



Guide d'administration du serveur Sun SPARC Enterprise™ T2000

Sun Microsystems, Inc.
www.sun.com

N° de référence : 820-1336-10
Mai 2007, révision A

Envoyez vos commentaires sur ce document à : <http://www.sun.com/hwdocs/feedback>

Copyright 2007 Sun Microsystems, Inc., 4150 Network Circle, Santa Clara, California 95054, U.S.A. Tous droits réservés.

FUJITSU LIMITED a fourni et vérifié des données techniques de certaines parties de ce composant.

Sun Microsystems, Inc. et Fujitsu Limited détiennent et contrôlent toutes deux des droits de propriété intellectuelle relatifs aux produits et technologies décrits dans ce document. De même, ces produits, technologies et ce document sont protégés par des lois sur le copyright, des brevets, d'autres lois sur la propriété intellectuelle et des traités internationaux. Les droits de propriété intellectuelle de Sun Microsystems, Inc. et Fujitsu Limited concernant ces produits, ces technologies et ce document comprennent, sans que cette liste soit exhaustive, un ou plusieurs brevets déposés aux États-Unis et indiqués à l'adresse <http://www.sun.com/patents> de même qu'un ou plusieurs brevets ou applications brevetées supplémentaires aux États-Unis et dans d'autres pays.

Ce document, le produit et les technologies afférents sont exclusivement distribués avec des licences qui en restreignent l'utilisation, la copie, la distribution et la décompilation. Aucune partie de ce produit, de ces technologies ou de ce document ne peut être reproduite sous quelque forme que ce soit, par quelque moyen que ce soit, sans l'autorisation écrite préalable de Fujitsu Limited et de Sun Microsystems, Inc., et de leurs éventuels bailleurs de licence. Ce document, bien qu'il vous ait été fourni, ne vous confère aucun droit et aucune licence, expresse ou tacite, concernant le produit ou la technologie auxquels il se rapporte. Par ailleurs, il ne contient ni ne représente aucun engagement, de quelque type que ce soit, de la part de Fujitsu Limited ou de Sun Microsystems, Inc., ou des sociétés affiliées.

Ce document, et le produit et les technologies qu'il décrit, peuvent inclure des droits de propriété intellectuelle de parties tierces protégés par copyright et/ou cédés sous licence par des fournisseurs à Fujitsu Limited et/ou Sun Microsystems, Inc., y compris des logiciels et des technologies relatives aux polices de caractères.

Conformément aux conditions de la licence GPL ou LGPL, un exemplaire du code source régi par la GPL ou LGPL, selon le cas, est disponible sur demande de l'utilisateur final.

Cette distribution peut comprendre des composants développés par des parties tierces.

Des parties de ce produit peuvent être dérivées des systèmes Berkeley BSD, distribués sous licence par l'Université de Californie. UNIX est une marque déposée aux États-Unis et dans d'autres pays, distribuée exclusivement sous licence par X/Open Company, Ltd.

Sun, Sun Microsystems, the Sun logo, Java, Netra, Solaris, Sun StorEdge, docs.sun.com, OpenBoot, SunVTS, Sun Fire, SunSolve, CoolThreads, J2EE et Sun sont des marques de fabrique ou des marques déposées de Sun Microsystems, Inc. aux États-Unis et dans d'autres pays.

Fujitsu et le logo Fujitsu sont des marques déposées de Fujitsu Limited.

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

SPARC64 est une marque de fabrique de SPARC International, Inc., utilisée sous licence par Fujitsu Microelectronics, Inc. et Fujitsu Limited.

L'interface graphique utilisateur d'OPEN LOOK et Sun™ a été développée par Sun Microsystems, Inc. à l'intention des utilisateurs et détenteurs de licences. Sun reconnaît les efforts de pionnier de Xerox en matière de recherche et de développement du concept des interfaces graphique ou visuelle utilisateur pour l'industrie informatique. Sun détient une licence non exclusive de Xerox sur l'interface graphique utilisateur (IG) Xerox, cette licence couvrant également les détenteurs de licences Sun qui mettent en place des IG OPEN LOOK et se conforment par ailleurs aux contrats de licence écrits de Sun.

Avis de non-responsabilité : les seules garanties octroyées par Fujitsu Limited, Sun Microsystems, Inc. ou toute société affiliée de l'une ou l'autre entité en rapport avec ce document ou tout produit ou toute technologie décrit(e) dans les présentes correspondent aux garanties expressément stipulées dans le contrat de licence régissant le produit ou la technologie fourni(e). SAUF MENTION CONTRAIRE EXPRESSÉMENT STIPULÉE DANS CE CONTRAT, FUJITSU LIMITED, SUN MICROSYSTEMS, INC. ET LES SOCIÉTÉS AFFILIÉES REJETTENT TOUTE REPRÉSENTATION OU TOUTE GARANTIE, QUELLE QU'EN SOIT LA NATURE (EXPRESSE OU IMPLICITE) CONCERNANT CE PRODUIT, CETTE TECHNOLOGIE OU CE DOCUMENT, LESQUELS SONT FOURNIS EN L'ÉTAT. EN OUTRE, TOUTES LES CONDITIONS, REPRÉSENTATIONS ET GARANTIES EXPRESSES OU TACITES, Y COMPRIS NOTAMMENT TOUTE GARANTIE IMPLICITE RELATIVE À LA QUALITÉ MARCHANDE, À L'APTITUDE À UNE UTILISATION PARTICULIÈRE OU À L'ABSENCE DE CONTREFAÇON, SONT EXCLUES, DANS LA MESURE AUTORISÉE PAR LA LOI APPLICABLE. Sauf mention contraire expressément stipulée dans ce contrat, dans la mesure autorisée par la loi applicable, en aucun cas Fujitsu Limited, Sun Microsystems, Inc. ou l'une de leurs filiales ne sauraient être tenues responsables envers une quelconque partie tierce, sous quelque théorie juridique que ce soit, de tout manque à gagner ou de perte de profit, de problèmes d'utilisation ou de perte de données, ou d'interruptions d'activités, ou de tout dommage indirect, spécial, secondaire ou consécutif, même si ces entités ont été préalablement informées d'une telle éventualité.

LA DOCUMENTATION EST FOURNIE « EN L'ÉTAT » ET TOUTE AUTRE CONDITION, DÉCLARATION ET GARANTIE, EXPRESSE OU TACITE, EST FORMELLEMENT EXCLUE, DANS LA MESURE AUTORISÉE PAR LA LOI EN VIGUEUR, Y COMPRIS NOTAMMENT TOUTE GARANTIE IMPLICITE RELATIVE À LA QUALITÉ MARCHANDE, À L'APTITUDE À UNE UTILISATION PARTICULIÈRE OU À L'ABSENCE DE CONTREFAÇON.



Adobe PostScript

Table des matières

Préface xi

1. Configuration de la console système 1

Communication avec le système 2

Rôle de la console système 3

Utilisation de la console système 4

Connexion par défaut de console système via les ports de gestion réseau et série 4

Autre configuration de la console système 6

Accès à la console système via un moniteur graphique 7

Accès au contrôleur système 7

Utilisation du port de gestion série 7

▼ Pour utiliser le port de gestion série 8

Activation du port de gestion réseau 8

▼ Pour activer le port de gestion réseau 9

Accès à la console système via un serveur de terminaux 11

▼ Pour accéder à la console système via un serveur de terminaux 11

Accès à la console système via une connexion Tip 13

▼ Pour accéder à la console système via la connexion Tip 13

Modification du fichier <code>/etc/remote</code>	14
▼ Pour modifier le fichier <code>/etc/remote</code>	15
Accès à la console système via un terminal alphanumérique	16
▼ Pour accéder à la console système via un terminal alphanumérique	16
Accès à la console système via un moniteur graphique local	17
▼ Pour accéder à la console système via un moniteur graphique local	17
Basculement entre le contrôleur système et la console système	19
À propos de l'invite <code>sc> ALOM CMT</code>	20
Accès via plusieurs sessions de contrôleur	21
Accès à l'invite <code>sc></code>	22
Invite <code>ok</code> d'OpenBoot	22
Accès à l'invite <code>ok</code>	23
Arrêt progressif	24
Commande <code>break</code> ou console d'ALOM CMT	24
Touches L1+A (Stop+A) ou touche d'interruption	24
Réinitialisation manuelle du système	25
Pour en savoir plus	26
Accès à l'invite <code>ok</code>	26
▼ Pour accéder à l'invite <code>ok</code>	27
Paramétrage des variables de configuration OpenBoot de la console système	28
2. Gestion des fonctions RAS et du microprogramme du système	29
ALOM CMT et le contrôleur système	30
Connexion à ALOM CMT	30
▼ Pour se connecter à un compte ALOM CMT	31
▼ Pour afficher les informations environnementales	32
Interprétation des DEL du système	32
Contrôle de la DEL de localisation	34

