



Guide d'administration du système Sun Fire™ V1280/Netra™ 1280

Sun Microsystems, Inc.
4150 Network Circle
Santa Clara, CA 95054 Etats-Unis
650-960-1300

Numéro de référence : 817-1414-10
février 2003, révision A

Envoyez vos commentaires relatifs à cette documentation à l'adresse : docfeedback@sun.com

Copyright 2003 Sun Microsystems, Inc., 4150 Network Circle, Santa Clara, California 95054, Etats-Unis. Tous droits réservés.

Sun Microsystems, Inc. possède des droits de propriété intellectuelle sur la technologie incorporée au produit décrit dans ce document. En particulier, et sans limitation, ces droits de propriété intellectuelle peuvent porter sur un ou plusieurs brevets américains répertoriés à l'adresse <http://www.sun.com/patents> et un ou plusieurs autres brevets, en attente d'homologation ou non, aux Etats-Unis et dans d'autres pays.

Ce produit et ce document sont protégés par des droits d'auteur et distribués sous licence, laquelle en limite l'utilisation, la reproduction, 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 écrite préalable de Sun et de ses bailleurs de licence, le cas échéant.

Le logiciel détenu par des tiers, et qui comprend la technologie relative aux polices de caractères, est protégé par un copyright et accordé sous licence par des fournisseurs de Sun.

Des parties de ce produit pourront être dérivées des systèmes Berkeley BSD dont les licences sont accordées par l'Université de Californie. UNIX est une marque déposée aux Etats-Unis et dans d'autres pays, et exclusivement sous licence par X/Open Company, Ltd.

Sun, Sun Microsystems, le logo Sun, AnswerBook2, docs.sun.com et Solaris sont des marques commerciales ou des marques déposées de Sun Microsystems, Inc. aux Etats-Unis et dans d'autres pays.

Toutes les marques SPARC sont utilisées sous licence et sont des marques commerciales ou des marques déposées de SPARC International, Inc. aux Etats-Unis et dans d'autres pays. Les produits portant la marque commerciale SPARC reposent sur une architecture développée par Sun Microsystems, Inc.

L'interface utilisateur graphique OPEN LOOK and Sun™ a été développée par Sun Microsystems, Inc. pour ses utilisateurs et détenteurs de licences. Sun reconnaît les efforts précurseurs de Xerox pour la recherche et le développement du concept des interfaces utilisateur visuelles ou graphiques pour l'industrie de l'informatique. Sun détient une licence non exclusive de Xerox sur l'interface utilisateur graphique Xerox, cette licence couvrant également les détenteurs de licences Sun mettant en œuvre l'interface utilisateur graphique OPEN LOOK et qui en outre se conforment aux licences écrites de Sun.

CETTE PUBLICATION EST FOURNIE « EN L'ETAT » ET AUCUNE GARANTIE, EXPRESSE OU TACITE, N'EST ACCORDEE, Y COMPRIS DES GARANTIES CONCERNANT LA VALEUR MARCHANDE, L'APTITUDE A UNE UTILISATION PARTICULIERE, OU A L'ABSENCE DE CONTREFAÇON. CE DENI DE GARANTIE NE S'APPLIQUERAIT PAS, DANS LA MESURE OU IL SERAIT TENU JURIDIQUEMENT NUL ET NON AVENU.



Table des matières

1. Présentation 1

Logiciel System Controller 1

Ports d'E/S 2

Invite LOM 3

Console Solaris 4

Surveillance de l'environnement 4

Carte des indicateurs du système 4

Fiabilité, disponibilité et facilité de maintenance (RAS) 6

Fiabilité 6

Désactivation de composants ou de cartes et autotest à la mise sous tension (POST) 7

Désactivation manuelle des composants 7

Surveillance de l'environnement 7

Disponibilité 7

Reconfiguration dynamique 8

Coupure d'alimentation 8

Redémarrage du System Controller 8

Surveillance de l'hôte 8

Facilité de maintenance 8

Voyants 9

Nomenclature	9
Consignation des erreurs du System Controller	9
Prise en charge XIR (eXternally Initiated Reset) du System Controller	9
2. Démarrage et configuration du système Sun Fire V1280/Netra 1280	11
Installation et câblage du matériel	12
Utilisation de l'interrupteur d'alimentation (Marche/Veille)	12
Mise sous et hors tension	13
Mise sous tension	13
▼ Mise sous tension initiale	13
▼ Mise sous tension à partir du mode veille	14
Mise en veille du système	15
Suite de la mise sous tension	17
Configuration du système	19
▼ Réglage de la date et de l'heure	19
▼ Définition du mot de passe	19
▼ Configuration des paramètres de réseau	20
Installation et amorçage de l'environnement d'exploitation Solaris	21
▼ Procédure d'installation et d'amorçage de l'environnement d'exploitation Solaris	21
▼ Pour installer les progiciels Lights Out Management	22
▼ Pour installer les pilotes LOM	23
▼ Pour installer l'utilitaire LOM	25
▼ Pour installer les pages de manuel LOM	25
Réinitialisation du système	26
▼ Réinitialisation forcée du système	26
▼ Réinitialisation du logiciel System Controller	27
3. Procédures de navigation dans la console	29
Etablissement d'une connexion LOM/Console	30

- Accès à l'interface LOM/Console à l'aide du port série 30
 - ▼ Etablissement d'une connexion à un terminal ASCII 31
 - ▼ Etablissement d'une connexion à un serveur de terminal de réseau 32
 - ▼ Etablissement d'une connexion au port série B d'une station de travail 34
 - ▼ Accès à l'interface LOM/Console à l'aide de la commande telnet 35
 - ▼ Déconnexion de l'interface LOM/Console 37

Navigation entre différentes consoles 37

- ▼ Accès à l'invite LOM 39
 - Sélection d'une séquence d'échappement 39
- ▼ Etablissement d'une connexion à la console Solaris à partir de l'invite LOM 39
- ▼ Accès à l'invite LOM à partir de la mémoire OpenBoot PROM 40
- ▼ Accès à l'invite OpenBoot lorsque Solaris est en cours d'exécution 40
- ▼ Fermeture d'une session lorsque la connexion au System Controller se fait par l'intermédiaire du port série 41
- ▼ Fermeture d'une session lorsque la connexion au System Controller se fait par l'intermédiaire de telnet 42

4. Consignation des messages du logiciel System Controller 43

5. Utilisation des commandes LOM (Lights Out Management) et du System Controller de Solaris 45

Syntaxe des commandes LOM 46

Surveillance du système depuis Solaris 46

- Consultation de la documentation LOM en ligne 47
- Affichage de la configuration LOM (lom -c) 47
- Vérification de l'état du voyant d'erreur et des alarmes (lom -l) 48
- Affichage du journal des événements (lom -e) 48
- Vérification des ventilateurs (lom -f) 49
- Vérification des détecteurs de tension internes (lom -v) 50

Vérification de la température interne (<code>lom -t</code>)	52
Affichage des données relatives à tous les états des composants et à la configuration LOM (<code>lom -a</code>)	54
Autres tâches LOM exécutées depuis Solaris	54
Activation et désactivation des alarmes (<code>lom -A</code>)	54
Modification de la séquence d'échappement de l'invite <code>lom></code> (<code>lom -x</code>)	55
Désactivation de l'envoi de rapports à la console par le logiciel LOM à partir de l'invite LOM (<code>lom -E off</code>)	55
Mise à niveau du microprogramme (<code>lom -G nom du fichier</code>)	56
6. Exécution de l'autotest à la mise sous tension (POST)	57
Variables de la mémoire OpenBoot PROM pour la configuration de l'autotest à la mise sous tension (POST)	57
Contrôle de l'autotest à l'aide de la commande <code>bootmode</code>	62
Contrôle de l'autotest POST sur le System Controller	63
7. Dépannage	65
Mappage des périphériques	65
Mappage CPU/Mémoire	65
Mappage de l'ensemble IB_SSC	67
Incidents système	71
Unités interchangeables sur site (par le client)	73
Sun Fire V1280	73
Netra 1280	73
Ajout manuel à la liste des composants désactivés (en attente de réparation)	74
Conditions spéciales relatives aux cartes CPU/Mémoire	75
Reprise après blocage du système	76
▼ Réamorçage manuel d'un système bloqué	77
Transfert de l'identité du système	78
Température	79

Unités d'alimentation	81
Affichage des informations de diagnostic	82
Assistance du personnel technique Sun pour identifier la cause d'un incident	82
8. Procédures de mise à jour des microprogrammes	83
Utilisation de la commande <code>flashupdate</code>	83
Commande <code>flashupdate</code> : exemples	86
Utilisation de la commande <code>lom -G</code>	86
Exemples	87
9. Remplacement des cartes d'unité centrale/mémoire et reconfiguration dynamique (DR)	91
Reconfiguration dynamique	91
Présentation	91
Interface de ligne de commande	92
Concepts de la reconfiguration dynamique	92
Dormance	92
Périphériques compatibles et incompatibles avec la suspension	93
Points d'attache	93
Opérations de reconfiguration dynamique (DR)	94
Matériel se connectant à chaud	95
Conditions et états	95
Etats et conditions des cartes	95
Etats de logement d'une carte	96
Etats d'occupant d'une carte	96
Conditions d'une carte	97
Etats et conditions des composants	97
Etats de logement d'un composant	97
Etats d'occupant d'un composant	97
Conditions d'un composant	98

Types de composants	98
Mémoire permanente et volatile	98
Limitations	99
Entrelacement de la mémoire	99
Reconfiguration de la mémoire permanente	99
Interface de ligne de commande	99
Commande cfigadm	100
Affichage de l'état de base des cartes	100
Affichage de l'état détaillé des cartes	101
Options de commande	103
Test des cartes et des blocs	104
▼ Test d'une carte d'unité centrale/mémoire	104
Installation ou remplacement des cartes processeur/mémoire	105
▼ Installation d'une nouvelle carte	105
▼ Remplacement à chaud (en cours de fonctionnement) d'une carte d'unité centrale/mémoire	106
▼ Suppression d'une carte d'unité centrale/mémoire du système	107
▼ Déconnexion temporaire d'une carte d'unité centrale/mémoire	108
Dépannage	108
Echec de l'opération de déconfiguration	109
Echec de la déconfiguration d'une carte d'unité centrale/mémoire	109
Echec d'une opération de configuration	112
Erreur lors de la configuration de la carte d'unité centrale/mémoire	112
Consignation des erreurs	112
Glossaire	113
Index	117

Figures

- FIGURE 1-1 Ports d'E/S 2
- FIGURE 1-2 Carte des indicateurs du système 5
- FIGURE 2-1 Interrupteur d'alimentation (Marche/Veille) du système Sun Fire V1280/Netra 1280 13
- FIGURE 3-1 Procédures de navigation 38
- FIGURE 4-1 Consignation du System Controller 44
- FIGURE 7-1 Sun Fire V1280/Netra 1280 Désignation des fentes physiques PCI IB_SSC pour IB6 70
- FIGURE 7-2 Indicateurs du système 71
- FIGURE 9-1 Détails de la sortie issue de la commande `cfgadm -av` 102

Tableaux

TABLEAU 1-1	Sélection de tâches de gestion	3
TABLEAU 1-2	Fonctions des voyants du système	5
TABLEAU 6-1	Paramètres de configuration de l'autotest à la mise sous tension	58
TABLEAU 7-1	Attribution des AID d'unité centrale et de mémoire	66
TABLEAU 7-2	Type de bloc d'E/S et nombre de fentes	67
TABLEAU 7-3	Nombre et nom des blocs d'E/S par système	67
TABLEAU 7-4	Attribution des AID de contrôleur d'E/S	67
TABLEAU 7-5	Mappage de périphérique PCI de l'ensemble IB_SSC	69
TABLEAU 7-6	Etats de l'indicateur Fault du système	72
TABLEAU 7-7	Identification des composants à désactiver	74
TABLEAU 7-8	Vérification des conditions thermiques à l'aide de la commande <code>showenvironment</code>	79
TABLEAU 9-1	Types d'opérations de reconfiguration dynamique	94
TABLEAU 9-2	Etats de logement d'une carte	96
TABLEAU 9-3	Etats d'occupant d'une carte	96
TABLEAU 9-4	Conditions d'une carte	97
TABLEAU 9-5	Etats d'occupant d'un composant	97
TABLEAU 9-6	Conditions d'un composant	98
TABLEAU 9-7	Types de composants	98
TABLEAU 9-8	Etats de reconfiguration dynamique des cartes à partir du System Controller (SC)	100
TABLEAU 9-9	Options de la commande <code>cfgadm -c</code>	103

TABLEAU 9-10 Options de la commande `cfgadm -x` 103

TABLEAU 9-11 Niveaux de diagnostic 104

Exemples de codes

EXEMPLE DE CODE 2-1	Sortie issue de la réinitialisation matérielle du System Controller	17
EXEMPLE DE CODE 2-2	Sortie issue de la commande <code>setupnetwork</code>	21
EXEMPLE DE CODE 2-3	Installation des pilotes LOM	23
EXEMPLE DE CODE 2-4	Installation de l'utilitaire LOM	25
EXEMPLE DE CODE 2-5	Installation des pages de manuel LOM	25
EXEMPLE DE CODE 5-1	Exemple de sortie issue de la commande <code>lom -c</code>	47
EXEMPLE DE CODE 5-2	Exemple de sortie issue de la commande <code>lom -l</code>	48
EXEMPLE DE CODE 5-3	Exemple de journal des événements LOM (par ordre d'ancienneté des événements)	49
EXEMPLE DE CODE 5-4	Exemple de sortie issue de la commande <code>lom -f</code>	49
EXEMPLE DE CODE 5-5	Exemple de sortie issue de la commande <code>lom -v</code>	50
EXEMPLE DE CODE 5-6	Exemple de sortie issue de la commande <code>lom -t</code>	52
EXEMPLE DE CODE 6-1	Sortie de l'autotest à la mise sous tension avec le paramètre <code>max</code>	60
EXEMPLE DE CODE 6-2	Définition du niveau de diagnostic SCPOST sur <code>min</code>	63
EXEMPLE DE CODE 6-3	Sortie SCPOST avec niveau de diagnostic défini sur <code>min</code>	63
EXEMPLE DE CODE 8-1	Téléchargement de l'image <code>sgpci.flash</code>	87
EXEMPLE DE CODE 8-2	Téléchargement de l'image <code>sgcpu.flash</code>	88
EXEMPLE DE CODE 9-1	Sortie de la commande de base <code>cfgadm</code>	101
EXEMPLE DE CODE 9-2	Sortie issue de la commande <code>cfgadm -av</code>	101

Préface

Ce manuel présente en détail comment mettre le système sous tension et personnaliser la configuration de la plate-forme.

Vous y trouverez des informations sur la sécurité du logiciel System Controller et la procédure à suivre pour mettre le système hors tension. Le manuel explique également comment mettre à jour les microprogrammes, supprimer ou remplacer les cartes système (cartes d'unité centrale/mémoire et blocs d'E/S) ou les cartes PCI, et présente les procédures logicielles nécessaires pour supprimer le System Controller et les cartes répéteur, ainsi que les procédures de dépannage. Il se termine enfin par un glossaire de termes techniques.

Organisation de cet ouvrage

Le chapitre 1 présente le logiciel System Controller, les états des cartes, les composants système redondants, les configurations système minimales et les fonctions RAS (fiabilité, disponibilité et facilité de maintenance).

Le chapitre 2 explique comment mettre le système sous tension et le configurer pour la première fois.

Le chapitre 3 explique comment naviguer au sein du System Controller.

Le chapitre 4 présente la consignation des messages du System Controller.

Le chapitre 5 explique comment utiliser le logiciel LOM depuis la console Solaris.

Le chapitre 6 explique comment exécuter l'autotest à la mise sous tension (POST).

Le chapitre 7 fournit des informations pour la résolution des problèmes, notamment sur les voyants lumineux et les incidents système. Il explique comment afficher les données de diagnostic et de configuration du système, désactiver des composants et faire correspondre les chemins d'accès des périphériques aux périphériques physiques du système.

Le chapitre 8 contient des informations sur les mises à jour des microprogrammes, notamment les PROM flash et les microprogrammes du System Controller.

Le chapitre 9 présente le logiciel de reconfiguration dynamique (DR) et les procédures que vous pouvez utiliser.

Utilisation des commandes UNIX

Pour bien comprendre les informations contenues dans ce manuel, il est souhaitable d'avoir une connaissance préalable du système d'exploitation UNIX®. Dans le cas contraire, consultez les documents suivants :

- documentation en ligne AnswerBook2™ pour l'environnement d'exploitation Solaris ;
- toute autre documentation sur les logiciels livrée avec votre système.

Conventions typographiques

Police	Signification	Exemples
AaBbCc123	Noms de commande, fichier et répertoire. Messages apparaissant à l'écran.	Modifiez votre fichier <code>.login</code> . Utilisez <code>ls -a</code> pour afficher la liste de tous les fichiers. % Vous avez reçu du courrier.
AaBbCc123	Ce que l'utilisateur tape par opposition aux messages apparaissant à l'écran.	% su Mot de passe :
<i>AaBbCc123</i>	Titres de guide, nouveaux mots ou termes, mots à mettre en valeur.	Consultez le chapitre 6 du <i>Guide de l'utilisateur</i> . Il s'agit d'options de <i>catégorie</i> . Vous <i>devez</i> être superutilisateur pour effectuer cette opération.
	Variable de ligne de commande, à remplacer par une valeur ou un nom réel.	Pour supprimer un fichier, entrez <code>rm nonfichier</code> .

Invites Shell

Shell	Invite
C shell	<i>nom_machine</i> %
C shell superutilisateur	<i>nom_machine</i> #
Bourne shell et Korn shell	\$
Bourne shell et Korn shell superutilisateur	#
Shell LOM	lom>

Documentation connexe

Type de manuel	Titre	Numéro de référence
Maintenance	<i>Sun Fire V1280/Netra 1280 Service Manual</i>	817-0510
Logiciel System Controller	<i>Manuel de référence des commandes du System Controller Sun Fire V1280/Netra 1280</i>	817-1423

Documentation Sun en ligne

Vous pouvez afficher et imprimer un grand choix de documentation Sun™, y compris des versions localisées, à l'adresse :

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

Vos commentaires sont les bienvenus chez Sun

Dans le souci d'améliorer notre documentation, tous vos commentaires et suggestions sont les bienvenus. N'hésitez pas à nous les faire parvenir à l'adresse suivante :

docfeedback@sun.com

Mentionnez le numéro de référence de votre documentation dans l'objet de votre message électronique.

Présentation

Ce chapitre présente le logiciel du système Sun Fire V1280/Netra 1280. Son objectif est de vous fournir un aperçu des fonctions du système Sun Fire V1280/Netra 1280.

La présentation en détails des procédures de configuration du système est traitée dans le chapitre 2.

Logiciel System Controller

Le logiciel System Controller est intégré au bloc IB_SSC qui se connecte au plateau de base du système. Le System Controller est responsable des fonctions LOM (Lights Out Management) qui comprennent le séquençement de la mise sous tension, le séquençement des autotests à la mise sous tension (POST, Power On Self Test), la surveillance de l'environnement, la détection des défaillances et l'émission d'alarmes.

Il fournit une interface série RS232 et une interface Ethernet 10/100. L'accès à l'interface de ligne de commande LOM et à la console Solaris/OpenBoot PROM est partagé et s'effectue par l'intermédiaire de ces interfaces.

Les fonctions du System Controller sont les suivantes :

- surveiller le système ;
- fournir les consoles Solaris et OpenBoot PROM ;
- fournir l'horloge machine virtuelle ;
- effectuer la surveillance de l'environnement ;
- initialiser le système ;
- coordonner les autotests POST.

L'application logicielle qui s'exécute sur le System Controller fournit une interface de ligne de commande qui vous permet de modifier les paramètres du système.

Ports d'E/S

A l'arrière du système, vous trouverez les ports suivants :

- Port série de la console (RS-232) (RJ45)
- Port série réservé (RS-232) (RJ45)
- 2 ports Gigabit Ethernet (RJ-45)
- Port d'alarmes (DB15)
- Port Ethernet 10/100 du System Controller (RJ45)
- Port UltraSCSI
- Six ports PCI maximum (cinq ports à 33 MHz, un port à 66 MHz)

La FIGURE 1-1 indique leur position sur le système.

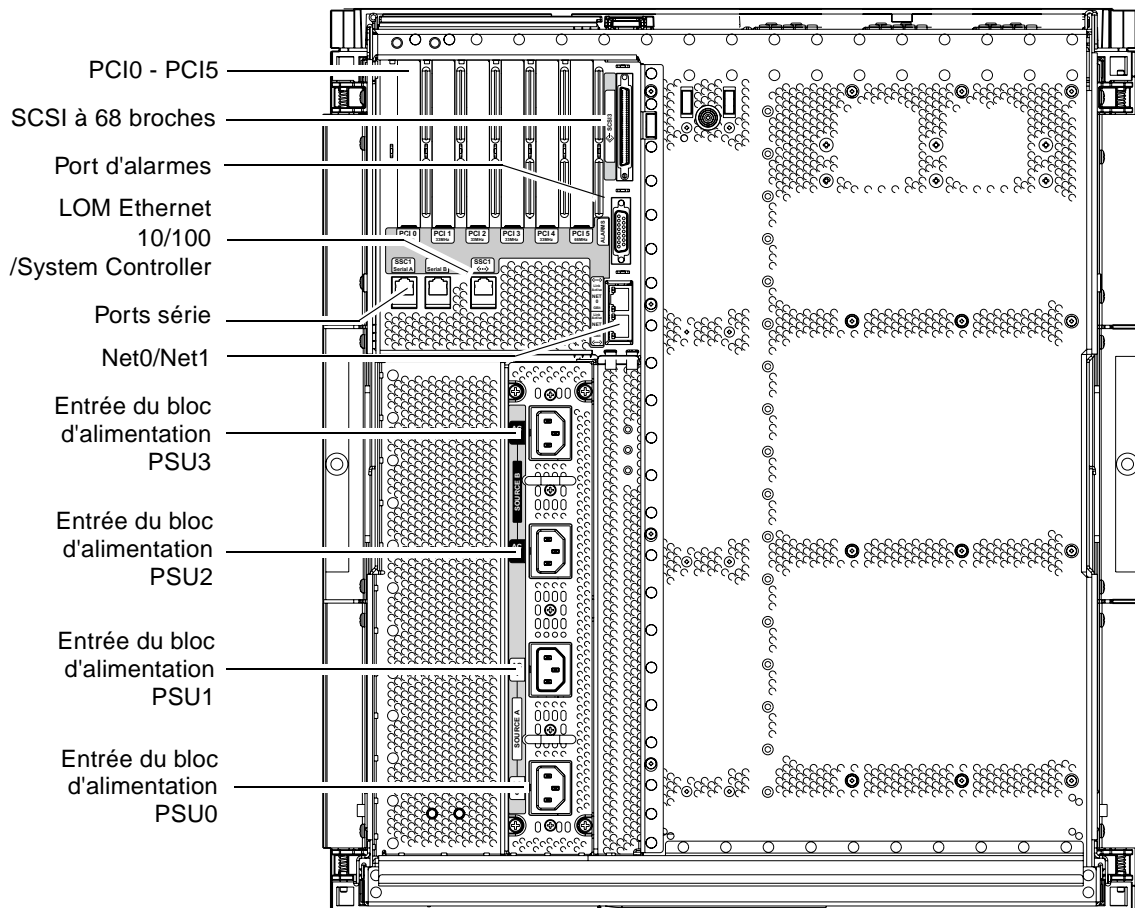


FIGURE 1-1 Ports d'E/S

Le port série de la console et le port Ethernet 10/100 peuvent servir à accéder au System Controller.

Le port série vous permet de vous connecter directement à un terminal ASCII ou à un serveur de terminal de réseau (NTS - Network Terminal Server). La connexion de la carte System Controller avec un câble en série vous permet ainsi d'accéder à l'interface de ligne de commande du System Controller avec un terminal ASCII ou un serveur de terminal de réseau.

Le port Ethernet 10/100 vous permet de connecter le System Controller au réseau.

Invite LOM

L'invite LOM fournit l'interface de ligne de commande du System Controller. Les messages de la console s'affichent également à cet endroit.

L'invite se présente comme suit :

```
lom>
```

Le TABLEAU 1-1 présente quelques tâches de gestion du système.

TABLEAU 1-1 Sélection de tâches de gestion

Tâches de gestion du System Controller	Commandes du System Controller à utiliser
Configuration du System Controller	password, setescape, seteventureporting, setupnetwork, setupsc
Configuration du système	setalarm, setlocator
Mise sous tension et hors tension des cartes et du système	poweron, poweroff, reset, shutdown
Test de la carte d'unité centrale/mémoire	testboard
Réinitialisation du System Controller	resetsc
Marquage des composants comme étant défectueux ou opérationnels	disablecomponent, enablecomponent
Mise à jour des microprogrammes	flashupdate
Affichage des paramètres actuels du System Controller	showescape, showeventreporting, shownetwork, showsc

TABLEAU 1-1 Sélection de tâches de gestion (*Suite*)

Tâches de gestion du System Controller	Commandes du System Controller à utiliser
Affichage de l'état actuel du système	showalarm, showboards, showcomponent, showenvironment, showfault, showhostname, showlocator, showlogs, showmodel, showresetstate
Réglage de la date, de l'heure et du fuseau horaire	setdate
Affichage de la date et de l'heure	showdate

Console Solaris

Si l'environnement d'exploitation Solaris, la mémoire OpenBoot PROM ou l'autotest à la mise sous tension sont en cours d'exécution, la console Solaris est accessible. Lorsque vous vous connectez à la console Solaris, vous vous trouvez dans l'un des modes de fonctionnement suivants :

- console de l'environnement d'exploitation Solaris (invite % ou #) ;
- mémoire OpenBoot PROM (invite ok) ;
- Le système exécute l'autotest à la mise sous tension et la sortie correspondante s'affiche.

Pour passer de ces invites à l'invite LOM, reportez-vous à la section « Navigation entre différentes consoles », page 37.

Surveillance de l'environnement

Des détecteurs mesurent la température, la tension et le refroidissement.

