management Center surveille les cartes, bandes, alimentations et disques ainsi que les paramètres du système d'exploitation tels que la charge, l'utilisation des ressources et l'espace disque. Il vous donne aussi la possibilité de définir des seuils d'alerte et d'être informé lorsque ces derniers sont atteints.

Pour utiliser le Sun Management Center, le système doit être allumé et en marche car cet outil fonctionne à partir de l'environnement d'exploitation Solaris. Pour les instructions, consultez "Comment surveiller le système avec le logiciel Sun Management Center", page 166. Pour des informations détaillées sur ce produit, consultez le *Guide de l'utilisateur du logiciel Sun Management Center*.

Informations sur l'isolation des composants défectueux

Le serveur Sun Fire 280R inclut un ensemble d'outils logiciels et de microprogramme qui vous permettent de déterminer rapidement quelle unité interchangeable sur site a besoin d'être changée en cas de panne du système.

Informations sur l'isolation des pannes avec le RSC

Le RSC (Remote System Control) vous révèle les composants du système qui ont des problèmes ou sont en panne :

- unités de disque internes ;
- ventilateurs ;
- alimentations ;
- modules UC.

Le RSC vous donne aussi accès aux résultats du POST et de OpenBoot Diagnostics. Il affiche une alerte aux utilisateurs connectés à un compte RSC sur le serveur et peut également envoyer des messages d'alerte via email ou sur un pageur.

Informations sur l'isolation des pannes avec le POST

Le code du diagnostic POST se trouve dans la flash PROM sur la carte logique principale. Si la variable de configuration `diag-switch?` de l'OpenBoot PROM est sur `true` (le paramètre par défaut est `false`), le POST s'exécute chaque fois que le système est mis sous tension. Le POST teste les composants suivants :

- modules UC ;
- modules de mémoire ;
- le circuit ASIC de l'interrupteur du système ;
- pont entre machines de sortie et d'entrée ;
- bus système ;
- bus ASIC du pont PCI (Peripheral Component Interconnect). (tests POST courts seulement).

Par défaut, le POST affiche des diagnostics détaillés et des messages sur un terminal local, s'il y en a un de connecté au port série du système. Le réacheminement de la console système vers le RSC une fois que le RSC a été installé vous permet de visualiser à distance les messages du POST, soit lorsque le POST s'exécute ou soit en visualisant les journaux de la console après que l'arrêt du POST, et désactive l'utilisation de la console locale sur le port série. Pour des informations sur l'exécution du POST, reportez-vous à "Comment isoler les pannes avec le POST", page 168. Pour des informations sur le RSC, reportez-vous à "Informations sur le logiciel RSC", page 106.

Informations sur l'isolation des pannes avec OpenBoot Diagnostics

OpenBoot Diagnostics est un auto-test de diagnostic qui se situe dans la flash PROM sur la carte logique principale. OpenBoot Diagnostics contrôle que les périphériques du système fonctionnent correctement en testant des registres internes et en confirmant l'intégrité de tout sous-système. OpenBoot Diagnostics peut isoler les erreurs sur la carte logique principale et sur n'importe quelle carte d'option possédant un auto-test intégré. Vous pouvez exécuter OpenBoot Diagnostics à l'invite `ok` seulement une fois que le système a été mis sous-tension ou après une réinitialisation. Pour accéder à l'invite `ok`, la variable de configuration `auto-boot?` de OpenBoot PROM doit être définie sur `false` (le paramètre par défaut est `true`). Lorsque vous exécutez OpenBoot Diagnostics, vous avez la possibilité de choisir les tests que vous désirez effectuer. Pour des instructions relatives à l'exécution interactive de OpenBoot Diagnostics, consultez "Comment isoler les pannes avec OpenBoot Diagnostics", page 170.

Informations sur les niveaux de diagnostic

Quatre niveaux de test de diagnostic sont disponibles pour le contrôle du POST et de OpenBoot Diagnostics. Le niveau du test effectué est basé sur le paramètre de la variable de configuration `diag-level` de l'OpenBoot PROM, comme suit :

- `off` — aucun test ou initialisation seule ;
- `min` — niveau de test rapide et minimum (paramètre par défaut),
- `max` — test exhaustif et long,
- `menus` — le POST s'exécute entièrement, puis affiche le menu POST suivant à partir duquel vous pouvez exécuter des auto-tests à la mise sous tension individuels.

{0}	0	Return
{0}	1	Run all Tests in this Menu
{0}	2	Change Test Control Flags
{0}	3	* Reset Menu
{0}	4	* CPU Tests
{0}	5	* Ecache Tests
{0}	6	* Memory Tests
{0}	7	* Schizo Tests
{0}	8	* RIO Tests
{0}	9	* Estar Test (UP only)
{0}	a	* ECC Tests
{0}	b	* MP Tests
{0}	c	* BIST
{0}	d	* System Frequency and CPU Ratio
{0}	e	* I2C/Fan/Temperature/Smart card
{0}	f	* Run POST
{0}	10	* Return to OBP
{0}	Selection:	

Pour des instructions expliquant comment définir le niveau des tests de diagnostic, reportez-vous à “Comment fixer le niveau de diagnostic”, page 176. Remarquez que si le paramètre `diag-level` est défini sur `menus`, OpenBoot Diagnostics utilise les paramètres `min` ou `max`, en fonction du test effectué.

Vous pouvez également utiliser le RSC pour définir temporairement le mode d'initialisation pour une réinitialisation ayant lieu dans les 10 minutes. L'utilisation du RSC pour définir le mode d'initialisation est similaire à l'utilisation des combinaisons de touches L1-N sur un clavier Sun non-USB (le serveur Sun Fire 280R utilise un clavier USB). Pour des informations sur les commandes `bootmode` ou `rscadm` `bootmode`, reportez-vous au *Guide de l'utilisateur du Sun Remote System Control (RSC)*.

Informations sur les tests OpenBoot Diagnostics

Cette section décrit les tests OpenBoot Diagnostics que vous pouvez effectuer ainsi que leur action. Pour des instructions sur l'exécution des tests OpenBoot Diagnostics, consultez "Comment isoler les pannes avec OpenBoot Diagnostics", page 170.

Lorsque vous utilisez la commande `obdiag` à l'invite `ok`, OpenBoot Diagnostics affiche le menu des tests disponibles. Le menu est dynamique, et les numéros des tests ne sont pas fixes. Un exemple de menu est présenté ci-après.

o b d i a g		
1 SUNW,qlc@4	2 bbc@1,0	3 ebus@5
4 flashprom@0,0	5 gpio@1,300600	6 i2c@1,2e
7 i2c@1,30	8 network@5,1	9 parallel@1,300278
10 pmc@1,300700	11 rsc-control@1,3062f8	12 rtc@1,300070
13 scsi@6	14 scsi@6,1	15 serial@1,400000
16 usb@5,3		
Commands: test test-all except help what printenvs setenv versions exit		

La commande `test`

Vous pouvez exécuter un auto-test spécifique à partir de l'invite `obdiag>`, en entrant un test *n*, *n* signifiant le numéro du test dans le menu (à l'invite `obdiag>`, entrez `help` pour des informations sur les autres commandes OpenBoot Diagnostics). Un câble Ethernet doit être raccordé au système et à la prise ou au concentrateur, sinon le test de rebouclage externe échouera s'il est demandé. Pour quitter OpenBoot Diagnostics, utilisez la commande `exit` qui vous ramènera à l'invite `ok`.

Vous pouvez également exécuter des commandes OpenBoot Diagnostics à partir de l'invite `ok` pour n'importe quel périphérique en demandant sa méthode d'auto-test. Si un périphérique n'a pas de méthode d'auto-test, le message `No selftest method for device name` s'affiche. Pour exécuter la méthode d'auto-test pour un périphérique, tapez la commande `test` OpenBoot PROM à l'invite `ok`, suivie de l'alias de périphérique ou du nom d'accès. Par exemple ;

```
ok test net
Testing network
ok
```


Le tableau ci-après décrit les fonctions de chacun des tests

Test	Fonction
bbc	Teste les registres dans le contrôleur du bus d'initialisation et ensuite, vérifie qu'au moins un processeur ait accès au bus d'initialisation.
ebus	Accède à l'Ebus via le port RIO port et teste ensuite la fonctionnalité du contrôleur DMA.
flashprom	Effectue un total de contrôle et un test de lecture/écriture sur la flash PROM qui contient le code d'initialisation de la carte logique principale.
gpio	Teste les registres des sous-systèmes d'entrée et de sortie généraux.
i2c@1,2e	Teste les périphériques SEEPR0M.
i2c@1,30	Teste les périphériques SEEPR0M et les extensions du port I ² C. Effectue également des tests de lecture/écriture sur les périphériques contrôleurs de température I ² C.
network	Teste les registres du contrôleur RIO Ethernet.
parallel	Teste le port parallèle en utilisant les deux modes de port parallèle pris en charge : le mode ECPP et le mode parallèle étendu.
pmc	Teste les registres du contrôleur de la gestion d'alimentation.
rsc-control	Appelle le POST RSC et vérifie la fonctionnalité de rebouclage via la console RSC.
rtc	Teste les registres de l'horloge temps réel puis garantie que les interruptions se déclenchent correctement.
SUNW,qlc	Teste les registres du sous-système FC-AL
scsi	Teste les registres des contrôleurs des disques SCSI et vérifie la fonctionnalité DMA.
serial	Teste les lignes série ttya et ttyb et effectue un test de rebouclage interne sur chacune.
usb	Teste les registres sur chaque USB RIO.

Remarque – L'utilisation de la variable de configuration `test-args` de l'OpenBoot PROM peut avoir un effet sur le comportement de OpenBoot Diagnostics. La variable `test-args` est vide par défaut. Pour plus d'informations sur `test-args`, utilisez la commande `help`.

La commande test-all

La commande `test-all` vous permet d'effectuer tous les tests du menu de OpenBoot Diagnostics les à la suite des autres. La commande `except` vous permet d'exclure des tests spécifiques (Pour plus d'informations, entrez la commande `help` à l'invite `obdiag`). Vous pouvez utiliser ou non un chemin comme argument. Tous les périphériques dans et sous le chemin d'accès sont testés. Les tests sont effectués les uns après les autres en suivant l'ordre de l'arborescence des périphériques (visualisé à l'aide de la commande `show-devs`).