Procédures d'urgence OpenBoot	35
Procédures d'urgence OpenBoot pour les systèmes SPARC Enterprise T2000	35
Fonctionnalité Stop+A	35
Fonctionnalité Stop+N	35
▼ Pour restaurer les valeurs de configuration OpenBoot par défaut	36
Fonctionnalité Stop+F	37
Fonctionnalité Stop+D	37
Récupération automatique du système	37
Options d'initialisation automatique	38
Résumé de la gestion des erreurs	39
Scénarios de réinitialisation	40
Commandes utilisateur de récupération automatique du système	40
Activation et désactivation de la récupération automatique du système	41
▼ Pour activer la récupération automatique du système	41
▼ Pour désactiver la récupération automatique du système	42
Recueil des informations ASR	42
Déconfiguration et reconfiguration des périphériques	43
▼ Pour déconfigurer manuellement un périphérique	43
▼ Pour reconfigurer manuellement un périphérique	44
Affichage des informations relatives aux erreurs système	44
▼ Pour afficher les informations relatives aux pannes système	45
Logiciel de multiacheminement	45
Pour en savoir plus	46
Stockage des informations sur les FRU	46
▼ Pour stocker les informations dans les PROM de FRU disponibles	46

3. Gestion des volumes de disques	47
Configuration requise	47
Volumes de disques	47
Technologie RAID	48
Volumes à entrelacement intégré (RAID 0)	49
Volumes à miroir intégré (RAID 1)	50
Opérations RAID matérielles	51
Numéros d'emplacement des disques physiques, et noms des périphériques physiques et logiques des disques non RAID	51
▼ Pour créer une mise en miroir de volume matérielle	52
▼ Pour créer une mise en miroir de volume matérielle pour le périphérique d'initialisation par défaut	55
▼ Pour créer un entrelacement de volume matériel	56
▼ Pour configurer et étiqueter un volume RAID matériel à des fins d'utilisation sur le système d'exploitation Solaris	58
▼ Pour supprimer un volume RAID matériel	62
▼ Pour enficher à chaud un disque mis en miroir	64
▼ Pour remplacer à chaud un disque non mis en miroir	66
A. Variables de configuration OpenBoot	71
Index	75

Figures

- FIGURE 1-1** Redirection de la console système 4
- FIGURE 1-2** Panneau E/S arrière du châssis : le port de gestion série du SC est la connexion de console par défaut 5
- FIGURE 1-3** Connexion d'un serveur de terminaux à un serveur SPARC Enterprise T2000 au moyen d'un tableau de connexions 12
- FIGURE 1-4** Connexion Tip entre un serveur SPARC Enterprise T2000 et un autre système 13
- FIGURE 1-5** Canaux séparés pour la console système et le contrôleur système 19
- FIGURE 2-1** Bouton de localisation sur le châssis du SPARC Enterprise T2000 34
- FIGURE 3-1** Représentation graphique de l'entrelacement de disques 49
- FIGURE 3-2** Représentation graphique de la mise en miroir de disques 50

Tableaux

TABLEAU 1-1	Modes de communication avec le système	2
TABLEAU 1-2	Croisements des broches pour la connexion à un serveur de terminaux standard	12
TABLEAU 1-3	Modes d'accès à l'invite <code>ok</code>	27
TABLEAU 1-4	Variables de configuration OpenBoot qui affectent la console système	28
TABLEAU 2-1	Comportement des DEL et signification	32
TABLEAU 2-2	Comportement des DEL et significations	33
TABLEAU 2-3	Réglage de l'interrupteur à clé virtuel pour le scénario de réinitialisation	40
TABLEAU 2-4	Paramètres des variables d'ALOM CMT pour le scénario de réinitialisation	40
TABLEAU 2-5	Identificateurs de périphériques et périphériques	43
TABLEAU 3-1	Numéros d'emplacement des disques, et noms des périphériques physiques et logiques	51
TABLEAU A-1	Variables de configuration OpenBoot stockées sur la carte de configuration système	71

Préface

Le *Guide d'administration du serveur Sun SPARC Enterprise T2000* s'adresse à des administrateurs système expérimentés. Ce guide contient des informations descriptives générales sur le serveur SPARC Enterprise™ T2000 ainsi que des instructions détaillées sur sa configuration et son administration. Pour utiliser les informations de ce manuel, vous devez maîtriser les concepts et la terminologie des réseaux informatiques ainsi que posséder une connaissance poussée du système d'exploitation Solaris™ (SE Solaris).

Remarque – Pour plus d'informations sur le changement de la configuration matérielle du serveur ou sur l'exécution des diagnostics, reportez-vous au manuel d'entretien du serveur.

Organisation de ce document

Le *Guide d'administration du serveur Sun SPARC Enterprise T2000* se compose des chapitres suivants :

- Le [chapitre 1](#) décrit la console du système et son mode d'accès.
- Le [chapitre 2](#) décrit les outils utilisés pour configurer le microprogramme du système et notamment le contrôle environnemental du contrôleur système, la reprise automatique du système (ASR) et le logiciel de multiacheminement. Il décrit par ailleurs les procédures de déconfiguration et de reconfiguration manuelles d'un périphérique.
- Le [chapitre 3](#) décrit le concept d'ensemble redondant de disques indépendants (RAID, redundant array of independent disks) et les procédures de configuration et de gestion de volumes de disques RAID à l'aide du contrôleur de disque SCSI (SAS) série intégré de votre serveur.

Ce manuel inclut aussi l'annexe de référence suivante :

- L'[annexe A](#) contient la liste de toutes les variables de configuration OpenBoot™ qu'elle décrit brièvement une à une.

Utilisation des commandes UNIX

Ce document peut ne pas contenir d'informations sur les commandes et procédures UNIX® de base telles que l'arrêt et le démarrage du système ou la configuration des périphériques. Pour en savoir plus à ce sujet, consultez les sources d'information suivantes :

- la documentation accompagnant les logiciels livrés avec votre système ;
- la documentation du SE Solaris.

Invites de shell

Shell	Invite
C shell	<i>nom-machine%</i>
Superutilisateur C shell	<i>nom-machine#</i>
Bourne shell et Korn shell	\$
Superutilisateur Bourne shell et Korn shell	#

Conventions typographiques

Police de caractère*	Signification	Exemples
AaBbCc123	Noms de commandes, de fichiers et de répertoires ; affichage sur l'écran de l'ordinateur	Modifiez le fichier <code>.login</code> . Utilisez <code>ls -a</code> pour dresser la liste de tous les fichiers. % Vous avez du courrier.
AaBbCc123	Ce que vous tapez, par opposition à l'affichage sur l'écran de l'ordinateur	% su Mot de passe :
<i>AaBbCc123</i>	Titres d'ouvrages, nouveaux mots ou termes, mots importants. Remplacez les variables de la ligne de commande par des noms ou des valeurs réels.	Lisez le chapitre 6 du <i>Guide de l'utilisateur</i> . Il s'agit d'options de <i>classe</i> . Vous <i>devez</i> être un superutilisateur pour effectuer ces opérations. Pour supprimer un fichier, tapez <code>rm nom-fichier</code> .

* Les paramètres de votre navigateur peuvent différer de ceux-ci.

Documentation connexe

Les documents mis en ligne sont disponibles à l'adresse suivante :

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

Titre	Description	Référence
<i>Notes de produit du serveur Sun SPARC Enterprise T2000</i>	Fournit des informations de dernière minute sur les mises à jour et les problèmes du produit.	820-1307
<i>Guide de présentation du serveur Sun SPARC Enterprise T2000</i>	Décrit les fonctions du produit.	820-1298
<i>Guide de planification du site pour un serveur Sun SPARC Enterprise T2000</i>	Décrit les caractéristiques du serveur en vue d'une planification du site.	820-1316
<i>Guide d'installation du serveur Sun SPARC Enterprise T2000</i>	Présente des informations détaillées sur le montage en rack, le câblage, la mise sous tension et la configuration.	819-7988
<i>Guide d'Advanced Lights Out Manager (ALOM) CMT v1.x</i>	Décrit les procédures d'utilisation du logiciel Advanced Lights Out Manager (ALOM).	820-0665-11
<i>Sun SPARC Enterprise T2000 Server Service Manual</i>	Décrit les procédures de dépannage du serveur au moyen de diagnostics ainsi que le retrait et le remplacement de composants du serveur.	819-7989
<i>Sun SPARC Enterprise T2000 Server Safety and Compliance manual</i>	Présente des informations de sécurité et de conformité relatives à ce serveur.	819-7993

Documentation, support et formation

Fonction Sun	URL
Documentation	http://www.sun.com/documentation/
Support	http://www.sun.com/support/
Formation	http://www.sun.com/training/

Vos commentaires sont les bienvenus

Dans le souci d'améliorer notre documentation, nous vous invitons à nous faire parvenir vos commentaires et vos suggestions. Vous pouvez nous les envoyer à l'adresse suivante :

<http://www.sun.com/hwdocs/feedback>

N'oubliez pas de mentionner le titre et le numéro de référence du document dans votre commentaire :

Guide d'administration du serveur Sun SPARC Enterprise T2000, référence 820-1336-10.

Configuration de la console système

Ce chapitre explique ce qu'est la console système, en décrit les différents modes de configuration sur un serveur SPARC Enterprise T2000 et vous aide à comprendre le rapport existant entre la console système et le contrôleur système.