Le System Controller interroge ces détecteurs à intervalles réguliers et met les résultats à la disposition des utilisateurs. S'il y a lieu, il arrête les composants défectueux pour prévenir tout incident.

En cas de surchauffe, le logiciel System Controller en avertit par exemple l'environnement d'exploitation Solaris, qui prend alors les mesures nécessaires. En cas de surchauffe très importante, il peut arrêter le système sans avertir au préalable l'environnement d'exploitation.

Carte des indicateurs du système

La carte des indicateurs du système comprend un interrupteur Marche/Veille et des voyants, illustrés à la FIGURE 1-2.

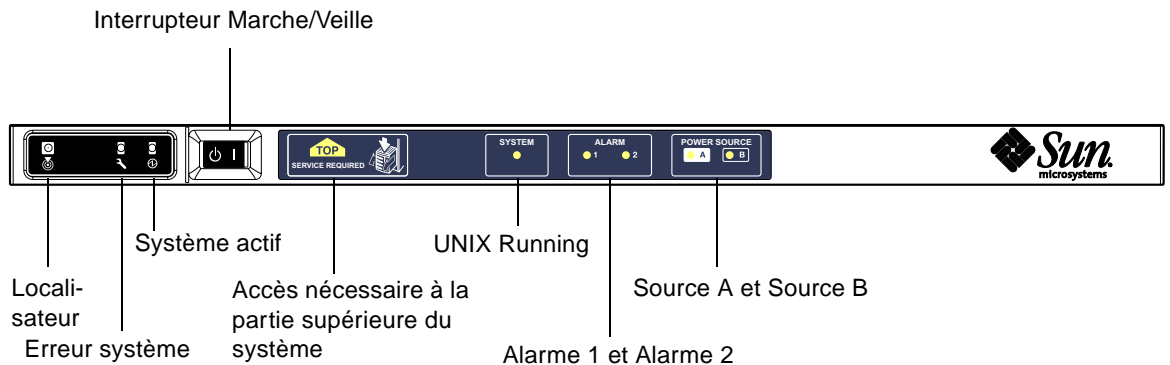


FIGURE 1-2 Carte des indicateurs du système

Le TABLEAU 1-2 explique le rôle de chaque voyant.

TABLEAU 1-2 Fonctions des voyants du système

Nom	Couleur	Fonction
Localisateur*	Blanc	Normalement éteint ; peut s'allumer à l'aide d'une commande utilisateur
Défaillance du système*	Orange	S'allume lorsque LOM détecte une défaillance.
Système actif*	Vert	S'allume lorsque le système est sous tension.
Accès nécessaire à la partie supérieure du système	Orange	S'allume en cas de défaillance dans une unité interchangeable sur site FRU (Field Replacable Unit) qui se remplace uniquement en accédant à la partie supérieure du système.
UNIX Running	Vert	S'allume lorsque Solaris est en cours d'exécution.
Alarme 1 et Alarme 2	Vert	S'allument lorsque des événements spécifiés dans LOM se produisent.
Source A et Source B	Vert	S'allument lorsque les stations d'alimentation appropriées sont en place.

* Ce voyant se trouve également à l'arrière du système.

Fiabilité, disponibilité et facilité de maintenance (RAS)

Les fonctions de fiabilité, de disponibilité et de facilité de maintenance font partie de ce système. Elles sont présentées plus en détail ci-dessous.

- La *fiabilité* est la probabilité qu'un système reste opérationnel pendant un temps donné, dans des conditions normales de fonctionnement. Contrairement à la disponibilité, elle tient compte uniquement des échecs, et non des échecs et des reprises.
- La *disponibilité*, également appelée disponibilité moyenne, correspond au pourcentage de temps pendant lequel le système est disponible pour effectuer correctement les tâches qui lui incombent. Elle peut se mesurer au niveau du système ou par rapport à la disponibilité d'un service assuré pour un client final. Il est probable que la disponibilité du système impose une limite maximale de disponibilité pour les produits installés sur le système.
- La *facilité de maintenance* mesure les performances des procédures de dépannage du produit. Il n'existe pas de règle universelle en la matière, car la durée moyenne de réparation et l'établissement des diagnostics peuvent être pris en compte.

Les fonctions RAS sont décrites plus en détail dans les sections qui suivent. Pour obtenir des informations d'ordre matériel sur ces fonctions, reportez-vous au guide *Sun Fire V1280 Service Manual*. Pour les fonctions RAS qui font appel à l'environnement d'exploitation Solaris, consultez le *Guide de la plate-forme matérielle Sun*.

Fiabilité

Les fonctions de fiabilité du logiciel incluent les caractéristiques suivantes :

- Désactivation de composants ou de cartes et autotest à la mise sous tension (POST)
- Désactivation manuelle des composants
- Surveillance de l'environnement

Elles améliorent également la disponibilité du système.

Désactivation de composants ou de cartes et autotest à la mise sous tension (POST)

L'autotest à la mise sous tension s'exécute au démarrage du système. Si le test sur une carte ou un composant échoue, l'autotest à la mise sous tension les désactive. Pour afficher l'état de la carte (échec ou dommage), utilisez la commande `showboards`. Seuls les composants ayant réussi les tests sont utilisés lors de l'amorçage du système sur lequel l'environnement d'exploitation Solaris s'exécute.

Désactivation manuelle des composants

Le System Controller permet à l'utilisateur de vérifier l'état des composants et de les désactiver.

Pour ajouter un élément à la liste des composants à désactiver, utilisez la commande `disablecomponent`. Ces composants ne seront pas configurés. Pour supprimer un élément de la liste des composants à désactiver, utilisez la commande `enablecomponent`.

La commande `showcomponent` permet d'afficher les informations d'état des composants. Elle indique notamment s'ils sont désactivés.

Surveillance de l'environnement

Le System Controller interroge régulièrement les détecteurs de température, de refroidissement et de tension du système. Il transmet les derniers résultats obtenus à l'environnement d'exploitation Solaris et au logiciel Sun Management Center pour systèmes Sun Fire. S'il faut mettre des composants matériels hors tension, le System Controller en informe l'environnement d'exploitation Solaris pour qu'il arrête le système.

Disponibilité

La fonction de disponibilité du logiciel inclut les caractéristiques suivantes :

- Reconfiguration dynamique.
- Coupure d'alimentation.
- Redémarrage du System Controller.
- Surveillance de l'hôte.

Reconfiguration dynamique

Il est possible de reconfigurer les éléments suivants de façon dynamique :

- Lecteurs du disque dur
- Cartes processeur/mémoire
- Unités d'alimentation
- Ventilateurs

Coupure d'alimentation

Lors d'une reprise à la suite d'une coupure d'alimentation, le System Controller tente de rétablir le système dans l'état dans lequel il se trouvait avant la coupure.

Redémarrage du System Controller

Lors de son redémarrage, le System Controller lance et reprend les opérations de gestion du système. Le redémarrage n'affecte pas l'environnement d'exploitation Solaris actuellement en cours d'exécution.

Surveillance de l'hôte

Le System Controller contrôle l'état de l'environnement d'exploitation Solaris et lance une réinitialisation si Solaris cesse de répondre.

Facilité de maintenance

Les fonctions de facilité de maintenance permettent d'améliorer l'efficacité et la rapidité des services de dépannage (réguliers et d'urgence) fournis au système.

- Voyants
- Nomenclature
- Consignation des erreurs du System Controller
- Prise en charge XIR (eXternally Initiated Reset) du System Controller

Voyants

Toutes les unités interchangeables sur site (FRU) accessibles depuis l'extérieur du système sont équipées de voyants qui indiquent leur état. Le System Controller gère tous les voyants du système, à l'exception de ceux des blocs d'alimentation, que ces derniers gèrent eux-mêmes. Pour connaître le rôle des voyants, reportez-vous au chapitre portant sur la carte ou le périphérique concerné dans le guide *Sun Fire V1280/Netra 1280 Service Manual*.

Nomenclature

Les messages d'erreur du System Controller, de l'environnement d'exploitation Solaris, de l'autotest à la mise sous tension (POST) et de la mémoire OpenBoot PROM utilisent des identificateurs FRU correspondant aux étiquettes physiques des composants du système. La nomenclature OpenBoot PROM utilisée pour les périphériques d'E/S constitue toutefois une exception à cette règle. Au cours de la phase de détection, la mémoire OpenBoot PROM identifie en effet les périphériques d'E/S à l'aide de leur chemin d'accès, comme indiqué dans le chapitre 7.

Consignation des erreurs du System Controller

Les messages d'erreur du System Controller sont automatiquement envoyés à l'environnement d'exploitation Solaris. Le System Controller dispose également d'une mémoire tampon interne dans laquelle les messages d'erreur sont consignés. Pour afficher les événements enregistrés par le System Controller dans cette mémoire tampon, utilisez la commande `showlogs`.

Prise en charge XIR (eXternally Initiated Reset) du System Controller

La commande `reset` du System Controller permet de lancer une procédure de reprise lorsqu'un système est bloqué et d'extraire un fichier `core` de l'environnement d'exploitation Solaris.

Démarrage et configuration du système Sun Fire V1280/Netra 1280

Ce chapitre explique comment mettre le système sous tension à l'aide de l'interface de ligne de commande du System Controller (invite LOM), configurer le System Controller à l'aide de la commande `setupnetwork` et initialiser l'environnement d'exploitation Solaris.

Il comprend les rubriques suivantes :

- « Installation et câblage du matériel », page 12
- « Utilisation de l'interrupteur d'alimentation (Marche/Veille) », page 12
- « Mise sous et hors tension », page 13
- « Configuration du système », page 19
- « Installation et amorçage de l'environnement d'exploitation Solaris », page 21
- « Réinitialisation du système », page 26

La liste ci-dessous récapitule les grandes étapes à effectuer pour mettre le système sous tension et le configurer. Les procédures détaillées correspondantes sont expliquées dans ce chapitre.

1. Installez le matériel et ses câbles.
2. Mettez le matériel sous tension.
3. Réglez la date et l'heure du système.
4. Définissez le mot de passe du System Controller.
5. Définissez les paramètres spécifiques au système à l'aide de la commande `setupnetwork`.
6. Mettez sous tension l'ensemble du matériel à l'aide de la commande `poweron`.
7. Si l'environnement d'exploitation Solaris n'est pas installé, installez-le.

8. Démarrez l'environnement d'exploitation Solaris.
9. Installez les progiciels LOM (Lights Out Management) à partir du CD Solaris supplémentaire.

Installation et câblage du matériel

1. Reliez un terminal au port série de la carte du System Controller.

Reportez-vous à la FIGURE 1-1.

2. Appliquez la vitesse de transmission du port série au terminal.

Les paramètres du port série de la carte du System Controller sont les suivants :

- 9600 8N1 :
 - 9 600 bauds
 - 8 bits de données
 - Parité nulle
 - 1 bit d'arrêt

Pour plus d'informations, reportez-vous au *Guide d'installation et de préparation du site pour le système Sun Fire V1280*.

Utilisation de l'interrupteur d'alimentation (Marche/Veille)



Attention – L'interrupteur d'alimentation n'est pas de type Marche/Arrêt, mais Marche/Veille. Il n'isole pas le matériel de l'alimentation électrique.

L'interrupteur d'alimentation (Marche/Veille) du système Sun Fire V1280/Netra 1280 est un interrupteur à bascule, à fonctionnement momentané. Il contrôle uniquement les signaux basse tension et filtre les signaux haute tension.



FIGURE 2-1 Interrupteur d'alimentation (Marche/Veille) du système Sun Fire V1280/Netra 1280

Les symboles de l'interrupteur sont les suivants :

⏻ Marche

- Appuyez sur le bouton de l'interrupteur, puis relâchez-le pour mettre le serveur sous tension. Cette action a le même effet que la commande LOM `poweron`.

⏻ Veille

- Appuyez sur le bouton pendant quatre secondes maximum pour arrêter le système et le mettre en veille. Cette action a le même effet que la commande `shutdown` à l'invite `lom>`. Il s'agit de la méthode à utiliser dans des conditions normales de fonctionnement.
- Appuyez sur le bouton pendant plus de quatre secondes pour désactiver le système et le mettre en veille. Cette action a le même effet que la commande `poweroff` à l'invite `lom>`. Il est impossible d'interrompre ce processus. assurez-vous que Solaris s'arrête correctement avant de mettre un système en veille. Vous risquez sinon de perdre des données. Il est recommandé de mettre le système en position veille en utilisant la commande `shutdown` à l'invite LOM.

Utilisez la commande LOM `setupsc` pour empêcher que quiconque n'utilise par mégarde l'interrupteur Marche/Veille.

Mise sous et hors tension

Mise sous tension

▼ Mise sous tension initiale

1. Vérifiez que tous les câbles d'alimentation sont branchés et que les disjoncteurs externes sont activés.

2. Le système passe alors en mode veille.

Les seuls voyants allumés sur la carte des indicateurs système sont les voyants Source A et Source B. Le voyant d'activité du bloc IB_SSC est également allumé, mais n'est pas visible à l'avant du système.

▼ Mise sous tension à partir du mode veille

Pour mettre le système sous tension alors qu'il se trouve en veille, vous pouvez utiliser l'une des deux méthodes suivantes :

- utilisation de l'interrupteur Marche/Veille ;
- envoi de la commande `poweron` par l'intermédiaire du port LOM.

Si la variable `auto-boot?` a été définie dans la PROM OpenBoot, le système démarrera automatiquement dans l'environnement d'exploitation Solaris.

Utilisation de l'interrupteur Marche/Veille

1. Vérifiez que le système est alimenté et qu'il se trouve bien en veille.

Les seuls voyants allumés sur la carte des indicateurs système sont les voyants Source A et Source B. Le voyant d'activité du bloc IB_SSC est également allumé, mais n'est pas visible à l'avant du système.

2. Appuyez brièvement sur l'interrupteur Marche/Veille à droite.

Le système se met alors entièrement sous tension. L'indicateur Système actif s'allume en plus des voyants Source A et Source B. Le système effectue ensuite les autotests à la mise sous tension (POST).

Utilisation de la commande LOM `poweron`

● A l'invite `lom>`, tapez :

```
lom>poweron
```

Le logiciel System Controller met sous tension les blocs d'alimentation, puis le plateau de ventilation. Il termine par les cartes système. Si la valeur de la variable OpenBoot PROM `auto-boot?` est `true`, le système amorce également l'environnement d'exploitation Solaris.

La commande `poweron` peut aussi servir à mettre les modules sous tension individuellement. Pour de plus amples informations, reportez-vous au *Manuel de référence des commandes du System Controller Sun Fire V1280*.

L'indicateur Système actif s'allume en plus des voyants Source A et Source B. Le système effectue ensuite les autotests à la mise sous tension (POST).

Remarque – La commande `Poweron all` met sous tension uniquement des composants individuels ; elle ne démarre pas Solaris.

Pour obtenir la description complète de la commande `poweron`, reportez-vous au *Manuel de référence des commandes du System Controller Sun Fire V1280/Netra 1280*.

Mise en veille du système

Pour mettre le système en veille, vous pouvez utiliser l'une des cinq méthodes suivantes :

- utilisation de la commande UNIX `shutdown` ;
- envoi de la commande `shutdown` par l'intermédiaire du port LOM ;
- envoi de la commande `shutdown` à l'aide de l'interrupteur Marche/Veille ;
- envoi de la commande `poweroff` par l'intermédiaire du port LOM ;
- envoi de la commande `poweroff` à l'aide de l'interrupteur Marche/Veille.

Remarque – Assurez-vous que Solaris s'arrête correctement avant de mettre un système en veille. Vous risquez sinon de perdre des données.

Utilisation de la commande Solaris shutdown

- A l'invite du système, tapez :

```
# shutdown -i5
```

Le système s'arrête et passe en veille. Les seuls voyants allumés sur la carte des indicateurs système sont les voyants Source A et Source B. Le voyant d'activité du bloc IB_SSC est également allumé, mais n'est pas visible à l'avant du système.

Envoi de la commande LOM shutdown

Utilisez la commande LOM `shutdown` pour effectuer une fermeture correcte de Solaris suivie d'une mise en veille de tous les modules et châssis du système.

Remarque – Si Solaris est en cours d'exécution, cette commande tente d'arrêter le système correctement avant de le mettre en veille. Elle a le même effet que la commande Solaris `init 5`.

A l'invite `lom>`, tapez :

```
lom>shutdown
```

Une fois que Solaris est arrêté, le système s'arrête et passe en veille. Les seuls voyants allumés sur la carte des indicateurs système sont les voyants Source A et Source B. Le voyant d'activité du bloc IB_SSC est également allumé, mais n'est pas visible à l'avant du système.

Pour obtenir la description complète de la commande LOM `shutdown`, reportez-vous au *Manuel de référence des commandes du System Controller Sun Fire V1280/Netra 1280*.

Envoi de la commande shutdown à l'aide de l'interrupteur Marche/Veille

- **Appuyez brièvement sur l'interrupteur Marche/Veille du système à gauche.**

Ceci permet d'arrêter le système correctement en le mettant en veille. Cette action a le même effet que la commande `shutdown` à l'invite `lom>`.

Envoi de la commande LOM poweroff

Utilisez la commande `poweroff` pour mettre tous les modules et châssis du système en mode veille.

- **A l'invite `lom>`, tapez :**

```
lom>poweroff
```

```
This will abruptly terminate Solaris.  
Do you want to continue? [no]
```

Ne répondez *yes* que si vous souhaitez arrêter le système sans vous préoccuper de l'état dans lequel Solaris se trouve. Dans des conditions normales de fonctionnement, utilisez la commande `shutdown`.

Tapez *y* pour continuer ou appuyez sur Entrée pour annuler la commande.

Le système s'arrête et passe en veille. Les seuls voyants allumés sur la carte des indicateurs système sont les voyants Source A et Source B. Le voyant d'activité du bloc IB_SSC est également allumé, mais n'est pas visible à l'avant du système.

Pour obtenir la description complète de la commande `poweroff`, reportez-vous au *Manuel de référence des commandes du System Controller Sun Fire V1280/Netra 1280*.

Envoi de la commande `poweroff` à l'aide de l'interrupteur Marche/Veille

N'utilisez cette méthode que si vous souhaitez arrêter le système sans vous préoccuper de l'état dans lequel Solaris se trouve. Dans des conditions normales de fonctionnement, envoyez la commande `shutdown` à partir de l'invite `lom>` ou de l'interrupteur Marche/Veille (voir « Envoi de la commande `shutdown` à l'aide de l'interrupteur Marche/Veille », page 16).

- **Appuyez sur l'interrupteur Marche/Veille à gauche et maintenez-le enfoncé pendant au moins quatre secondes.**

Le système se désactive et passe en veille. Les seuls voyants allumés sur la carte des indicateurs système sont les voyants Source A et Source B. Le voyant d'activité du bloc IB_SSC est également allumé, mais n'est pas visible à l'avant du système.

Suite de la mise sous tension

La sortie suivante s'affiche sur la connexion du port série du System Controller :

EXEMPLE DE CODE 2-1 Sortie issue de la réinitialisation matérielle du System Controller

```
Hardware Reset...

@(#) SYSTEM CONTROLLER(SC) POST 23 2002/03/22 18:03
PSR = 0x044010e5
PCR = 0x04004000

Basic sanity checks done.
Skipping POST ...
ERI Device Present
```

EXEMPLE DE CODE 2-1 Sortie issue de la réinitialisation matérielle du System Controller (*Suite*)

```
Hardware Reset...
Getting MAC address for SSC1
Using SCC MAC address
MAC address is 0:3:xx:xx:xx:xx
Hostname: nom_quelconque
Address: xxx.xxx.xxx.xxx
Netmask: 255.255.255.0
Attached TCP/IP interface to eri unit 0
Attaching interface lo0...done
Gateway: xxx.xxx.xxx.xxx
interrupt: 100 Mbps half duplex link up

                Copyright 2001-2002 Sun Microsystems, Inc. All rights reserved.
                Use is subject to license terms.

Lights Out Management Firmware
RTOS version: 23
ScApp version: 5.13.0007 LW8_build0.7
SC POST diag level: off

The date is Friday, July 19, 2002, 3:48:50 PM BST.

Fri Jul 19 15:48:51 nom_quelconque lom: Boot: ScApp 5.13.0007, RTOS 23
Fri Jul 19 15:48:54 nom_quelconque lom: SBBC Reset Reason(s): Power On Reset
Fri Jul 19 15:48:54 nom_quelconque lom: Initializing the SC SRAM
Fri Jul 19 15:48:59 nom_quelconque lom: Caching ID information
Fri Jul 19 15:49:00 nom_quelconque lom: Clock Source: 75MHz
Fri Jul 19 15:49:02 nom_quelconque lom: /N0/PS0: Status is OK
Fri Jul 19 15:49:03 nom_quelconque lom: /N0/PS1: Status is OK
Fri Jul 19 15:49:03 nom_quelconque lom: Chassis is in single partition mode.
Fri Jul 19 15:49:05 nom_quelconque lom: Cold boot detected: recovering active
domains
Fri Jul 19 15:49:06 nom_quelconque lom: NOTICE: /N0/FT0 is powered off

Connected.

lom>
```

Configuration du système

Après la mise sous tension, vous devez configurer le système à l'aide des commandes `setdate` et `setupnetwork` du System Controller, présentées dans ce chapitre.

Cette section comprend les rubriques suivantes :

- « Réglage de la date et de l'heure », page 19
- « Configuration des paramètres de réseau », page 20
- « Procédure d'installation et d'amorçage de l'environnement d'exploitation Solaris », page 21

▼ Réglage de la date et de l'heure

Remarque – Si l'heure d'été s'applique à votre fuseau horaire, ce paramètre est automatiquement pris en compte.

- **Pour régler la date, l'heure et le fuseau horaire du système, utilisez la commande `setdate` à l'invite LOM :**

L'exemple suivant montre comment régler le fuseau horaire sur l'heure en Europe occidentale à l'aide du décalage avec l'heure GMT, et comment régler la date et l'heure sur le jeudi 20 avril 2000 à 18 heures, 15 minutes et 10 secondes.

```
lom>setdate -t GMT+1 042018152000.10
```

Si Solaris est en cours d'exécution, utilisez alors la commande Solaris `date`.

Pour plus d'informations sur la commande `setdate`, reportez-vous au *Manuel de référence des commandes du System Controller Sun Fire V1280/Netra 1280*.

▼ Définition du mot de passe

1. A l'invite LOM, tapez la commande `password` du System Controller.
2. A l'invite `Enter new password:`, tapez votre mot de passe.
3. A l'invite `Enter new password again:`, tapez de nouveau votre mot de passe.

```
lom>password
Enter new password:
Enter new password again:
lom>
```

En cas de perte ou d'oubli de votre mot de passe, veuillez contacter l'assistance technique SunService.

▼ Configuration des paramètres de réseau

Il est possible d'administrer le système Sun Fire V1280/Netra 1280 à partir de l'invite LOM du System Controller et à partir de Solaris. Il existe deux manières d'accéder à l'interface LOM/console :

- via la connexion de port série du System Controller ;
- via telnet (connexion réseau) à l'aide du port Ethernet 10/100.

Remarque – Vous pouvez vous contenter d'administrer le système par l'intermédiaire du port série. En revanche, si vous souhaitez utiliser le port Ethernet 10/100, utilisez plutôt un sous-réseau sécurisé distinct pour cette connexion.

- A l'invite LOM, tapez `setupnetwork` :

```
lom>setupnetwork
```

Remarque – Pour conserver la valeur actuelle, appuyez sur la touche Entrée après chaque question.

Pour plus d'informations sur la commande `setupnetwork`, reportez-vous au *Manuel de référence des commandes du System Controller Sun Fire V1280/Netra 1280*. L'EXEMPLE DE CODE 2-2 illustre une sortie issue de la commande `setupnetwork`.

EXEMPLE DE CODE 2-2 Sortie issue de la commande `setupnetwork`

```
lom>setupnetwork
Network Configuration
-----
Is the system controller on a network? [yes]:
Use DHCP or static network settings? [static]:
Hostname [hostname-sc]:
IP Address [123.xxx.xxx.xxx]:
Netmask [255.255.255.0]:
Gateway [123.xxx.xxx.xxx]:
DNS Domain [xxx.somewhere.com]:
Primary DNS Server [123.xxx.xxx.xxx]:
Secondary DNS Server [123.xxx.xxx.xxx]:
lom>
```

Utilisez les informations fournies par l'EXEMPLE DE CODE 2-2 à titre de référence pour savoir quelles valeurs attribuer aux paramètres.

Installation et amorçage de l'environnement d'exploitation Solaris

Pour utiliser les commandes LOM, vous devez installer les progiciels Lights Out Management 2.0 (SUNWlommu, SUNWlomr et SUNWlomm) à partir du CD Solaris supplémentaire.

▼ Procédure d'installation et d'amorçage de l'environnement d'exploitation Solaris

1. Accédez à l'invite LOM.

Reportez-vous au chapitre 3.

2. Mettez le système sous tension. Tapez `poweron`.

Selon les paramètres `auto-boot?` de OpenBoot PROM, le système va tenter de démarrer Solaris ou va rester à l'invite `ok` de OpenBoot PROM. Si `auto-boot` est défini par défaut sur `true`, le système tente alors de démarrer Solaris. Si `auto-boot?` est défini sur `false` ou s'il n'existe aucune image de Solaris utilisable pour le démarrage, le système affiche alors l'invite `ok` de OpenBoot PROM.

```
lom>poweron
<les messages POST s'affichent ici . . . >
. . .
. . .
ok
```

3. Installez l'environnement d'exploitation Solaris, le cas échéant.

Pour plus de détails, reportez-vous au guide d'installation fourni avec votre version de l'environnement d'exploitation Solaris.

4. A l'invite `ok`, entrez la commande `OpenBoot PROM boot` pour initialiser l'environnement d'exploitation Solaris :

```
ok boot [périphérique]
```

Pour plus d'informations sur les valeurs du paramètre facultatif *périphérique*, reportez-vous à la commande OpenBoot PROM `devalias`, qui indique les alias prédéfinis.