L'exemple suivant présente les résultats types de commande `test-all` de OpenBoot Diagnostics :

```
obdiag> test-all
Hit the spacebar to interrupt testing
Testing /pci@8,700000/ebus@5/bbc@1,0 ..... passed
Testing /pci@8,700000/ebus@5 ..... passed
Testing /pci@8,700000/ebus@5/flashprom@0,0 ..... passed
Testing /pci@8,700000/ebus@5/gpio@1,300600 ..... passed
Testing /pci@8,700000/ebus@5/i2c@1,2e ..... passed
Testing /pci@8,700000/ebus@5/i2c@1,30 ..... passed
Testing /pci@8,700000/network@5,1 ..... passed
Testing /pci@8,700000/ebus@5/parallel@1,300278 ..... passed
Testing /pci@8,700000/ebus@5/pmc@1,300700 .....passed
Testing /pci@8,700000/ebus@5/rtc@1,300070 .....passed
Testing /pci@8,600000/qlc@4 ..... passed
Testing /pci@8,700000/scsi@6 ..... passed
Testing /pci@8,700000/scsi@6,1 ..... passed
Testing /pci@8,700000/ebus@5/serial@1,400000 ..... passed
Testing /pci@8,700000/usb@5,3 ..... passed
Hit any key to return to the main menu
```

Remarque – Les variables de configuration `test-args` et `diag-level` de l'OpenBoot PROM peuvent avoir un effet sur le comportement d'OpenBoot Diagnostics. Définissez `diag-level` sur `max` pour un champ d'application maximum. Pour plus d'informations sur l'utilisation de `test-args`, entrez `help` à l'invite `obdiag`.

Messages d'erreur

Lorsqu'un test échoue, OpenBoot Diagnostics affiche un message similaire à l'exemple ci-après.

```
obdiag> test 4
Hit the spacebar to interrupt testing
Testing /pci@8,700000/ebus@5/flashprom@0,0

ERROR   : FLASHROM CRC-32 is incorrect
SUMMARY: Obs=0x4374a5be Exp=0xffffffff XOR=0xbc8b5a41 Addr=0xfefffffc
DEVICE  : /pci@8,700000/ebus@5/flashprom@0,0
SUBTEST: selftest
CALLERS: (f00aeeb4)
MACHINE: Sun Fire 280R (2 X UltraSPARC-III)
SERIAL#: 12134113
DATE    : 10/31/2000 19:13:39 GMT

Selftest at /pci@8,700000/ebus@5/flashprom@0,0 (return:1,errors:1) ...
failed

Hit any key to return to the main menu
```

Informations sur les commandes OpenBoot PROM

Cette section décrit les commandes OpenBoot PROM et leurs fonctions respectives.

La commande show-devs

La commande `show-devs` de l'OpenBoot PROM permet de lister les périphériques rentrant dans la configuration du système.

La commande printenv

La commande `printenv` de l'OpenBoot PROM permet d'afficher les variables de configuration OpenBoot PROM enregistrées dans la NVRAM du système. Les valeurs courantes de ces variables et les valeurs par défaut sont affichées. Il est possible de spécifier une variable afin de n'afficher que la valeur courante de cette variable.

La commande watch-clock

La commande `watch-clock` affiche un nombre qui augmente d'une unité toutes les secondes. Pendant le fonctionnement normal, le compteur de secondes augmente de 0 à 59. La capture d'écran ci-après présente un exemple du résultat de manière répétée de la commande `watch-clock`.

```
{0} ok watch-clock
Watching the 'seconds' register of the real time clock chip.
It should be 'ticking' once a second.
Type any key to stop.
4
```

Les commandes watch-net et watch-net-all

Les commandes `watch-net` et `watch-net-all` surveillent les paquets Ethernet sur les interfaces Ethernet connectées au système. Les paquets valides reçus par le système sont marqués d'un point (.). Les erreurs liées par exemple à l'encadrement ou au CRC (contrôle de redondance cyclique) sont marquées d'un X et sont accompagnées d'une description de l'erreur.

Les exemples suivants montrent les résultats des commandes `watch-net` et `watch-net-all`.

```
{0} ok watch-net
gme register test --- succeeded.
Internal loopback test -- succeeded.
Transceiver check -- Using Onboard Transceiver - Link Up. up

Using Onboard Transceiver - Link Up.
Looking for Ethernet Packets.
'.' is a Good Packet. 'X' is a Bad Packet.
Type any key to stop.....
```

```
{0} ok watch-net-all
/pci@8,700000/network@5,1
gme register test --- succeeded.
Internal loopback test -- succeeded.
Link is -- Using Onboard Transceiver - Link Up Up.
```

```
Using Onboard Transceiver - Link Up.  
Looking for Ethernet Packets.  
'.' is a Good Packet. 'X' is a Bad Packet.  
Type any key to stop.  
...
```

Les commandes probe-scsi et probe-scsi-all

Les commandes `probe-scsi` et `probe-scsi-all` de l'OpenBoot PROM livrent des informations sur les périphériques SCSI. Pour exécuter l'une des deux commandes, entrez-la à l'invite `ok`.

La commande `probe-scsi` transmet une commande d'interrogation aux périphériques FC-AL et SCSI internes et externes connectés aux interfaces SCSI et FC-AL intégrées du système. Si un périphérique est connecté et actif, l'adresse cible, le numéro d'unité, le type de périphérique et le nom du fabricant sont affichés.

La commande `probe-scsi` transmet une commande d'interrogation à tous les périphériques SCSI connectés au système. 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.

Informations sur les tests du système

Il est relativement facile de détecter lorsqu'un composant du système est définitivement en panne. Cependant, lorsqu'il s'agit d'un problème intermittent ou lorsque votre système "se comporte de façon étrange", l'utilisation d'un outil de logiciel mettant à l'épreuve ou testant les sous-systèmes de l'ordinateur aide à trouver la source du problème et permet d'éviter un fonctionnement réduit de longue durée ou un arrêt du système.

Sun offre un outil standard permettant de tester ses systèmes desktop et serveur : SunVTS (Sun Validation Test Suite).

Informations sur le test du système avec le logiciel SunVTS

SunVTS est un module très complet de logiciels de diagnostic, qui teste et valide le matériel Sun en vérifiant la connectivité et la fonctionnalité de la plupart des contrôleurs, des périphériques et des plates-formes. Utilisez le logiciel SunVTS pour un entretien périodique ou pour le dépannage, et pour tester sous contrainte le système ou un sous-système.

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, changer les options des tests et contrôler l'ensemble des fonctionnalités de tests d'un autre système sur le réseau.

Pour utiliser SunVTS, votre système doit être allumé et être en marche car cet outil tourne sous l'environnement d'exploitation Solaris.

Pour les instructions relatives à l'exécution du logiciel SunVTS pour tester votre serveur Sun Fire 280R, consultez "Comment tester le système avec le logiciel SunVTS", page 188. Pour plus d'informations sur ce produit, consultez :

- *SunVTS User's Guide* (806-6515-10) — Décrit les fonctionnalités et explique comment démarrer et contrôler les différentes interfaces utilisateur.
- *SunVTS Test Reference Manual* (806-6516-10) — Décrit chaque test, option et argument de ligne de commande.
- *SunVTS Quick Reference Card* (806-6519-10) — Donne un aperçu des principales fonctionnalités de l'IUG (Interface Utilisateur Graphique).

Ces documents sont disponibles sur le CD-ROM Solaris Supplement et sur le Web à l'adresse suivante : <http://docs.sun.com>.

Comment surveiller le système

Pour surveiller votre système Sun Fire 280R, vous devez installer et configurer un des outils de surveillance fourni par Sun. Ces outils comprennent :

- Le RSC (Sun Remote System Control), disponible sur le CD-ROM Solaris Supplement et sur le Web à l'adresse suivante :
<http://www.sun.com/servers/rsc.html>
- Le logiciel Sun Management Center, disponible sur le CD-ROM Sun Management Center 3.0 livré avec votre serveur, et sur le Web à l'adresse suivante :
<http://www.sun.com/sunmanagementcenter>

Ce manuel décrit les aspects matériels de la configuration et de l'utilisation de ces outils de surveillance. Pour plus d'informations, consultez "Gestion et surveillance de la performance du système", page 68. Pour une documentation complète sur le RSC et le logiciel Sun Management Center, reportez-vous aux guides de l'utilisateur de ces produits.

Comment surveiller le système avec le RSC

Vous pouvez utiliser le RSC pour surveiller un système à distance.

Avant de commencer

Installez les modules serveur et client du logiciel RSC. Ils font partie de l'installation par défaut Solaris et sont disponibles sur le CD-ROM Solaris Supplement et sur le Web à l'adresse suivante : <http://www.sun.com/servers/rsc.html>. Pour configurer le logiciel sur le serveur, suivez les instructions du *Guide de l'utilisateur du Sun Remote System Control (RSC)*.

Pour des informations sur le réacheminement de la console système vers le RSC, consultez :

- “Comment réacheminer la console hôte vers le RSC”, page 107.

Comment démarrer l'interface utilisateur graphique du RSC

Si vous utilisez un client exécutant l'environnement d'exploitation Solaris, démarrez l'interface utilisateur graphique (IUG) du RSC en entrant la commande suivante à l'invite UNIX :

```
% /opt/rsc/bin/rsc
```

Si vous utilisez un client exécutant l'environnement d'exploitation Windows 95, Windows 98, ou Windows NT, suivez les étapes ci-après pour démarrer l'IUG du RSC :

1. Cliquez sur le menu **Démarrer**.
2. Sélectionnez **Programmes** dans le menu **Démarrer**.
3. Sélectionnez le groupe de programmes **Sun Remote System Control**.
4. Cliquez sur le **Remote System Control**.

Si vous avez créé un raccourci vers le RSC, vous pouvez également double-cliquer sur l'icône Remote System Control sur votre bureau.