- « Communication avec le système », page 2
- « Accès au contrôleur système », page 7
- « Basculement entre le contrôleur système et la console système », page 19
- « À propos de l'invite `sc>` ALOM CMT », page 20
- « Invite `ok` d'OpenBoot », page 22
- « Paramétrage des variables de configuration OpenBoot de la console système », page 28

Remarque – Pour plus d'informations sur le changement de la configuration matérielle du serveur ou sur l'exécution des diagnostics, reportez-vous au manuel d'entretien du serveur.

Communication avec le système

Pour installer les logiciels du système ou diagnostiquer des problèmes, vous devez disposer d'un moyen permettant d'interagir à un niveau inférieur avec le système. La *console système* est l'utilitaire conçu à cet effet vous permettant d'afficher les messages et d'exécuter des commandes. Il ne peut y en avoir qu'une par ordinateur.

Le port de gestion série (SER MGT) est le port par défaut permettant d'accéder à la console système lors de la première installation du système. Après l'installation, vous pouvez configurer la console système pour accepter des entrées en provenance de différents périphériques et envoyer à ces derniers la sortie de la console.

Le [TABLEAU 1-1](#) liste ces périphériques et indique les sections de ce document qui leurs sont consacrées.

TABLEAU 1-1 Modes de communication avec le système

Périphériques disponibles	Pendant l'installation	Après l'installation	Informations supplémentaires
Un serveur de terminaux connecté au port de gestion série (SER MGT).	X	X	« Accès au contrôleur système », page 7
	X	X	« Accès à la console système via un serveur de terminaux », page 11
	X	X	« Paramétrage des variables de configuration OpenBoot de la console système », page 28
Un serveur de terminaux alphanumérique ou un périphérique similaire connecté au port de gestion série (SER MGT).	X	X	« Accès au contrôleur système », page 7
	X	X	« Accès à la console système via un terminal alphanumérique », page 16
	X	X	« Paramétrage des variables de configuration OpenBoot de la console système », page 28
Une ligne TIP connectée au port de gestion série (SER MGT).	X	X	« Accès au contrôleur système », page 7
	X	X	« Accès à la console système via une connexion Tip », page 13

TABLEAU 1-1 Modes de communication avec le système (*suite*)

Périphériques disponibles	Pendant l'installation	Après l'installation	Informations supplémentaires
		X	« Modification du fichier /etc/remote », page 14
	X	X	« Paramétrage des variables de configuration OpenBoot de la console système », page 28
Une ligne Ethernet connectée au port de gestion réseau (NET MGT).		X	« Activation du port de gestion réseau », page 8
Un moniteur graphique local (carte d'accélération graphique, moniteur graphique, souris et clavier).		X	« Accès à la console système via un moniteur graphique local », page 17
		X	« Paramétrage des variables de configuration OpenBoot de la console système », page 28

Rôle de la console système

Celle-ci affiche les messages de statut et d'erreur générés par les tests basés sur le microprogramme pendant le démarrage du système. Une fois ces tests exécutés, vous pouvez entrer des commandes spéciales qui affectent le microprogramme et altèrent le comportement du système. Pour plus d'informations sur les tests exécutés pendant le processus d'initialisation, reportez-vous au manuel d'entretien du serveur.

Une fois le système d'exploitation initialisé, la console système affiche les messages système UNIX et accepte les commandes UNIX.

Utilisation de la console système

Pour utiliser la console système, vous devez connecter un périphérique d'entrée/sortie au système. Au départ, il est possible que vous deviez configurer ce matériel ainsi que charger et configurer les logiciels appropriés.

Vous devez aussi vous assurer que la console système est dirigée sur le port approprié du panneau arrière du serveur SPARC Enterprise T2000, c'est-à-dire en général celui auquel le périphérique console matériel est raccordé (voir [FIGURE 1-1](#)). Pour cela, vous devez paramétrer les variables de configuration OpenBoot `input-device` et `output-device`.

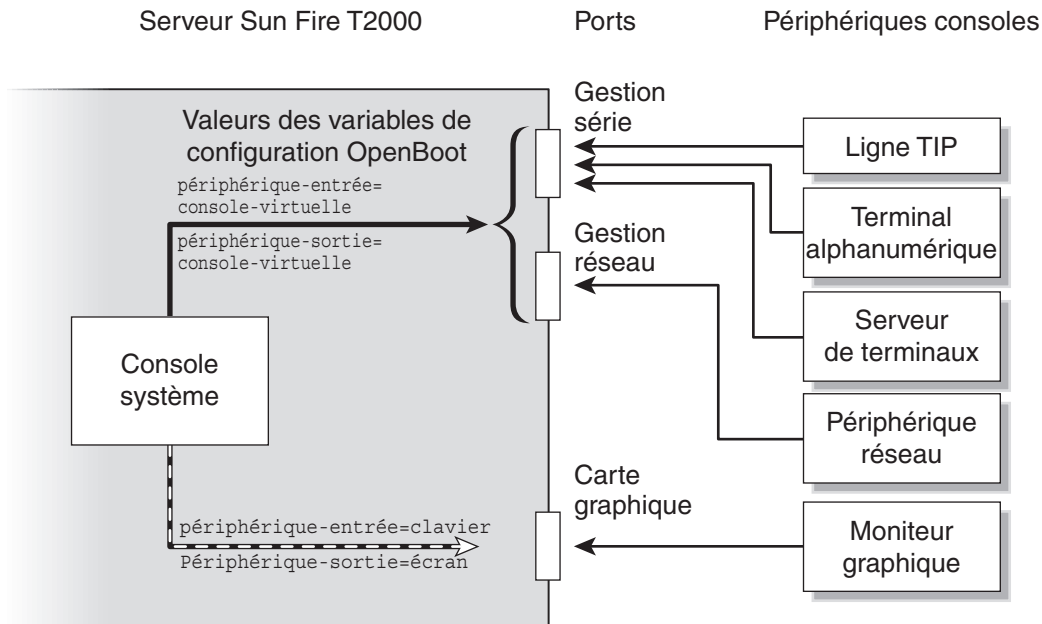


FIGURE 1-1 Redirection de la console système

Connexion par défaut de console système via les ports de gestion réseau et série

Sur le serveur, la console système est préconfigurée afin de ne permettre l'entrée et la sortie que par le contrôleur système. Le contrôleur système est uniquement accessible via le port de gestion série (SER MGT) ou le port de gestion réseau (NET MGT). Par défaut, le port de gestion réseau est configuré de manière à récupérer la configuration réseau à l'aide du protocole DHCP et à autoriser les connexions via SSH. Vous pouvez modifier la configuration du port de gestion réseau après vous être connecté à ALOM CMT au travers du port de gestion série ou réseau.

En général, vous connectez l'un des périphériques matériels suivants au port de gestion série :

- Serveur de terminaux
- Terminal alphanumérique ou périphérique similaire
- Ligne TIP connectée à un autre ordinateur

Ces contraintes garantissent un accès sécurisé au site d'installation.

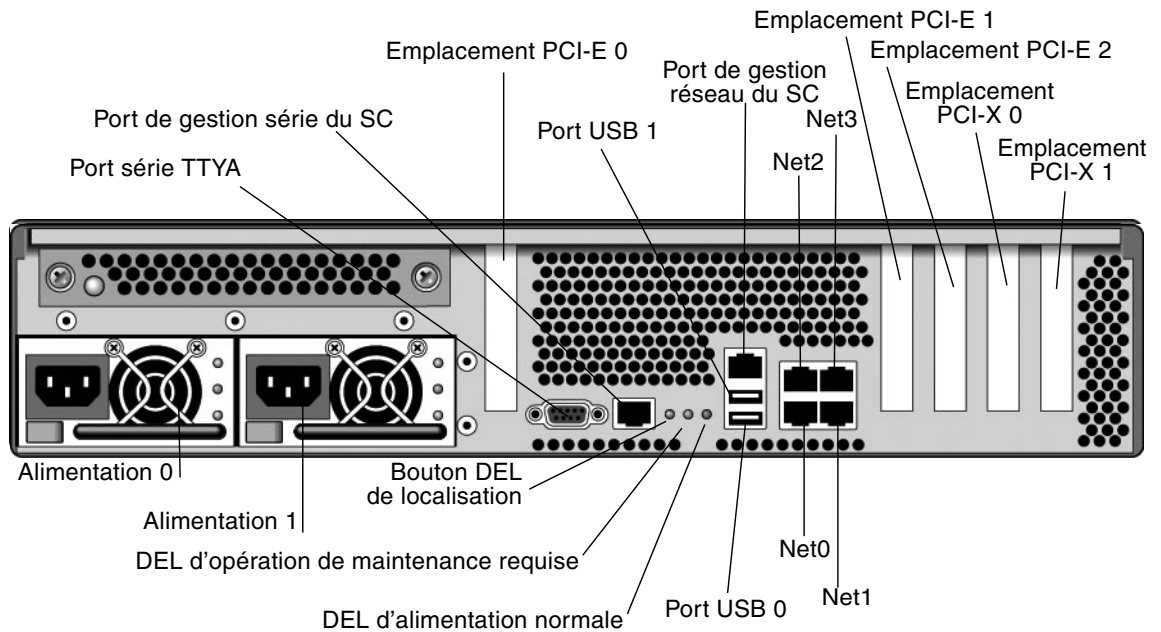


FIGURE 1-2 Panneau E/S arrière du châssis : le port de gestion série du SC est la connexion de console par défaut

Remarque – Les ports USB 2 et 3 se trouvent sur le panneau avant.