Une fois l'environnement d'exploitation Solaris amorcé, l'invite `login:` s'affiche.

```
login:
```

▼ Pour installer les progiciels Lights Out Management

Les trois progiciels LOM nécessaires sur un système Sun Fire V1280/Netra 1280 sont `SUNWlom` (utilitaires `LOMlite` (`usr`)), `SUNWlomm` (pages de manuel `LOMlite`) et `SUNWlomr` (pilotes LOM). Ceux-ci sont disponibles sur le CD Solaris supplémentaire.

Remarque – Les derniers correctifs de ces progiciels sont disponibles sur le site SunSolve, correctif 110208. Il est vivement recommandé de vous procurer la dernière version du correctif à partir de SunSolve et de l'installer sur le système Sun Fire V1280/Netra 1280, afin de profiter des dernières mises à jour de l'utilitaire LOM.

▼ Pour installer les pilotes LOM

- En tant que superutilisateur, tapez :

EXEMPLE DE CODE 2-3 Installation des pilotes LOM

```
# pkgadd -d . SUNWlomr

Processing package instance <SUNWlomr> from </var/tmp>

LOMlite driver (root)
(sparc) 2.0,REV=2000.08.22.14.14
Copyright 2000 Sun Microsystems, Inc. All rights reserved.
## Executing checkinstall script.
Using </> as the package base directory.
## Processing package information.
## Processing system information.
   9 package pathnames are already properly installed.
## Verifying package dependencies.
## Verifying disk space requirements.
## Checking for conflicts with packages already installed.
## Checking for setuid/setgid programs.

This package contains scripts which will be executed with super-user
permission during the process of installing this package.

Do you want to continue with the installation of <SUNWlomr> [y,n,?] y

Installing LOMlite driver (root) as <SUNWlomr>

## Installing part 1 of 1.
20 blocks
i.drivers (INFO): Starting
i.drivers (INFO): Installing /var/tmp/SUNWlomr/reloc/platform/sun4u/kernel/drv/lom
i.drivers (INFO): Installing /var/tmp/SUNWlomr/reloc/platform/sun4u/kernel/drv/lomp
i.drivers (INFO): Installing /var/tmp/SUNWlomr/reloc/platform/sun4u/kernel/drv/sparcv9/lom
i.drivers (INFO): Installing /var/tmp/SUNWlomr/reloc/platform/sun4u/kernel/drv/sparcv9/lomp
i.drivers (INFO): Installing /var/tmp/SUNWlomr/reloc/platform/sun4u/kernel/drv/sparcv9/lomv

i.drivers (INFO): Identified drivers 'lom lomp lomv'
i.drivers (INFO): Cleaning up old driver 'lom'...
Cleaning up old devlink entry 'type=ddi_pseudo;name=SUNW,lom lom'
i.drivers (INFO): Cleaning up old driver 'lomp'...
Cleaning up old devlink entry 'type=ddi_pseudo;name=lomp lomp'
i.drivers (INFO): Cleaning up old driver 'lomv'...
Cleaning up old devlink entry 'type=ddi_pseudo;name=SUNW,lomv \M0
type=ddi_pseudo;name=lomv \M0'
i.drivers (INFO): Cleaning up old driver 'lomh'...
Cleaning up old devlink entry 'type=ddi_pseudo;name=SUNW,lomh lom'

i.drivers (INFO): Adding driver 'lomp'...
driver = 'lomp'
```

EXEMPLE DE CODE 2-3 Installation des pilotes LOM (Suite)

```
aliases = ''
link    = 'lomv'
spec    = 'lomv'

Adding devlink entry 'type=ddi_pseudo;name=lomp lomv'
adding driver with aliases '' perm '* 0644 root sys'
devfsadm: driver failed to attach: lomv
Warning: Driver (lomv) successfully added to system but failed to attach

i.drivers (INFO): Adding driver 'lomv'...
driver  = 'lomv'
aliases = 'SUNW,lomv'
link    = 'SUNW,lomv lomv'
spec    = '\M0'

Adding devlink entry 'type=ddi_pseudo;name=SUNW,lomv \M0'
Adding devlink entry 'type=ddi_pseudo;name=lomv \M0'
adding driver with aliases 'SUNW,lomv' perm '* 0644 root sys'
devfsadm: driver failed to attach: lomv
Warning: Driver (lomv) successfully added to system but failed to attach

i.drivers (INFO): Adding driver 'lom'...
driver  = 'lom'
aliases = 'SUNW,lomh SUNW,lom'
link    = 'SUNW,lomh SUNW,lom'
spec    = 'lom'

Adding devlink entry 'type=ddi_pseudo;name=SUNW,lomh lom'
Adding devlink entry 'type=ddi_pseudo;name=SUNW,lom lom'
adding driver with aliases 'SUNW,lomh SUNW,lom' perm '* 0644 root sys'
devfsadm: driver failed to attach: lom
Warning: Driver (lom) successfully added to system but failed to attach
i.drivers (SUCCESS): Finished

[ verifying class <drivers> ]

Installation of <SUNWlomr> was successful.
#
```

Remarque – Vous pouvez ignorer les messages d'avertissement (WARNING) concernant la connexion lomv, lomv et lom du pilote affichés pendant l'installation du progiciel SUNWlomr, car le progiciel SUNWlomr n'est pas utilisé sur le système Sun Fire V1280/Netra 1280. Toutefois, il est nécessaire d'installer le progiciel afin de pouvoir procéder à des mises à jour ultérieures à partir de correctifs.

▼ Pour installer l'utilitaire LOM

- En tant que superutilisateur, tapez :

EXEMPLE DE CODE 2-4 Installation de l'utilitaire LOM

```
# pkgadd -d . SUNWlomu

Processing package instance <SUNWlomu> from
</cdrrom/suppcd_s28u7_multi_s28u7_supp.08all/Lights_Out_Management_2.0/Product>

LOMlite Utilities (usr)
(sparc) 2.0,REV=2000.08.22.14.14
Copyright 2000 Sun Microsystems, Inc. All rights reserved.
Using </> as the package base directory.
## Processing package information.
## Processing system information.
   4 package pathnames are already properly installed.
## Verifying package dependencies.
## Verifying disk space requirements.
## Checking for conflicts with packages already installed.
## Checking for setuid/setgid programs.

Installing LOMlite Utilities (usr) as <SUNWlomu>

## Installing part 1 of 1.
1432 blocks

Installation of <SUNWlomu> was successful.
#
```

▼ Pour installer les pages de manuel LOM

- En tant que superutilisateur, tapez :

EXEMPLE DE CODE 2-5 Installation des pages de manuel LOM

```
# pkgadd -d . SUNWlomm

Processing package instance <SUNWlomm> from
</cdrom/suppcd_s28u7_multi_s28u7_supp.08all/Lights_Out_Management_2.0/Product>

LOMlite manual pages
(sparc) 2.0,REV=2000.08.22.14.14
Copyright 2000 Sun Microsystems, Inc. All rights reserved.
Using </> as the package base directory.
## Processing package information.
```

EXEMPLE DE CODE 2-5 Installation des pages de manuel LOM (*Suite*)

```
## Processing system information.  
 5 package pathnames are already properly installed.  
## Verifying disk space requirements.  
## Checking for conflicts with packages already installed.  
## Checking for setuid/setgid programs.  
  
Installing LOMlite manual pages as <SUNWlomm>  
  
## Installing part 1 of 1.  
71 blocks  
  
Installation of <SUNWlomm> was successful.
```

Réinitialisation du système

▼ Réinitialisation forcée du système

La commande `reset` sert à réinitialiser le système s'il se bloque ou si un problème de matériel survient. Si Solaris est en cours d'exécution, vous êtes invité à confirmer cette action :

```
lom>reset  
  
This will abruptly terminate Solaris.  
Do you want to continue? [no] y  
NOTICE: XIR on CPU 3
```

Par défaut, la commande `reset` utilise le mode de réinitialisation externe XIR (Externally Initiated Reset) pour réinitialiser les processeurs d'unité centrale du système. La réinitialisation externe permet d'effectuer un contrôle forcé des processeurs dans la mémoire OpenBoot PROM et lance la reprise après erreur de la mémoire OpenBoot PROM. Les opérations de récupération d'erreur préservent la plupart des états du système Solaris afin de permettre la collecte des données requises pour le débogage du matériel et du logiciel, y compris le fichier `core` de l'environnement d'exploitation Solaris. Après la sauvegarde des informations de débogage, si la valeur de la variable `auto-boot?` de OpenBoot PROM est définie sur `true`, le système démarre alors Solaris. Les mesures de reprise dans le cadre d'une réinitialisation à la suite d'une erreur de la mémoire OpenBoot PROM se contrôlent à l'aide de la variable de configuration OpenBoot PROM `error-reset-recovery`.

La commande `reset` ne fonctionne pas en veille et le message `reset not allowed, domain A keyswitch is set to off` s'affiche.

Remarque – Si, après avoir tapé la commande `reset` pour la première fois, le système reste bloqué (vous ne parvenez pas à vous connecter à l'environnement d'exploitation Solaris et la commande `break` ne vous permet pas de revenir à l'invite OpenBoot PROM `ok`), tapez `reset -a` pour réinitialiser l'ensemble.

La commande `reset -a` est équivalente au mot OpenBoot PROM `reset-all`.

▼ Réinitialisation du logiciel System Controller

Utilisez la commande `resetsc` pour réinitialiser le System Controller. Elle peut être utile en cas de problème de matériel ou de logiciel affectant le fonctionnement de l'application System Controller.

```
lom>resetsc  
Are you sure you want to reboot the system controller now? [no] y
```

Ceci permet de réinitialiser le System Controller, d'exécuter le niveau POST spécifié du System Controller à l'aide de la commande `setupsc` et de redémarrer le logiciel LOM.

Procédures de navigation dans la console

Ce chapitre présente les procédures détaillées, accompagnées d'illustrations, à suivre pour se connecter au système et se déplacer entre le shell LOM et la console. Il explique également comment mettre fin à une session System Controller.

Ce chapitre contient les sections suivantes :

- « Etablissement d'une connexion LOM/Console », page 30
 - « Etablissement d'une connexion à un terminal ASCII », page 31
 - « Etablissement d'une connexion à un serveur de terminal de réseau », page 32
 - « Etablissement d'une connexion au port série B d'une station de travail », page 34
 - « Accès à l'interface LOM/Console à l'aide de la commande telnet », page 35
- « Navigation entre différentes consoles », page 37
 - « Accès à l'invite LOM », page 39
 - « Etablissement d'une connexion à la console Solaris à partir de l'invite LOM », page 39
 - « Accès à l'invite LOM à partir de la mémoire OpenBoot PROM », page 40
 - « Accès à l'invite OpenBoot lorsque Solaris est en cours d'exécution », page 40
 - « Fermeture d'une session lorsque la connexion au System Controller se fait par l'intermédiaire du port série », page 41
 - « Fermeture d'une session lorsque la connexion au System Controller se fait par l'intermédiaire de telnet », page 42

Etablissement d'une connexion LOM/Console

Il existe deux manières d'accéder à l'interface LOM/console :

- via la connexion de port série du System Controller ;
- via `telnet` (connexion réseau) à l'aide du port Ethernet 10/100.

Dans des conditions normales d'utilisation (lorsque Solaris est en cours d'exécution ou que le système se trouve au niveau de la mémoire OpenBoot PROM), l'interface LOM/Console sélectionne automatiquement une connexion à la console Solaris. Sinon, une connexion à l'invite LOM est établie.

L'invite LOM se présente comme suit :

```
lom>
```

Accès à l'interface LOM/Console à l'aide du port série

Le port série permet d'établir une connexion à l'un de ces trois types de périphériques :

- Terminal ASCII
- Serveur de terminal de réseau
- Station de travail

Pour de plus amples informations sur la création de ces connexions physiques, reportez-vous au *Guide d'installation et de préparation du site pour le système Sun Fire V1280*.

La procédure diffère selon le type de périphérique.

▼ Etablissement d'une connexion à un terminal ASCII

1. **S'il existe un mot de passe LOM (et que la connexion précédente est fermée), vous êtes invité à l'indiquer.**

```
Enter Password:
```

Entrez le mot de passe défini précédemment à l'aide de la commande `password`.

2. **Si le mot de passe est accepté, le System Controller indique qu'une connexion existe.**

Si le système est en veille, l'invite `lom` s'affiche automatiquement.

```
Connected.
```

```
lom>
```

Dans le cas contraire, entrez un retour chariot pour afficher l'invite de la console Solaris.

```
Connected.
```

```
#
```

3. S'il existe déjà une connexion LOM/Console sur le port réseau, vous êtes invité à vous connecter en mettant fin à la connexion existante :

```
Enter Password:

The console is already in use.

Host:      somehost.acme.com
Connected: May 24 10:27
Idle time: 00:23:17

Force logout of other user? (y/n) y

Connected.

lom>
```

Dans le cas contraire, entrez un retour chariot pour afficher l'invite de la console Solaris.

```
Connected.

#
```

▼ Etablissement d'une connexion à un serveur de terminal de réseau

1. Un menu comportant les divers serveurs auxquels vous pouvez vous connecter s'affiche. Sélectionnez le serveur qui vous intéresse.
2. S'il existe un mot de passe LOM (et que la connexion précédente est fermée), vous êtes invité à l'indiquer.

```
Enter Password:
```

Entrez le mot de passe défini précédemment à l'aide de la commande password.

3. Si le mot de passe est accepté, le System Controller indique qu'une connexion existe.

Si le système est en veille, l'invite lom s'affiche automatiquement.

```
Connected.
```

```
lom>
```

Dans le cas contraire, entrez un retour chariot pour afficher l'invite de la console Solaris.

```
Connected.
```

```
#
```

4. S'il existe déjà une connexion LOM/Console sur le port réseau, vous êtes invité à vous connecter en mettant fin à la connexion existante :

```
Enter Password:
```

```
The console is already in use.
```

```
Host:      somehost.acme.com
```

```
Connected: May 24 10:27
```

```
Idle time: 00:23:17
```

```
Force logout of other user? (y/n) y
```

```
Connected.
```

```
lom>
```

Dans le cas contraire, entrez un retour chariot pour afficher l'invite de la console Solaris.

```
Connected.
```

```
#
```

▼ Etablissement d'une connexion au port série B d'une station de travail

1. A l'invite du shell Solaris, tapez :

```
# tip hardware
```

Pour une description complète de la commande `tip`, reportez-vous à la page de manuel `tip`.

2. S'il existe un mot de passe LOM (et que la connexion précédente est fermée), vous êtes invité à l'indiquer.

```
Enter Password:
```

Entrez le mot de passe défini précédemment à l'aide de la commande `password`.

3. Si le mot de passe est accepté, le System Controller indique qu'une connexion existe.

Si le système est en veille, l'invite `lom` s'affiche automatiquement.

```
Connected.
```

```
lom>
```

Dans le cas contraire, entrez un retour chariot pour afficher l'invite de la console Solaris.

```
Connected.
```

```
#
```

4. S'il existe déjà une connexion LOM/Console sur le port réseau, vous êtes invité à vous connecter en mettant fin à la connexion existante :

```
Enter Password:

The console is already in use.

Host:      somehost.acme.com
Connected: May 24 10:27
Idle time: 00:23:17

Force logout of other user? (y/n) y

Connected.

lom>
```

▼ **Accès à l'interface LOM/Console à l'aide de la commande telnet**

Afin de pouvoir accéder au System Controller/LOM via telnet en direction du port Ethernet 10/100, vous devez configurer l'interface.

Reportez-vous à la « Configuration des paramètres de réseau », page 20.

1. **Tapez la commande telnet à l'invite Solaris pour vous connecter au System Controller.**

```
% telnet <nom_hôte_du_contrôleur_système>
Trying 123.123.123.95...
Connected to interpol-sc.
Escape character is '^]'.
```

2. **S'il existe un mot de passe LOM, vous êtes invité à l'indiquer.**

```
# telnet <nom_hôte_du_contrôleur_système>
Trying 123.123.123.95...
Connected to interpol-sc.
Escape character is '^]'.
```

```
Enter password:
```

3. **Entrez le mot de passe défini précédemment à l'aide de la commande password.**

4. Si le mot de passe est accepté, le System Controller indique qu'une connexion existe.

Si le système est en veille, l'invite lom s'affiche automatiquement.

```
Connected.  
  
lom>
```

Dans le cas contraire, entrez un retour chariot pour afficher l'invite de la console Solaris.

```
Connected.  
  
#
```

5. S'il existe déjà une connexion à l'interface LOM/Console sur le port série, vous êtes invité à indiquer si vous souhaitez vous connecter en mettant fin à la connexion existante :

```
# telnet <nom_hôte_du_contrôleur_système>  
Trying 123.123.123.95...  
Connected to interpol-sc.  
Escape character is '^]'.  
  
The console is already in use.  
  
Host:      somehost.acme.com  
Connected: May 24 10:27  
Idle time: 00:23:17  
  
Force logout of other user? (y/n) y  
  
Connected.  
  
lom>
```

Dans ce cas, exécutez d'abord la commande LOM `logout` sur la connexion série pour rendre la connexion disponible. Reportez-vous au *Manuel de référence des commandes du System Controller Sun Fire V1280/Netra 1280* pour plus d'informations.

▼ Déconnexion de l'interface LOM/Console

Une fois que vous n'avez plus besoin de la connexion LOM/Console, vous pouvez y mettre fin à l'aide de la commande `logout`.

Sur le port série, la réponse se présente comme suit :

```
lom>logout
Connection closed.
```

Dans le cas d'une connexion réseau, la réponse se présente comme suit :

```
lom>logout
Connection closed.
Connection to <hôte_System_Controller> closed by foreign host.
$
```

Navigation entre différentes consoles

La connexion à la console du System Controller permet d'accéder à l'interface de ligne de commande LOM du System Controller ou à la console Solaris/OpenBoot PROM.

Cette section explique comment se déplacer entre :

- l'invite LOM ;
- la console du système Solaris ;
- la mémoire OpenBoot PROM.

La FIGURE 3-1 récapitule les procédures à suivre.

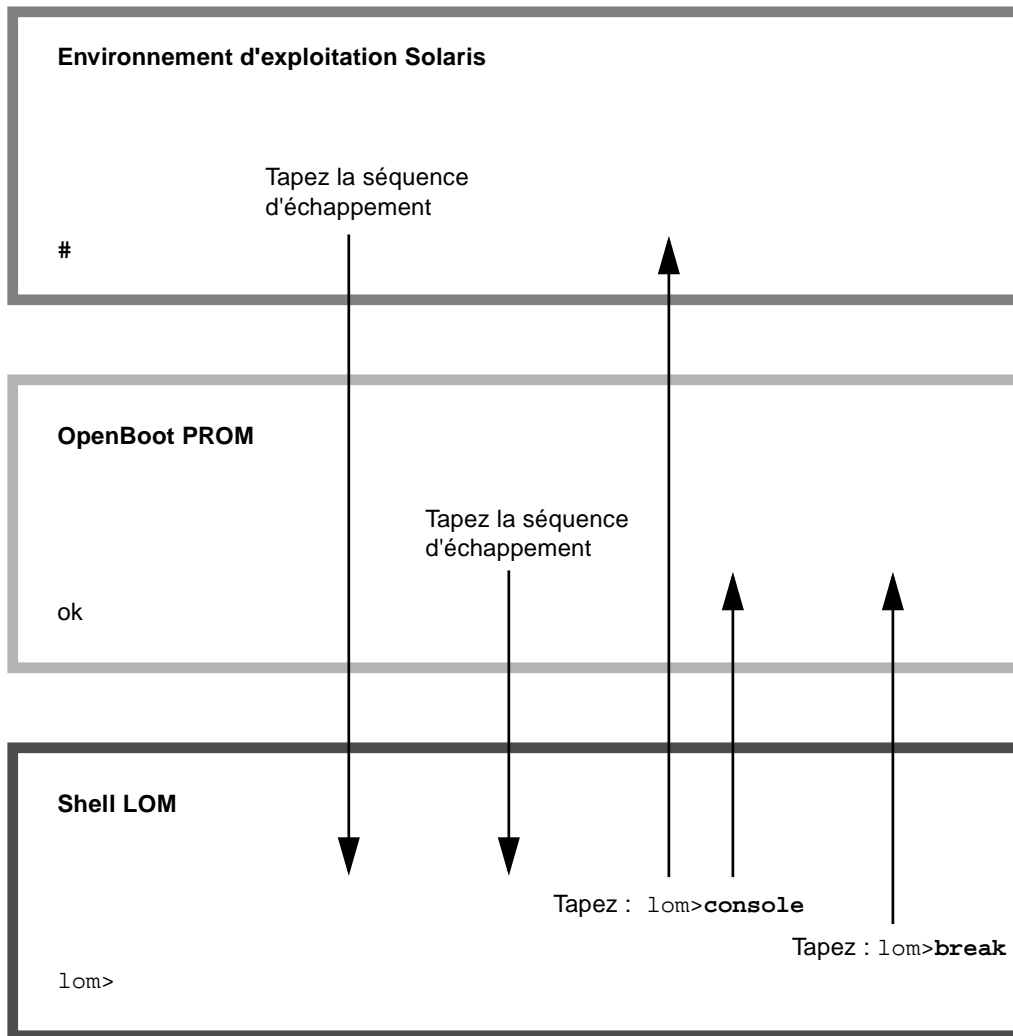


FIGURE 3-1 Procédures de navigation

▼ Accès à l'invite LOM

- Pour accéder à l'invite LOM depuis la console Solaris, tapez la *séquence d'échappement*.

Par défaut, il s'agit de « #. » (signe dièse suivi d'un point).

Par exemple, si la séquence d'échappement par défaut est #., l'invite suivante s'affiche :

```
lom>
```

Sélection d'une séquence d'échappement

Il s'écoule environ une seconde entre le moment où vous tapez le premier caractère de la séquence d'échappement à la console et le moment où ce dernier s'affiche à l'écran. Ceci est dû au fait que le système attend de voir si vous allez taper le caractère suivant de la séquence d'échappement. Vous devez taper le deuxième caractère dans la seconde qui suit. Une fois que la séquence d'échappement est complète, l'invite lom> s'affiche. Si le caractère suivant entré ne correspond pas au prochain caractère de la séquence d'échappement, tous les caractères tapés s'affichent à l'écran.

Ne choisissez pas une séquence d'échappement qui commence par un groupe de caractères souvent utilisé à la console. Ceci entraîne un délai entre le moment où vous appuyez sur les touches et le moment où les caractères s'affichent à l'écran, ce qui peut prêter à confusion.

▼ Etablissement d'une connexion à la console Solaris à partir de l'invite LOM

- Pour accéder à la console Solaris, tapez la commande `console` à l'invite LOM, suivie d'un retour chariot.

Si Solaris est en cours d'exécution, le système affiche l'invite correspondante :

```
lom>console  
#
```

Si la mémoire OpenBoot PROM est active, le système affiche l'invite OpenBoot PROM :

```
lom>console
{2} ok
```

Si le système se trouve en veille, le message suivant s'affiche :

```
lom>console
Solaris is not active
```

▼ Accès à l'invite LOM à partir de la mémoire OpenBoot PROM

- **Pour passer de la mémoire OpenBoot PROM à l'invite LOM, suivez la même procédure que pour passer de Solaris à l'invite LOM.**

Tapez la séquence de caractères d'échappement (#., par défaut).

```
{2} ok
lom>
```

▼ Accès à l'invite OpenBoot lorsque Solaris est en cours d'exécution

- **Lorsque l'environnement d'exploitation Solaris est en cours d'exécution, l'envoi d'un signal d'interruption à la console a pour effet de passer à la mémoire OpenBoot PROM ou au débogueur de noyau.**

Pour ce faire, tapez la commande `break` à l'invite LOM :

```
lom>break
This will suspend Solaris.
Do you want to continue? [no] y
Type 'go' to resume
debugger entered.

{1} ok
```

▼ Fermeture d'une session lorsque la connexion au System Controller se fait par l'intermédiaire du port série

- Si vous vous trouvez à l'invite Solaris ou dans la mémoire OpenBoot PROM, accédez à l'invite LOM en tapant la séquence d'échappement, puis mettez fin à la session de l'invite LOM en tapant la commande `logout` suivie d'un retour chariot :

```
lom>logout
```

- Si vous êtes connecté via un serveur de terminal, appelez la commande du serveur de terminal pour mettre fin à la connexion.
- Si la connexion a été établie à l'aide de la commande `tip`, tapez la séquence de fermeture `tip`, «`~.`» :

```
~.
```

▼ Fermeture d'une session lorsque la connexion au System Controller se fait par l'intermédiaire de telnet

- Si vous vous trouvez à l'invite Solaris ou dans la mémoire OpenBoot PROM, accédez à l'invite LOM en tapant la séquence d'échappement, puis mettez fin à la session de l'invite LOM en tapant la commande `logout`.

La session telnet se ferme automatiquement :

```
lom>logout
Connection closed by foreign host.
%
```

Consignation des messages du logiciel System Controller

Le logiciel System Controller du système Sun Fire V1280/Netra 1280 génère des messages horodatés pour les événements système et les processus, tels que la mise sous tension, l'amorçage, la mise hors tension, la modification des unités capables de se connecter à chaud, les avertissements de l'environnement, etc.

Les messages sont initialement stockés dans la mémoire intégrée du System Controller dans un tampon circulaire de 128 messages (notez qu'un message peut occuper plusieurs lignes). Lorsqu'il exécute Solaris, le System Controller envoie en outre les messages à l'hôte Solaris, qui sont traités par le démon du journal système (`syslogd`). Lorsque Solaris est en cours d'exécution, l'envoi des messages se fait au moment où le System Controller les génère. La récupération des nouveaux messages du System Controller s'effectue sinon au moment de l'amorçage de Solaris ou de la réinitialisation du System Controller.

Vous pouvez consulter les messages consignés en exécutant la commande `showlogs` à l'invite `lom>` du System Controller. Vous pouvez également les afficher en utilisant l'utilitaire `lom(1m)` à l'invite de Solaris (reportez-vous au chapitre 5).

Les messages sont généralement stockés sur l'hôte Solaris dans le fichier `/var/adm/messages`, la seule restriction applicable étant l'espace disque disponible.