Lorsque l'écran de connexion s'affiche, il vous invite à entrer un nom de périphérique et une adresse Internet pour le RSC, votre nom d'utilisateur et votre mot de passe.

Remarque – Il est important que vous entriez le nom et l'adresse Internet du périphérique RSC, et non pas le nom ou l'adresse Internet du serveur.

Pour surveiller et contrôler plusieurs serveurs, lancez une session IUG séparée pour chacun.

Comment lancer une session interface ligne de commande RSC

- **Pour les instructions concernant la connexion au RSC et l'utilisation de l'interface de ligne de commande du RSC, consultez le *Guide de l'utilisateur du Sun Remote System Control (RSC)*.**

Comment utiliser le logiciel RSC

- **Pour les instructions concernant l'utilisation du logiciel RSC, consultez le *Guide de l'utilisateur du Sun Remote System Control (RSC)*.**

Comment surveiller le système avec le logiciel Sun Management Center

Le logiciel Sun Management Center est un outil de diagnostic basé sur une IUG ou sur ASCII conçu pour surveiller l'état du matériel du système et les performances du système d'exploitation UNIX. Ses capacités de surveillance, simples mais efficaces, vous permettent :

- de diagnostiquer et de corriger d'éventuels problèmes tels que des problèmes de puissance ou des goulots d'étranglement ;
- d'afficher des vues physiques et logiques de la configuration exacte de votre serveur ;
- de surveiller votre serveur à distance à partir de n'importe quel emplacement du réseau ;
- d'isoler des problèmes éventuels ou des composants défectueux.

Le logiciel Sun Management Center est pris en charge par le serveur Sun Fire 280R. Pour télécharger les modules actuels du logiciel Sun Management Center, et pour obtenir des informations sur la documentation de ce logiciel, rendez-vous sur le site Web à l'adresse suivante : www.sun.com/software/sunmanagementcenter.

- **Pour les instructions relatives à l'installation et à l'utilisation du logiciel Sun Management Center, consultez le *Guide de l'utilisateur du logiciel Sun Management Center*.**

Comment isoler des composants défectueux

Les sections suivantes expliquent comment isoler des composants défectueux à l'aide du RSC, du POST, ou d'OpenBoot Diagnostics, et comment utiliser un second serveur Sun pour diagnostiquer les problèmes.

Comment utiliser les paramètres NVRAM par défaut

Au cours de l'initialisation, si vous perdez l'accès à la console à cause d'un changement de configuration de la RAM rémanente (NVRAM), utilisez le mode Safe NVRAM pour avoir à nouveau accès à la console. Cette fonction remplace la séquence Stop-N (Stop-Maj-n) du clavier qui n'est pas prise en charge par le clavier du serveur Sun Fire 280R.

Comment procéder

Pour redéfinir les paramètres NVRAM pour un mode connu de reprise, procédez comme suit :

- 1. Mettez le système sous tension.**
- 2. Veillez à ce que la diode électroluminescente clignote rapidement au cours de l'initialisation.**
La diode électroluminescente de couleur jaune clignote pendant environ trois secondes.
- 3. Lorsque la diode électroluminescente clignote, appuyez sur le bouton d'alimentation deux fois à la suite.**

Le résultat suivant s'affiche après que le système s'initialise à l'invite ok.

```
Safe NVRAM mode, the following nvram configuration variables have
been overridden:
```

```
'diag-switch?' is true
'use-nvramrc?' is false
'input-device', 'output-device' are defaulted
'ttya-mode', 'ttyb-mode' are defaulted
```

```
These changes are temporary and the original values will be
restored after the next hardware or software reset.
ok
```

Remarque – *Avant* de faire une nouvelle tentative d’initialisation, restaurez une configuration système valide en redéfinissant les variables appropriées dans la NVRAM au moyen de la commande `setenv` d’OpenBoot à l’invite `ok` . Les paramètres du mode Safe NVRAM sont des paramètres de session temporaires garantissant le succès de l’initialisation de reprise.

Comment isoler les pannes avec le RSC

- **Exécutez chacun des tests OpenBoot Diagnostics, à partir de l’invite `ok`.**

Lorsque vous tapez `obdiag`, l’utilitaire affiche une liste numérotée des tests disponibles.

Comment isoler les pannes avec le POST

Lorsque vous allumez le système, les diagnostics du POST s’exécutent automatiquement si vous vous trouvez dans l’un des cas suivants :

- La variable de configuration `diag-switch?` de l’OpenBoot PROM est sur `true` , lorsque vous allumez le système.
- Vous tournez l’interrupteur à clé sur le paramètre Diagnostics et appuyez sur le bouton Marche.

Remarque – La fonctionnalité de la séquence Stop-D (Stop-Shift-d) du clavier est étroitement émulée per l’utilisation du mode Safe NVRAM. Exécutez la procédure “Comment utiliser les paramètres NVRAM par défaut”, page 167, définissez la variable `diag-switch?` sur `true` puis mettez le système sous tension.

Remarque – Les séquences Stop-D (Stop-Maj-d) et Stop-F (Stop-maj-f) du clavier ne sont pas prises en charge sur les systèmes dotés de claviers USB.

Pour des informations sur les différentes positions de l’interrupteur à clé, consultez “Informations sur le panneau d’état et de commande”, page 8.

Avant de commencer

Vous pouvez configurer votre serveur de façon à afficher les résultats du POST et de diagnostic sur la console système ou sur la console du RSC, mais pas sur les deux à la fois.

Pour visualiser les messages d'erreur du POST et des diagnostics sur la console système locale, vous devez connecter un terminal alphanumérique ou une console graphique, ou établir une connexion `tip` avec un autre système Sun. Pour plus d'informations, consultez :

- “Comment raccorder un terminal alphanumérique (ASCII)”, page 33 ;
- “Comment configurer une console graphique locale”, page 34 ;
- “Comment établir une connexion `tip`”, page 172.

Vous devez aussi vérifier les vitesses de transmission en bauds entre un système et un moniteur et un système et un terminal si vous utilisez une connexion `tip`. Consultez :

- “Comment vérifier le débit en bauds”, page 174.

Une fois que le logiciel RSC a été installé, vous pouvez réacheminer la sortie de la console système du port série A vers le RSC et visualiser les messages d'erreur du POST et des diagnostics en utilisant un compte RSC. Après ce réacheminement, la console système locale n'est plus disponible. Pour plus d'informations sur le réacheminement d'une console après l'installation du logiciel RSC, reportez-vous à :

- “Comment réacheminer la console hôte vers le RSC”, page 107.

Vous avez la possibilité de choisir entre exécuter un POST abrégé avec un rapport des erreurs et du statut bref et un POST élaboré présentant des messages plus détaillés :

- “Comment fixer le niveau de diagnostic”, page 176.

Comment procéder

Assurez-vous que l'interrupteur à clé du panneau avant est sur la position Marche/Arrêt. Pour une description des positions de l'interrupteur à clé, consultez “Réglages de l'interrupteur à clé”, page 9.

Pour lancer le POST , vous avez deux possibilités :

- Mettre `diag-switch?` sur `true` et `diag-level` sur `max`, `min`, ou `menus`, puis procéder au cycle d'alimentation de l'unité du système ;
- Vous tournez l'interrupteur à clé sur le paramètre Diagnostics et appuyez sur le bouton Marche.

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

1. A l'invite `ok`, tapez la commande suivante :

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

2. Au bout de quelques secondes, appuyez une fois sur le bouton Marche.

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

Le système exécute les diagnostics POST. L'état et les messages d'erreur du POST s'affichent sur la console du système.

Pendant l'exécution du POST, vous pouvez en suivre la progression et voir les indications d'erreurs éventuelles sur la console du système. Vous pouvez visualiser ces résultats sur un terminal ASCII, une console graphique ou via une connexion `tip`. En sus, si le RSC est installé vous pouvez les visualiser via une connexion modem ou `telnet`.

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 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.

Comment isoler les pannes avec OpenBoot Diagnostics

Cette section explique comment exécuter les différents tests OpenBoot Diagnostics.

Avant de commencer

Assurez-vous que le système est sous tension et que l'interrupteur à clé est en position Marche/Arrêt. Accédez à la console système de votre serveur soit par l'intermédiaire d'une station de travail connectée à distance, soit via un terminal alphanumérique ou une console graphique connectée au port série du serveur.

Consultez :

- “Comment établir une connexion `tip`”, page 172 ;
- “Comment raccorder un terminal alphanumérique (ASCII)”, page 33 ;
- “Comment configurer une console graphique locale”, page 34.

Consultez également :

- “Informations sur l'isolation des pannes avec OpenBoot Diagnostics”, page 156.

Comment procéder

1. Appuyez sur la touche d'arrêt (Break) du clavier de votre terminal alphanumérique ou entrez la séquence Stop-a sur un clavier Sun.

L'invite `ok` s'affiche.

2. Réinitialisez le système à zéro en tapant la commande `reset-all` :

```
ok reset-all
```

3. Fixez la variable de configuration `diag-level`.

Il existe deux niveaux différents pour le test. Pour une couverture maximum, fixez `diag-level` sur `max`. Voir “Comment fixer le niveau de diagnostic”, page 176.

4. Affichez le menu des tests de diagnostic en tapant la commande `obdiag` :

```
ok obdiag
```

Le menu des tests OpenBoot Diagnostics s'affiche. Ce menu affiche une liste numérotée de tous les tests disponibles.

5. A l'invite `obdiag>`, tapez la commande que vous désirez exécuter.

Pour plus d'informations sur la fonction de chacune des commandes, reportez-vous à “Informations sur les tests OpenBoot Diagnostics”, page 158 ou utilisez la commande `help`.

Remarque – L'utilisation de la variable de configuration `test-args` de l'OpenBoot PROM peut avoir un effet sur le comportement d'OpenBoot Diagnostics. La variable `test-args` est vide par défaut. Pour plus d'informations sur `test-args`, utilisez la commande `help`.

Si des problèmes sont révélés par le test, OpenBoot Diagnostics affiche un compte-rendu des erreurs sur la console. La première ligne du compte-rendu décrit le problème possible. La ligne de résumé optionnelle affiche l'adresse de la mémoire qui y est associée et les valeurs.