L'utilisation d'une connexion Tip permet de faire appel aux fonctions de fenêtrage et du système d'exploitation sur le système établissant la connexion avec le serveur SPARC Enterprise T2000.

Le port de gestion série n'est pas un port série générique. Si vous voulez utiliser un port série générique avec le serveur (par exemple pour connecter une imprimante série), utilisez le port série standard à neuf broches du panneau arrière du SPARC Enterprise T2000. Le SE Solaris voit ce port comme `ttya`.

Pour les instructions à suivre pour accéder à la console système via un serveur de terminaux, reportez-vous à la section « [Accès à la console système via un serveur de terminaux](#) », page 11.

Pour les instructions à suivre pour accéder à la console système via un terminal alphanumérique, reportez-vous à la section « [Accès à la console système via un terminal alphanumérique](#) », page 16.

Pour les instructions à suivre pour accéder à la console système via une ligne Tip, reportez-vous à la section « [Accès à la console système via une connexion Tip](#) », page 13.

Sur le serveur, la console système est préconfigurée afin de ne permettre l'entrée et la sortie que par le contrôleur système. Le contrôleur système est uniquement accessible via le port de gestion série (SER MGT) ou le port de gestion réseau (NET MGT). Par défaut, le port de gestion réseau est configuré de manière à récupérer la configuration réseau à l'aide du protocole DHCP et à autoriser les connexions via SSH. Vous pouvez modifier la configuration du port de gestion réseau après vous être connecté à ALOM CMT au travers du port de gestion série ou réseau. Pour plus d'informations, reportez-vous à la section « [Activation du port de gestion réseau](#) », page 8.

Autre configuration de la console système

Dans la configuration par défaut, les alertes du contrôleur système et la sortie de la console système s'affichent alternées dans la même fenêtre. *Après l'installation initiale du système*, vous pouvez rediriger la console système de sorte qu'elle fasse transiter ses entrées et ses sorties par le port d'une carte graphique.

Pour les raisons suivantes, la meilleure solution consiste à laisser le port de la console dans la configuration par défaut :

- Dans une configuration par défaut, les ports de gestion série et réseau vous permettent d'ouvrir jusqu'à huit fenêtres supplémentaires au travers desquelles vous pouvez visualiser, mais pas affecter, l'activité de la console système. Vous ne pouvez pas ouvrir ces connexions si la console système est redirigée sur le port d'une carte graphique.
- Dans une configuration par défaut, les ports de gestion série et réseau vous permettent de basculer entre la visualisation de la console système et celle de la sortie du contrôleur système sur le même périphérique en tapant une simple séquence ou commande d'échappement. La séquence et la commande d'échappement ne fonctionnent pas si la console système est redirigée sur le port d'une carte graphique.
- Le contrôleur système conserve un journal des messages de la console, mais certains messages ne sont pas enregistrés si la console système est redirigée sur le port d'une carte graphique. Ces informations omises pourraient être importantes si vous devez contacter le service clientèle pour un problème.

La configuration de la console système se change en définissant les variables de configuration OpenBoot. Reportez-vous à la section « [Paramétrage des variables de configuration OpenBoot de la console système](#) », page 28.

Accès à la console système via un moniteur graphique

Le serveur SPARC Enterprise T2000 est livré sans souris, clavier, moniteur ou mémoire graphique pour l’affichage des images bitmap. Pour installer un moniteur graphique sur le serveur, vous devez installer une carte d’accélération graphique dans un connecteur PCI et raccorder un moniteur, une souris et un clavier aux ports USB avant ou arrière appropriés.

Après le démarrage du système, il est possible que vous deviez installer le pilote logiciel correspondant à la nouvelle carte PCI. Pour des instructions détaillées sur le matériel, reportez-vous à la section « [Accès à la console système via un moniteur graphique local](#) », page 17.

Remarque – Les diagnostics POST ne peuvent pas afficher des messages de statut et d’erreur sur un moniteur graphique local.

Accès au contrôleur système

Les sections suivantes décrivent les méthodes permettant d’accéder au contrôleur système.

Utilisation du port de gestion série

Cette procédure part du principe que la console système utilise les ports de gestion série et réseau (la configuration par défaut).

Lorsque vous accédez à la console système à l’aide d’un périphérique connecté au port de gestion série, votre premier point d’accès est le contrôleur système ALOM CMT et son invite `sc>`. Après la connexion au contrôleur système ALOM CMT, vous pouvez basculer sur la console système.

Pour plus d’informations sur la carte du contrôleur système ALOM CMT, reportez-vous au manuel d’ALOM CMT spécifique à votre serveur.

▼ Pour utiliser le port de gestion série

1. **Assurez-vous que le port série de votre périphérique de connexion est défini sur les paramètres suivants :**

- 9 600 bauds
- 8 bits
- Pas de parité
- 1 bit d'arrêt
- Pas de protocole de transfert

2. **Ouvrez une session ALOM CMT.**

Pour les instructions, reportez-vous au guide d'ALOM CMT relatif à votre serveur.

3. **Pour vous connecter à la console système, tapez ce qui suit à l'invite d'ALOM CMT :**

```
sc> console
```

La commande `console` vous fait basculer sur la console système.

4. **Pour rebasculer sur l'invite `sc>`, tapez la séquence d'échappement `#.` (dièse+point).**

```
ok #.
```

Les caractères ne sont pas repris à l'écran.

Pour les instructions d'utilisation du contrôleur système ALOM CMT, reportez-vous au guide d'ALOM CMT relatif à votre serveur.

Activation du port de gestion réseau

Le port de gestion réseau est configuré par défaut afin de récupérer les paramètres réseau via DHCP et d'autoriser les connexions à l'aide de SSH. Il peut s'avérer nécessaire de modifier ces paramètres pour votre réseau. Si vous ne parvenez pas à utiliser les protocoles DHCP et SSH sur le réseau, connectez-vous au contrôleur système à l'aide du port de gestion série afin de reconfigurer ce port. Reportez-vous à la section « [Utilisation du port de gestion série](#) », page 7

Remarque – Il n'existe pas de mot de passe par défaut lors d'une première connexion au contrôleur système au moyen du port de gestion série. Lorsque vous vous connectez pour la première fois au contrôleur système en utilisant le port de gestion réseau, le mot de passe par défaut se compose des huit derniers chiffres du numéro de série du châssis. Ce dernier est imprimé à l'arrière du serveur ou figure sur la feuille d'informations système fournie avec le serveur. Vous devez assigner un mot de passe pendant la configuration initiale du système. Pour plus d'informations, reportez-vous au guide d'installation du serveur et au guide d'ALOM CMT relatif à votre serveur.

Vous pouvez soit assigner une adresse IP statique au port de gestion réseau, soit configurer le port pour obtenir une adresse IP à l'aide du protocole DHCP (Dynamic Host Configuration Protocol) à partir d'un autre serveur. Il est possible de configurer le port de gestion réseau de manière à accepter les connexions en provenance de clients Telnet ou SSH, mais pas des deux à la fois.

Les centres de données dédient souvent un sous-réseau séparé à la gestion système. Si telle est la configuration de votre centre de données, connectez le port de gestion réseau à ce sous-réseau.

Remarque – Le port de gestion réseau est un port 10/100 BASE-T. L'adresse IP assignée au port de gestion réseau est une adresse IP unique, distincte de l'adresse IP principale du serveur SPARC Enterprise T2000 et devant être utilisée uniquement avec le contrôleur système ALOM CMT.

▼ Pour activer le port de gestion réseau

1. **Connectez un câble Ethernet au port de gestion réseau.**
2. **Connectez-vous au contrôleur système ALOM CMT par le biais du port de gestion série.**

Pour plus d'informations sur la connexion au port de gestion série, reportez-vous à la section « [Accès au contrôleur système](#) », page 7.

3. Tapez l'une des commandes suivantes :

- Si votre réseau utilise des adresse IP statiques, tapez ce qui suit :

```
sc> setsc if_network true  
sc> setsc netsc_ipaddr adresse-ip  
sc> setsc netsc_ipnetmask ip-masque-réseau  
sc> setsc netsc_ipgateway adresse-ip
```

- Si votre réseau utilise le protocole DHCP, tapez ce qui suit :

```
sc> setsc netsc_dhcp true
```

4. Tapez l'une des commandes suivantes :

- Si vous projetez d'utiliser le protocole Secure Shell (SSH) pour vous connecter au contrôleur système :

```
sc> setsc if_connection ssh
```

- - Si vous projetez d'utiliser le protocole Telnet pour vous connecter au contrôleur système :

```
sc> setsc if_connection telnet
```

5. Réinitialisez le contrôleur système afin d'activer les nouveaux paramètres :

```
sc> resetsc
```

6. Une fois le contrôleur système réinitialisé, connectez-vous au contrôleur système et exécutez la commande `shownetwork` pour vérifier les paramètres du réseau :

```
sc> shownetwork
```

Pour vous connecter via le port de gestion réseau, utilisez les commandes `telnet` ou `ssh` (selon la valeur indiquée à l'étape 4) pour l'adresse IP spécifiée à l'étape 3 de la procédure antérieure.