Les messages stockés dans la mémoire core du System Controller sont volatiles. Par conséquent, ils ne sont pas conservés si le System Controller se trouve hors tension à la suite de la coupure des deux sources d'alimentation, si le nombre de blocs d'alimentation opérationnels est inférieur à deux, si le `IB_SSC` est supprimé ou si le System Controller est réinitialisé. Les messages stockés sur le disque système sont accessibles lors du réamorçage de Solaris.

A l'invite `lom>`, l'affichage des messages sur le port partagé de la console Solaris/System Controller se contrôle à l'aide de la commande `seteventreporting` (reportez-vous au *Manuel de référence des commandes du System Controller Sun Fire V1280/Netra 1280*). Ce processus détermine si un message s'imprime à l'invite `lom>` au moment où le message est enregistré, et s'il est dirigé vers le système de connexion Solaris pour qu'il puisse être inscrit dans `/var/adm/messages`.

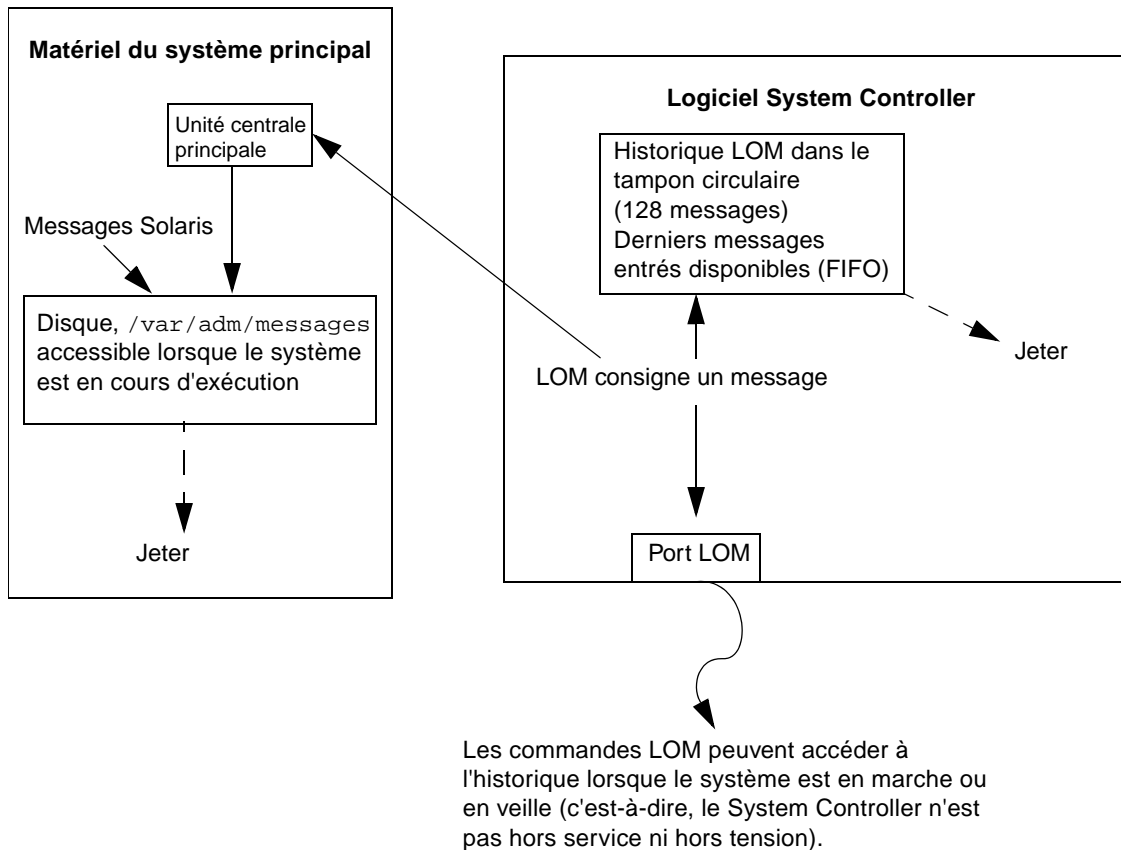


FIGURE 4-1 Consignation du System Controller

Utilisation des commandes LOM (Lights Out Management) et du System Controller de Solaris

Ce chapitre explique l'utilisation des commandes LOM disponibles dans Solaris, pour le contrôle et la gestion d'un système Sun Fire V1280/Netra 1280. Pour utiliser ces commandes, vous devez tout d'abord installer les progiciels Lights Out Management 2.0 (SUNWlomr, SUNWlomu et SUNWlomm) à partir du CD Solaris supplémentaire. Pour obtenir la description de l'installation des progiciels LOM, reportez-vous à la section « Pour installer les progiciels Lights Out Management », page 22.

Remarque – Les derniers correctifs de ces progiciels sont disponibles sur le site SunSolve, correctif 110208. Il est vivement recommandé de vous procurer la dernière version du correctif 110208 à partir de SunSolve et de l'installer sur le Sun Fire V1280/Netra 1280, afin de profiter des dernières mises à jour de l'utilitaire LOM.

Ce chapitre contient les sections suivantes :

- « Surveillance du système depuis Solaris », page 46
- « Autres tâches LOM exécutées depuis Solaris », page 54

Syntaxe des commandes LOM

```
lom [-c] [-l] [-f] [-v] [-t] [-a] [-G] [-X]
lom -e <n>, [x]
lom -A on|off <n>
lom -E on|off
```

où :

- c affiche la configuration LOM.
- l affiche l'état des voyants d'erreur et d'alarmes.
- e affiche le journal des événements.
- f affiche l'état du ventilateur. Ces informations s'affichent également dans la sortie issue de la commande Solaris `prtdiag -v`.
- v affiche l'état des détecteurs de tension. Ces informations s'affichent également dans la sortie issue de la commande Solaris `prtdiag -v`.
- t affiche les informations de température. Ces informations s'affichent également dans la sortie issue de la commande Solaris `prtdiag -v`.
- a affiche toutes les données d'état des composants.
- A active ou désactive les alarmes.
- X change la séquence d'échappement.
- E active ou désactive la consignation des événements sur la console.
- G met à niveau le microprogramme.

Surveillance du système depuis Solaris

Il existe deux manières d'interroger un périphérique LOM (System Controller) ou de lui envoyer des commandes à exécuter :

- Exécution des commandes LOM à partir de l'invite de shell `lom>`
Pour savoir comment procéder, reportez-vous au chapitre 3.
- Exécution des commandes Solaris propres à LOM à partir d'une invite UNIX `#`
Ces commandes sont présentées dans ce chapitre.

Les commandes Solaris présentées dans cette section exécutent l'utilitaire `/usr/sbin/lom`. Elles sont toutes disponibles à l'invite UNIX `#`.

Dans les cas judicieux, le résultat des lignes de commande citées dans cette section est également présenté.

Consultation de la documentation LOM en ligne

- Pour afficher les pages de manuel de l'utilitaire LOM, tapez :

```
# man lom
```

Affichage de la configuration LOM (`lom -c`)

- Pour afficher la configuration LOM actuelle, tapez :

EXEMPLE DE CODE 5-1 Exemple de sortie issue de la commande `lom -c`

```
# lom -c
LOM configuration settings:
serial escape sequence=#.
serial event reporting=default
Event reporting level=fatal, warning & information
Serial security=disabled
Automatic return to console=disabled
firmware version=13.7
firmware checksum=0000
product revision=0.0
product ID=Netra T12
```

Vérification de l'état du voyant d'erreur et des alarmes (lom -l)

- Pour vérifier si le voyant d'erreur du système et les alarmes sont allumés ou éteints, tapez :

EXEMPLE DE CODE 5-2 Exemple de sortie issue de la commande lom -l

```
# lom -l
LOM alarm states:
Alarm1=off
Alarm2=off
Alarm3=on
Fault LED=off
#
```

Les alarmes 1 et 2 sont des indicateurs logiciels. Aucune condition spécifique ne leur est associée et vous pouvez les configurer selon vos méthodes ou à partir de la ligne de commande (voir la section « Activation et désactivation des alarmes (lom -A) », page 54). L'alarme 3 est associée à UNIX et ne peut pas être configurée par l'utilisateur.

Affichage du journal des événements (lom -e)

- Pour afficher le journal des événements, tapez :

```
# lom -e n,[x]
```

où *n* représente le nombre de rapports (128 maximum) à afficher et *x* le niveau des rapports qui vous intéressent. Il existe quatre niveaux d'événements :

1. événements fatals ;
2. événements d'avertissement ;
3. événements d'informations ;
4. Événements utilisateur (non utilisés sur les systèmes Sun Fire V1280/Netra 1280)

Les rapports qui s'affichent sont de niveau supérieur ou égal au niveau que vous spécifiez. Par exemple, si vous spécifiez le niveau 2, les rapports qui s'affichent concernent les événements de niveau 1 et 2. Si vous spécifiez le niveau 3, les rapports qui s'affichent concernent les événements de niveau 1, 2 et 3.

Si vous ne spécifiez aucun niveau, les rapports qui s'affichent concernent les événements de niveau 1, 2 et 3.

L'EXEMPLE DE CODE 5-3 représente un exemple de journal des événements.

EXEMPLE DE CODE 5-3 Exemple de journal des événements LOM (par ordre d'ancienneté des événements)

```
# lom -e 11
LOMlite Event Log:
Fri Jul 19 15:16:00 commando-sc lom: Boot: ScApp 5.13.0007, RTOS
23
Fri Jul 19 15:16:06 commando-sc lom: Caching ID information
Fri Jul 19 15:16:08 commando-sc lom: Clock Source: 75MHz
Fri Jul 19 15:16:10 commando-sc lom: /N0/PS0: Status is OK
Fri Jul 19 15:16:11 commando-sc lom: /N0/PS1: Status is OK
Fri Jul 19 15:16:11 commando-sc lom: Chassis is in single
partition mode.
Fri Jul 19 15:27:29 commando-sc lom: Locator OFF
Fri Jul 19 15:27:46 commando-sc lom: Alarm 1 ON
Fri Jul 19 15:27:52 commando-sc lom: Alarm 2 ON
Fri Jul 19 15:28:03 commando-sc lom: Alarm 1 OFF
Fri Jul 19 15:28:08 commando-sc lom: Alarm 2 OFF
```

Vérification des ventilateurs (lom -f)

- Pour vérifier l'état des ventilateurs, tapez :

EXEMPLE DE CODE 5-4 Exemple de sortie issue de la commande lom -f

```
# lom -f
Fans:
1 OK speed self-regulating
2 OK speed self-regulating
3 OK speed self-regulating
4 OK speed self-regulating
5 OK speed self-regulating
6 OK speed self-regulating
7 OK speed self-regulating
8 OK speed self-regulating
9 OK speed 100 %
10 OK speed 100 %
#
```

Si vous devez remplacer un ventilateur, contactez votre représentant Sun et indiquez la référence du composant requis. Pour de plus amples informations, reportez-vous au guide *Sun Fire V1280/Netra 1280 Service Manual*.

Les informations incluses dans la sortie issue de cette commande figurent également dans la sortie issue de la commande Solaris `prtdiag -v`.

Vérification des détecteurs de tension internes (`lom -v`)

L'option `-v` affiche l'état des capteurs de tension internes du système Sun Fire V1280/Netra 1280.

- **Pour vérifier l'état des blocs d'alimentation et des détecteurs de tension internes, tapez :**

EXEMPLE DE CODE 5-5 Exemple de sortie issue de la commande `lom -v`

```
# lom -v
Supply voltages:
 1 SSC1      v_1.5vdc0   status=ok
 2 SSC1      v_3.3vdc0   status=ok
 3 SSC1      v_5vdc0     status=ok
 4 RP0       v_1.5vdc0   status=ok
 5 RP0       v_3.3vdc0   status=ok
 6 RP2       v_1.5vdc0   status=ok
 7 RP2       v_3.3vdc0   status=ok
 8 SB0       v_1.5vdc0   status=ok
 9 SB0       v_3.3vdc0   status=ok
10 SB0/P0    v_cheetah0  status=ok
11 SB0/P1    v_cheetah1  status=ok
12 SB0/P2    v_cheetah2  status=ok
13 SB0/P3    v_cheetah3  status=ok
14 SB2       v_1.5vdc0   status=ok
15 SB2       v_3.3vdc0   status=ok
16 SB2/P0    v_cheetah0  status=ok
17 SB2/P1    v_cheetah1  status=ok
18 SB2/P2    v_cheetah2  status=ok
19 SB2/P3    v_cheetah3  status=ok
20 IB6       v_1.5vdc0   status=ok
21 IB6       v_3.3vdc0   status=ok
22 IB6       v_5vdc0     status=ok
23 IB6       v_12vdc0    status=ok
24 IB6       v_3.3vdc1   status=ok
25 IB6       v_3.3vdc2   status=ok
```

EXEMPLE DE CODE 5-5 Exemple de sortie issue de la commande lom -v (Suite)

```
26 IB6          v_1.8vdc0    status=ok
27 IB6          v_2.4vdc0    status=ok
System status flags:
 1 PS0          status=okay
 2 PS1          status=okay
 3 FT0          status=okay
 4 FT0/FAN0     status=okay
 5 FT0/FAN1     status=okay
 6 FT0/FAN2     status=okay
 7 FT0/FAN3     status=okay
 8 FT0/FAN4     status=okay
 9 FT0/FAN5     status=okay
10 FT0/FAN6     status=okay
11 FT0/FAN7     status=okay
12 RP0          status=okay
13 RP2          status=okay
14 SB0          status=ok
15 SB0/P0       status=online
16 SB0/P0/B0/D0 status=okay
17 SB0/P0/B0/D1 status=okay
18 SB0/P0/B0/D2 status=okay
19 SB0/P0/B0/D3 status=okay
20 SB0/P1       status=online
21 SB0/P1/B0/D0 status=okay
22 SB0/P1/B0/D1 status=okay
23 SB0/P1/B0/D2 status=okay
24 SB0/P1/B0/D3 status=okay
25 SB0/P2       status=online
26 SB0/P2/B0/D0 status=okay
27 SB0/P2/B0/D1 status=okay
28 SB0/P2/B0/D2 status=okay
29 SB0/P2/B0/D3 status=okay
30 SB0/P3       status=online
31 SB0/P3/B0/D0 status=okay
32 SB0/P3/B0/D1 status=okay
33 SB0/P3/B0/D2 status=okay
34 SB0/P3/B0/D3 status=okay
35 SB2          status=ok
36 SB2/P0       status=online
37 SB2/P0/B0/D0 status=okay
38 SB2/P0/B0/D1 status=okay
39 SB2/P0/B0/D2 status=okay
40 SB2/P0/B0/D3 status=okay
41 SB2/P1       status=online
42 SB2/P1/B0/D0 status=okay
43 SB2/P1/B0/D1 status=okay
44 SB2/P1/B0/D2 status=okay
```

EXEMPLE DE CODE 5-5 Exemple de sortie issue de la commande `lom -v` (Suite)

```
45 SB2/P1/B0/D3 status=okay
46 SB2/P2      status=online
47 SB2/P2/B0/D0 status=okay
48 SB2/P2/B0/D1 status=okay
49 SB2/P2/B0/D2 status=okay
50 SB2/P2/B0/D3 status=okay
51 SB2/P3      status=online
52 SB2/P3/B0/D0 status=okay
53 SB2/P3/B0/D1 status=okay
54 SB2/P3/B0/D2 status=okay
55 SB2/P3/B0/D3 status=okay
56 IB6         status=ok
57 IB6/FAN0    status=okay
58 IB6/FAN1    status=okay
#
```

Les informations incluses dans la sortie issue de cette commande figurent également dans la sortie issue de la commande `Solaris prtdiag -v`.

Vérification de la température interne (`lom -t`)

- Pour vérifier la température interne du système ainsi que les seuils thermiques d'avertissement et d'arrêt du système, tapez :

EXEMPLE DE CODE 5-6 Exemple de sortie issue de la commande `lom -t`

```
# lom -t
System Temperature Sensors:
 1 SSC1      t_sbbc0      36 degC : warning 102 degC : shutdown 107 degC
 2 SSC1      t_cbh0       45 degC : warning 102 degC : shutdown 107 degC
 3 SSC1      t_ambient0   23 degC : warning 82 degC : shutdown 87 degC
 4 SSC1      t_ambient1   21 degC : warning 82 degC : shutdown 87 degC
 5 SSC1      t_ambient2   28 degC : warning 82 degC : shutdown 87 degC
 6 RP0       t_ambient0   22 degC : warning 82 degC : shutdown 87 degC
 7 RP0       t_ambient1   22 degC : warning 53 degC : shutdown 63 degC
 8 RP0       t_sdc0       62 degC : warning 102 degC : shutdown 107 degC
 9 RP0       t_ar0        47 degC : warning 102 degC : shutdown 107 degC
10 RP0       t_dx0        62 degC : warning 102 degC : shutdown 107 degC
11 RP0       t_dx1        65 degC : warning 102 degC : shutdown 107 degC
12 RP2       t_ambient0   23 degC : warning 82 degC : shutdown 87 degC
13 RP2       t_ambient1   22 degC : warning 53 degC : shutdown 63 degC
14 RP2       t_sdc0       57 degC : warning 102 degC : shutdown 107 degC
15 RP2       t_ar0        42 degC : warning 102 degC : shutdown 107 degC
16 RP2       t_dx0        53 degC : warning 102 degC : shutdown 107 degC
```

EXEMPLE DE CODE 5-6 Exemple de sortie issue de la commande `lom -t (Suite)`

17	RP2	t_dx1	56 degC : warning	102 degC : shutdown	107 degC
18	SB0	t_sdc0	48 degC : warning	102 degC : shutdown	107 degC
19	SB0	t_ar0	39 degC : warning	102 degC : shutdown	107 degC
20	SB0	t_dx0	49 degC : warning	102 degC : shutdown	107 degC
21	SB0	t_dx1	54 degC : warning	102 degC : shutdown	107 degC
22	SB0	t_dx2	57 degC : warning	102 degC : shutdown	107 degC
23	SB0	t_dx3	53 degC : warning	102 degC : shutdown	107 degC
24	SB0	t_sbbc0	53 degC : warning	102 degC : shutdown	107 degC
25	SB0	t_sbbc1	40 degC : warning	102 degC : shutdown	107 degC
26	SB0/P0	Ambient	29 degC : warning	82 degC : shutdown	87 degC
27	SB0/P0	Die	57 degC : warning	92 degC : shutdown	97 degC
28	SB0/P1	Ambient	27 degC : warning	82 degC : shutdown	87 degC
29	SB0/P1	Die	51 degC : warning	92 degC : shutdown	97 degC
30	SB0/P2	Ambient	27 degC : warning	82 degC : shutdown	87 degC
31	SB0/P2	Die	53 degC : warning	92 degC : shutdown	97 degC
32	SB0/P3	Ambient	29 degC : warning	82 degC : shutdown	87 degC
33	SB0/P3	Die	50 degC : warning	92 degC : shutdown	97 degC
34	SB2	t_sdc0	51 degC : warning	102 degC : shutdown	107 degC
35	SB2	t_ar0	40 degC : warning	102 degC : shutdown	107 degC
36	SB2	t_dx0	52 degC : warning	102 degC : shutdown	107 degC
37	SB2	t_dx1	54 degC : warning	102 degC : shutdown	107 degC
38	SB2	t_dx2	61 degC : warning	102 degC : shutdown	107 degC
39	SB2	t_dx3	53 degC : warning	102 degC : shutdown	107 degC
40	SB2	t_sbbc0	52 degC : warning	102 degC : shutdown	107 degC
41	SB2	t_sbbc1	42 degC : warning	102 degC : shutdown	107 degC
42	SB2/P0	Ambient	27 degC : warning	82 degC : shutdown	87 degC
43	SB2/P0	Die	54 degC : warning	92 degC : shutdown	97 degC
44	SB2/P1	Ambient	26 degC : warning	82 degC : shutdown	87 degC
45	SB2/P1	Die	53 degC : warning	92 degC : shutdown	97 degC
46	SB2/P2	Ambient	27 degC : warning	82 degC : shutdown	87 degC
47	SB2/P2	Die	51 degC : warning	92 degC : shutdown	97 degC
48	SB2/P3	Ambient	27 degC : warning	82 degC : shutdown	87 degC
49	SB2/P3	Die	51 degC : warning	92 degC : shutdown	97 degC
50	IB6	t_ambient0	29 degC : warning	82 degC : shutdown	87 degC
51	IB6	t_ambient1	29 degC : warning	82 degC : shutdown	87 degC
52	IB6	t_sdc0	68 degC : warning	102 degC : shutdown	107 degC
53	IB6	t_ar0	77 degC : warning	102 degC : shutdown	107 degC
54	IB6	t_dx0	76 degC : warning	102 degC : shutdown	107 degC
55	IB6	t_dx1	78 degC : warning	102 degC : shutdown	107 degC
56	IB6	t_sbbc0	51 degC : warning	102 degC : shutdown	107 degC
57	IB6	t_schizo0	48 degC : warning	102 degC : shutdown	107 degC
58	IB6	t_schizo1	53 degC : warning	102 degC : shutdown	107 degC

Les informations incluses dans la sortie issue de cette commande figurent également dans la sortie issue de la commande `Solaris prttdiag -v`.

Affichage des données relatives à tous les états des composants et à la configuration LOM (`lom -a`)

- Pour afficher toutes les données d'état et de configuration LOM, tapez :

```
# lom -a
```

Autres tâches LOM exécutées depuis Solaris

Cette section explique comment :

- activer et désactiver les indicateurs d'alarme ;
- modifier la séquence d'échappement LOM ;
- interdire au logiciel LOM d'envoyer des rapports à la console ;
- mettre à jour le microprogramme.

Activation et désactivation des alarmes (`lom -A`)

Deux alarmes sont associées au logiciel LOM. Elles ne correspondent pas à une situation particulière, mais sont des indicateurs logiciels que vous pouvez configurer au moyen de vos propres processus ou à partir de la ligne de commande.

- Pour activer une alarme à partir de la ligne de commande, tapez :

```
# lom -A on,n
```

où *n* correspond au numéro de l'alarme à activer : 1 ou 2.

- Pour désactiver l'alarme, tapez :

```
# lom -A off,n
```

où *n* correspond au numéro de l'alarme à désactiver : 1 ou 2.

Modification de la séquence d'échappement de l'invite lom> (lom -X)

La séquence de caractères #. (dièse, point) vous permet de passer de l'invite Solaris à l'invite lom>.

- Pour modifier la séquence d'échappement par défaut, tapez :

```
# lom -X xy
```

où *xy* représente les caractères alphanumériques à utiliser.

Remarque – Pour que le shell puisse interpréter les caractères spéciaux, il vous faut ajouter des guillemets.

Remarque – Il s'écoule environ une seconde entre le moment où vous tapez le premier caractère de la séquence d'échappement à la console et le moment où ce dernier s'affiche à l'écran. Ceci est dû au fait que le système attend de voir si vous allez taper le caractère suivant de la séquence d'échappement. Une fois que la séquence d'échappement est complète, l'invite lom> s'affiche. Si le caractère suivant entré ne correspond pas au prochain caractère de la séquence d'échappement, tous les caractères tapés s'affichent à l'écran.

Désactivation de l'envoi de rapports à la console par le logiciel LOM à partir de l'invite LOM (lom -E off)

Les rapports d'événements LOM peuvent interférer avec les informations que vous tentez d'envoyer ou de recevoir de la console.

- Pour interdire au logiciel LOM d'envoyer des rapports à la console, tapez :

```
# lom -E off
```

Pour interdire l'affichage des messages LOM lorsque vous vous trouvez à l'invite LOM, désactivez la fonction des rapports d'événements en série. Cette opération équivaut à la commande `seteventreporting` décrite dans le *Manuel de référence des commandes du System Controller Sun Fire V1280/Netra 1280*.

- **Pour réactiver cette fonction, tapez :**

```
# lom -E on
```

Mise à niveau du microprogramme (`lom -G nom du fichier`)

Pour obtenir une description plus complète, reportez-vous au chapitre 8.

Exécution de l'autotest à la mise sous tension (POST)

Chaque carte système (cartes d'unité centrale/mémoire et bloc IB_SSC) contient une mémoire flash PROM permettant de stocker les diagnostics de l'autotest à la mise sous tension (POST). Les éléments suivants sont testés au cours de l'autotest :

- Puces d'UC
- Cache externe
- Mémoire
- Interconnexion du bus
- Puces ASIC d'E/S
- Bus d'E/S

L'autotest offre plusieurs niveaux de diagnostic, que vous pouvez sélectionner à l'aide de la variable OpenBoot PROM `diag-level`. De plus, la commande `bootmode` permet de déclarer les paramètres POST pour le prochain réamorçage du système.

Un autre autotest indépendant s'exécute sur le System Controller, à l'aide de la commande `setupsc`.

Variables de la mémoire OpenBoot PROM pour la configuration de l'autotest à la mise sous tension (POST)

L'interface OpenBoot PROM vous permet de définir des variables qui configurent le mode d'exécution de l'autotest. Ces dernières sont décrites dans le manuel *OpenBoot 4.x Command Reference Manual*.

Pour afficher les paramètres actuels, utilisez la commande OpenBoot `printenv` :

```
{3} ok printenv diag-level
diag-level          init          (init)
```

Pour modifier le paramétrage d'une variable, utilisez la commande OpenBoot PROM `setenv` :

```
{1} ok setenv diag-level quick
diag-level=quick
```

Par exemple, pour configurer l'autotest POST de sorte qu'il s'exécute plus rapidement, procédez comme suit :

```
{1} ok setenv diag-level init
diag-level=init
{1} ok setenv verbosity-level off
verbosity-level=off
```

Cette opération agit de la même manière que l'utilisation de la commande du System Controller `bootmode skipdiag` à l'invite LOM. Seule différence : avec l'utilisation de la commande OpenBoot, les paramètres sont conservés jusqu'à ce que vous décidiez de les changer de nouveau.