Prochaines étapes

Remplacez toute unité interchangeable sur site signalée comme défectueuse par le test OpenBoot Diagnostics.

Comment utiliser un second serveur Sun pour diagnostiquer des problèmes

Vous pouvez utiliser les ports `ttya` ou `ttyb` de votre système UltraSPARC pour vous connecter à un second serveur Sun. En connectant deux systèmes de cette façon, vous pouvez utiliser une fenêtre Shell sur le serveur Sun en tant que terminal pour votre système UltraSPARC.

Comment établir une connexion `tip`

La méthode `tip` est préférable à la simple connexion à un terminal passif, puisqu'elle vous permet d'utiliser des fonctionnalités de système d'exploitation et de multifenêtrage lorsque vous utilisez la PROM d'initialisation. Un programme de communication ou un autre ordinateur (non-Sun) peut être utilisé de la même façon, si le programme peut se calquer sur la vitesse de débit en bauds utilisée par le port PROM TTY (pour des informations détaillées sur la connexion d'un terminal à une machine distante, reportez-vous à la page de manuel de `tip`).

Remarque – Dans les procédures suivantes, "le système UltraSPARC" fait référence à votre système et "le serveur Sun" au système que vous connectez à votre système.

1. Connectez le port série `ttyb` du serveur Sun au port série `ttya` de votre système UltraSPARC à l'aide d'un câble de connexion série. Utilisez un câble Null Modem à trois broches, et connectez les broches 3-2, 2-3 et 7-7.

Pour les caractéristiques spécifiques des câbles Null Modem, consultez votre manuel d'installation de votre serveur.

2. Sur le système Sun, ajoutez les lignes suivantes au fichier `/etc/remote`.

Si vous utilisez une version de l'environnement d'exploitation Solaris antérieure à la 2.0, tapez :

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

Si vous utilisez la version 2.0 ou une version supérieure de l'environnement d'exploitation Solaris, tapez :

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

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

```
hostname% tip hardwire
connected
```

La fenêtre utilitaire de shell est maintenant une fenêtre `tip` dirigée sur le port du serveur Sun.

Remarque – Utilisez un utilitaire de Shell et pas un utilitaire de commande ; il se peut que certaines commandes `tip` ne fonctionnent pas dans une fenêtre utilitaire de commande.

4. Sur votre système UltraSPARC, entrez le moniteur Forth de sorte que l'invite `ok` s'affiche.

Remarque – Si vous n'avez pas de moniteur vidéo raccordé à votre système UltraSPARC, connectez le port série `ttya` du système UltraSPARC au port série `ttyb` du serveur Sun et mettez votre système UltraSPARC sous tension. Attendez quelques secondes, puis appuyez sur Stop-a pour interrompre la mise sous tension et démarrer le moniteur Forth. A moins que le système soit totalement inexploitable, le moniteur Forth est activé et vous pouvez passer à la prochaine étape de cette procédure.

5. Si vous avez besoin de réacheminer l'entrée ou la sortie standard sur le port série `ttya`, tapez :

```
ok ttya io
```

Il n'y aura pas de réponse en écho.

6. Appuyez sur la touche Retour sur le clavier du serveur Sun.

L'invite `ok` s'affiche dans la fenêtre `tip`.

Remarque – Ne tapez *pas* `Stop-a` à partir d'un serveur utilisé comme fenêtre `tip` pour votre système UltraSPARC. Vous interromperiez les systèmes d'exploitation sur le serveur (Si vous tapez `Stop-a` accidentellement, vous pouvez revenir en arrière en tapant immédiatement `go` à l'invite `ok`). Taper `~#` dans la fenêtre `tip` équivaut à appuyer sur `Stop-a` sur le système UltraSPARC.

7. Une fois que vous avez fini d'utiliser la fenêtre `tip`, terminez votre session `tip` et quittez la fenêtre.

8. Réacheminez la sortie et l'entrée vers l'écran et le clavier, si nécessaire, en tapant :

```
ok screen output keyboard input
```

Remarque – Lors de l'entrée des commandes `~` (comportant le caractère tilde) dans la fenêtre `tip`, le tilde doit être le premier caractère de la ligne. Pour vous assurer que vous êtes bien au début d'une nouvelle ligne, appuyez d'abord sur la touche Retour.

Comment vérifier le débit en bauds

Pour vérifier le débit en bauds entre un serveur Sun Fire 280R et un terminal ou un autre moniteur système :

1. Ouvrez une fenêtre Sun du shell.
2. Tapez `eeeprom`.
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
```

Remarque – Assurez-vous que les valeurs correspondent à celles du moniteur système ou du terminal de type TTY.

Problèmes courants avec des connexions `tip`

Cette section donne des solutions à des problèmes des connexions `tip` survenant dans des versions de l'environnement d'exploitation Solaris antérieures à 2.0.

Des problèmes de ce type peuvent survenir si :

- le répertoire de verrouillage est absent ou est incorrect.

Il devrait y avoir un répertoire `/usr/spool/uucp`. Le propriétaire devrait être `uucp` et le mode `drwxr-sr-x`.

- Le port série `ttyb` est activé pour les connexions.

Le champ d'état relatif à `ttyb` (ou le port série que vous utilisez) doit être sur `off` dans `/etc/ttytab`. Assurez-vous d'exécuter `kill -HUP 1` (voir `init(8)`) en tant que superutilisateur si vous devez changer cette entrée.

- `/dev/ttyb` n'est pas accessible.

Parfois, un programme change la protection de `/dev/ttyb` (ou le port série que vous utilisez) de sorte celui-ci n'est plus accessible. Assurez-vous que le mode de `/dev/ttyb` est sur `crw-rw-rw-`.

- La ligne série est en mode tandem.

Si la connexion `tip` est en mode tandem, le système d'exploitation envoie parfois des caractères XON (^S) (en particulier, lorsque des programmes dans d'autres fenêtres génèrent de nombreux messages). Les caractères XON sont détectés par le mot Forth `key?`, et peuvent créer une certaine confusion. Il faut alors désactiver le mode tandem avec la commande `~s !tandem tip`.

- Le fichier `.cshrc` génère du texte.

La connexion `tip` ouvre un sous-shell pour exécuter `cat`, reliant ainsi le texte au début du fichier chargé. Si vous utilisez `dl` et découvrez des résultats inattendus, contrôlez votre fichier `.cshrc`.

Comment configurer une console graphique locale

- Pour des informations sur la configuration d'une console graphique locale, reportez-vous à "Comment configurer une console graphique locale", page 34.

Comment fixer le niveau de diagnostic

Avant de commencer

Assurez-vous que le système est sous tension et que l'interrupteur à clé est en position Marche/Arrêt. Accédez à la console système de votre serveur soit par l'intermédiaire d'une station de travail connectée à distance, soit via un terminal alphanumérique ou une console graphique connectée au port série du serveur. Consultez :

- "Comment raccorder un terminal alphanumérique (ASCII)", page 33 ;
- "Comment configurer une console graphique locale", page 34 ;
- "Comment établir une connexion tip", page 172.

Pour des informations générales sur les niveaux de tests disponibles, consultez :

- "Informations sur les niveaux de diagnostic", page 157.

Comment procéder

1. **Appuyez sur la touche d'arrêt (Break) du clavier de votre terminal alphanumérique ou entrez la séquence Stop-a sur un clavier Sun.**

L'invite ok s'affiche.

2. **Fixez le niveau de diagnostic désiré et tapez :**

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

La *valeur* peut être off, min ou max comme expliqué dans "Informations sur les niveaux de diagnostic", page 157.

3. **Réinitialisez le système, tapez :**

```
ok reset-all
```

Comment diagnostiquer des problèmes spécifiques

Cette section a pour but de vous aider à diagnostiquer des problèmes spécifiques que vous pourriez rencontrer.

Panne de communication réseau

Symptôme

Le système est dans l'incapacité de communiquer via le réseau.

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.

1. Utilisez la commande `test` pour tester le périphérique réseau, tapez :

```
ok test net
```

2. 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 les ports TPE standards de la carte logique principale, le test de liaison est activé ou désactivé au moyen du logiciel, comme illustré ci-dessous.

Remarque – 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.

Voici un résultat obtenu à partir de la commande `watch-net-all` :

```
ok watch-net-all
/pci@8,700000/network@5,1
gme register test --- succeeded.
Internal loopback test -- succeeded.
Link is -- Using Onboard Transceiver - Link Up.
up
Using Onboard Transceiver - Link Up.
Looking for Ethernet Packets.
'.' is a Good Packet. 'X' is a Bad Packet.
Type any key to stop.
.....
.....
....
ok
```

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.

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.

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 les autres noms de périphériques nécessaires)
  (Appuyez sur CONTROL-C pour quitter nvedit.)
ok nvstore
ok setenv use-nvramrc? true
```

4. Réinitialisez le système pour appliquer les changements.

Panne à la mise sous tension

Symptôme

Le système essaie de se mettre sous tension mais n'arrive pas à s'initialiser ou à initialiser le terminal ou le moniteur.

Action

1. Vérifiez que les modules UC et la mémoire sont bien en place.

Si le logiciel RSC a été installé et configuré, la connexion au RSC via `telnet` ou une connexion modem peut permettre la surveillance par l'intermédiaire de la console système réacheminée.

2. Exécutez les diagnostics POST.

Voir "Comment isoler les pannes avec le POST", page 168.

3. 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`. Si vous ne voyez aucune activité au niveau des voyants lumineux du panneau avant, il se peut qu'une alimentation soit défectueuse. Voir "Informations sur les alimentations", page 91.

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 devriez exécuter la commande `test-all` de l'OpenBoot Diagnostics en tapant :

```
ok test-all
```

4. Si la commande `test-all` révèle des composants défectueux, retirez-les de la carte logique principale et exécutez le POST à nouveau.

Remplacez tout les composants défectueux qui ne sont pas optionnels. Assurez-vous de laisser les barrettes DIMM dans le bloc 0.

5. Si le POST échoue de nouveau, une fois que vous avez retiré et remplacé les composants défectueux, changez la carte logique principale.

Sortie vidéo défectueuse

Symptôme

Il n'y a pas de vidéo sur le moniteur du système.