Accès à la console système via un serveur de terminaux

La procédure suivante part du principe que vous accédez à la console système en connectant un serveur de terminaux au port de gestion série (SER MGT) du serveur SPARC Enterprise T2000.

▼ Pour accéder à la console système via un serveur de terminaux

1. Procédez à la connexion physique entre le port de gestion série et le serveur de terminaux.

Le port de gestion série du serveur SPARC Enterprise T2000 est un port DTE (Data Terminal Equipment). Les broches du port de gestion série correspondent aux broches des ports RJ-45 sur le câble Serial Interface Breakout Cable fourni par Cisco pour être utilisé avec le serveur de terminaux Cisco AS2511-RJ. Si vous utilisez un serveur de terminaux d'un autre fabricant, assurez-vous que le brochage du port série du serveur SPARC Enterprise T2000 correspond à celui du serveur de terminaux que vous envisagez d'utiliser.

Si le brochage des ports série du serveur correspond celui des ports RJ-45 du serveur de terminaux, deux options de connexion vous sont proposées :

- connexion directe d'un câble de distribution d'interface série au serveur SPARC Enterprise T2000. Reportez-vous à la section « [Accès au contrôleur système](#) », page 7.
- connexion d'un câble de distribution d'interface série à un tableau de connexions et connexion du tableau au serveur au moyen du câble de raccordement droit (fourni par le fabricant du serveur).

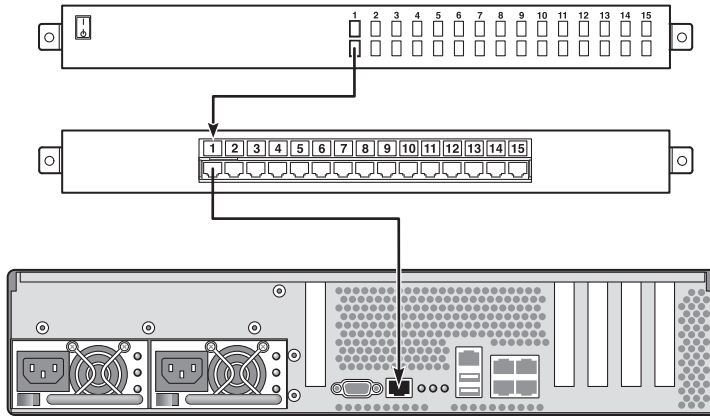


FIGURE 1-3 Connexion d'un serveur de terminaux à un serveur SPARC Enterprise T2000 au moyen d'un tableau de connexions

Si le brochage du port de gestion série *ne correspond pas* à celui des ports RJ-45 sur le serveur de terminaux, utilisez un câble croisé reliant chaque broche du port de gestion série du serveur SPARC Enterprise T2000 à la broche correspondante du port série du serveur de terminaux.

Le [TABLEAU 1-2](#) illustre les croisements que doit effectuer le câble.

TABLEAU 1-2 Croisements des broches pour la connexion à un serveur de terminaux standard

Broche du port série du serveur SPARC Enterprise T2000 (connecteur RJ-45)	Broche du port série du serveur de terminaux
Broche 1 (RTS)	Broche 1 (CTS)
Broche 2 (DTR)	Broche 2 (DSR)
Broche 3 (TXD)	Broche 3 (RXD)
Broche 4 (mise à la terre du signal)	Broche 4 (mise à la terre du signal)
Broche 5 (mise à la terre du signal)	Broche 5 (mise à la terre du signal)
Broche 6 (RXD)	Broche 6 (TXD)
Broche 7 (DSR/DCD)	Broche 7 (DTR)
Broche 8 (CTS)	Broche 8 (RTS)

2. Ouvrez une session de terminal sur le périphérique de connexion, puis tapez ce qui suit :

```
% telnet adresse-IP-serveur-terminaux numéro-port
```

Par exemple, pour un serveur SPARC Enterprise T2000 connecté au port 10 000 sur un serveur de terminaux dont l'adresse IP est 192.20.30.10, vous taperiez :

```
% telnet 192.20.30.10 10000
```

Accès à la console système via une connexion Tip

Cette procédure décrit l'accès à la console système du serveur SPARC Enterprise T2000 en connectant le port de gestion série (SER MGT) au port série d'un autre système (voir [FIGURE 1-4](#)).

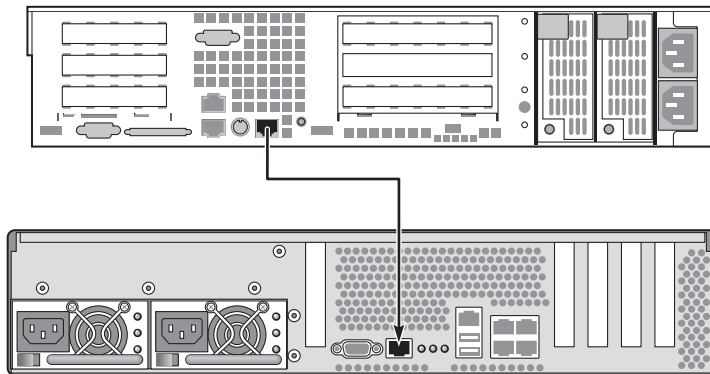


FIGURE 1-4 Connexion Tip entre un serveur SPARC Enterprise T2000 et un autre système

▼ Pour accéder à la console système via la connexion Tip

1. Connectez le câble série RJ-45 et, le cas échéant, l'adaptateur DB-9 ou DB-25 fourni.

Le câble et l'adaptateur établissent la connexion entre un autre port série (en général TTYB) du système et le port de gestion série du panneau arrière du serveur SPARC Enterprise T2000. Pour plus d'informations sur le brochage des connecteurs, les références des pièces, l'adaptateur et le câble série, reportez-vous au manuel d'entretien de votre serveur.

2. Assurez-vous que le fichier `/etc/remote` du système contient une entrée pour `hardwire`.

La plupart des versions du logiciel du SE Solaris livrées depuis 1992 contiennent un fichier `/etc/remote` contenant l'entrée `hardwire` appropriée. Cependant, si le système exécute une version plus ancienne du SE Solaris ou si le fichier `/etc/remote` a été modifié, vous devrez peut-être le modifier. Pour plus d'informations, reportez-vous à la section « [Modification du fichier `/etc/remote`](#) », page 14.

3. Tapez ce qui suit dans une fenêtre d'outil de shell sur le système :

```
% tip hardwire
```

Le système répond en affichant ce qui suit :

```
connected
```

L'outil de shell est maintenant une fenêtre Tip dirigée sur le serveur SPARC Enterprise T2000 via le port série du système. Cette connexion est établie et maintenue même lorsque le serveur SPARC Enterprise T2000 est entièrement hors tension ou qu'il est en cours de démarrage.

Remarque – Utilisez un outil de shell ou un terminal CDE (par exemple `dtterm`), pas un outil de commande. Certaines commandes Tip risquent de ne pas fonctionner correctement dans une fenêtre d'outil de commande.

Modification du fichier `/etc/remote`

Cette procédure pourra être nécessaire si vous accédez au serveur SPARC Enterprise T2000 en utilisant une connexion TIP depuis un système exécutant une version plus ancienne du logiciel SE Solaris. Il se peut que vous deviez aussi effectuer cette procédure si le fichier `/etc/remote` du système a été altéré et ne contient plus d'entrée `hardwire` appropriée.

Connectez-vous en tant que superutilisateur à la console système d'un système que vous projetez d'utiliser pour établir une connexion Tip avec le serveur SPARC Enterprise T2000.

▼ Pour modifier le fichier `/etc/remote`

1. Déterminez le niveau de version du logiciel SE Solaris installé sur le système.

Tapez :

```
# uname -r
```

Le système répond par un numéro de version.

2. Effectuez l'une des opérations suivantes, selon le numéro qui s'affiche.

- Si le numéro affiché par la commande `uname -r` est 5.0 ou supérieur :

Le logiciel du SE Solaris livré avec une entrée appropriée pour `hardwire` dans le fichier `/etc/remote`. Si vous avez des raisons de penser que ce fichier a été modifié et que l'entrée `hardwire` a été changée ou supprimée, comparez cette entrée à l'exemple suivant, et modifiez-la si nécessaire.

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

Remarque – Si vous envisagez d'utiliser le port série A du système au lieu du port série B, modifiez cette entrée en remplaçant `/dev/term/b` par `/dev/term/a`.

- Si le numéro affiché par la commande `uname -r` est inférieur à 5.0 :

Vérifiez le fichier `/etc/remote` et ajoutez l'entrée suivante, si elle n'existe pas déjà.

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

Remarque – Si vous envisagez d'utiliser le port série A du système au lieu du port série B, modifiez cette entrée en remplaçant `/dev/ttyb` par `/dev/ttya`.

Le fichier `/etc/remote` est maintenant correctement configuré. Continuez en établissant une connexion Tip avec la console système du serveur SPARC Enterprise T2000. Reportez-vous à la section « [Accès à la console système via une connexion Tip](#) », page 13.