TABLEAU 6-1 Paramètres de configuration de l'autotest à la mise sous tension

Paramètre	Valeur	Description
diag-level	init (valeur par défaut)	Exécution du code d'initialisation de la carte système uniquement. Aucun test n'est exécuté. Cela permet d'écourter l'autotest à la mise sous tension.
	quick	Tous les composants des cartes système sont testés en utilisant certains tests et quelques schémas de test uniquement.
	max	Tous les composants des cartes système sont testés en utilisant tous les tests et tous les schémas de test, à l'exception des modules de mémoire et Ecache. Pour ces derniers, tous les emplacements sont testés avec plusieurs schémas. Les algorithmes plus complets nécessitant plus de temps ne sont pas exécutés à ce niveau.

TABLEAU 6-1 Paramètres de configuration de l'autotest à la mise sous tension (*Suite*)

Paramètre	Valeur	Description
	mem1	Exécute tous les tests du niveau par défaut, ainsi que des algorithmes de test DRAM et SRAM plus complets.
	mem2	Identique à mem1 à la différence qu'un test DRAM supplémentaire compare les opérations des données DRAM de façon explicite.
verbosity-level	off	Aucun message d'état ne s'affiche.
	min (valeur par défaut)	Des noms de test, des messages d'états et des messages d'erreurs sont affichés.
	max	Les messages de sous-test s'affichent.
error-level	off	Aucun message d'erreur ne s'affiche.
	min	Le nom du test échoué s'affiche.
	max (valeur par défaut)	Les états d'erreur importants s'affichent.
interleave-scope	within-board (valeur par défaut)	Entrelacement des bancs de mémoire d'une carte système.
	across-boards	Entrelacement de la mémoire sur tous les bancs de mémoire de toutes les cartes du système.
interleave-mode	optimal (valeur par défaut)	Entrelacement multiple de la mémoire afin d'obtenir une performance optimale.
	fixed	Entrelacement fixe de la mémoire.
	off	Pas d'entrelacement de la mémoire.
reboot-on-error	false (valeur par défaut)	Arrêt du système en cas d'erreur.
	true	Réinitialisation du système.
use-nvramrc?		Ce paramètre est identique au paramètre OpenBoot PROM nvramrc?. Il utilise des alias stockés dans nvramrc.
	true	La mémoire OpenBoot PROM exécute le script stocké dans nvramrc si ce paramètre a la valeur true.
	false (valeur par défaut)	OpenBoot PROM n'évalue pas le script stocké dans nvramrc si ce paramètre a la valeur false.

TABLEAU 6-1 Paramètres de configuration de l'autotest à la mise sous tension (*Suite*)

Paramètre	Valeur	Description
auto-boot?	true (valeur par défaut)	Contrôle l'initialisation de l'environnement d'exploitation Solaris. Si cette valeur est définie sur true, le système se lance automatiquement après l'autotest à la mise sous tension.
	false	Si la valeur de ce paramètre est false, l'invite OpenBoot PROM ok s'affiche après l'autotest à la mise sous tension. Vous devez taper la commande boot pour initialiser l'environnement d'exploitation Solaris.
error-reset-recovery	sync (valeur par défaut)	Contrôle le comportement du système après une réinitialisation externe (XIR) ou une erreur irrécupérable. La mémoire OpenBoot PROM appelle sync. Un fichier core se crée. Si l'appel revient, la mémoire OpenBoot PROM exécute une réinitialisation.
	none	La mémoire OpenBoot PROM imprime un message indiquant quel point de contrôle a déclenché une réinitialisation suite à une erreur, puis passe à l'invite OpenBoot PROM ok. Le message transmis est spécifique à la plate-forme.
	boot	Le microprogramme de la mémoire OpenBoot PROM réinitialise le système. Aucun fichier core ne se crée. Le système est réinitialisé à l'aide des paramètres OpenBoot PROM définis dans diag-device ou boot-device, selon la valeur de la variable de configuration OpenBoot PROM diag-switch?. Si elle est définie sur true, les périphériques dont le nom figure dans diag-device sont automatiquement amorcés. Si elle est définie sur false, ce sont les périphériques dont le nom figure dans boot-device qui sont automatiquement amorcés.

La sortie par défaut de l'autotest à la mise sous tension ressemblera à l'EXEMPLE DE CODE 6-1.

EXEMPLE DE CODE 6-1 Sortie de l'autotest à la mise sous tension avec le paramètre max

```
Testing CPU Boards ...
Loading the test table from board SB0 PROM 0 ...
{/N0/SB0/P0} Running CPU POR and Set Clocks
{/N0/SB0/P1} Running CPU POR and Set Clocks
{/N0/SB0/P2} Running CPU POR and Set Clocks
{/N0/SB0/P3} Running CPU POR and Set Clocks
{/N0/SB0/P0} @(#) lpost 5.13.0007          2002/07/18 12:45
```

EXEMPLE DE CODE 6-1 Sortie de l'autotest à la mise sous tension avec le paramètre max (*Suite*)

```
{/NO/SB0/P2} @(#) lpost 5.13.0007      2002/07/18 12:45
{/NO/SB0/P1} @(#) lpost 5.13.0007      2002/07/18 12:45
{/NO/SB0/P0} Copyright 2001 Sun Microsystems, Inc. All rights reserved.
{/NO/SB0/P0} Subtest: Setting Fireplane Config Registers
{/NO/SB0/P0} Subtest: Display CPU Version, frequency
{/NO/SB0/P0} Version register = 003e0015.21000507
{/NO/SB0/P0} Cpu/System ratio = 6, cpu actual frequency = 900
{/NO/SB0/P1} Copyright 2001 Sun Microsystems, Inc. All rights reserved.
. . .
. . .
. . . <autre sortie POST>
. . .
. . .
pci bootbus-controller pci
Probing /ssm@0,0/pci@18,700000 Device 1 Nothing there
Probing /ssm@0,0/pci@18,700000 Device 2 Nothing there
Probing /ssm@0,0/pci@18,700000 Device 3 ide disk cdrom
Probing /ssm@0,0/pci@18,600000 Device 1 Nothing there
Probing /ssm@0,0/pci@18,600000 Device 2 scsi disk tape scsi disk tape
pci pci
Probing /ssm@0,0/pci@19,700000 Device 1 Nothing there
Probing /ssm@0,0/pci@19,700000 Device 2 Nothing there
Probing /ssm@0,0/pci@19,700000 Device 3 Nothing there
Probing /ssm@0,0/pci@19,600000 Device 1 network
Probing /ssm@0,0/pci@19,600000 Device 2 network

Sun Fire V1280
OpenFirmware version 5.13.0007 (18/07/02 12:45)
Copyright 2001 Sun Microsystems, Inc. All rights reserved.
SmartFirmware, Copyright (C) 1996-2001. Tous droits réservés.
16384 MB memory installed, Serial #9537054.
Ethernet address 8:0:xx:xx:xx:xx, Host ID: 80xxxxxx.

NOTICE: obp_main: Extended diagnostics are now switched on.
{0} ok
```

Contrôle de l'autotest à l'aide de la commande bootmode

La commande `bootmode` du System Controller vous permet de spécifier la configuration d'amorçage à appliquer au prochain redémarrage du système uniquement. Il est donc inutile de revenir à la mémoire OpenBoot PROM (variable `diag-level`, par exemple) pour effectuer ces modifications.

Par exemple, utilisez la commande suivante pour exécuter les tests POST les plus stricts avant le prochain réamorçage :

```
lom>shutdown
lom>bootmode diag
lom>poweron
```

Pour exécuter les tests POST minimaux avant le prochain réamorçage, utilisez l'instruction suivante :

```
lom>shutdown
lom>bootmode skipdiag
lom>poweron
```

Si le système ne redémarre pas dans les 10 minutes suivant l'exécution de la commande `bootmode`, le paramètre `bootmode` revient sur `normal` et les valeurs `diag-level` et `verbosity-level` précédemment définies s'appliquent.

Pour obtenir une description plus complète de ces commandes, reportez-vous au *Manuel de référence des commandes du System Controller Sun Fire V1280/Netra 1280*.

Contrôle de l'autotest POST sur le System Controller

L'autotest à la mise sous tension sur le System Controller se configure à l'aide de la commande LOM `setupsc`. Ceci permet de définir le niveau de l'autotest sur `off`, `min` ou `max`. Pour obtenir une description plus complète de cette commande, reportez-vous au *Manuel de référence des commandes du System Controller Sun Fire V1280/Netra 1280*.

La sortie de l'autotest sur le System Controller s'affiche uniquement sur la connexion série du System Controller.

Pour définir le niveau de diagnostic SCPOST sur `min` :

EXEMPLE DE CODE 6-2 Définition du niveau de diagnostic SCPOST sur `min`

```
lom>setupsc

System Controller Configuration
-----
SC POST diag Level [off]: min
Host Watchdog [enabled]:
Rocker Switch [enabled]:
Secure Mode [off]:

lom>
```

Lorsque le niveau SCPOST diag-level est défini sur `min`, la sortie suivante s'affichera sur le port série lors de la prochaine réinitialisation du System Controller :

EXEMPLE DE CODE 6-3 Sortie SCPOST avec niveau de diagnostic défini sur `min`

```
@(#) SYSTEM CONTROLLER(SC) POST 21 2001/12/11 17:11
PSR = 0x044010e5
PCR = 0x04004000

SelfTest running at DiagLevel:0x20

SC Boot PROM          Test
  BootPROM CheckSum          Test
IU          Test
  IU instruction set          Test
```

EXEMPLE DE CODE 6-3 Sortie SCPOST avec niveau de diagnostic défini sur min (*Suite*)

```
Little endian access      Test
FPU      Test
FPU instruction set      Test
SparcReferenceMMU      Test
SRMMU TLB RAM          Test
SRMMU TLB Read miss    Test
SRMMU page probe       Test
SRMMU segment probe    Test
SRMMU region probe     Test
SRMMU context probe    Test
. . .
. . .
. . . <autre sortie SCPOST>
. . .
. . .
Local I2C AT24C64      Test
      EEPROM          Device      Test
      performing eeprom sequential read

Local I2C PCF8591      Test
      VOLT_AD         Device      Test
      channel[00000001] Voltage(0x00000099) :1.49
      channel[00000002] Voltage(0x0000009D) :3.37
      channel[00000003] Voltage(0x0000009A) :5.1
      channel[00000004] Voltage(0x00000000) :0.0

Local I2C LM75         Test
      TEMP0(IIep)    Device      Test
      Temperature : 24.50 Degree(C)

Local I2C LM75         Test
      TEMP1(Rio)     Device      Test
      Temperature : 23.50 Degree(C)

Local I2C LM75         Test
      TEMP2(CBH)     Device      Test
      Temperature : 32.0 Degree(C)

Local I2C PCF8574      Test
      Sc CSR         Device      Test
Console Bus Hub       Test
      CBH Register Access      Test
POST Complete.
```

Dépannage

Ce chapitre contient des informations destinées à aider l'administrateur système, à identifier les incidents et à y remédier. Il contient les sections suivantes :

- « Incidents système », page 71
- « Affichage des informations de diagnostic », page 82
- « Assistance du personnel technique Sun pour identifier la cause d'un incident », page 82
- « Reprise après blocage du système », page 76

Mappage des périphériques

L'adresse physique représente une caractéristique physique propre au périphérique. Il s'agit, entre autres, de l'adresse du bus et du numéro de fente. Le numéro de fente indique le point d'installation du périphérique.

Pour référencer un périphérique physique, vous devez utiliser l'identificateur de nœud : l'ID d'agent (AID, Agent ID) L'AID est compris entre 0 et 31 en notation décimale (0 à 1f en notation hexadécimale). Dans le chemin de périphérique commençant par `ssm@0,01` le premier chiffre, 0, représente l'ID de nœud.

Mappage CPU/Mémoire

La carte CPU/Mémoire et les AID de mémoire sont compris entre 0 et 23 en notation décimale (0 à 17 en notation hexadécimale). Le système peut posséder un maximum de trois cartes CPU/Mémoire.

Chaque carte CPU/Mémoire est composée de quatre unités centrales, selon votre configuration. Chaque carte CPU/Mémoire est composée de quatre bancs de mémoire. Chaque banc de mémoire est contrôlé par une unité de gestion mémoire (MMU, memory management unit), à savoir l'unité centrale. L'exemple de code suivant illustre l'entrée d'une arborescence de périphérique pour une unité centrale et sa mémoire associée :

```
/ssm@0,0/SUNW/UltraSPARC-III@b,0 /ssm@0,0/SUNW/memory-controller@b,400000
```

où :

en b,0

- b est l'AID de l'unité centrale
- 0 est le numéro d'enregistrement de l'unité centrale

en b,400000

- b est l'AID de la mémoire
- 400000 est le numéro d'enregistrement du contrôleur mémoire

Il existe un maximum de quatre unités centrales sur chaque carte CPU/Mémoire (TABLEAU 7-1) :

- Les unités centrales possédant un AID compris entre 0 et 3 résident sur la carte SB0.
- Les unités centrales possédant un AID compris entre 8 et 11 résident sur la carte SB2, ainsi de suite.

TABLEAU 7-1 Attribution des AID d'unité centrale et de mémoire

Nom de la carte CPU/Mémoire	AID sur chaque carte CPU/Mémoire			
	Unité centrale 0	Unité centrale 1	Unité centrale 2	Unité centrale 3
SB0	0 (0)	1 (1)	2 (2)	3 (3)
SB2	8 (8)	9 (9)	10 (a)	11 (b)
SB4	16 (10)	17 (11)	18 (12)	19 (13)

Le premier chiffre apparaissant dans les colonnes des AID est un nombre décimal. Le chiffre ou la lettre entre parenthèses est en notation hexadécimale.

Mappage de l'ensemble IB_SSC

Le TABLEAU 7-2 répertorie les types de blocs d'E/S, le nombre de fentes présentes sur chaque bloc d'E/S et les systèmes qui prennent en charge les types de blocs d'E/S.

TABLEAU 7-2 Type de bloc d'E/S et nombre de fentes

Type de blocs d'E/S	Nombre de fentes par bloc d'E/S
PCI	6

Le TABLEAU 7-3 répertorie le nombre de blocs d'E/S par système et le nom des blocs d'E/S.

TABLEAU 7-3 Nombre et nom des blocs d'E/S par système

Nombre de blocs d'E/S	Nom des blocs d'E/S
1	IB6

Chaque bloc d'E/S héberge deux contrôleurs d'E/S :

- Contrôleur d'E/S 0
- Contrôleur d'E/S 1

Lorsque vous faites correspondre l'entrée de l'arborescence du périphérique d'E/S avec un composant physique du système, vous devez tenir compte d'un maximum de cinq nœuds dans l'arborescence :

- l'identificateur (ID) du nœud ;
- l'ID d'agent (AID) du contrôleur d'E/S ;
- le décalage du bus ;
- la fente PCI ;
- l'instance du périphérique.

Le TABLEAU 7-4 répertorie les AID de deux contrôleurs d'E/S dans chaque bloc d'E/S.

TABLEAU 7-4 Attribution des AID de contrôleur d'E/S

Numéro de fente	Nom des blocs d'E/S	AID de contrôleur d'E/S pair	AID de contrôleur d'E/S impair
6	IB6	24 (18)	25 (19)

Le premier chiffre de la colonne est un nombre décimal. Le chiffre (ou la combinaison chiffre/lettre) entre parenthèses est la notation hexadécimale.

Le contrôleur d'E/S possède deux faces de bus : A et B.

- Le Bus A (66 MHz) est référencé par le décalage 600000.
- Le Bus B (33 MHz) est référencé par le décalage 700000.

Les fentes de carte situées dans le bloc d'E/S sont référencées par le numéro de périphérique.

Cette section décrit les attributions des fentes PCI de bloc d'E/S et propose un exemple de chemin de périphérique.

L'exemple de code suivant détaille l'entrée d'une arborescence de périphérique pour un disque SCSI :

```
/ssm@0,0/pci@19,700000/pci@3/SUNW,isptwo@4/sd@5,0
```

Remarque – Les chiffres du chemin de périphérique sont en notation hexadécimale.

où :

en 19,700000

- 19 est l'AID du contrôleur d'E/S
- 700000 est le décalage du bus

en pci@3

- 3 est le numéro de périphérique

isptwo est l'adaptateur hôte SCSI

en sd@5,0

- 5 est le numéro cible SCSI pour le disque
- 0 est le numéro d'unité logique (LUN) du disque cible

Cette section décrit les attributions des fentes PCI de bloc d'E/S et propose un exemple de chemin de périphérique.

Le TABLEAU 7-5 répertorie, en notation hexadécimale, le numéro de fente, le nom de bloc d'E/S, le chemin de périphérique de chaque bloc d'E/S, le numéro de contrôleur d'E/S et le bus.

TABLEAU 7-5 Mappage de périphérique PCI de l'ensemble IB_SSC

Nom des blocs d'E/S	Chemin de périphérique	Numéro de fente physique	Numéro de contrôleur d'E/S	Bus
IB6	/ssm@0,0/pci@18,700000/*@1	0	0	B
	/ssm@0,0/pci@18,700000/*@2	1	0	B
	/ssm@0,0/pci@18,700000/*@3	x	0	B
	/ssm@0,0/pci@18,600000/*@1	5	0	A
	/ssm@0,0/pci@18,600000/*@2	w	0	A
	/ssm@0,0/pci@19,700000/*@1	2	1	B
	/ssm@0,0/pci@19,700000/*@2	3	1	B
	/ssm@0,0/pci@19,700000/*@3	4	1	B
	/ssm@0,0/pci@19,600000/*@1	y	1	A
	/ssm@0,0/pci@19,600000/*@2	z	1	A

où :

w = contrôleur sur la carte LSI1010R SCSI

x = contrôleur sur la carte CMD646U2 EIDE

y = contrôleur 0 sur la carte Gigaswift Ethernet

z = contrôleur 1 sur la carte Gigaswift Ethernet

et * dépend du type de carte PCI installée dans la fente.

Veuillez noter la remarque suivante :

- 600000 est le décalage de bus et indique le Bus A, qui fonctionne à 66 MHz.
- 700000 est le décalage de bus et indique le Bus B, qui fonctionne à 33 MHz.
- *@3 est le numéro de périphérique. Dans cet exemple, @3 signifie qu'il s'agit du troisième périphérique sur le bus.

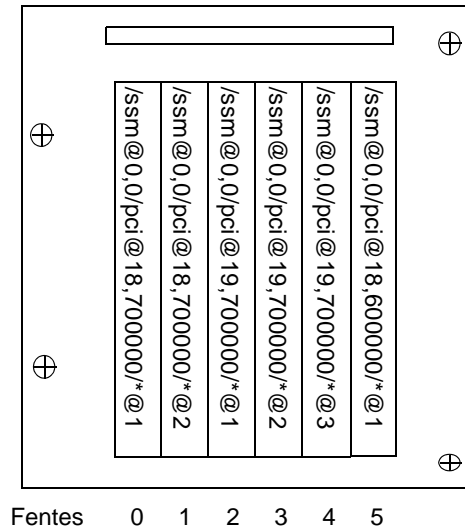


FIGURE 7-1 Sun Fire V1280/Netra 1280 Désignation des fentes physiques PCI IB_SSC pour IB6

où * dépend du type de carte PCI installée dans la fente.

Par exemple :

- Carte Ultra SCSI différentiel double (375-0006) dans la Fente 4
- Carte FC-AL (375-3019) dans la Fente 3
- Carte FC-AL (375-3019) dans la Fente 2

donneraient les chemins de périphérique suivants :

```
/ssm@0,0/pci@19,700000/scsi@3,1
/ssm@0,0/pci@19,700000/scsi@3,1 (scsi-2)
/ssm@0,0/pci@19,700000/scsi@3,1/tape (byte)
/ssm@0,0/pci@19,700000/scsi@3,1/disk (block)
/ssm@0,0/pci@19,700000/scsi@3 (scsi-2)
/ssm@0,0/pci@19,700000/scsi@3/tape (byte)
/ssm@0,0/pci@19,700000/scsi@3/disk (block)

/ssm@0,0/pci@19,700000/SUNW,qlc@2 (scsi-fcp)
/ssm@0,0/pci@19,700000/SUNW,qlc@2/fp@0,0 (fp)
/ssm@0,0/pci@19,700000/SUNW,qlc@2/fp@0,0/disk (block)

/ssm@0,0/pci@19,700000/SUNW,qlc@1 (scsi-fcp)
/ssm@0,0/pci@19,700000/SUNW,qlc@1/fp@0,0 (fp)
/ssm@0,0/pci@19,700000/SUNW,qlc@1/fp@0,0/disk (block)
```

Incidents système

Par incident système, on entend toute condition préjudiciable au fonctionnement normal du système. Lorsqu'un incident se produit, le voyant Fault (🔌) s'allume. La FIGURE 7-2 illustre les indicateurs du système.

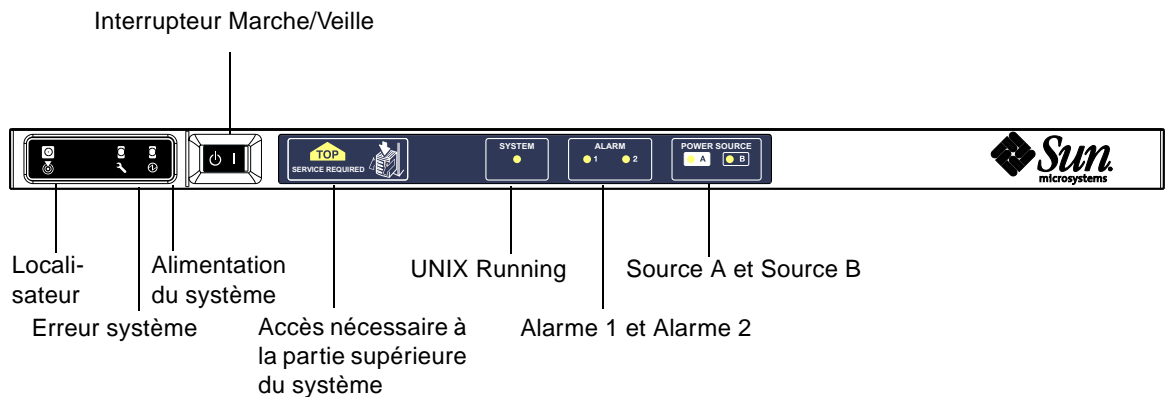


FIGURE 7-2 Indicateurs du système

Le TABLEAU 7-6 présente les différents états des indicateurs. En cas d'incident système, il est impératif de prendre immédiatement des mesures correctives.

TABLEAU 7-6 Etats de l'indicateur Fault du système

Nom de l'unité interchangeable sur site (FRU)	Voyant Fault allumé en cas de détection d'une erreur*	Voyant Fault système allumé en cas de défaillance de l'unité FRU*	Voyant d'accès à la partie supérieure allumé en cas de défaillance de l'unité FRU ¹	Commentaires
Carte système	Oui	Oui	Oui	Inclut les processeurs, les modules Ecache et les modules DIMM
Carte répéteur de niveau 2	Oui	Oui	Oui	
IB_SSC	Oui	Oui	Oui	
Logiciel System Controller	Non	Oui	Oui	Voyant Fault IB_SSC allumé
Ventilateur	Oui	Oui	Oui	Voyant Fault du ventilateur allumé
Alimentation	Oui (par le matériel)	Oui	Non	Tous les indicateurs d'alimentation sont allumés par le matériel d'alimentation. Il existe également un voyant Fault prévue. Les erreurs d'alimentation EEPROM ne causent pas de dommages, car il n'y a pas d'indicateur.
Carte de distribution de l'alimentation	Non	Oui	Oui	Peut uniquement être dégradée.
Plateau de base	Non	Oui	Oui	Peut uniquement être dégradée.
Carte des indicateurs du système	Non	Oui	Oui	Peut uniquement être dégradée.
Carte de configuration système	Non	Oui	Non	
Plateau de ventilation	Oui	Oui	Non	
Ventilateur principal	Oui	Oui	Non	
Baie de supports	Non	Oui	Oui	
Disque	Oui	Oui	Non	

* Sont incluses les défaillances au cours desquelles l'unité FRU est uniquement altérée.

Unités interchangeable sur site (par le client)

Sun Fire V1280

Les unités interchangeables sur site (FRU) suivantes sont celles dont vous pouvez résoudre les défaillances :

- Disques durs : remplaçables à chaud.
- Unité d'alimentation PSU (PS0/PS1/PS2/PS3) : remplaçables à chaud.
- Cartes d'unité centrale/mémoire (SB0/SB2/SB4) : peuvent être ajoutées à la liste des composants désactivés si elles sont considérées comme défectueuses.
- Cartes répéteur (RP0/RP2) : peuvent être ajoutées à la liste des composants désactivés si elles sont considérées comme défectueuses.

Si un incident est détecté sur toute autre unité FRU ou s'il est nécessaire de remplacer une unité FRU désactivée ci-dessus, contactez l'assistance technique SunService.

Netra 1280

Les unités interchangeables sur site (FRU) suivantes sont celles dont vous pouvez résoudre les défaillances :

- Disques durs : remplaçables à chaud.
- Unité d'alimentation PSU (PS0/PS1/PS2/PS3) : remplaçable à chaud.

Remarque – Seul un personnel qualifié ou le personnel SunService est autorisé à pénétrer dans l'emplacement à accès restreint afin de remplacer à chaud des blocs d'alimentation ou des lecteurs de disque dur.

- Cartes d'unité centrale/mémoire (SB0/SB2/SB4) : peuvent être ajoutées à la liste des composants désactivés si elles sont considérées comme défectueuses.
- Cartes répéteur (RP0/RP2) : peuvent être ajoutées à la liste des composants désactivés si elles sont considérées comme défectueuses.

Si un incident est détecté sur toute autre unité FRU ou s'il est nécessaire de remplacer une unité FRU désactivée ci-dessus, contactez l'assistance technique SunService.

Ajout manuel à la liste des composants désactivés (en attente de réparation)

Le System Controller prend en charge l'établissement de listes de composants désactivés sur une carte (TABLEAU 7-7).

Les éléments de cette liste ne seront ni testés ni configurés dans l'environnement d'exploitation Solaris. Cette liste est stockée en mémoire non volatile.