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.
5. Utilisez la commande `test` et tapez :

```
ok test screen
```

Unité de disque FC-AL défectueuse

Symptôme

Une erreur d'écriture, lecture ou parité d'unité de disque est signalée par le système d'exploitation ou une application.

Action

- **Changez l'unité signalée par le message de panne.**

Symptôme

L'unité de disque ne parvient pas à s'initialiser ou ne répond pas aux commandes.

Action

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

```
ok reset-all  
ok probe-scsi
```

Si le périphérique répond et qu'un message s'affiche, le contrôleur FC-AL du système a testé avec succès le disque interne. Cela indique que la carte logique principale fonctionne correctement.

2. **Pour obtenir plus d'informations, utilisez la commande `test`, tapez ce qui suit :**

```
ok test /SUNW,qlc
```

3. **Selon le compte-rendu de la commande `probe-scsi`, procédez à l'une des actions suivantes :**
 - a. **Si une unité ne répond pas au test du contrôleur FC-AL 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` n'indique pas ce périphérique dans le message, changez cette unité.**
4. **Si le problème persiste après avoir changé l'unité, changez la carte logique principale.**

5. Si le problème persiste après avoir changé à la fois l'unité et la carte logique principale, changez le câble de données FC-AL correspondant et le fond de panier FC-AL.

Remarque – La commande `probe-scsi` peut également être utilisée pour détecter les pannes sur la boucle FC-AL. Un message `Unable to initialize error` indique un problème sur la boucle. Déconnectez tous les périphériques de boucle et observez à nouveau la boucle. Si la boucle est présente, transférez d'abord les unités, puis les câbles et enfin les fonds de panier périphériques de boucle afin d'isoler le problème.

Contrôleur FC-AL défectueux

Symptôme

L'unité de disque ne parvient pas à s'initialiser ou ne répond pas aux commandes.

Action

Pour contrôler si le contrôleur FC-AL de la carte logique principale est défectueux, testez la réponse de l'unité à la commande `probe-scsi`, puis exécutez OpenBoot Diagnostics.

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

```
ok probe-scsi
```

Si un message s'affiche pour chaque disque installé, les contrôleurs FC-AL du système ont testé les unités avec succès. Cela indique que la carte logique principale fonctionne correctement.

2. Pour obtenir plus d'informations, utilisez la commande `test`, tapez ce qui suit :

```
ok test /SUNW,qlc
```

3. Selon le compte-rendu de la commande `probe-scsi`, procédez à l'une des actions suivantes :

- a. Si une unité ne répond pas au test du contrôleur FC-AL 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` n'indique pas ce périphérique dans le message, changez cette unité.

4. Si le problème persiste après avoir changé l'unité, changez la carte logique principale.
5. Si le problème persiste après avoir changé le disque, changez le câble de données FC-AL correspondant et le fond de panier.

Disque SCSI ou lecteur de DVD/CD-ROM défectueux

Symptôme

Une erreur d'écriture, lecture ou parité d'unité de disque SCSI externe ou de lecteur de DVD/CD-ROM est signalée par le système d'exploitation ou une application.

Action

1. Exécutez la commande `test`, tapez ce qui suit :

```
ok test scsi
```

2. Changez l'unité signalée par le message de panne.

Symptôme

L'unité de disque SCSI externe ou le lecteur DVD/CD-ROM ne parviennent pas à s'initialiser ou ne répondent pas aux commandes.

Action

Testez la réponse de la ou des unité(s) 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. Pour obtenir plus d'informations, utilisez la commande `test`, tapez ce qui suit :

```
ok test scsi
```

Si le système possède plus d'un disque SCSI, vous devez spécifier une adresse.

3. Si le périphérique SCSI répond correctement à `probe-scsi-all`, un message similaire à celui illustré dans “Les commandes `probe-scsi` et `probe-scsi-all`”, page 163 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 le problème persiste après avoir changé l’unité, changez la carte logique principale.
- b. 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.

Remarque – Vous pouvez également utiliser la commande `probe-scsi-all` pour rechercher les pannes sur la boucle externe UltraSCSI.

Contrôleur SCSI défectueux

Symptôme

Une unité de disque SCSI ne parvient pas à s’initialiser ou ne répond pas aux commandes.

Action

Pour contrôler si les contrôleurs SCSI de la carte logique principale sont défectueux, testez la réponse de l’unité à la commande `probe-scsi-all`. Ensuite, exécutez OpenBoot Diagnostics en entrant `test scsi` à l’invite `ok`. Vous pouvez utiliser la commande OpenBoot PROM `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 “La commande `printenv`”, page 161.

Testez la réponse de l'unité externe à la commande `probe-scsi-all`, comme suit :

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

```
ok probe-scsi-all
```

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. Pour obtenir plus d'informations, utilisez la commande `test`, tapez ce qui suit :

```
ok test scsi
```

3. Si un disque ne répond pas, changez l'unité défectueuse.
4. 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.

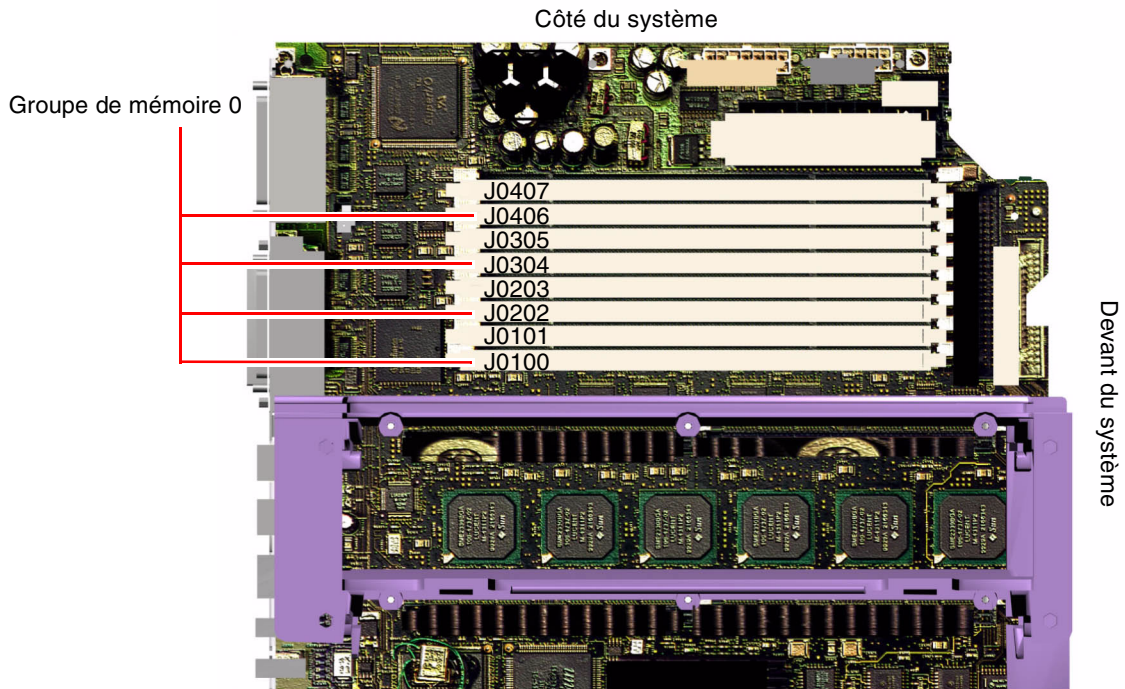
Alimentation défectueuse

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 "Informations sur les alimentations", page 91. Pour changer une alimentation, contactez un technicien qualifié agréé.

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" ou "J") de la barrette défectueuse. Pour changer une barrette DIMM, contactez un technicien qualifié agréé.

Utilisez le schéma suivant pour repérer l'emplacement d'une barrette DIMM défectueuse à partir de son numéro J (ou U) :



Une fois que vous avez identifié la barrette DIMM défectueuse, consultez le *Sun Fire 280R Server Service Manual*; pour changer toute pièce défectueuse, contactez votre technicien qualifié agréé.

Comment tester le système

SunVTS, la suite de tests et de validation de Sun, est un outil permettant de tester votre serveur et ses sous-systèmes. Si votre système fonctionne pas correctement, mais qu'il réussit les diagnostics du microprogramme et initialise le système d'exploitation, vous pouvez utiliser SunVTS pour exécuter des tests individuels pour contrôler la fonctionnalité de la plupart des contrôleurs et périphériques matériels.

Comment vérifier si le logiciel SunVTS est installé

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 console graphique, un terminal alphanumérique ou une machine distante connectés au serveur, ou en établissant une connexion `tip` avec un autre système Sun. Pour plus d'informations, consultez :

- "Comment raccorder un terminal alphanumérique (ASCII)", page 33 ;
- "Comment configurer une console graphique locale", page 34 ;
- "Comment établir une connexion `tip`", page 172.

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-ROM Solaris Supplement

Notez que `/opt/SUNWvts` est le répertoire par défaut pour l'installation du logiciel SunVTS.

Prochaines étapes

Pour plus d'informations, reportez-vous à la documentation Solaris appropriée, ainsi qu'à la page de manuel de référence `pkgadd`.

Comment tester le système avec le logiciel SunVTS

Avant de commencer

Vous pouvez exécuter SunVTS localement ou à distance. On assume dans cette procédure que vous vous apprêtez à tester un serveur Sun Fire 280R en exécutant une session SunVTS à partir d'une machine à distance et en utilisant l'interface graphique SunVTS. Pour toute information sur les autres interfaces et les options de SunVTS, consultez le *SunVTS User's Guide*.

Pour exécuter les tests SunVTS, il vous faut un accès super-utilisateur.

1. Utilisez la commande `xhost` pour donner au serveur distant accès à votre système.

Sur la machine à partir de laquelle vous exécutez l'interface graphique SunVTS, tapez ce qui suit :

```
% /usr/openwin/bin/xhost + nom_d'hôte_distant
```

Remplacez `nom_d'hôte_distant` par le nom du serveur Sun Fire 280R.

2. Connectez-vous à distance au serveur en tant que super-utilisateur.

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 "Comment vérifier si le logiciel SunVTS est installé", page 187.