Si vous avez redirigé la console système sur TTYB et voulez changer les paramètres de la console système pour utiliser les ports de gestion série et de gestion réseau, reportez-vous à la section « [Paramétrage des variables de configuration OpenBoot de la console système](#) », page 28.

Accès à la console système via un terminal alphanumérique

Employez cette procédure lorsque vous accédez à la console système du serveur SPARC Enterprise T2000 en connectant le port série d'un terminal alphanumérique au port de gestion série (SER MGT) du serveur SPARC Enterprise T2000.

▼ Pour accéder à la console système via un terminal alphanumérique

1. Reliez une extrémité du câble série au port série du terminal alphanumérique.

Utilisez un câble série simulateur de modem ou un câble série RJ-45 et un adaptateur simulateur de modem. Connectez ce câble au connecteur du port série du terminal.

2. Raccordez l'extrémité opposée du câble série au port de gestion série du serveur SPARC Enterprise T2000.

3. Connectez le cordon d'alimentation du terminal alphanumérique à une prise CA.

4. Définissez le terminal alphanumérique pour recevoir les données suivantes :

- 9 600 bauds
- 8 bits
- Pas de parité
- 1 bit d'arrêt
- Pas de protocole de transfert

Reportez-vous à la documentation qui accompagne le terminal pour toute information sur la configuration du terminal.

Vous pouvez exécuter des commandes système et afficher les messages du système en utilisant le terminal alphanumérique. Continuez la procédure d'installation ou de diagnostic comme requis. Lorsque vous avez terminé, tapez la séquence d'échappement du terminal alphanumérique.

Pour plus d'informations sur la connexion et l'utilisation du contrôleur système ALOM CMT, reportez-vous au manuel d'ALOM CMT spécifique à votre serveur.

Accès à la console système via un moniteur graphique local

Après l'installation initiale du système, vous pouvez installer un moniteur graphique local et le configurer pour accéder à la console système. Vous *ne pouvez pas* utiliser un moniteur graphique local pour effectuer l'installation initiale du système, ni pour afficher les messages de l'autotest de l'allumage (POST).

Pour installer un moniteur graphique local, vous devez disposer des éléments suivants :

- une carte de mémoire graphique basée sur PCI prise en charge et un pilote logiciel ;
- un moniteur d'une résolution appropriée pour prendre en charge la mémoire graphique ;
- un clavier USB compatible ;
- une souris USB compatible et un tapis de souris.

▼ Pour accéder à la console système via un moniteur graphique local

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

L'installation doit être effectuée par un fournisseur de services agréé. Pour plus d'informations, reportez-vous au manuel d'entretien ou contactez votre fournisseur de services agréé.

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

Fixez les vis à serrage à main pour maintenir la connexion.

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

4. Connectez le câble du clavier USB à un port USB et le câble de la souris USB à l'autre port USB du panneau arrière du serveur SPARC Enterprise T2000 (voir [FIGURE 1-2](#)).

5. Accédez à l'invite `ok`

Pour plus d'informations, reportez-vous à la section « [Accès à l'invite `ok`](#) », page 26.

6. Définissez les variables de configuration OpenBoot de manière appropriée.

À partir de la console système existante, tapez :

```
ok setenv input-device keyboard  
ok setenv output-device screen
```

Remarque – Il existe de nombreuses autres variables de configuration système. Bien que ces variables n’aient pas d’effet sur le périphérique matériel utilisé pour accéder à la console système, certaines d’entre elles affectent les tests de diagnostic que le système exécute et les messages que le système affiche sur sa console. Pour plus de détails, reportez-vous au manuel d’entretien du serveur.

7. Pour rendre les changements effectifs, tapez ce qui suit :

```
ok reset-all
```

Le système stocke les changements de paramètres et s’initialise automatiquement lorsque la variable de configuration OpenBoot `auto-boot?` est définie sur `true` (la valeur par défaut).

Remarque – Pour stocker les changements de paramètres, vous pouvez aussi soumettre le système à un cycle d’alimentation en utilisant le bouton de marche du panneau avant.

Vous pouvez exécuter des commandes système et afficher les messages du système en utilisant le moniteur graphique local. Continuez la procédure d’installation ou de diagnostic comme requis.

Si vous voulez rediriger la console système sur les ports de gestion série et de gestion réseau, reportez-vous à la section « [Paramétrage des variables de configuration OpenBoot de la console système](#) », page 28.

Basculement entre le contrôleur système et la console système

Le contrôleur système est doté de deux ports de gestion, étiquetés SER MGT et NET MGT, placés sur le panneau arrière du serveur. Si la console système est dirigée pour utiliser les ports de gestion série et réseau (la configuration par défaut), ces ports permettent d'accéder à la fois à la console système et à l'interface de ligne de commande ALON CMT (l'invite d'ALOM CMT) par deux canaux distincts (voir [FIGURE 1-5](#)).

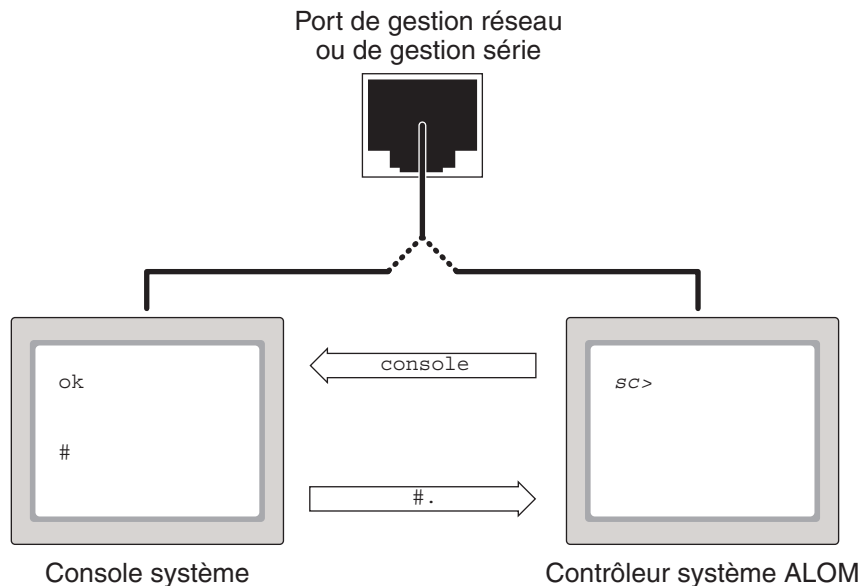


FIGURE 1-5 Canaux séparés pour la console système et le contrôleur système

Si la console système est configurée pour être accessible depuis les ports de gestion série et réseau, lorsque vous vous connectez par le biais de l'un de ces ports, vous pouvez accéder soit à l'interface de ligne de commande d'ALOM CMT soit à la console système. Vous pouvez basculer entre l'invite d'ALOM CMT et la console système à tout moment, mais vous ne pouvez pas accéder à ces deux éléments en même temps depuis une même fenêtre de terminal ou un même outil de shell.

L'invite affichée sur le terminal ou l'outil de shell indique le canal emprunté :

- L'invite # ou % indique que vous vous trouvez au niveau de la console système et que le SE Solaris est en cours d'exécution.
- L'invite ok indique que vous vous trouvez au niveau de la console système et que le serveur s'exécute sous le contrôle du microprogramme OpenBoot.
- L'invite sc> indique que vous vous trouvez au niveau du contrôleur système.

Remarque – Si aucun texte ou invite ne s'affiche, il est possible qu'aucun message de console n'ait été généré récemment par le système. Si tel est le cas, appuyer sur la touche Entrée ou Retour du terminal devrait afficher une invite.

Pour accéder à la console système à partir du contrôleur système :

- Tapez la commande `console` à l'invite `sc>`.

Pour accéder au contrôleur système à partir de la console système :

- Tapez la séquence d'échappement du contrôleur système :
Par défaut, la séquence d'échappement est #. (dièse+point).

Pour plus d'informations sur la communication avec le contrôleur système et la console système, reportez-vous aux sections suivantes :

- « [Communication avec le système](#) », page 2
- « [À propos de l'invite `sc>` ALOM CMT](#) », page 20
- « [Invite `ok` d'OpenBoot](#) », page 22
- « [Accès au contrôleur système](#) », page 7
- Guide ALOM CMT relatif à votre serveur

À propos de l'invite `sc>` ALOM CMT

Le contrôleur système ALOM CMT s'exécute indépendamment du serveur et quel que soit l'état d'alimentation du système. Lorsque vous connectez un serveur au courant CA, le contrôleur système ALOM CMT démarre immédiatement et commence à contrôler le système.

Remarque – Pour afficher les messages d'initialisation du contrôleur système ALOM CMT, vous devez connecter un terminal alphanumérique au port de gestion série *avant* de brancher les cordons d'alimentation CA au serveur SPARC Enterprise T2000.

Vous pouvez vous connecter à tout moment au contrôleur système ALOM CMT, quel que soit l'état d'alimentation du système, du moment que l'alimentation CA est connectée au système et que vous disposez d'un moyen d'interaction avec le système. Vous pouvez aussi accéder à l'invite d'ALOM CMT (`sc>`) depuis l'invite `ok` d'OpenBoot ou l'invite `#` ou `%` de Solaris, du moment que la console système est configurée pour être accessible par le biais des ports de gestion série et réseau.