TABLEAU 7-7 Identification des composants à désactiver

Composant système	Sous-système du composant	Nom du composant
Unité centrale		<i>emplacement/port/banc_physique/banc_logique</i>
	Cartes CPU/Mémoire (emplacement)	SB0, SB2, SB4
	Ports sur la carte d'unité centrale/mémoire	P0, P1, P2, P3
	Bancs de mémoire physique sur les cartes d'unité centrale/mémoire	B0, B1
	Bancs logiques sur les cartes d'unité centrale/mémoire	L0, L1, L2, L3
Bloc d'E/S		<i>emplacement/port/bus ou emplacement/carte</i>
	Bloc d'E/S	IB6
	Ports sur le bloc d'E/S	P0, P1
	Bus sur le bloc d'E/S	B0, B1
	Cartes d'E/S dans les blocs d'E/S	PCI0, PCI1, PCI2, PCI3, PCI4, PCI5
Système répéteur		<i><emplacement></i>
	Carte répéteur	RP0, RP2

Ajoutez à la liste des composants à désactiver les composants ou périphériques qui, d'après vous, connaissent des défaillances irrégulières ou sont défectueux. Résolvez les problèmes d'un périphérique si vous pensez qu'il ne fonctionne pas correctement.

Les commandes suivantes du System Controller s'appliquent aux listes de composants à désactiver :

- `disablecomponent`
- `enablecomponent`
- `showcomponent`

Les commandes `disablecomponent` et `enablecomponent` actualisent uniquement la liste. Elles n'ont aucun effet direct sur l'état des cartes système configurées.

Pour que les listes actualisées prennent effet, effectuez l'une des opérations suivantes :

- Réinitialisez le système.
- Effectuez une reconfiguration dynamique pour retirer du système la carte contenant les composants désactivés, puis la réintégrer au système.

Pour pouvoir utiliser les commandes `disablecomponent` et `enablecomponent` sur les cartes répéteur (RP0/RP2), vous devez d'abord mettre le système en veille à l'aide de la commande `poweroff`.

Une fois les commandes `disablecomponent` ou `enablecomponent` exécutées sur une carte répéteur (RP0/RP2), le System Controller se réinitialise automatiquement pour prendre en compte les nouveaux paramètres.

Si vous insérez une carte répéteur de remplacement, vous devez réinitialiser le System Controller manuellement à l'aide de la commande `resetsc`. Pour une description de cette commande, reportez-vous au *Manuel de référence des commandes du System Controller Sun Fire V1280/Netra 1280*.

Conditions spéciales relatives aux cartes CPU/Mémoire

Dans le cas peut probable qu'une carte CPU/Mémoire échouerait au test d'interconnexion au cours du test POST, un message identique au suivant apparaîtra à la sortie POST :

```
Jul 15 15:58:12 noname lom: SB0/ar0 Bit in error P3_ADDR [2]
Jul 15 15:58:12 noname lom: SB0/ar0 Bit in error P3_ADDR [1]
Jul 15 15:58:12 noname lom: SB0/ar0 Bit in error P3_ADDR [0]
Jul 15 15:58:12 noname lom: AR Interconnect test: System board SB0/ar0 address
repeater connections to system board RP2/ar0 failed
Jul 15 15:58:13 noname lom: SB0/ar0 Bit in error P3_INCOMING [0]
Jul 15 15:58:17 noname lom: SB0/ar0 Bit in error P3_PREREQ [0]
Jul 15 15:58:17 noname lom: SB0/ar0 Bit in error P3_ADDR [18]
Jul 15 15:58:17 noname lom: SB0/ar0 Bit in error P3_ADDR [17]
```

Une carte processeur/mémoire échouant le test d'interconnexion peut empêcher la commande `poweron` de mettre le système entièrement sous tension. Le système retournera alors à l'invite `lom>`.

Par mesure de prudence, avant toute réparation, la carte processeur/mémoire défaillante peut être isolée du système, à l'aide de la séquence suivante des commandes, à l'invite `lom>` du System Controller :

```
lom>disablecomponent SBx
.
.
lom>poweroff
.
.
lom>resetsc -y
```

Cette fois, une nouvelle commande `poweron` aboutit.

Reprise après blocage du système

Si vous ne parvenez pas à ouvrir une session dans l'environnement d'exploitation Solaris et que la commande `break` du shell LOM ne vous permet pas de revenir à l'invite OpenBoot PROM `ok`, le système s'est bloqué.

Dans certains cas, la fonction de surveillance de l'hôte détecte que l'environnement d'exploitation Solaris a cessé de répondre et réinitialise automatiquement le système.

Si cette fonction est active (commande `setupsc`), elle réinitialise automatiquement le système.

De plus, vous pouvez exécuter la commande `reset` (l'option par défaut, `-x`, permet d'envoyer une réinitialisation externe (XIR) aux processeurs) à partir de l'invite `lom>`. La commande `reset` met fin à l'exécution de l'environnement d'exploitation Solaris.



Attention – Il est possible que les données en mémoire au moment de la panne ne soient pas transférées sur le disque. Cela peut entraîner une perte ou une altération des données applicatives. Avant de procéder à l'arrêt de l'environnement d'exploitation Solaris, vous êtes invité à confirmer l'opération.

▼ Réamorçage manuel d'un système bloqué

1. Suivez la procédure de la section « Assistance du personnel technique Sun pour identifier la cause d'un incident », page 82.
2. Accédez au shell LOM.
Reportez-vous au chapitre 3.
3. Tapez la commande `reset` pour que la mémoire OpenBoot PROM reprenne le contrôle du système. La commande `reset` envoie une réinitialisation externe XIR au système et recueille des données qui vous serviront à résoudre les problèmes de matériel.

```
lom>reset
```

Remarque – Si vous avez précédemment mis le système en mode sécurisé à l'aide de la commande `setsecure`, une erreur s'affiche. Il est impossible d'utiliser les commandes `reset` et `break` lorsque le système se trouve en mode sécurisé. Pour plus d'informations, reportez-vous au *Manuel de référence des commandes du System Controller Sun Fire V1280/Netra 1280*.

4. Les opérations à effectuer au cours de cette étape dépendent de la variable de configuration OpenBoot PROM `error-reset-recovery`.
 - Si la variable de configuration `error-reset-recovery` est définie sur `none`, le système revient immédiatement à la mémoire OpenBoot PROM. Lorsque cette dernière entre en contrôle, elle agit selon les paramètres de la variable de configuration de la mémoire OpenBoot PROM `error-reset-recovery`. Vous pouvez taper toute commande OpenBoot PROM à partir de l'invite `ok`, y compris la commande `boot` pour réamorcer l'environnement d'exploitation Solaris et la commande `sync` pour forcer la création d'un fichier `core`. Selon la valeur attribuée à cette variable, il est possible que le système ne revienne pas à l'invite `ok`.
 - Si la variable de configuration `error-reset-recovery` n'est *pas* définie sur `none`, la mémoire OpenBoot PROM prend immédiatement des mesures de reprise.
 - Si la variable de configuration `error-reset-recovery` est définie sur `sync` (par défaut), le système génère un fichier `core` de l'environnement d'exploitation Solaris et réamorçe le système.
 - Si la variable de configuration OpenBoot PROM `error-reset-recovery` est définie sur `boot`, le système se réinitialise.

5. Si les mesures présentées ci-dessus ne permettent pas de redémarrer le système, lancez le cycle de mise sous tension du système à l'aide des commandes `poweroff` et `poweron`.

Pour mettre le système hors tension, tapez :

```
lom>poweroff
```

Pour mettre le système sous tension, tapez :

```
lom>poweron
```

Transfert de l'identité du système

Dans certains cas de figure, vous pourriez envisager de rétablir des conditions normales d'utilisation en remplaçant entièrement le système. Pour faciliter le transfert de l'identité du système et des paramètres essentiels depuis le système vers son substitut, vous pouvez retirer du système défectueux la carte de configuration système (SCC) du lecteur SCC (SCCR) et l'insérer dans le lecteur SCCR du système de remplacement.

Les informations suivantes sont stockées sur la carte de configuration système (SCC) :

- Adresses MAC
 - Port Ethernet 10/100 du System Controller
 - Port Gigabit Ethernet intégré NET0
 - Port Gigabit Ethernet intégré NET1
- ID de l'hôte
- Configurations LOM critiques
 - Mot de passe LOM
 - Séquence d'échappement
 - Paramètres réseau du System Controller (adresse IP/ DHCP / passerelle, etc.)
 - niveau `eventreporting`
 - Activation/Désactivation de la fonction de surveillance de l'hôte
 - Activation/Désactivation de l'alimentation Marche/Veille
 - Activation/Désactivation du mode sécurisé
- Configurations OBP critiques
 - `auto-boot?`
 - `boot-device`
 - `diag-device`
 - `use-nvramrc?`
 - `local-mac-address?`

Température

La surchauffe de l'un des composants peut indiquer l'existence de problèmes. Pour afficher leur état actuel, exécutez la commande `showenvironment`.

TABLEAU 7-8 Vérification des conditions thermiques à l'aide de la commande `showenvironment`

```
lom>showenviroment
```

Slot	Device	Sensor	Value	Units	Age	Status
SSC1	SBBC 0	Temp. 0	34	Degrees C	1 sec	OK
SSC1	CBH 0	Temp. 0	41	Degrees C	1 sec	OK
SSC1	Board 0	Temp. 0	22	Degrees C	1 sec	OK
SSC1	Board 0	Temp. 1	22	Degrees C	1 sec	OK
SSC1	Board 0	Temp. 2	28	Degrees C	1 sec	OK
SSC1	Board 0	1.5 VDC 0	1.49	Volts DC	1 sec	OK
SSC1	Board 0	3.3 VDC 0	3.35	Volts DC	1 sec	OK
SSC1	Board 0	5 VDC 0	4.98	Volts DC	1 sec	OK
/N0/PS0	Input 0	Volt. 0	-	-	1 sec	OK
/N0/PS0	48 VDC 0	Volt. 0	48.00	Volts DC	1 sec	OK
/N0/PS1	Input 0	Volt. 0	-	-	5 sec	OK
/N0/PS1	48 VDC 0	Volt. 0	48.00	Volts DC	5 sec	OK
/N0/FT0	Fan 0	Cooling 0	Auto		5 sec	OK
/N0/FT0	Fan 1	Cooling 0	Auto		5 sec	OK
/N0/FT0	Fan 2	Cooling 0	Auto		5 sec	OK
/N0/FT0	Fan 3	Cooling 0	Auto		5 sec	OK
/N0/FT0	Fan 4	Cooling 0	Auto		5 sec	OK
/N0/FT0	Fan 5	Cooling 0	Auto		5 sec	OK
/N0/FT0	Fan 6	Cooling 0	Auto		5 sec	OK
/N0/FT0	Fan 7	Cooling 0	Auto		5 sec	OK
/N0/RP0	Board 0	1.5 VDC 0	1.49	Volts DC	5 sec	OK
/N0/RP0	Board 0	3.3 VDC 0	3.37	Volts DC	5 sec	OK
/N0/RP0	Board 0	Temp. 0	20	Degrees C	5 sec	OK
/N0/RP0	Board 0	Temp. 1	19	Degrees C	5 sec	OK
/N0/RP0	SDC 0	Temp. 0	55	Degrees C	5 sec	OK
/N0/RP0	AR 0	Temp. 0	45	Degrees C	5 sec	OK
/N0/RP0	DX 0	Temp. 0	57	Degrees C	5 sec	OK
/N0/RP0	DX 1	Temp. 0	59	Degrees C	5 sec	OK
/N0/RP2	Board 0	1.5 VDC 0	1.48	Volts DC	5 sec	OK
/N0/RP2	Board 0	3.3 VDC 0	3.37	Volts DC	5 sec	OK
/N0/RP2	Board 0	Temp. 0	22	Degrees C	5 sec	OK
/N0/RP2	Board 0	Temp. 1	22	Degrees C	5 sec	OK
/N0/RP2	SDC 0	Temp. 0	53	Degrees C	5 sec	OK
/N0/RP2	AR 0	Temp. 0	43	Degrees C	5 sec	OK

TABEAU 7-8 Vérification des conditions thermiques à l'aide de la commande showenvironment (Suite)

/N0/RP2 DX 0	Temp. 0	49	Degrees C	5 sec	OK
/N0/RP2 DX 1	Temp. 0	52	Degrees C	5 sec	OK
/N0/SB0 Board 0	1.5 VDC 0	1.51	Volts DC	5 sec	OK
/N0/SB0 Board 0	3.3 VDC 0	3.29	Volts DC	5 sec	OK
/N0/SB0 SDC 0	Temp. 0	46	Degrees C	5 sec	OK
/N0/SB0 AR 0	Temp. 0	39	Degrees C	5 sec	OK
/N0/SB0 DX 0	Temp. 0	45	Degrees C	5 sec	OK
/N0/SB0 DX 1	Temp. 0	49	Degrees C	5 sec	OK
/N0/SB0 DX 2	Temp. 0	53	Degrees C	5 sec	OK
/N0/SB0 DX 3	Temp. 0	48	Degrees C	5 sec	OK
/N0/SB0 SBBC 0	Temp. 0	49	Degrees C	5 sec	OK
/N0/SB0 Board 1	Temp. 0	24	Degrees C	5 sec	OK
/N0/SB0 Board 1	Temp. 1	24	Degrees C	6 sec	OK
/N0/SB0 CPU 0	Temp. 0	47	Degrees C	6 sec	OK
/N0/SB0 CPU 0	1.8 VDC 0	1.72	Volts DC	6 sec	OK
/N0/SB0 CPU 1	Temp. 0	47	Degrees C	6 sec	OK
/N0/SB0 CPU 1	1.8 VDC 1	1.72	Volts DC	6 sec	OK
/N0/SB0 SBBC 1	Temp. 0	37	Degrees C	6 sec	OK
/N0/SB0 Board 1	Temp. 2	24	Degrees C	6 sec	OK
/N0/SB0 Board 1	Temp. 3	24	Degrees C	6 sec	OK
/N0/SB0 CPU 2	Temp. 0	49	Degrees C	6 sec	OK
/N0/SB0 CPU 2	1.8 VDC 0	1.71	Volts DC	6 sec	OK
/N0/SB0 CPU 3	Temp. 0	46	Degrees C	6 sec	OK
/N0/SB0 CPU 3	1.8 VDC 1	1.72	Volts DC	7 sec	OK
/N0/SB2 Board 0	1.5 VDC 0	1.51	Volts DC	6 sec	OK
/N0/SB2 Board 0	3.3 VDC 0	3.29	Volts DC	6 sec	OK
/N0/SB2 SDC 0	Temp. 0	55	Degrees C	6 sec	OK
/N0/SB2 AR 0	Temp. 0	37	Degrees C	6 sec	OK
/N0/SB2 DX 0	Temp. 0	47	Degrees C	6 sec	OK
/N0/SB2 DX 1	Temp. 0	50	Degrees C	6 sec	OK
/N0/SB2 DX 2	Temp. 0	53	Degrees C	6 sec	OK
/N0/SB2 DX 3	Temp. 0	47	Degrees C	6 sec	OK
/N0/SB2 SBBC 0	Temp. 0	48	Degrees C	6 sec	OK
/N0/SB2 Board 1	Temp. 0	23	Degrees C	7 sec	OK
/N0/SB2 Board 1	Temp. 1	24	Degrees C	7 sec	OK
/N0/SB2 CPU 0	Temp. 0	45	Degrees C	7 sec	OK
/N0/SB2 CPU 0	1.8 VDC 0	1.72	Volts DC	7 sec	OK
/N0/SB2 CPU 1	Temp. 0	46	Degrees C	7 sec	OK
/N0/SB2 CPU 1	1.8 VDC 1	1.73	Volts DC	7 sec	OK
/N0/SB2 SBBC 1	Temp. 0	37	Degrees C	7 sec	OK
/N0/SB2 Board 1	Temp. 2	24	Degrees C	7 sec	OK
/N0/SB2 Board 1	Temp. 3	25	Degrees C	7 sec	OK
/N0/SB2 CPU 2	Temp. 0	47	Degrees C	7 sec	OK
/N0/SB2 CPU 2	1.8 VDC 0	1.71	Volts DC	7 sec	OK
/N0/SB2 CPU 3	Temp. 0	45	Degrees C	7 sec	OK
/N0/SB2 CPU 3	1.8 VDC 1	1.71	Volts DC	7 sec	OK
/N0/IB6 Board 0	1.5 VDC 0	1.50	Volts DC	7 sec	OK

TABEAU 7-8 Vérification des conditions thermiques à l'aide de la commande showenvironment (Suite)

/N0/IB6	Board	0	3.3 VDC	0	3.35 Volts DC	7 sec	OK
/N0/IB6	Board	0	5 VDC	0	4.95 Volts DC	7 sec	OK
/N0/IB6	Board	0	12 VDC	0	11.95 Volts DC	7 sec	OK
/N0/IB6	Board	0	Temp.	0	29 Degrees C	7 sec	OK
/N0/IB6	Board	0	Temp.	1	28 Degrees C	7 sec	OK
/N0/IB6	Board	0	3.3 VDC	1	3.30 Volts DC	7 sec	OK
/N0/IB6	Board	0	3.3 VDC	2	3.28 Volts DC	7 sec	OK
/N0/IB6	Board	0	1.8 VDC	0	1.81 Volts DC	7 sec	OK
/N0/IB6	Board	0	2.5 VDC	0	2.51 Volts DC	7 sec	OK
/N0/IB6	Fan	0	Cooling	0	High	7 sec	OK
/N0/IB6	Fan	1	Cooling	0	High	7 sec	OK
/N0/IB6	SDC	0	Temp.	0	63 Degrees C	7 sec	OK
/N0/IB6	AR	0	Temp.	0	77 Degrees C	7 sec	OK
/N0/IB6	DX	0	Temp.	0	69 Degrees C	7 sec	OK
/N0/IB6	DX	1	Temp.	0	73 Degrees C	8 sec	OK
/N0/IB6	SBBC	0	Temp.	0	51 Degrees C	8 sec	OK
/N0/IB6	IOASIC	0	Temp.	0	46 Degrees C	8 sec	OK
/N0/IB6	IOASIC	1	Temp.	1	52 Degrees C	8 sec	OK

Unités d'alimentation

Chaque unité d'alimentation (PSU) possède ses propres voyants, qui se présentent comme suit :

- Power/Active (Alimentation/Actif) : allumé lorsque l'unité PSU fournit l'alimentation principale ; clignote lorsque l'unité PSU est en veille.
- Faulty (Erreur) : allumé si l'unité PSU a détecté une erreur et a éteint sa sortie principale.
- Predictive Fail (Défaillance prévue) : allumé lorsque l'unité PSU a détecté une défaillance interne en attente, mais continue à fournir l'alimentation principale (cette situation se présente uniquement lorsque le ventilateur de l'unité PSU ralentit).

Il existe deux autres voyants système appelés SourceA et SourceB. Ils indiquent l'état des stations d'alimentation du système. Il existe quatre stations d'alimentation, divisées en deux groupes, A et B.

La station A alimente PS0 et PS1, tandis que la station B alimente PS2 et PS3. Lorsque PS0 ou PS1 sont alimentés, l'indicateur SourceA est allumé. Lorsque PS2 ou PS3 sont alimentés, l'indicateur SourceB est allumé. Si aucune des unités n'est alimentée, les voyants sont éteints.

En fonction de la surveillance périodique, ces indicateurs se mettent à jour à intervalles de 10 secondes minimum.

Affichage des informations de diagnostic

Pour savoir comment afficher les informations de diagnostic, reportez-vous au *Guide de la plate-forme matérielle Sun*, fourni avec votre version de l'environnement d'exploitation Solaris.

Assistance du personnel technique Sun pour identifier la cause d'un incident

Communiquez les informations suivantes au personnel technique Sun pour qu'il vous aide à identifier l'origine d'un incident :

- Transcription des données qui s'affichent sur la console du système avant l'incident. Ajoutez-y celles qui s'affichent à la suite des mesures prises par les utilisateurs, le cas échéant. Si certaines mesures ne sont pas mentionnées, ajoutez dans un autre fichier un commentaire indiquant les mesures à l'origine de messages particuliers.
- Copie du fichier journal `/var/adm/messages` du système avant l'incident.
- Données qui s'affichent en exécutant les commandes du System Controller suivantes à partir du shell LOM :
 - Commande `showsc -v`
 - Commande `showboards -v`
 - Commande `showlogs`
 - `history`
 - `date`
 - `showresetstate`
 - `showenvironment`

Procédures de mise à jour des microprogrammes

Ce chapitre explique comment mettre à jour le microprogramme du système.

Le microprogramme du système Sun Fire V1280/Netra 1280 peut être mis à jour de deux manières :

- exécuter la commande `flashupdate` à partir de l'invite LOM du System Controller ;
- exécuter la commande `lom -G` dans l'environnement d'exploitation Solaris.

Pour la première méthode, le port Ethernet 10/100 du System Controller doit être connecté à un réseau approprié et configuré de sorte à pouvoir détecter un serveur FTP ou HTTP externe contenant les images du microprogramme à télécharger.

Utilisation de la commande `flashupdate`

Pour utiliser la commande `flashupdate`, le port Ethernet 10/100 doit pouvoir accéder à un serveur FTP ou HTTP externe.

La commande `flashupdate` permet de mettre à jour les modules de mémoire PROM du System Controller, ainsi que les cartes système (cartes d'unité centrale/mémoire et bloc d'E/S). L'image flash source se trouve normalement sur un serveur NFS. Dans le cas de cartes d'unité centrale/mémoire, l'image flash d'une carte vous permet de mettre à jour les autres cartes.

La syntaxe de la commande flashupdate est la suivante :

```
flashupdate [-y|-n] -f <url> all|systemboards|scapp|rtos|<carte> . . .
flashupdate [-y|-n] -c <carte_source> <carte_destination> . . .
flashupdate [-y|-n] -u
```

où :

-y ne demande aucune confirmation avant l'exécution de la commande.

-n n'exécute pas cette commande si une confirmation est requise.

-f spécifie une URL en tant que source des images flash. Cette option nécessite une connexion réseau. Il faut également que l'image flash figure sur un serveur NFS. Utilisez cette option pour installer de nouveaux microprogrammes.

Le paramètre <url> correspond à l'URL du répertoire contenant les images flash et doit être au format suivant :

```
ftp://[<ID_utilisateur>:<mot_de_passe>@]<nom_hôte>/<chemin>
```

ou

```
http://<nom_hôte>/<chemin>
```

L'option `all` permet de mettre à jour toutes les cartes (unité centrale/mémoire, bloc d'E/S et System Controller). Cette action réinitialise le System Controller.

L'option `systemboards` permet de mettre à jour toutes les cartes d'unité centrale/mémoire et le bloc d'E/S.

L'option `scapp` permet de mettre à jour l'application System Controller. Cette action réinitialise le System Controller.

L'option `rtos` permet de mettre à jour le système d'exploitation en temps réel du System Controller. Cette action réinitialise le System Controller.

Le paramètre <carte> indique le nom d'une carte particulière à mettre à jour (`sb0`, `sb2`, `sb4` ou `ib6`).

L'option `-c` spécifie une carte en tant que source des images flash. Elle permet de mettre à jour les cartes d'unité centrale/mémoire de remplacement.

Le paramètre <carte_source> indique la carte d'unité centrale/mémoire existante à utiliser en tant que source de l'image flash (`sb0`, `sb2` ou `sb4`).

Le paramètre <carte_destination> indique la carte d'unité centrale/mémoire à mettre à jour (`sb0`, `sb2` ou `sb4`).

L'option `-u` met automatiquement à jour toutes les cartes d'unité centrale/mémoire en fonction de l'image possédant le numéro de révision de microprogramme le plus élevé. Elle permet de mettre à jour les cartes d'unité centrale/mémoire de remplacement.

`-h` affiche l'aide de cette commande.

Il est nécessaire d'effectuer un cycle d'alimentation pour activer la mémoire OpenBoot PROM mise à jour.

Remarque – La commande `flashupdate` ne permet pas de récupérer des images depuis une URL HTTP protégée (`ID_utilisateur/mot_de_passe`). Même si le fichier existe, un message similaire au suivant s'affiche : `flashupdate: failed, URL does not contain required file: <nom_du_fichier>`.



Attention – N'interrompez pas la commande `flashupdate` en cours d'exécution. Si elle s'arrête de façon anormale, le System Controller passe en mode d'utilisation simple et devient uniquement accessible à partir du port série.



Attention – Avant d'exécuter la commande `flashupdate`, vérifiez le numéro de révision du microprogramme de toutes les cartes à l'aide de la commande `showboards -p version`.



Attention – S'il faut mettre à jour l'application System Controller (`scapp`) ou le système d'exploitation en temps réel (`rtos`), il est vivement recommandé d'exécuter la commande `flashupdate` à partir d'un shell LOM s'exécutant sur une connexion série, de sorte à pouvoir contrôler entièrement les résultats.



Attention – Avant de mettre à jour les cartes d'unité centrale/mémoire ou le bloc d'E/S, vérifiez que toutes les cartes à mettre à jour sont bien sous tension à l'aide de la commande `poweron`.

Commande `flashupdate` : exemples

Pour mettre à jour les modules de mémoire PROM flash du System Controller, le bloc d'E/S et toutes les cartes d'unité centrale/mémoire, tapez :

```
lom>flashupdate -f ftp://<hôte>/<chemin> all
```

Pour mettre à jour l'application et le système d'exploitation en temps réel du System Controller, tapez :

```
lom>flashupdate -f ftp://<hôte>/<chemin> scapp rtos
```

Pour mettre à jour les cartes d'unité centrale/mémoire sb2 et sb4 vers le même niveau de microprogramme que la carte sb0, tapez :

```
lom>flashupdate -c sb0 sb2 sb4
```

Il est nécessaire d'effectuer un cycle d'alimentation pour activer la mémoire OpenBoot PROM mise à jour.

Utilisation de la commande `lom -G`

Cette méthode nécessite de transférer quatre types d'images portant des noms de la forme suivante :

- `sgpci.flash` (contient l'autotest à la mise sous tension local de la carte d'E/S)
- `sgcpu.flash` (contient l'autotest à la mise sous tension local et la mémoire OPB des cartes d'unité centrale/mémoire)
- `sgsc.flash` (contient le microprogramme LOM/System Controller)
- `sgrtos.flash` (contient le système d'exploitation en temps réel LOM/System Controller)

Vous devez placer ces fichiers dans un répertoire approprié (`/var/tmp`, par exemple) et exécuter la commande `lom -G` avec le nom du fichier à télécharger. D'après les informations d'en-tête du fichier, le microprogramme connaît le type d'image mis à niveau.