4. Tapez :

```
# 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.

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). Quelques-uns des tests servant à l'exécution d'un serveur Sun Fire 280R sont listés ci-dessous.

SunVTS Test	Description
cdtest, dvdtest	Teste le lecteur de DVD/CD-ROM en lisant le disque et en vérifiant la table des matières (TOC) du CD ou DVD s'il y en a une
cputest	Teste l'UC
disktest	Vérifie les unités de disque locales
env5test, i2ctest	Teste l'alimentation, les ventilateurs et les voyants lumineux
fptest	Contrôle l'unité de calcul en virgule flottante
fstest	Teste l'intégrité des systèmes de fichiers des logiciels
m64test	Teste la carte graphique PCI
mpptest	Vérifie les fonctionnalités multiprocesseur (pour les systèmes équipés de plusieurs processeurs)
nettest	Contrôle l'ensemble du matériel associé au réseau (par exemple, les périphériques Ethernet, Token ring, quad Ethernet, fibre optique, Ethernet 100 Mbits/s, etc.)
pmem	Teste la mémoire physique (lecture uniquement)
rsctest	Teste la carte RSC
sptest	Teste les ports série intégrés du système
tapetest	Teste les différents lecteurs de bande Sun
usbkbtest	Teste le clavier
vmem	Teste la mémoire virtuelle (combinaison de la partition de swap et de la mémoire physique)

Prochaines étapes

Si les tests SunVTS indiquent qu'une pièce est endommagée ou défectueuse, à l'exception de l'unité de disque interne, contactez votre technicien qualifié agréé. Pour des informations sur le changement d'une pièce, reportez-vous au *Sun Fire 280R Server Service Manual*.

Description des signaux des connecteurs

Cette annexe décrit les signaux des connecteurs de la carte logique principale du serveur Sun Fire 280R et l'affectation des broches des connecteurs qui sont accessibles par le panneau arrière.

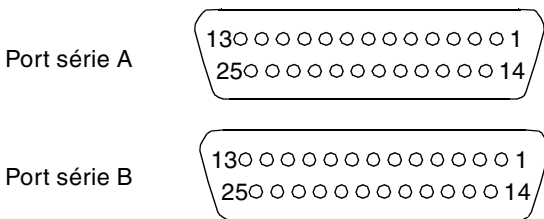
Les sujets suivants sont traités dans cette annexe :

- "Référence pour les connecteurs A et B des ports série", page 192 ;
- "Références pour le connecteur TPE", page 194 ;
- "Références pour le connecteur UltraSCSI", page 195 ;
- "Référence pour le connecteur du port parallèle", page 199 ;
- "Références pour le connecteur du port FC-AL", page 200 ;
- "Références pour les connecteurs USB", page 201.

Référence pour les connecteurs A et B des ports série

Les connecteurs A et B (J2001) 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.

Schéma des connecteurs A et B des ports série



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 de porteuse)

Broche	Signal	Description
9	NC	Not connected (Pas connecté)
10	NC	Not connected (Pas connecté)
11	NC	Not connected (Pas connecté)
12	NC	Not connected (Pas connecté)
13	NC	Not connected (Pas connecté)
14	NC	Not connected (Pas connecté)
15	SER_TRXC_A_L_CONN	Transmit Clock (Horloge de transmission)
16	NC	Not connected (Pas connecté)
17	SER_RXC_A_L_CONN	Receive Clock (Horloge de réception)
18	NC	Not connected (Pas connecté)
19	NC	Not connected (Pas connecté)
20	SER_DTR_A_L_CONN	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_CONN	Terminal clock (Horloge du terminal)
25	NC	Not connected (Pas connecté)

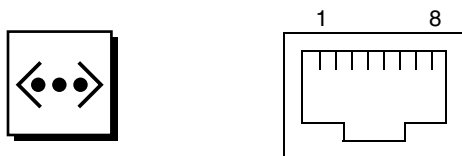
Références pour le connecteur TPE

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.



Attention – Ne connectez que des câbles TPE au connecteur TPE.

Schéma du connecteur TPE



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 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)

Connectivité du câble TPE

Vous pouvez connecter les câbles TPE suivants au connecteur TPE.

- Pour les applications 10BASE-T, câbles UTP :
 - Catégorie 3 (UTP-3, niveau de voix) ;
 - Catégorie 4 (UTP-4) ;
 - Catégorie 5 (UTP-5, niveau de données).
- Pour les applications 100BASE-T, câble UTP : Catégorie 5 (UTP-5, niveau de données)

Longueur des câbles externes UTP-5

La liste suivante décrit les applications et les longueurs maximum pour le câble TPE UTP-5.

- type de câble —UTP-5, niveau de données ;
- applications—10BASE-T ou 100BASE-T ;
- longueur maximum—100 mètres (109 yards)

Références pour le connecteur UltraSCSI

Le connecteur UltraSCSI (Ultra small computer system interface) se trouve sur le panneau arrière de la carte logique principale.

Schéma du connecteur UltraSCSI

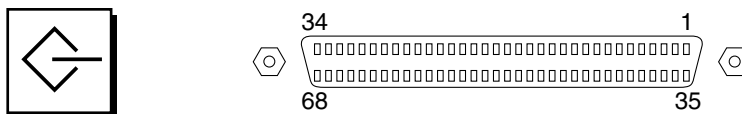


Schéma du connecteur UltraSCSI

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)
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)

Broche	Nom du signal	Description
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)
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)

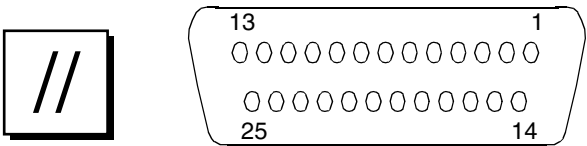
Broche	Nom du signal	Description
47	SCSI_B_DAT<7>	Data 7 (Données 7)
48	SCSI_B_PAR<0>	Parity 0 (Parité 0)
49	Gnd	Ground (Masse)
50	NC	Not connected (Pas connecté)
51	TERMPower_B	Terminal B Power (Alimentation terminal B)
52	TERMPower_B	Terminal B Power (Alimentation terminal B)
53	NC	Not connected (Pas connecté)
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)

Remarque – _L signifie faible activité.

Référence pour le connecteur du port parallèle

Le connecteur du port parallèle est un connecteur de type DB-25 (J2202) situé sur le panneau arrière de la carte logique principale.

Schéma du connecteur du port parallèle



Signaux du port parallèle

Broche	Nom du signal	Description
1	PAR_DS_L_CONN	Data Strobe Low (Strob. données bas)
2 to 9	PP_DAT[0..7]_CONN	Data0 Through Data7 (du bit de données 0 au bit de données 7)
10	PAR_ACK_L_CONN	Acknowledge Low (Accusé de réception)
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	Signal Ground (Mise à la masse)

Broche	Nom du signal	Description
19	Gnd	Signal Ground (Mise à la masse)
20	Gnd	Signal Ground (Mise à la masse)
21	Gnd	Signal Ground (Mise à la masse)
22	Gnd	Signal Ground (Mise à la masse)
23	Gnd	Signal Ground (Mise à la masse)
24	Gnd	Signal Ground (Mise à la masse)
25	Gnd	Signal Ground (Mise à la masse)

Références pour le connecteur du port FC-AL

Le connecteur du port FC-AL (J2902) est un connecteur à 8 broches situé sur le panneau arrière de la carte logique principale.

Schéma du connecteur du port FC-AL



Affectation des broches pour le connecteur du port FC-AL

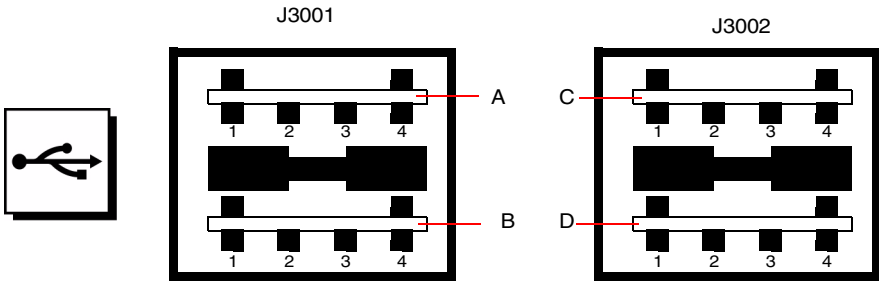
Broche	Nom du signal	Description
1	T_CM_FC_TX_EX_P	TX +
2	GND	Ground (Masse)
3	T_CM_FC_TX_EX_N	TX -
4, 5	NC	Not connected (Pas connecté)
6	FC_RX_EX_N	RX +
7	GND	Ground (Masse)
8	FC_RX_EX_P	RX -



Références pour les connecteurs USB

Quatre connecteurs USB (J3001, J3002) sont situés sur le panneau arrière de la carte logique principale. L'affectation des broches est identique pour chacun d'entre eux.

Schéma du connecteur du port USB



Affectation des broches pour le connecteur USB

Broche	Nom du signal	Description	Broche	Nom du signal	Description
A1	USB0_VCC	5 Volts (5 Volts)	C1	USB2_VCC	5 Volts (5 Volts)
A2	CM_USB_D0_N	Signal negative (Signal négatif)	C2	CM_USB_D0_N	Signal negative (Signal négatif)
A3	CM_USB_D0_P	Signal positive (Signal positif)	C3	CM_USB_D0_P	Signal positive (Signal positif)
A4	Gnd	Ground (Masse)	C4	Gnd	Ground (Masse)
B1	USB1_VCC	5 Volts (5 Volts)	D1	USB3_VCC	5 Volts (5 Volts)
B2	CM_USB_D1_N	Signal negative (Signal négatif)	D2	CM_USB_D1_N	Signal negative (Signal négatif)
B3	CM_USB_D1_P	Signal positive (Signal positif)	D3	CM_USB_D1_P	Signal positive (Signal positif)
B4	Gnd	Ground (Masse)	D4	Gnd	Ground (Masse)

Caractéristiques du système

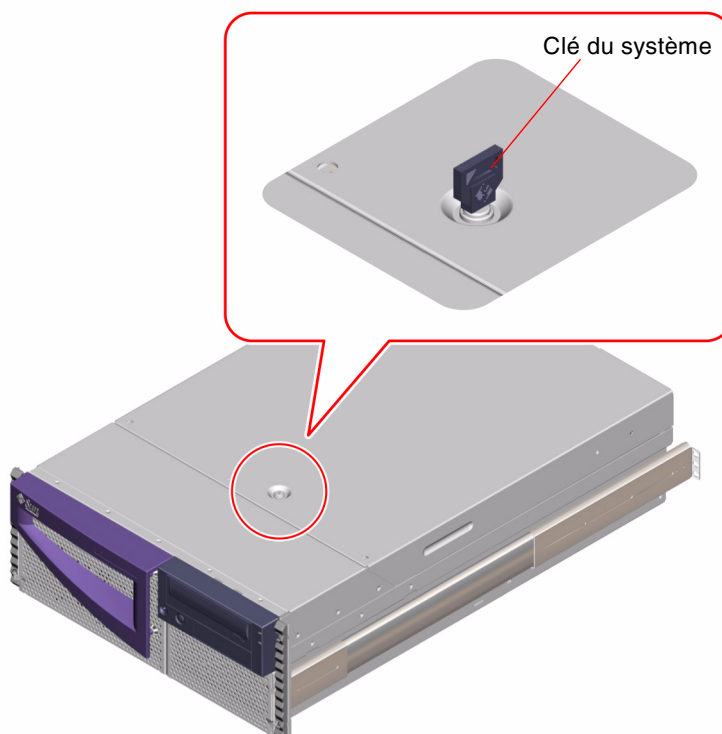
Cette annexe contient les caractéristiques techniques du serveur Sun Fire 280R :

- “Références pour les caractéristiques physiques du système”, page 204 ;
- “Références pour les caractéristiques électriques”, page 205 ;