L'invite `sc>` indique que vous interagissez directement avec le contrôleur système ALOM CMT. C'est la première invite que vous voyez lorsque vous vous connectez au système via le port de gestion série ou celui de gestion réseau, quel que soit l'état d'alimentation du système.

Remarque – Lorsque vous accédez au contrôleur système ALOM CMT pour la première fois et exécutez une commande administrative, le contrôleur vous oblige à créer un mot de passe (pour le nom d'utilisateur par défaut `admin`) pour les accès suivants. Après cette configuration initiale, vous serez invité à saisir un nom d'utilisateur et un mot de passe chaque fois que vous voudrez accéder au contrôleur système ALOM CMT.

Pour plus d'informations, reportez-vous aux sections :

[« Accès à l'invite `ok` », page 26](#)

[« Basculement entre le contrôleur système et la console système », page 19](#)

Accès via plusieurs sessions de contrôleur

Il est possible d'activer jusqu'à neuf sessions ALOM CMT simultanément, une via le port de gestion série et les huit autres via le port de gestion réseau. Les utilisateurs de chacune de ces sessions peuvent exécuter des commandes à l'invite `sc>`. Cependant, un seul utilisateur peut accéder à la fois à la console système et ce, seulement si la console système est configurée pour être accessible via les ports de gestion série et réseau. Pour plus d'informations, reportez-vous aux sections suivantes :

[« Accès au contrôleur système », page 7](#)

[« Activation du port de gestion réseau », page 8](#)

Les éventuelles sessions ALOM CMT supplémentaires n'offriront que des vues passives de l'activité de la console système, jusqu'à ce que l'utilisateur actif de la console système se déconnecte. Activée, la commande `console -f` permet toutefois aux utilisateurs de se prendre réciproquement l'accès à la console système. Pour plus d'informations, reportez-vous au manuel d'ALOM CMT spécifique à votre serveur.

Accès à l'invite `sc>`

Il existe plusieurs manières d'accéder à l'invite `sc>` :

- Si la console système est dirigée sur les ports de gestion série et réseau, vous pouvez taper la séquence d'échappement `ALOM CMT (#.)`.
- Vous pouvez vous connecter directement au contrôleur système depuis un périphérique connecté au port de gestion série. Reportez-vous à la section « [Accès au contrôleur système](#) », page 7.
- Vous pouvez vous connecter directement au contrôleur système en utilisant une connexion via le port de gestion réseau. Reportez-vous à la section « [Activation du port de gestion réseau](#) », page 8.

Invite `ok` d'OpenBoot

Un serveur SPARC Enterprise T2000 sur lequel le SE Solaris est installé fonctionne à différents *niveaux d'exécution*. Pour la description complète des niveaux d'exécution, reportez-vous à la documentation d'administration système de Solaris.

La plupart du temps, vous faites fonctionner un serveur SPARC Enterprise T2000 au niveau d'exécution 2 ou 3, qui correspondent à des états multiutilisateurs avec accès à toutes les ressources du système et du réseau. À l'occasion, vous pouvez faire fonctionner le système au niveau d'exécution 1, qui est un état administratif mono-utilisateur. Cependant, l'état opérationnel le plus bas est le niveau d'exécution 0. Dans cet état, le système peut être mis hors tension sans risque.

Lorsqu'un serveur SPARC Enterprise T2000 est au niveau d'exécution 0, l'invite `ok` s'affiche. Cette invite indique que le microprogramme OpenBoot est sous le contrôle du système.

Le contrôle du microprogramme OpenBoot peut se faire dans le cadre de plusieurs scénarios.

- Par défaut, avant que le système d'exploitation ne soit installé, le système est activé sous le contrôle du microprogramme OpenBoot.
- Lorsque la variable de configuration OpenBoot `auto-boot?` est définie sur `false`, le système s'initialise sur l'invite `ok`.
- Lorsque le système d'exploitation est arrêté, le système passe au niveau d'exécution 0 de façon progressive.
- En cas de blocage du système d'exploitation, le système revient au contrôle du microprogramme OpenBoot.

- Pendant le processus d'initialisation, le système revient au contrôle du microprogramme OpenBoot lorsqu'un problème matériel sérieux empêche l'exécution du système d'exploitation.
- Lorsqu'un problème matériel sérieux se développe pendant que le système fonctionne, le système d'exploitation passe progressivement au niveau d'exécution 0.
- Quand vous placez délibérément le système sous le contrôle du microprogramme pour exécuter les commandes basées sur le microprogramme.

C'est le dernier de ces scénarios qui vous concerne le plus en tant qu'administrateur, puisque vous serez parfois amené à atteindre l'invite `ok`. Plusieurs méthodes permettant d'effectuer cette opérations sont présentées à la section « [Accès à l'invite ok](#) », page 23. Pour des instructions détaillées, reportez-vous à la section « [Accès à l'invite ok](#) », page 26.

Accès à l'invite `ok`

Il existe plusieurs manières d'accéder à l'invite `ok`, selon l'état du système et la façon dont vous accédez à la console, par ordre de préférence :

- Arrêt progressif
- Commandes `break` et `console` d'ALOM CMT
- Touches L1+A (Stop+A) ou touche d'interruption
- Réinitialisation manuelle du système

Ces méthodes sont examinées ci-après. Pour les instructions détaillées, reportez-vous à la section « [Accès à l'invite ok](#) », page 26.

Remarque – Avant de suspendre le système d'exploitation vous devriez à titre de règle sauvegarder les fichiers, avertir les utilisateurs de l'arrêt imminent et arrêter le système progressivement. Il n'est cependant pas toujours possible de prendre ces précautions, en particulier si le système fonctionne mal.

Arrêt progressif

La méthode conseillée pour accéder à l'invite `ok` consiste à arrêter le système d'exploitation en émettant une commande appropriée (par exemple, la commande `shutdown`, `init` ou `uadmin`) comme décrit dans la documentation d'administration système Solaris. Vous pouvez aussi utiliser le bouton Marche du système pour lancer un arrêt progressif.

L'arrêt progressif du système empêche les pertes de données, vous permet d'avertir de manière anticipée les utilisateurs et cause une gêne minimale. Vous pouvez en général arrêter progressivement le système du moment que le SE Solaris est en cours d'exécution et qu'il n'y a pas de panne de matériel sérieuse.

Vous pouvez aussi arrêter progressivement le système depuis l'invite de commande d'ALOM CMT.

Commande `break` ou console d'ALOM CMT

Taper `break` depuis l'invite `sc>` oblige un serveur SPARC Enterprise T2000 en cours d'exécution à passer sous le contrôle du microprogramme OpenBoot. Si le système d'exploitation est déjà arrêté, vous pouvez utiliser la commande `console` à la place de `break` pour accéder à l'invite `ok`.

Remarque – Après avoir forcé le système à passer sous le contrôle du microprogramme OpenBoot, soyez conscient qu'émettre certaines commandes OpenBoot (par exemple `probe-scsi`, `probe-scsi-all` ou `probe-ide`) peut provoquer l'arrêt brusque du système.

Touche L1+A (Stop+A) ou touche d'interruption

Lorsqu'il est impossible ou peu pratique d'arrêter progressivement le système, vous pouvez accéder à l'invite `ok` en tapant la séquence de touches L1+A (Stop+A) sur un clavier. Si un terminal alphanumérique est relié au serveur SPARC Enterprise T2000, appuyez sur la touche d'interruption.

Remarque – Après avoir forcé le système à passer sous le contrôle du microprogramme OpenBoot, soyez conscient qu'émettre certaines commandes OpenBoot (par exemple `probe-scsi`, `probe-scsi-all` ou `probe-ide`) peut provoquer l'arrêt brusque du système.

Remarque – Ces méthodes permettant d’accéder à l’invite `ok` ne fonctionnent que si la console système a été redirigée sur le port approprié. Pour plus d’informations, reportez-vous à la section « [Paramétrage des variables de configuration OpenBoot de la console système](#) », page 28.

Réinitialisation manuelle du système



Attention – Forcer la réinitialisation manuelle du système peut entraîner des pertes des données d’état du système et ne devrait être tenté qu’en dernier ressort. Après une réinitialisation manuelle, toutes les informations d’état sont perdues, ce qui empêche d’identifier la cause du problème jusqu’à ce que ce dernier ne se représente.

Utilisez la commande `reset` d’ALOM CMT ou les commandes `poweron` et `poweroff` pour réinitialiser le serveur. La méthode consistant à accéder à l’invite `ok` en effectuant une réinitialisation manuelle du système ou en soumettant le système à un cycle d’alimentation ne devrait être utilisée qu’en dernier ressort. L’utilisation de ces commandes entraîne en effet la perte de toutes les informations d’état et de cohérence du système. Une réinitialisation manuelle du système pourrait endommager les systèmes de fichiers du serveur, même si la commande `fsck` les restaure en général. N’utilisez cette méthode que si rien d’autre ne fonctionne.



Attention – Accéder à l’invite `ok` suspend le SE Solaris.

Lorsque vous accédez à l’invite `ok` depuis un serveur SPARC Enterprise T2000 en fonctionnement, vous interrompez le SE Solaris et placez le système sous le contrôle du microprogramme. Tous les processus qui étaient en cours d’exécution sous le système d’exploitation sont également suspendus et l’état *de ces processus risque de ne pas être récupérable*.