Ces images sont disponibles dans un correctif que vous pouvez télécharger sur le site `www.sunsolve.sun.com` ou vous procurer auprès de votre conseiller technique SunService.

Le fichier README du correctif contient des informations complètes sur l'installation de ces nouvelles images de microprogramme. Il est essentiel de suivre ces instructions à la lettre. Vous risquez sinon de ne plus pouvoir démarrer votre système.



Attention – N'interrompez pas la commande `lom -G` en cours d'exécution. Si elle s'arrête de façon anormale, le System Controller passe en mode d'utilisation simple et devient uniquement accessible à partir du port série.



Attention – Avant d'exécuter la commande `lom -G`, vérifiez le numéro de révision du microprogramme de toutes les cartes à l'aide de la commande `showboards -p version`.



Attention – Il est vivement recommandé d'exécuter la commande `lom -G` à partir d'une console Solaris s'exécutant sur la connexion série de sorte à pouvoir contrôler entièrement les résultats.



Attention – Avant de mettre à jour les cartes d'unité centrale/mémoire ou le bloc d'E/S, vérifiez que toutes les cartes à mettre à jour sont bien sous tension à l'aide de la commande `poweron`.

Exemples

Téléchargement de l'image `sgpci.flash` :

EXEMPLE DE CODE 8-1 Téléchargement de l'image `sgpci.flash`

```
# lom -G sgpci.flash
WARNING:
This program will replace LOMlite2 firmware version 5.13 with version 0.1
Are you sure you want to continue?
Enter 'C' and return to Continue or anything else to Terminate
C
Transferring 308 kB image to the system controller.
This may take several minutes.
```

EXEMPLE DE CODE 8-1 Téléchargement de l'image `sgpci.flash` (Suite)

```
.....  
Validating image...  
308 kB IO image transferred.  
Programming /N0/IB6 PROM 0  
Comparing image and flash  
# Image and flash are different, proceeding with update.  
Erasing ..... Done  
Programming ..... Done  
Verifying ..... Done  
May 22 14:28:37 commando lw8: /N0/IB6 PROM 0 updated with version 5.13.5 17/05/02  
002.  
  
Firmware update complete.  
  
You must reboot Solaris to load the new firmware.  
  
#
```

Téléchargement de l'image `sgcpu.flash` :

EXEMPLE DE CODE 8-2 Téléchargement de l'image `sgcpu.flash`

```
# lom -G sgcpu.flash  
WARNING:  
This program will replace LOMlite2 firmware version 5.13 with version 0.1  
Are you sure you want to continue?  
Enter 'C' and return to Continue or anything else to Terminate  
C  
Transferring 792 kB image to the system controller.  
This may take several minutes.  
.....  
  
Validating image...  
# 792 kB CPU image transferred.  
Programming /N0/SB0 PROM 0  
Comparing image and flash  
Image and flash are different, proceeding with update.  
Erasing ..... Done  
Programming ..... Done  
Verifying ..... Done  
May 22 14:46:40 commando lw8: /N0/SB0 PROM 0 updated with version 5.13.5 17/05/02  
002.  
Programming /N0/SB0 PROM 1  
Comparing image and flash
```

EXEMPLE DE CODE 8-2 Téléchargement de l'image sgcpu.flash (Suite)

```
Image and flash are different, proceeding with update.
Erasing ..... Done
Programming ..... Done
Verifying ..... Done
May 22 14:47:08 commando lw8: /N0/SB0 PROM 1 updated with version 5.13.5 17/05/02
002.
Programming /N0/SB2 PROM 0
Comparing image and flash
Image and flash are different, proceeding with update.
Erasing ..... Done
Programming ..... Done
Verifying ..... Done
May 22 14:47:36 commando lw8: /N0/SB2 PROM 0 updated with version 5.13.5 17/05/02
002.
Programming /N0/SB2 PROM 1
Comparing image and flash
Image and flash are different, proceeding with update.
Erasing ..... Done
Programming ..... Done
Verifying ..... Done
May 22 14:48:10 commando lw8: /N0/SB2 PROM 1 updated with version 5.13.5 17/05/02
002.

Firmware update complete.

You must reboot Solaris to load the new firmware.

#
```


Remplacement des cartes d'unité centrale/mémoire et reconfiguration dynamique (DR)

Ce chapitre explique comment reconfigurer les cartes d'unité centrale/mémoire du système Sun Fire V1280/Netra 1280 de façon dynamique.

Reconfiguration dynamique

Présentation

Le logiciel de reconfiguration dynamique (DR) fait partie de l'environnement d'exploitation Solaris. Il vous permet de reconfigurer de façon dynamique les cartes système et de les retirer ou de les installer dans un système en toute sécurité alors que l'environnement d'exploitation Solaris est en cours d'exécution ; tout cela, en minimisant l'impact sur les processus utilisateur en cours d'exécution sur le système. Vous pouvez utiliser le logiciel de reconfiguration dynamique pour effectuer les opérations suivantes :

- minimiser l'interruption des applications système au cours de l'installation ou du retrait d'une carte ;
- désactiver un périphérique défectueux en le retirant avant que l'incident ne bloque le système d'exploitation ;
- afficher l'état opérationnel des cartes ;
- initialiser des tests système sur une carte sans arrêter le système.

Interface de ligne de commande

La commande Solaris `cfgadm(1M)` assure l'interface de ligne de commande pour l'administration de la fonctionnalité du logiciel DR.

Concepts de la reconfiguration dynamique

Dormance

Au cours de la déconfiguration d'une carte système dotée de mémoire permanente (mémoire OpenBoot PROM ou noyau), l'environnement d'exploitation fait une brève pause, appelée dormance de l'environnement d'exploitation. Toutes les activités de l'environnement d'exploitation et des périphériques sur le plateau de base doivent cesser au cours de la phase critique de la procédure.

Remarque – Selon la charge de travail et la configuration du système, la dormance peut durer quelques minutes.

Avant d'entrer dans la période de dormance, l'environnement d'exploitation doit provisoirement suspendre tous les processus, les unités centrales et les activités des périphériques. Le passage à l'état de dormance peut prendre quelques minutes, selon l'utilisation système et les activités en cours. Si l'environnement d'exploitation ne parvient pas à atteindre cet état, il en indique les raisons, qui peuvent inclure :

- Un thread d'exécution ne s'est pas interrompu.
- Des processus en temps réel sont en cours d'exécution.
- L'environnement d'exploitation ne parvient pas à mettre en pause un périphérique particulier.

Les situations empêchant la suspension de certains processus sont généralement provisoires. Etudiez la raison de l'échec. Si l'environnement d'exploitation a rencontré une erreur temporaire (échec de la suspension d'un processus), vous pouvez réessayer.

RPC, délai d'inactivité TCP ou perte de connexion

Par défaut, le délai d'inactivité expire après deux minutes. Les administrateurs peuvent l'allonger pour éviter qu'il n'expire au cours de la dormance d'un système d'exploitation déclenchée par une reconfiguration dynamique susceptible de durer plus de deux minutes. Lorsqu'un système entre dans une phase de dormance, le système et les services réseau liés ne sont pas accessibles pendant un laps de temps pouvant dépasser deux minutes. Ces modifications ont un impact sur les postes client et serveur.

Périphériques compatibles et incompatibles avec la suspension

Lorsque le logiciel DR suspend l'environnement d'exploitation, il est nécessaire de suspendre tous les pilotes de périphériques qui y sont reliés. S'il est impossible d'en suspendre un (ou, par la suite, de le rétablir), l'opération de reconfiguration dynamique échoue.

Un périphérique *compatible avec la suspension* n'accède pas à la mémoire ni n'interrupt le système lorsque l'environnement d'exploitation est en phase de dormance. Un pilote est considéré comme étant compatible avec la suspension lorsqu'il prend en charge la dormance (suspension/reprise) de l'environnement d'exploitation. Cette caractéristique garantit également qu'en cas de réussite d'une demande de suspension, le périphérique géré par le pilote ne tente pas d'accéder à la mémoire, même s'il est disponible au moment de la demande de suspension.

Un périphérique *incompatible avec la suspension* autorise l'accès à la mémoire ou l'interruption du système lorsque l'environnement d'exploitation est en phase de dormance.

Points d'attache

Un point d'attache désigne l'ensemble formé par une carte et ses emplacements. Le logiciel de reconfiguration dynamique (DR) peut afficher l'état de l'emplacement, de la carte et du point d'attache. Pour le logiciel DR, la notion de carte inclut également les périphériques qui y sont reliés. Le terme « occupant » désigne donc la carte et les périphériques connectés.

- Un emplacement (également appelé logement) est capable d'isoler l'occupant de l'ordinateur hôte. Cela signifie que le logiciel est en mesure de mettre un seul emplacement en mode d'économie d'énergie.
- Il est possible de donner aux logements un nom correspondant aux numéros d'emplacement ou de les laisser anonymes (chaîne SCSI, par exemple). Pour obtenir la liste de tous les points d'attache logiques disponibles, utilisez l'option -1 de la commande `cfadm(1M)`.

Il existe deux formats de points d'attache :

- Un point d'attache *physique* désigne le pilote logiciel et la position de l'emplacement. En voici un exemple :

```
/devices/ssm@0,0:N0.SBx
```

où N0 représente le nœud 0 (zéro),

SB représente une carte système,

x correspond à un numéro d'emplacement. Le numéro d'emplacement d'une carte système peut être égal à 0, 2 ou 4.

- Un point d'attache *logique* est un nom abrégé créé par le système pour désigner le point d'attache physique. Les points d'attache logiques se présentent comme suit :

```
N0.SBx
```

- Notez que la commande `cfgadm` indique également le bloc d'E/S N0.IB6. Celui-ci étant non redondant, aucune action de reconfiguration dynamique n'est cependant utilisée sur ce point d'attache.

Opérations de reconfiguration dynamique (DR)

Il existe quatre grands types d'opération de reconfiguration dynamique.

TABLEAU 9-1 Types d'opérations de reconfiguration dynamique

Connexion	L'emplacement alimente la carte et surveille sa température.
Configuration	L'environnement d'exploitation affecte des rôles opérationnels à une carte, charge ses pilotes de périphériques et active les périphériques sur la carte pour que l'environnement d'exploitation Solaris puisse les utiliser.
Déconfiguration	Le système déconnecte une carte de l'environnement d'exploitation de façon logique. La surveillance de l'environnement se poursuit, mais il est impossible d'utiliser les périphériques de la carte.
Déconnexion	Le système cesse de surveiller la carte et l'alimentation de la carte est coupée.

Si une carte système est en cours d'utilisation, arrêtez-la et déconnectez-la du système avant de la mettre hors tension. Reliez le point d'attache d'une carte système nouvellement installée ou mise à jour et configurez-la pour que l'environnement d'exploitation puisse l'utiliser. La commande `cfgadm(1M)` vous permet d'effectuer la connexion ou la configuration (ou la déconfiguration et la déconnexion) à l'aide d'une seule commande, mais en cas de besoin, vous pouvez également effectuer chaque opération (connexion, configuration, déconfiguration ou déconnexion) individuellement.

Matériel se connectant à chaud

Les périphériques qui se connectent à chaud sont dotés de connecteurs spéciaux qui alimentent la carte ou le module avant que les broches n'établissent un contact. Il est possible d'insérer ou de retirer les cartes et les périphériques équipés de connecteurs à chaud pendant que le système est en cours d'exécution. Les périphériques comportent des circuits de commande garantissant qu'ils possèdent une référence et un contrôle d'alimentation communs au cours du processus d'insertion. Les interfaces ne sont mises sous tension qu'une fois que la carte est insérée et que le System Controller le leur indique.

Les cartes processeur/mémoire utilisées dans le système Sun Fire V1280/Netra 1280 sont des périphériques enfichables à chaud.

Conditions et états

Un état indique le statut opérationnel d'un logement (emplacement) ou d'un occupant (carte). Une condition indique le statut opérationnel d'un point d'attache.

Avant de tenter d'exécuter quelque opération de reconfiguration dynamique que ce soit sur la carte ou le composant d'un système, vous devez déterminer leur état et leur condition. Utilisez la commande `cfgadm(1M)` en conjonction avec l'option `-la` pour afficher le type, l'état et la condition de chaque composant, ainsi que l'état et la condition de chaque emplacement de carte du système. Pour consulter la liste des différents types de composants, reportez-vous à la section « Types de composants », page 98.

Etats et conditions des cartes

Cette section définit les différents états et conditions des cartes d'unité centrale/mémoire (également appelées emplacements système).

Etats de logement d'une carte

Une carte peut être associée à l'un des trois états de logement suivants : empty (vide), disconnected (déconnecté) ou connected (connecté). Lorsque vous insérez une carte, l'état du logement passe de « vide » à « déconnecté ». Lorsque vous retirez une carte, l'état du logement passe de « déconnecté » à « vide ».



Attention – Si vous retirez physiquement une carte qui se trouve dans l'état connecté ou qui est sous tension dans l'état déconnecté, l'environnement d'exploitation se bloque et vous risquez d'endommager la carte système de façon irréversible.

TABLEAU 9-2 Etats de logement d'une carte

Nom	Description
empty	Aucune carte n'est présente.
disconnected	La carte est déconnectée du bus du système. Notez qu'une carte peut se trouver dans l'état déconnecté sans être hors tension. Avant de la retirer du logement, veillez bien à ce qu'elle soit hors tension et déconnectée.
connected	La carte est sous tension et connectée au bus du système. Pour que vous puissiez voir les composants d'une carte, cette dernière doit être dans l'état connecté.

Etats d'occupant d'une carte

Une carte peut être associée à l'un des deux états d'occupant suivants : configured (configuré) ou unconfigured (déconfiguré). L'état d'occupant associé à une carte déconnectée est toujours « déconfiguré ».

TABLEAU 9-3 Etats d'occupant d'une carte

Nom	Description
configured	L'un des composants de la carte au moins est configuré.
unconfigured	Tous les composants de la carte sont déconfigurés.

Conditions d'une carte

Une carte peut être associée à l'une des quatre conditions suivantes : unknown (inconnue), ok, failed (en échec) ou unusable (inutilisable).

TABLEAU 9-4 Conditions d'une carte

Nom	Description
unknown	La carte n'a pas été testée.
ok	La carte est opérationnelle.
failed	Le test de la carte a échoué.
unusable	L'emplacement de la carte est inutilisable.

Etats et conditions des composants

Cette section définit les états et les conditions des composants.

Etats de logement d'un composant

Les composants ne peuvent pas être individuellement connectés ou déconnectés. Par conséquent, ils ne peuvent adopter qu'un seul état : connected (connecté).

Etats d'occupant d'un composant

Un composant peut être associé à l'un des deux états d'occupant suivants : configured (configuré) ou unconfigured (déconfiguré).

TABLEAU 9-5 Etats d'occupant d'un composant

Nom	Description
configured	L'environnement d'exploitation Solaris peut accéder au composant pour l'utiliser.
unconfigured	L'environnement d'exploitation Solaris ne peut pas accéder au composant.

Conditions d'un composant

Un composant peut être associé à l'une des trois conditions suivantes : unknown (inconnu), ok, failed (en échec).

TABLEAU 9-6 Conditions d'un composant

Nom	Description
unknown	Le composant n'a pas été testé.
ok	Le composant est opérationnel.
failed	Le test du composant a échoué.

Types de composants

Le logiciel de reconfiguration dynamique (DR) est capable de configurer ou déconfigurer plusieurs types de composants.

TABLEAU 9-7 Types de composants

Nom	Description
cpu	Unité centrale individuelle.
memory	Ensemble de la mémoire sur la carte.

Mémoire permanente et volatile

Pour que vous puissiez supprimer une carte, l'environnement doit libérer la mémoire qu'elle contient. Libérer une carte signifie la vider de sa mémoire volatile et copier sa mémoire permanente (c'est-à-dire, la mémoire de noyau et OpenBoot PROM) sur une autre carte de mémoire. Pour déplacer la mémoire permanente, vous devez suspendre temporairement l'environnement d'exploitation d'un système ou le mettre en dormance. La durée de la suspension dépend de la configuration du système et de la charge de travail en cours. L'environnement d'exploitation est uniquement suspendu lorsqu'une carte contenant de la mémoire permanente est suspendue ; pour éviter que l'opération n'ait un impact important sur le fonctionnement du système, il vous faut donc savoir où la mémoire permanente réside. Pour afficher la mémoire permanente, utilisez la commande `cfgadm(1M)` en conjonction avec l'option `-v`. Lorsque la carte contient de la mémoire permanente, l'environnement d'exploitation doit trouver un autre composant de mémoire dont la taille est suffisante pour effectuer le transfert. Dans le cas contraire, la reconfiguration dynamique échoue.

Limitations

Entrelacement de la mémoire

Il est impossible de reconfigurer dynamiquement des cartes système si la mémoire système est entrelacée entre plusieurs cartes d'unité centrale/mémoire.

Reconfiguration de la mémoire permanente

Lorsqu'une carte d'unité centrale/mémoire contenant de la mémoire impossible à réallouer (mémoire permanente) est reconfigurée dynamiquement à l'extérieur du système, il est nécessaire d'interrompre toutes les activités du domaine pendant un court moment, ce qui risque d'allonger les temps de réponse des applications. Cette condition s'applique normalement à une carte d'unité centrale/mémoire du système. Dans la sortie des états issus de la commande `cfgadm -av`, la taille de la mémoire permanente de la carte n'est pas égale à zéro.

Le logiciel DR prend en charge la reconfiguration de la mémoire permanente d'une carte système à une autre lorsque l'une des conditions suivantes se vérifie :

- La carte système de destination comporte la même quantité de mémoire que la carte système source ;

OU

- La carte système de destination a plus de mémoire que la carte système source. Dans ce cas, la mémoire supplémentaire s'ajoute à la réserve de mémoire disponible.

Interface de ligne de commande

Cette section présente les procédures suivantes :

- « Test d'une carte d'unité centrale/mémoire », page 104
- « Installation d'une nouvelle carte », page 105
- « Remplacement à chaud (en cours de fonctionnement) d'une carte d'unité centrale/mémoire », page 106
- « Suppression d'une carte d'unité centrale/mémoire du système », page 107
- « Déconnexion temporaire d'une carte d'unité centrale/mémoire », page 108

Remarque – Il est inutile d'activer explicitement la reconfiguration dynamique, car le logiciel DR est activé par défaut.

Commande `cfgadm`

La commande `cfgadm(1M)` effectue les opérations d'administration de la configuration sur les ressources matérielles reconfigurables dynamiquement. Le TABLEAU 9-8 répertorie les états de reconfiguration dynamique des cartes.

TABLEAU 9-8 Etats de reconfiguration dynamique des cartes à partir du System Controller (SC)

Etats des cartes	Description
Available (Disponible)	L'emplacement n'est affecté à aucune carte.
Assigned (Affectée)	La carte est affectée, mais le matériel n'est pas configuré pour l'utiliser. La carte pourrait être réaffectée par le port du châssis ou libérée.
Active	La carte est en cours d'utilisation. Vous ne pouvez pas modifier l'affectation d'une carte active.

Affichage de l'état de base des cartes

Le programme `cfgadm` affiche des informations sur les cartes et les emplacements. Pour connaître les options de cette commande, reportez-vous à la page de manuel `cfgadm(1)`.

Pour bon nombre d'opérations, vous devez spécifier le nom des cartes système. Pour obtenir ces noms système, tapez :

```
# cfgadm
```

En l'absence d'options, la commande `cfgadm` affiche des informations sur tous les points d'attache connus, y compris les emplacements de carte et les bus SCSI. Vous trouverez ci-dessous un exemple de sortie type.

EXEMPLE DE CODE 9-1 Sortie de la commande de base `cfgadm`

```
# cfgadm
Ap_Id Type Receptacle Occupant Condition
N0.IB6 PCI_I/O_Boa connected configured ok
N0.SB0 CPU_Board connected configured unknown
N0.SB4 unknown emptyunconfigured unknown
c0     scsi-bus connected configured unknown
c1     scsi-bus connected unconfigured unknown
c2     scsi-bus connected unconfigured unknown
c3     scsi-bus connected configured unknown
```

Affichage de l'état détaillé des cartes

Pour obtenir un rapport d'état plus détaillé, utilisez la commande `cfgadm -av`. L'option `-a` dresse la liste des points d'attache, tandis que l'option `-v` fournit des descriptions détaillées (commentaires).

L'EXEMPLE DE CODE 9-2 représente une *partie* de la sortie issue de la commande `cfgadm -av`. La sortie semble complexe, car le texte s'étale sur plusieurs lignes sur cette page (ce rapport d'état correspond au même système que celui utilisé pour l'EXEMPLE DE CODE 9-1.) La FIGURE 9-1 présente en détail chaque élément.

EXEMPLE DE CODE 9-2 Sortie issue de la commande `cfgadm -av`

```
# cfgadm -av
Ap_Id Receptacle Occupant Condition Information
When Type Busy Phys_Id
N0.IB6 connected configured ok powered-on, assigned
Apr 3 18:04 PCI_I/O_Boa n /devices/ssm@0,0:N0.IB6
N0.IB6::pci0 connected configured ok device
/ssm@0,0/pci@19,70000
Apr 3 18:04 io n /devices/ssm@0,0:N0.IB6::pci0
N0.IB6::pci1 connected configured ok device
/ssm@0,0/pci@19,600000
Apr 3 18:04 io n /devices /ssm@0,0:N0.IB6::pci1
N0.IB6::pci2 connected configured ok device
/ssm@0,0/pci@18,700000
Apr 3 18:04 io n /devices/ssm@0,0:N0.IB6::pci2
N0.IB6::pci3 connected configured ok device
/ssm@0,0/pci@18,600000
Apr 3 18:04 io n /devices/ssm@0,0:N0.IB6::pci3
N0.SB0 connected configured unknown powered-on, assigned
Apr 3 18:04 CPU_Board n /devices/ssm@0,0:N0.SB0
N0.SB0::cpu0 connected configured ok cpuid 0, speed 750 MHz,
```

EXEMPLE DE CODE 9-2 Sortie issue de la commande `cfgadm -av` (Suite)

```
ecache 8 MBytes
Apr 3 18:04 cpu n /devices/ssm@0,0:N0.SB0::cpu0
N0.SB0::cpu1 connected configured ok cpuid 1, speed 750 MHz,
ecache 8 MBytes
Apr 3 18:04 cpu n /devices/ssm@0,0:N0.SB0::cpu1
N0.SB0::cpu2 connected configured ok cpuid 2, speed 750 MHz,
ecache 8 MBytes
Apr 3 18:04 cpu n /devices/ssm@0,0:N0.SB0::cpu2
```

La FIGURE 9-1 détaille le mode d'affichage de l'EXEMPLE DE CODE 9-2 :

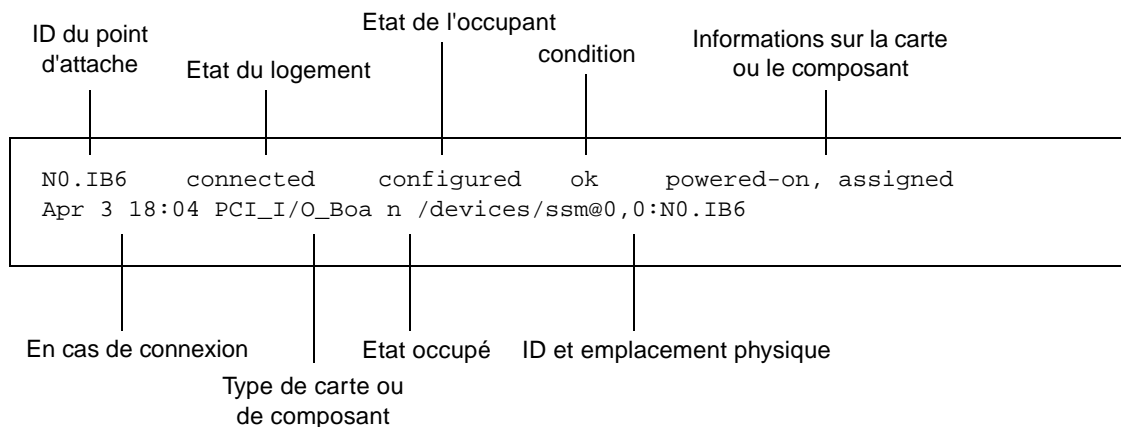


FIGURE 9-1 Détails de la sortie issue de la commande `cfgadm -av`

Options de commande

Les options de la commande `cfgadm -c` sont répertoriées dans le TABLEAU 9-9.

TABLEAU 9-9 Options de la commande `cfgadm -c`

Option de la commande <code>cfgadm -c</code>	Fonction
<code>connect</code>	L'emplacement alimente la carte et en commence la surveillance. Il reçoit une affectation, si ce n'est pas déjà fait.
<code>disconnect</code>	Le système cesse de surveiller la carte et l'alimentation de la carte est coupée.
<code>configure</code>	L'environnement d'exploitation affecte des rôles fonctionnels à une carte et charge les pilotes de périphériques de la carte et des périphériques connectés à la carte.
<code>unconfigure</code>	Le système déconnecte une carte de l'environnement d'exploitation de façon logique et met les pilotes de périphériques hors ligne. La surveillance de l'environnement se poursuit, mais il est impossible d'utiliser les périphériques de la carte.

Les options fournies par la commande `cfgadm -x` sont répertoriées dans le TABLEAU 9-10.

TABLEAU 9-10 Options de la commande `cfgadm -x`

Option de la commande <code>cfgadm -x</code>	Fonction
<code>poweron</code>	Met une carte d'unité centrale/mémoire sous tension.
<code>poweroff</code>	Met une carte d'unité centrale/mémoire hors tension.

Pour de plus amples informations sur les options des commandes `cfgadm -c` et `cfgadm -x`, reportez-vous à la page de manuel `cfgadm_sbd`. La bibliothèque `sbd` fournit la fonctionnalité des cartes système qui se connectent à chaud de la classe `sbd` à travers l'environnement de travail `cfgadm`.