- “Références pour les caractéristiques liées à l’environnement”, page 206.

Références pour les caractéristiques physiques du système

Mesure	Sys. anglais.	Sys. métrique
Hauteur	6,95 pouces	17,6 centimètres
Largeur	17,25 pouces	43,8 centimètres
Profondeur	27,25 pouces	69,2 centimètres
Poids (approximatif)	75 livres	34 kilogrammes

La clé du système loge dans le capot de verrouillage sur le haut du système.



Références pour les caractéristiques électriques

Paramètre	Valeur
Entrée	
Fréquences nominales	50 Hz ou 60 Hz
Plage de tension nominale	100, 120, 220, ou 240 VCA
Intensité CA efficace maximale	9,2 A @ 100 VCA, 4,2 A @ 220 VCA
Plage de fonctionnement CA	de 90 à 264 Vrms, de 47 à 63 Hz
Sorties	
5,1 VCC ¹	de 0,1 à 1,5 A
+3,3 VCC ²	de 3 à 60 A
+5 VCC ³	de 3 à 70 A
+12 VCC	de 0,5 à 5,5 A
-12 VCC	de 0 à 0,5 A
Sortie courant CC maximale	560 W
Consommation courant CA maximale	810 W
Dissipation de chaleur maximale	3140 BTU/h
Volt-ampères nominaux	900 VA avec une charge de 560 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.

Références pour les caractéristiques liées à l'environnement

Les caractéristiques liées à l'environnement du système sont valables pour un système monté en armoire.

Paramètre	Valeur
En fonctionnement	
Température	de 5°C à 40°C (de 41°F à 104°F)—IEC 60068-2-1, 60068-2-2
Humidité	HR de 20% à 80%, sans condensation ; ther. mouillé 27 °C max — IEC 60068-2-56
Altitude	de 0 à 3000 mètres (de 0 à 10 000 pieds)—IEC 60068-2-13
Vibrations	0,0002 g ² /Hz, 5 à 500 Hz (sinus balayé); axe vertical uniquement—IEC 60068-2-64
Choc	Crête 3 g, impulsion semi-sinusoïdale de 11 millisecondes—IEC 60068-2-27
Acoustique révélée	6,9 Bel
Hors fonctionnement	
Température	de -20 à 60°C (de -4 à 140°F)—IEC 60068-2-1, 60068-2-2
Humidité	HR 93%, sans condensation à 35°C—IEC 60068-2-56
Altitude	de 0 à 12 000 mètres (de 0 à 40 000 pieds)—IEC 60068-2-13
Vibrations	axes vertical et horizontal : 0,0004 g ² /Hz, 5 à 500 Hz (sinus balayé) ; axe horizontal : 0,0008 g/Hz 5 à 500 Hz (sinus balayé)—IEC 60068-2-64
Points de raccordement	100 mm (unité démontée)—IEC 60068-2-31

Index

A

- adresse IP, 48, 50
- alimentation, 6
 - affichage, 6
 - capacité de sortie, 91
 - de défaut, 6
 - échangeable à chaud, 64
 - fonctionnalité d'échange à chaud, 4
 - instructions pour la configuration, 91
 - mise en marche, 39, 42
 - mise sous tension, 42
 - redondance, 4, 92
 - surveillance de pannes, 64
- alphanumérique, terminal, 32, 33, 171, 176
- antistatique
 - bracelet, 116, 117
 - bracelet de cheville, 116
 - tapis, 116
- arborescence de périphériques, reconstruction, 131
- ASR (automatic system recovery, reprise automatique du système), 65
- ATM (asynchronous transfer mode), *Voir* réseau
- auto-test à la mise sous tension, *Voir* diagnostics
- POST

B

- baie, 3
- baie d'unité de disque interne, emplacement, 6, 90
- barrette DIMM, 1, 76
 - capacité, 1, 76
 - emplacement des blocs, 186
 - manipulation, 76
 - numéros "U" des emplacements, 185
 - principes de configuration, 76
 - signalisation d'une erreur, 185
- bracelet de cheville, antistatique, 116
- bracelet, antistatique, 116, 117
- branchement, de la souris, 37
- bus I²C, 63

C

- CA, cordon d'alimentation, quand débrancher, 116
- câble
 - paire torsadée Ethernet (TPE), 53
- capot de verrouillage, 204
- capteurs de température, 63
- caractéristiques du port, des broches et du signal USB (Universal Serial Bus), 201
- caractéristiques du système, 203 à 206
 - connecteurs, 191 à 202
 - environnement, 206
 - hauteur, 204
 - physiques, 204
 - poids, 204

- caractéristiques, *Voir* caractéristiques du système
- carte logique principale
 - cavaliers, 108 à 110
 - emplacement des blocs de mémoire, 186
 - emplacements de DIMM, 185
 - module UC, 79
- carte PCI, bus PCI *Voir* PCI (Peripheral Component Interconnect)
- cartouche de bande
 - champs magnétiques, 141
 - écriture autorisée, 141
 - éjection, 143
 - insertion dans le lecteur, 141, 142
 - manipulation, 141
 - nettoyage, 144
 - protection contre l'écriture, 141
 - rayons solaires, 141
 - stockage, 141
 - utilisation au moyen de commandes logicielles, 144
- cavaliers, 108 à 110
 - cavaliers de la PROM flash, 110
 - cavaliers de port série, 109
- CD, *Voir* disque compact
- châssis, vis de mise à la terre, 7
- clavier/souris
 - connecteur
 - affectation des broches, 202
 - configuration des broches, 201
- clé du système, 5
- clé, remplacement, 5
- clé, verrouillage du capot, 204
- combinaison de touches
 - Stop-a, 131, 171, 176
- commande
 - eeprom, 178
 - eject cd, 135, 136
 - fuser, 134, 135
 - nvedit, 179
 - nvstore, 179
 - pkginfo, 187
 - probe-scsi, 184, 185
 - probe-scsi-all, 184
 - réinitialisation, 47
 - show-devs, 46
 - watch-net-all, 177
 - xhost, 188
- communications en série EIA-232D, 93, 109
- communications en série EIA-423, 93, 109
- compatibilité Centronics, 3, 97
- concaténation de disques, 84
- configuration de disques
 - concaténation, 84
 - enfichage à chaud, 86, 88
 - entrelacement, 85, 88
 - instructions, 87 à 89
 - mise en miroir, 83, 88
 - pièces de rechange prêtes, 88
 - pièces détachées prêtes, 85, 88
 - principes, 87 à 90
 - RAID 0, 85, 88
 - RAID 1, 84, 88
 - RAID 5, 85
- configuration du système, *Voir* configuration matérielle
- configuration matérielle
 - alimentations, 91
 - cartes PCI, 80 à 81
 - cavaliers de la carte logique principale, 108 à 110
 - cavaliers de la PROM flash, 110
 - cavaliers de port série, 109
 - Ethernet, 98
 - mémoire, 76
 - modules UC, 79
 - port SCSI, 94 à 96
 - ports série, 93
 - unité de disque, 87 à 89
- configuration *Voir* configuration matérielle
- connecteur du clavier
 - emplacement, 7
- connecteurs
 - affectation des broches
 - clavier/souris, 202
 - configuration des broches
 - clavier/souris, 201
 - connecteur du port FC-AL, 200
 - connecteur UltraSCSI, 195
 - connecteurs USB, 201
 - port parallèle, 199
 - port TPE, 194
 - ports série, 192
- connexion tip, 32, 169

console
active le RSC comme, 107
perdue, 167
réacheminement vers le RSC, 107
reprise de console perdue, 167
supprimer le RSC comme défaut, 107
système, 19

cordon d'alimentation CA
branchement du, 16
prise, 7
quand débrancher, 116
utilisation d'un détendeur, 17

D

débit, 93
dégât, prévention contre
électrostatique, 116
dépannage, 167 à 186
alimentation, 185
contrôleur SCSI, 182, 184
lecteur DVD/CD, 181
mémoire, 185
panne de l'unité de disque FC-AL, 181
unité de disque, 181
déplacement du système, précautions, 38, 41
diagnostics, 167 à 186
présentation des (organigramme), 69, 150
diagnostics du POST
compte-rendu des erreurs, 170
généralités, 156
utilisation, 168
diag-switch? paramètre de configuration, 168
dimensions, *Voir* caractéristiques
DIMM (module de mémoire à double rangée de connexions), *Voir* barrette DIMM
diode électroluminescentes, *Voir* états des voyants lumineux
dispositif de ventilation, 63
disque compact
éjection d'urgence, 137
éjection manuelle, 136
lecture impossible, 139
nettoyage, 139

disque compact, *Voir* CD/DVD, 132
disque, diodes électroluminescentes, 6
dommages, prévention
cartouches de bande, 141
électrostatique, 116
DVD (digital video disc), *Voir* CD/DVD

E

ECC, 61
ECC (error correcting code), 4, 61
échange à chaud, *Voir* alimentation
échec d'initialisation, 167
écriture autorisée
cartouche de bande, 141
EIA (electronic industries association), 4
éjecter un disque compact, 134 à 136
éjection d'urgence (d'un disque compact), 138
électricité statique, prévention des dommages, 116
endommagement, prévention
électrostatique, 76
enfichage à chaud, *Voir* configuration de disques, unité de disque
entrelacement de disques, 85, 88
environnement d'exploitation Windows, 165
état des voyants lumineux
indicateurs de pannes de l'environnement, 64
signification, 10
Ethernet, 3, 98
Voir aussi port Ethernet MII, port TPE
ajout d'une interface, 50
câble à paire torsadée, raccord d'un, 53
caractéristiques, 82, 98
configuration de l'interface, 19, 47, 98
initialisation sur l'interface de la carte logique principale, 55
test d'intégrité de liaison, 48, 177 à 179
utilisation de plusieurs interfaces, 49, 50

F

- FC-AL (Fibre Channel-Arbitrated Loop)
 - caractéristiques et description, 99
 - configuration, 100
 - connecteur, 2, 99
 - caractéristiques des broches et du signal, 200
 - connecteur externe, 2
 - connecteur série de données, 2
 - contrôleur, 99
 - interface, 99
 - noms de périphériques, 100
 - prise en charge, 102
 - unité de disque
 - dépannage, 181
 - panne, 181
 - vitesse, 2
- FDDI (fiber distributed data interface), *Voir* réseau
- fiabilité, disponibilité et facilité de maintenance, 60 à 67
- fichier
 - /etc/hostname, 51
 - /etc/hosts, 52
- fonctionnalités du système, 1 à 4
 - panneau arrière, 7
 - panneau avant, 5

G

- gestion du serveur, 67
- gestion du système, 67
- gestionnaire, 2

H

- hauteur, *Voir* caractéristiques, du système

I

- indicateur de panne générale, *Voir* état des voyants lumineux
- informations sur les logiciels de stockage, 74

initialisation

- après l'installation d'un nouveau matériel, 130
- de la reconfiguration, 130
- microprogramme, OpenBoot, 45
- mode initialisation safe, 167
- reprise après échec d'initialisation, 167
- sur l'interface Ethernet de la carte logique principale, 55
- installation du serveur, 15 à 19
- interrupteur à clé
 - emplacement, 8
 - mode Marche, 39, 42
 - mode Veille, 57
 - réglage, 9

L

- lecteur de bande, 3
- lecteur de DVD-ROM (digital video disc-read only memory), 3
 - dimensions, 3
 - emplacement, 6
- lecteurs, 2
- ligne modem, connexion au port série, 32
- logiciel OpenBoot Diagnostics, 69
- logiciel serveur, 11
- logiciel Solaris Bandwith Manager, 68
- logiciel Solaris PC NetLink, 74
- logiciel Solaris Remote System Control, 68
- logiciel Solaris Resource Manager, 68
- logiciel Solstice DiskSuite, 62, 88
 - gestion du domaine, 73
 - gestion du site, 73
 - logiciel de gestion de stockage, 73
 - sauvegarde, 73
- logiciel Sun Management Center, 150, 166, 167
- logiciel SunVTS (Validation Test Suite)
 - utilisation, 69
- logiciel système, 11
- logiciel système d'exploitation
 - chargement sur un réseau, 55
 - installation du, 19
- logiciel VERITAS, 83
- logiciel, serveur, 11
- logiques, noms de périphériques, 89

M

- mémoire de masse externe, 3
- messages d'erreur
 - diagnostics POST, 170
 - erreur ECC corrigeable, 61
 - fichier-journal, 63
 - liés à l'alimentation, 64
 - liés à la température, 63
 - liés au ventilateur, 63
 - relatif à la mémoire, 185
- métapériphérique, 83
- microprogramme OpenBoot, 45
 - version, 11
- mise en miroir, disque, 83, 88
- mode initialisation safe, reprise de console, 167
- module UC, 1
 - instructions de configuration pour UltraSPARC III, 79
- modules de logiciel, 2
- modules de mémoire (DIMM)
 - bloc d'entrelacement, 77
 - entrelacement, 77
- moniteur, connexion d'un, 34

N

- nom d'hôte, 48
- noms d'unité de disque, numéros de contrôleur, 101
- noms de périphériques
 - logiques, 89
 - nom physique, 101
 - ordre de test de bus, 101
 - unité de disque interne, 101

O

- options, installation des, 16

P

- panne
 - alimentation, 185
 - barrette de mémoire, 185
 - contrôleur SCSI, 182, 184
 - DIMM, 185
 - mise sous tension, 179
 - réseau, 177
 - sortie vidéo, 180
 - unité de disque, 181
- panneau d'état et de commande
 - emplacement, 8
- paramètre de configuration
 - périphérique d'initialisation, 45
- parité, 4, 61, 85
- PCI (Peripheral Component Interconnect)
 - bus, 2, 80 à 81
 - caractéristiques des emplacements, 81
 - instructions de configuration, 80 à 81
 - protection de la parité, 61
 - carte
 - caractéristiques des emplacements, 81
 - carte de mémoire d'écran, 34
 - contrôleur hôte, 3
 - emplacements, 7, 81
 - instructions de configuration, 80 à 81
 - nom du périphérique, 46
 - universelle, 80
- périphérique d'initialisation, sélection du, 45
- pièces détachées prêtes, *Voir* configuration de disques
- poids, *Voir* caractéristiques
- port parallèle, 3
 - broches et signaux, 200
 - caractéristiques, 97
 - caractéristiques des broches et du signal, 199
 - emplacement, 7
- port série, 3
 - broches et signaux, 192
 - connexion au, 33
- port TPE (twisted-pair Ethernet)
 - emplacement, 7
 - raccord d'un câble à paire torsadée, 53

- port UltraSCSI
 - broches et signaux, 195
- ports série
 - cavaliers, 109
 - configuration, 109
 - emplacement, 7
- POST (power-on self-test), 69
- prévention contre dégat électrostatique, 116
- PROM flash
 - cavaliers, 110
 - programmation, 110
- protection contre l'écriture
 - cartouche de bande, 141
- protocole EPP, 97

R

- RAID (redundant arrays of independent disks),
 - Voir* configuration de disque
- remplacement de la clé, 5
- reprise de console, 167
- réseau
 - ATM, 3
 - configuration de l'interface, 19
 - FDDI, 3
 - interface principale, 48
 - serveur de nom, 52
 - Token ring, 3
 - types, 19
- RSC (Remote System Control)
 - accès à partir du PC, 70
 - caractéristiques, 66, 70, 103
 - caractéristiques du logiciel, 106
 - carte, 103
 - cavaliers, 104
 - description du, 70
 - logiciel, 12, 106
 - microprogramme, 12
 - ports, 103
 - surveillance du, 105

S

- SCSI (Small Computer Systems Interconnect)
 - contrôleur, dépannage, 182, 184
 - emplacement du connecteur, 7
 - ID cibles, 94
 - instructions pour la configuration, 94 à 96
 - protection de la parité, 61
 - support multi-initiateur, 96
- séquences de clavier
 - fonctionnalité Stop-N, 167
 - Stop-a, 173
 - Stop-a équivalent dans une fenêtre *t i p*, 174
 - Stop-D, 168
 - Stop-F, pas prise en charge, 168
- Solaris
 - caractéristiques logicielles, 11
 - outils, 11
 - version de l'environnement d'exploitation, 11
- Solstice DiskSuite, 83, 88
- sous-système de surveillance de
 - l'environnement, 62
 - messages d'erreur, 63
- Sun StorEdge Component Manager
 - logiciel de surveillance des boîtiers des piles, 73
- Sun StorEdge LibMON
 - logiciel de surveillance des bibliothèques de bandes, 73
- Sun StorEdge Management Console
 - logiciel de gestion de stockage, 73
- SunVTS
 - contrôle de l'installation de, 187, 188
- système, configuration *Voir* configuration matérielle

T

- taille de la vis de mise à la terre, 7
- tapis, antistatique, 116
- terminal alphanumérique, 32, 171, 176
 - connexion, 33
 - réglages pour, 33
- terminal ASCII (American Standard Information Interchange), *Voir* terminal alphanumérique
- test d'intégrité de liaison, 48, 177, 179
- thermistors, 63

U

UC UltraSPARC III, *Voir* module UC

- unité de disque, 2
 - attention, 38, 41, 131
 - dépannage, 181
 - enfichage à chaud, 88
 - installation
 - à chaud, 126 à 129
 - à froid, 120 à 122
 - instructions pour la configuration, 87 à 89
 - localisation des baies des unités, 5, 87
 - repérage des baies, 6, 87, 90
 - retrait
 - à chaud, 123 à 126
 - à froid, 118 à 120
- unité de disque interne
 - noms de périphériques, 101
 - noms FC-AL, 101
 - noms, physiques, 101
- unité de disque UltraSCSI, *Voir* unité de disque
- USB (Universal Serial Bus)
 - bus, 2
 - clavier, 2
 - souris, 2
- utilitaire pkgadd, 187

V

- variables OpenBoot PROM
 - diag-switch?, 168
 - périphérique d'initialisation, 45
- ventilateurs *Voir* dispositif de ventilation, 63
- VERITAS
 - logiciel de stockage de disques Volume Manager, 74
 - logiciel File System (VxFS), 73
- verrouillage, 5
 - capot, 204
 - porte, 5
- vis de mise à la terre, 7
- voyant de fonctionnement, 61
 - comportement pendant le POST, 170