Test des cartes et des blocs

▼ Test d'une carte d'unité centrale/mémoire

Pour que vous puissiez tester une carte d'unité centrale/mémoire, la carte doit être sous tension et déconnectée. Si ces conditions ne sont pas réunies, le test de la carte échoue.

Vous pouvez utiliser la commande Solaris `cfgadm` pour tester les cartes d'unité centrale/mémoire. Dans une session superutilisateur, tapez :

```
# cfgadm -t ID_point_attache
```

Pour modifier le niveau des diagnostics exécutés par `cfgadm`, indiquez un niveau de diagnostic dans la commande `cfgadm`, comme suit :

```
# cfgadm -o platform=diag=<niveau> -t ID_point_attache
```

où *niveau* indique le niveau de diagnostic et *ID_point_attache* correspond à l'un des paramètres suivants : `N0.SB0`, `N0.SB2` ou `N0.SB4`.

Si vous n'indiquez pas le *niveau*, le niveau de diagnostic par défaut est utilisé. Les niveaux de diagnostic sont les suivants :

TABLEAU 9-11 Niveaux de diagnostic

Niveau de diagnostic	Description
<code>init</code>	Exécution du code d'initialisation de la carte système uniquement. Aucun test n'est exécuté. Cela permet d'écourter l'autotest à la mise sous tension.
<code>quick</code>	Tous les composants des cartes système sont testés à l'aide de quelques tests et de tous les schémas de test.
<code>default</code>	Tous les composants des cartes système sont testés en utilisant tous les tests et tous les schémas de test, à l'exception des modules de mémoire et <code>Ecache</code> . Notez que les valeurs <code>max</code> et <code>default</code> sont identiques.

TABLEAU 9-11 Niveaux de diagnostic (Suite)

Niveau de diagnostic	Description
max	Tous les composants des cartes système sont testés en utilisant tous les tests et tous les schémas de test, à l'exception des modules de mémoire et Ecache. Notez que les valeurs max et default sont identiques.
mem1	Exécute tous les tests par défaut (niveau default), ainsi que des algorithmes de test DRAM et SRAM plus complets. Pour ces derniers, tous les emplacements sont testés avec plusieurs schémas. Les algorithmes plus complets nécessitant plus de temps ne sont pas exécutés à ce niveau.
mem2	Identique à mem1 à la différence qu'un test DRAM supplémentaire compare les opérations des données de DRAM de façon explicite.

Installation ou remplacement des cartes processeur/mémoire



Attention – Cette procédure de remplacement physique d'une carte s'adresse uniquement aux techniciens d'assistance qualifiés.

▼ Installation d'une nouvelle carte



Attention – Pour de plus amples informations sur la suppression et le remplacement physiques des cartes processeur/mémoire, reportez-vous au *Sun Fire V1280/Netra 1280 Service Manual*. Il est impératif de suivre les procédures stipulées, faute de quoi vous risquez d'endommager les cartes système et les autres composants.

Remarque – Pour remplacer des cartes, il vous faut parfois des caches SBus.

Si vous ne savez pas comment insérer une carte dans le système, consultez le guide *Sun Fire V1280/Netra 1280 Service Manual* avant de commencer cette procédure.

1. Munissez-vous d'un bracelet antistatique.
2. Choisissez un emplacement libre et retirez le cache SBus de l'emplacement.

3. **Insérez la carte dans l'emplacement dans la minute qui suit pour éviter que le système ne surchauffe.**

Pour le détail de cette procédure, reportez-vous au guide *Sun Fire V1280/Netra 1280 Service Manual*.

4. **Mettez la carte sous tension, testez-la et configurez-la à l'aide de la commande**

`cfgadm -c configure :`

```
# cfgadm -c configure ID_point_attache
```

où *ID_point_attache* correspond à l'une des valeurs suivantes : N0.SB0, N0.SB2 ou N0.SB4.

- ▼ **Remplacement à chaud (en cours de fonctionnement) d'une carte d'unité centrale/mémoire**



Attention – Pour obtenir des informations complètes sur le retrait ou le remplacement physique de cartes, reportez-vous au guide *Sun Fire V1280/Netra 1280 Service Manual*. Il est impératif de suivre les procédures stipulées, faute de quoi vous risquez d'endommager les cartes système et les autres composants.

1. **Munissez-vous d'un bracelet antistatique.**
2. **Désactivez la carte à l'aide de la commande** `cfgadm`.

```
# cfgadm -c disconnect ID_point_attache
```

où *ID_point_attache* correspond à l'une des valeurs suivantes : N0.SB0, N0.SB2 ou N0.SB4.

Cette commande supprime les ressources de l'environnement d'exploitation Solaris et de la mémoire OpenBoot PROM, puis désactive la carte.

3. **Vérifiez l'état des voyants Power (d'alimentation) et Hotplug OK (de connexion à chaud).**

Le voyant Power (d'alimentation) vert clignote pendant un court instant pendant le refroidissement de la carte d'unité centrale/mémoire. Pour que vous puissiez supprimer la carte du système, le voyant d'alimentation vert doit être éteint et le voyant de connexion à chaud orange doit être allumé.

4. **Terminez le retrait du matériel et l'installation de la carte. Pour de plus amples informations, reportez-vous au** *Sun Fire V1280/Netra 1280 Service Manual*.

5. Une fois la carte retirée et installée, réactivez-la dans l'environnement d'exploitation Solaris à l'aide de la commande de reconfiguration dynamique Solaris `cfgadm`.

```
# cfgadm -c configure ID_point_attache
```

où `ID_point_attache` correspond à l'une des valeurs suivantes : `N0.SB0`, `N0.SB2` ou `N0.SB4`.

Cette commande met la carte sous tension, la teste, la connecte et rétablit ses ressources dans l'environnement d'exploitation Solaris.

6. Vérifiez que le voyant d'alimentation vert est allumé.

▼ Suppression d'une carte d'unité centrale/mémoire du système

Remarque – Avant de commencer, munissez-vous d'un cache SBus pour remplacer la carte système à retirer. Il s'agit d'une carte métallique dotée d'emplacements qui permet la circulation de l'air de refroidissement.

1. Déconnectez la carte et désactivez-la du système à l'aide de la commande `cfgadm -c disconnect`.

```
# cfgadm -c disconnect ID_point_attache
```

où `ID_point_attache` correspond à l'une des valeurs suivantes : `N0.SB0`, `N0.SB2` ou `N0.SB4`.



Attention – Pour obtenir des informations complètes sur le retrait ou le remplacement physique de cartes, reportez-vous au guide *Sun Fire V1280/Netra 1280 Service Manual*. Il est impératif de suivre les procédures stipulées, faute de quoi vous risquez d'endommager les cartes système et les autres composants.

2. Retirez la carte du système.

Pour le détail de cette procédure, reportez-vous au guide *Sun Fire V1280/Netra 1280 Service Manual*.

3. Insérez un cache SBus dans l'emplacement dans la minute qui suit le retrait de la carte pour éviter que le système ne surchauffe.

▼ Déconnexion temporaire d'une carte d'unité centrale/mémoire

Vous pouvez utiliser la reconfiguration dynamique pour désactiver la carte sans la retirer. Par exemple, ceci peut être utile si la carte est en panne, mais que vous ne disposez d'aucune carte de remplacement ni cache SBus pour carte système.

- **Déconnectez la carte et désactivez-la à l'aide de la commande**
`cfgadm -c disconnect`.

```
# cfgadm -c disconnect ID_point_attache
```

où *ID_point_attache* correspond à l'une des valeurs suivantes : `N0.SB0`, `N0.SB2` ou `N0.SB4`.

Dépannage

Cette section traite des types d'incidents courants :

- « Echec de l'opération de déconfiguration », page
- « Echec de l'opération de configuration », page

Vous trouverez ci-dessous des exemples de messages de diagnostic `cfgadm`. Notez que cette section ne traite pas des messages d'erreur inhérents à la syntaxe.

```
cfgadm: hardware component is busy, try again
cfgadm: operation: Data error: error_text
cfgadm: operation: Hardware specific failure: error_text
cfgadm: operation: Insufficient privileges
cfgadm: operation: Operation requires a service interruption
cfgadm: System is busy, try again
WARNING: Processor number number failed to offline.
```

Reportez-vous aux pages de manuel pour de plus amples informations sur les commandes suivantes : `cfgadm(1M)`, `cfgadm_sbd(1M)` et `config_admin(3X)`.

Echec de l'opération de déconfiguration

Une opération de déconfiguration d'une carte d'unité centrale/mémoire peut échouer si le système ne se trouve pas dans un état approprié au début de l'opération.

Echec de la déconfiguration d'une carte d'unité centrale/mémoire

- Avant la tentative de déconfiguration de la carte, la mémoire qu'elle contient est entrelacée entre plusieurs cartes.
- Avant la tentative de déconfiguration d'une unité centrale, un processus est lié à celle-ci.
- Avant la tentative de déconfiguration de la carte par une unité centrale, de la mémoire y est encore configurée.
- La mémoire sur la carte est configurée (en cours d'utilisation). Reportez-vous à la section « Impossible de déconfigurer la mémoire sur une carte dotée de mémoire permanente », page 110.
- Impossible de mettre les unités centrales sur la carte hors ligne. Reportez-vous à la section « Impossible de déconfigurer une unité centrale », page 111.

Impossible de déconfigurer une carte dont la mémoire est entrelacée sur plusieurs cartes

Si vous tentez de déconfigurer une carte système dont la mémoire est entrelacée sur plusieurs cartes système, le système affiche un message d'erreur du type suivant :

```
cfgadm: Hardware specific failure: unconfigure N0.SB2::memory: Memory is interleaved across boards: /ssm@0,0/memory-controller@b,400000
```

Impossible de déconfigurer une unité centrale alors qu'un processus est lié

Si vous tentez de déconfigurer une unité centrale à laquelle un processus est lié, le système affiche un message d'erreur du type suivant :

```
cfgadm: Hardware specific failure: unconfigure N0.SB2::cpu3: Failed to off-line: /ssm@0,0/SUNW,UltraSPARC-III
```

- **Déconnectez le processus de l'unité centrale, puis réessayez.**

Impossible de déconfigurer une unité centrale avant que l'ensemble de la mémoire ne soit déconfiguré

Vous devez déconfigurer l'ensemble de la mémoire d'une carte système avant de déconfigurer une unité centrale. Si vous tentez de déconfigurer une unité centrale avant que l'ensemble de la mémoire sur la carte ne soit déconfiguré, le système affiche un message d'erreur du type suivant :

```
cfgadm: Hardware specific failure: unconfigure N0.SB2::cpu0: Can't unconfig cpu  
if mem online: /ssm@0,0/memory-controller
```

- **Déconfigurez l'ensemble de la mémoire sur la carte, puis déconfigurez l'unité centrale.**

Impossible de déconfigurer la mémoire sur une carte dotée de mémoire permanente

Pour déconfigurer la mémoire sur une carte dotée de mémoire permanente, transférez les pages de la mémoire permanente sur une autre carte disposant de suffisamment d'espace. Cette carte doit être disponible avant que l'opération de déconfiguration ne commence.

Impossible de reconfigurer la mémoire

Si l'opération de déconfiguration échoue et qu'un message semblable au suivant s'affiche, il est impossible de déconfigurer la mémoire de la carte :

```
cfgadm: Hardware specific failure: unconfigure N0.SB0: No available memory  
target: /ssm@0,0/memory-controller@3,400000
```

Ajoutez suffisamment de mémoire à une autre carte pour qu'elle puisse contenir les pages de mémoire permanente, puis réessayez.

Pour confirmer qu'il est impossible de transférer une page de mémoire, spécifiez l'option de commentaires dans la commande `cfgadm`, puis recherchez le mot `permanent` dans le code :

```
# cfgadm -av -s "select=type(memory)"
```


Mémoire disponible insuffisante

Si la déconfiguration échoue et qu'un message semblable à l'un des suivants s'affiche, le système ne disposera pas de suffisamment de mémoire une fois la carte supprimée :

```
cfgadm: Hardware specific failure: unconfigure N0.SB0: Insufficient memory
```

- **Réduisez la charge de la mémoire sur le système, puis réessayez. Pour des raisons pratiques, installez de la mémoire supplémentaire dans un autre emplacement.**

Augmentation de la demande en mémoire

Si la déconfiguration échoue et qu'un message semblable au suivant s'affiche, la demande en mémoire s'est accrue pendant l'opération de déconfiguration :

```
cfgadm: Hardware specific failure: unconfigure N0.SB0: Memory operation failed
```

```
cfgadm: Hardware specific failure: unconfigure N0.SB0: Memory operation refused
```

- **Réduisez la charge de la mémoire sur le système, puis réessayez.**

Impossible de déconfigurer une unité centrale

La déconfiguration de l'unité centrale fait partie du processus de déconfiguration d'une carte d'unité centrale/mémoire. Si l'opération ne parvient pas à mettre l'unité centrale hors ligne, le message suivant est consigné dans la console :

```
WARNING: Processor number failed to offline.
```

Cette erreur se produit dans les cas suivants :

- Des processus sont liés à l'unité centrale.
- Il s'agit de la dernière unité centrale d'un jeu.
- Il s'agit de la dernière unité centrale en ligne du système.

Impossible de déconnecter une carte

Il est possible de déconfigurer une carte, puis de découvrir qu'il est impossible de la déconnecter. L'écran d'état `cfgadm` indique qu'il est impossible de déconnecter la carte. Ce problème se produit lorsque la carte assure un service matériel essentiel qu'il est impossible de transférer sur une autre carte.

Echec d'une opération de configuration

Erreur lors de la configuration de la carte d'unité centrale/mémoire

Impossible de configurer l'unité centrale CPU0 ou CPU1 alors que l'autre est configurée

Avant de tenter de configurer l'unité CPU0 ou CPU1, assurez-vous que l'autre unité centrale est déconfigurée. Une fois que les deux unités centrales sont déconfigurées, il est possible de les configurer.

Les unités centrales d'une carte doivent être configurées avant la mémoire

Avant de configurer la mémoire, toutes les unités centrales de la carte système doivent être configurées. Si vous tentez de configurer la mémoire alors qu'au moins une unité centrale est déconfigurée, le système affiche un message d'erreur semblable au suivant :

```
cfgadm: Hardware specific failure: configure N0.SB2::memory: Can't
config memory if not all cpus are online: /ssm@0,0/memorycontroller
```

Consignation des erreurs

Les messages d'erreur de Solaris sont consignés dans le journal `syslog` et `SunMC`. Ceux du System Controller sont également consignés dans `SunMC`.

Glossaire

- amovible** Le pilote de périphérique prend la fonction `DDI_DETACH` en charge et le périphérique (carte d'E/S ou chaîne SCSI) est placé de telle sorte qu'il puisse être retiré.
- capacité de suspension** Pour pouvoir être reconfiguré dynamiquement, un pilote de périphérique doit être capable d'arrêter les threads utilisateur, d'exécuter l'appel `DDI_SUSPEND`, d'arrêter l'horloge et d'arrêter les unités centrales.
- cfgadm** `cfgadm` est la commande principale pour la reconfiguration dynamique sur les systèmes Sun Fire V1280/Netra 1280. Pour de plus amples informations sur la commande et ses options, reportez-vous aux pages de manuel `cfgadm(1M)`, `cfgadm_sbd(1M)` et `cfgadm_pci(1M)`. Pour des informations de dernières minutes sur cette commande et les commandes connexes, reportez-vous à la section consacrée à Solaris 8 sur le site Web portant sur le logiciel de reconfiguration dynamique. Reportez-vous au chapitre 9.
- compatible avec la suspension** Un périphérique compatible avec la suspension est un périphérique qui n'accède pas à la mémoire ni n'interrompt le système lorsque le système d'exploitation est dormant. Un pilote est considéré comme étant compatible avec la suspension lorsqu'il prend en charge la dormance du système d'exploitation (suspension/reprise). Cette caractéristique garantit également qu'en cas de réussite d'une demande de suspension, le périphérique géré par le pilote ne tente pas d'accéder à la mémoire, même s'il est disponible au moment de la demande de suspension.
- condition** Statut opérationnel d'un point d'attache.
- configuration (carte)** Le système d'exploitation affecte des rôles fonctionnels à une carte et charge les pilotes de périphériques de la carte et des périphériques qui y sont connectés.

configuration (système)	Ensemble des périphériques connectés connus du système. Le système peut commencer à utiliser un périphérique physique une fois que sa configuration est à jour. Le système d'exploitation affecte des rôles fonctionnels à une carte et charge les pilotes de périphériques de la carte et des périphériques qui y sont connectés.
connexion	Une carte est enfichée dans l'emplacement et est connectée (sous tension). Le système surveille la température dans l'emplacement.
connexion à chaud	Les cartes et les modules qui se connectent à chaud sont dotés de connecteurs spéciaux qui les alimentent avant que les broches n'entrent en contact. Il est impossible d'insérer ou de retirer des cartes et des périphériques sans connecteurs à chaud pendant que le système est en cours d'exécution.
déconfiguration	Le système désactive une carte de façon logique du système d'exploitation et met les pilotes de périphériques hors ligne. La surveillance de l'environnement se poursuit, mais il est impossible d'utiliser les périphériques de la carte.
déconnexion	Le système cesse de surveiller la carte et l'alimentation de la carte est coupée. Il est possible de débrancher une carte se trouvant dans cet état.
dormance	Courte pause de l'environnement d'exploitation pour permettre une opération de déconfiguration ou de déconnexion sur une carte système avec de la mémoire OpenBoot PROM (OBP) ou noyau non paginable. Toutes les activités au niveau de l'environnement d'exploitation et des périphériques sur le fond de panier doivent s'interrompre pendant quelques secondes au cours de la phase critique de l'opération.
DR	Voir reconfiguration dynamique
état	Statut opérationnel d'un logement (emplacement) ou d'un occupant (carte).
ID de point d'attache	Identificateur du point d'attache ; un paramètre <code>ID_point_attache</code> définit de façon unique le type et l'emplacement du point d'attache du système. Il existe deux types d'identificateurs : les identificateurs physiques et logiques. Un identificateur physique contient un nom de chemin entier, tandis qu'un identificateur logique contient une version abrégée.
incompatible avec la suspension	Un périphérique incompatible avec la suspension est un périphérique qui autorise l'accès à la mémoire ou l'interruption du système lorsque le système d'exploitation est dormant.

IPMP (IP Multipathing)	Internet Protocol Multipathing. Assure la disponibilité continue des applications en effectuant un équilibrage de la charge en cas d'incident (si plusieurs cartes réseau sont connectées au système). Si un incident se produit au niveau d'une carte réseau alors qu'une autre carte est connectée à la même liaison IP, le système transfère tous les accès réseau de la carte défectueuse vers l'autre carte. Lorsque plusieurs cartes réseau sont connectées à la même liaison IP, toute augmentation du trafic sur le réseau se répartit sur plusieurs cartes réseau, ce qui permet d'améliorer les performances du réseau.
logement	Compartiment, comme l'emplacement d'une carte ou une chaîne SCSI.
logiciel System Controller	Application principale qui exécute toutes les fonctions de gestion du matériel du System Controller.
occupant	Ressource matérielle, telle qu'une carte système ou un lecteur de disque, qui occupe un emplacement ou un logement DR.
plate-forme	Modèle de système Sun Fire particulier, tel qu'un système Sun Fire V1280/Netra 1280.
point d'attache	Terme désignant l'ensemble formé par une carte et sa fente. Un point d'attache <i>physique</i> désigne le pilote logiciel et la position de la baie. Un point d'attache <i>logique</i> est un nom abrégé créé par le système pour désigner le point d'attache physique.
port	Connecteur de carte.
reconfiguration dynamique	Le logiciel de reconfiguration dynamique (DR, Dynamic Reconfiguration) permet à l'administrateur de (1) afficher une configuration système ; (2) suspendre ou redémarrer des opérations impliquant un port, un périphérique de stockage ou une carte ; et (3) reconfigurer le système (retirer ou mettre en place des périphériques qui se connectent à chaud, tels que des disques durs ou des cartes d'interface) sans avoir à mettre le système hors tension. Lorsque le logiciel DR est utilisé en conjonction avec les logiciels IPMP ou Solstice DiskSuite (et du matériel redondant), le serveur peut continuer à communiquer avec les lecteurs de disques et les réseaux pendant qu'un fournisseur de services remplace un périphérique existant ou installe un nouveau périphérique. Le logiciel DR prend en charge le remplacement d'une carte d'unité centrale/mémoire, à condition que la mémoire qu'elle contient ne soit pas entrelacée avec de la mémoire sur les autres cartes du système.
reconfiguration dynamique logique	Opération de reconfiguration dynamique qui n'implique pas l'ajout ni la suppression physique de matériel. Exemple : désactivation d'une carte défectueuse laissée dans son emplacement (pour éviter de modifier la distribution de l'air de refroidissement) jusqu'à ce qu'une carte de remplacement soit disponible.

- reconfiguration dynamique physique** Opération de reconfiguration dynamique, qui implique l'ajout ou la suppression physique de matériel. Voir aussi reconfiguration dynamique logique.
- remplacement à chaud** Un périphérique remplaçable à chaud est doté de connecteurs d'alimentation CC et de circuits logiques qui permettent de l'insérer sans avoir à mettre le système hors tension.
- SNMP** Protocole d'administration des réseaux (Simple Network Management Protocol). Il peut s'agir de n'importe quel système de gestion des événements SNMP. Il s'agit généralement du système sur lequel le logiciel Sun Management Center est installé.

Index

A

ajout manuel à la liste des composants à désactiver, 74
alarmes, configuration, 54
alarmes, vérification de l'état, 48
alimentation, 81
auto-boot?, variable OpenBoot, 60
autotest à la mise sous tension, *Voir* POST

B

blocage, identification de la cause, 82
blocs d'E/S
 mappage, 67
bootmode, commande, 58, 62

C

carte
 affichage de l'état, 100
 condition, 97
 état de l'occupant, 96
 état du logement, 96
carte d'unité centrale/mémoire, remplacement, 91
cfgadm, commande, 92, 100
composant
 condition, 98
 état, 97
 état de l'occupant, 97
 état du logement, 97

 type, 98
composants
 désactivation, 74
 liste des composants à désactiver, 74
condition, composant, 95
console Solaris
 accès, 39
création de rapports d'événements, 55

D

date et heure, configuration, 19
défaillances, identification de la cause, 82
dépannage, 65
désactivation d'un composant, 74
détecteurs de tension, 50
détecteurs de tension internes, 50
diag-level, variable OpenBoot, 58
diagnostic, affichage, 82
disablecomponent, commande, 74
disponibilité, 7
domaine
 console, 4
dormance, 92

E

enablecomponent, commande, 74
error-level, variable OpenBoot, 59

error-reset-recovery, variable OpenBoot, 60
état détaillé de la carte, 101
état, composant, 95

F

facilité de maintenance, 8
fiabilité, 6
flashupdate, commande, 83

I

identité du système, transfert, 78
incident, système, 71
incidents système, 71
initiale, mise sous tension, 13
interleave-mode, variable OpenBoot, 59
interleave-scope, variable OpenBoot, 59
invite LOM
 accès, 39
invite OpenBoot, accès, 40

L

liste des composants à désactiver
 ajout manuel, 74
 composants, 74
LOM
 configuration des alarmes, 54
 documentation en ligne, 47
 exemple de journal des événements, 49
 séquence d'échappement, modification, 55
 surveillance du système, 46
lom -A, commande, 54
lom -E, commande, 55
lom -f, commande, 49
lom -G, commande, 86
lom -l, commande, 48
lom -t, commande, 52
lom -v, commande, 50
lom -X, commande, 55

M

maintenance, 83
mappage, 65
 bloc d'E/S, 67
 nœud, 65
 unité centrale/mémoire, 65
mappage d'unité centrale/mémoire, 65
mappage de nœud, 65
mappage du nom de périphérique, 65
Marche/Veille, interrupteur, 12
matériel, mise sous tension, 17
mémoire
 entrelacée, 99
 permanente, 98
 reconfiguration, 99
 volatile, 98
microprogramme, mise à jour, 83
mise hors tension, 15
 veille, 15
mise sous tension, 13
 initiale, 13
 veille, 14
mise sous tension du matériel, 17
mot de passe, configuration, 19

N

noms de chemin de périphérique avec
 périphériques système physiques, 65

P

paramètres réseau, configuration, 20
password, commande, 19
périphériques à arrêt de sécurité, 93
périphériques connectés à chaud, 95
périphériques sans arrêt de sécurité, 93
permanente, mémoire, 98
point d'attache logique, 94
point d'attache physique, 94
points d'attache, 93
port série LOM, 55
 arrêt de la création de rapports d'événements, 55
POST, 57

- contrôle, 57, 62
- variables OpenBoot PROM, 57
- POST du System Controller, *Voir* SCPOST
- `poweroff`, commande, 16, 17
- `poweron`, commande, 14, 15
- `printenv`, commande, 58
- procédures de navigation, 29

R

- RAS, 6
- `reboot-on-error`, variable OpenBoot, 59
- reconfiguration dynamique, 91
- reprise après blocage du système, 77

S

- SCPOST, contrôle, 63
- `setdate`, commande, 19
- `setenv`, commande, 58
- `setupnetwork`, commande, 20
- `setupsc`, commande, 63
- `showcomponent`, commande, 74
- `showenvironment`, commande, 79
- `shutdown`, commande, 16
- Solaris, installation et amorçage, 21
- surchauffe, 79
- surveillance de l'environnement, 4
- surveillance, conditions ambiantes, 4
- système
 - blocage, reprise, 77
- système bloqué, reprise, 76, 77
- système, reprise après blocage, 76

T

- température, 79
- température interne, vérification, 52
- terminal, connexion, 31

U

- `use-nvramrc?`, variable OpenBoot, 59

V

- variables OpenBoot PROM, 57
- veille
 - mise hors tension, 15
 - mise sous tension, 14
- ventilateurs, vérification de l'état, 49
- `verbosity-level`, variable OpenBoot, 59
- volatile, mémoire, 98
- voyant Fault, vérification de l'état à distance, 48