Les commandes que vous exécutez à partir de l’invite `ok` peuvent potentiellement affecter l’état du système. Cela signifie qu’il n’est pas toujours possible de reprendre l’exécution du système d’exploitation au point où elle avait été suspendue. Bien que l’exécution de la commande `go` reprenne dans certaines circonstances, en général, à chaque fois que vous ramenez le système à l’invite `ok`, vous devez vous attendre à réinitialiser le système pour revenir au système d’exploitation.

Pour en savoir plus

Pour plus d'informations sur le microprogramme OpenBoot, reportez-vous au *OpenBoot 4.x Command Reference Manual*. Une version en ligne de ce manuel est incluse dans le document OpenBoot Collection AnswerBook livré avec le logiciel Solaris.

Accès à l'invite ok

Cette procédure fournit plusieurs méthodes permettant d'accéder à l'invite ok. Certaines de ces méthodes sont plus conseillées que d'autres. Pour plus de détails sur l'utilisation de chaque méthode, reportez-vous à la section « [Invite ok d'OpenBoot](#) », page 22.



Attention – L'accès à l'invite ok suspend l'ensemble des applications et du logiciel de système d'exploitation. Une fois que vous avez exécuté des commandes du microprogramme et les tests basés sur le microprogramme à partir de l'invite ok, le système risque de ne pas pouvoir reprendre là où il avait été interrompu.

Si possible, sauvegardez les données du système avant de lancer cette procédure. Vous devez également arrêter ou quitter toutes les applications et avertir les utilisateurs de l'interruption imminente du service. Pour toute information sur les procédures de sauvegarde et d'arrêt appropriées, consultez la documentation d'administration système Solaris.

▼ Pour accéder à l'invite `ok`

1. Décidez de la méthode à utiliser pour atteindre l'invite `ok`.

Pour plus d'informations, reportez-vous à la section « [Invite `ok` d'OpenBoot](#) », page 22.

2. Suivez les instructions appropriées dans le [TABLEAU 1-3](#).

TABLEAU 1-3 Modes d'accès à l'invite `ok`

Méthode d'accès	Ce qu'il faut faire
Arrêt progressif du SE Solaris	Depuis une fenêtre de shell ou d'outil de commande, exécutez une commande appropriée (par exemple, la commande <code>shutdown</code> ou <code>init</code>) comme décrit dans la documentation d'administration système Solaris.
Touches L1+A (Stop+A) ou Touche d'interruption	<ul style="list-style-type: none">• Depuis un clavier directement connecté au serveur SPARC Enterprise T2000, appuyez simultanément sur les touches Stop et A.*– ou –• Depuis un terminal alphanumérique configuré pour accéder à la console système, appuyez sur la touche d'interruption.
Commandes <code>break</code> et console d'ALOM CMT	Depuis l'invite <code>sc></code> , tapez la commande <code>break</code> . Exécutez ensuite la commande <code>console</code> , du moment que le logiciel de système d'exploitation n'est pas en cours d'exécution et que le serveur est déjà sous le contrôle du microprogramme OpenBoot.
Réinitialisation manuelle du système	Depuis l'invite <code>sc></code> , tapez : <code>sc> bootmode bootscript="setenv auto-boot? false"</code> Appuyez sur Entrée. Puis tapez : <code>sc> reset</code>

* Requiert la variable de configuration OpenBoot `input-device=keyboard`. Pour plus d'informations, reportez-vous aux sections « [Accès à la console système via un moniteur graphique local](#) », page 17 et « [Paramétrage des variables de configuration OpenBoot de la console système](#) », page 28.

Paramétrage des variables de configuration OpenBoot de la console système

La console du système SPARC Enterprise T2000 est dirigée par défaut sur les ports de gestion série et de gestion réseau (SER MGT et NET MGT). Vous pouvez toutefois la rediriger sur un moniteur graphique local, un clavier et une souris. Vous pouvez aussi rediriger la console système sur les ports de gestion série et de gestion réseau.

Certaines variables de configuration OpenBoot contrôlent d'où proviennent les entrées de la console système et où en est dirigée la sortie. Le tableau ci-dessous illustre comment définir ces variables pour utiliser les ports de gestion série et de gestion réseau, ou un moniteur graphique local en tant que connexion de console système.

TABLEAU 1-4 Variables de configuration OpenBoot qui affectent la console système

Nom de la variable de configuration OpenBoot	Paramétrage permettant d'envoyer la sortie de la console système sur :	
	Ports de gestion série et réseau	Moniteur graphique local/clavier et souris USB*
output-device	virtual-console	screen
input-device	virtual-console	keyboard

* La sortie du POST sera toujours dirigée sur le port de gestion série car le POST n'a pas de mécanisme permettant d'en diriger la sortie sur un moniteur graphique.

Le port de gestion série ne fonctionne pas comme une connexion série standard. Si vous voulez connecter un périphérique série traditionnel (par exemple une imprimante) au système, vous devez le connecter au port `ttya net`, pas au port de gestion série.

Il est important de remarquer que l'invite `sc>` et les messages de l'autotest d'allumage POST sont uniquement disponibles par le biais du port de gestion série et du port de gestion réseau. De plus, la commande `console` d'ALOM CMT est inefficace lorsque la console système est redirigée sur un moniteur graphique local.

En plus des variables de configuration OpenBoot décrites dans le [TABLEAU 1-4](#), il existe d'autres variables qui affectent et déterminent le comportement du système. Ces variables sont examinées plus en détail dans l'[annexe A](#).

Gestion des fonctions RAS et du microprogramme du système

Ce chapitre explique la gestion des fonctions de fiabilité, disponibilité et entretien (RAS, Reliability, Availability, and Serviceability) et du microprogramme du système, notamment ALOM CMT sur le contrôleur système et la fonction de récupération automatique du système ASR (Automatic System Recovery). Il explique par ailleurs comment déconfigurer et reconfigurer manuellement un périphérique, et présente le logiciel de multiacheminement.

Ce chapitre aborde les sujets suivants :

- « ALOM CMT et le contrôleur système », page 30
- « Procédures d'urgence OpenBoot », page 35
- « Récupération automatique du système », page 37
- « Déconfiguration et reconfiguration des périphériques », page 43
- « Affichage des informations relatives aux erreurs système », page 44
- « Logiciel de multiacheminement », page 45
- « Stockage des informations sur les FRU », page 46

Remarque – Ce chapitre ne contient pas de procédures de dépannage et de diagnostic détaillées. Pour plus d'informations sur les procédures d'isolation des pannes et de diagnostic, reportez-vous au manuel d'entretien du serveur.

ALOM CMT et le contrôleur système

Le contrôleur système ALOM CMT prend en charge un total de neuf sessions simultanées : huit via le port de gestion réseau et une via le port de gestion série.

Une fois que vous vous êtes connecté à votre compte ALOM CMT, l'invite de commande du logiciel (`sc>`) s'affiche, vous permettant de taper des commandes. Si la commande que vous voulez utiliser dispose de plusieurs options, vous pouvez soit saisir ces options une à une soit les regrouper, comme illustré dans l'exemple suivant. Ces commandes sont identiques.

```
sc> poweroff -f -y
sc> poweroff -fy
```

Connexion à ALOM CMT

L'ensemble de la surveillance et du contrôle environnementaux sont gérés par ALOM CMT sur le contrôleur système ALOM CMT. L'invite de commande d'ALOM CMT (`sc>`) vous permet d'interagir avec ALOM CMT. Pour plus d'informations sur l'invite `sc>`, reportez-vous à la section « [À propos de l'invite `sc>` ALOM CMT](#) », page 20.

Pour les instructions de connexion au contrôleur système ALOM CMT, reportez-vous aux sections suivantes :

- « [Accès au contrôleur système](#) », page 7
- « [Activation du port de gestion réseau](#) », page 8

Remarque – Cette procédure part du principe que la console système utilise les ports de gestion série et réseau (la configuration par défaut).

▼ Pour se connecter à un compte ALOM CMT

1. Si vous êtes connecté à la console système, tapez #. (signe dièse + point) pour accéder à l'invite `sc>`.

Appuyez sur la touche dièse suivie de la touche point. Appuyez ensuite sur la touche Retour.

2. À l'invite de connexion ALOM CMT, saisissez le nom de connexion, puis appuyez sur Retour.

Le nom de connexion par défaut est `admin`.

```
Advanced Lights Out Manager 1.4
Please login: admin
```

3. Répondez à l'invite de saisie du mot de passe, puis appuyez deux fois sur la touche Retour afin d'afficher l'invite `sc>`.

```
Please Enter password:

sc>
```

Remarque – Aucun mot de passe par défaut n'est défini. Vous devez assigner un mot de passe pendant la configuration initiale du système. Pour plus d'informations, reportez-vous au guide d'installation et au guide d'ALOM CMT relatifs à votre serveur.



Attention – Pour assurer une sécurité système optimale, changez lors de la configuration initiale le nom de connexion par défaut du système et le mot de passe.

L'utilisation du contrôleur système ALOM CMT permet de contrôler le système, d'activer ou de désactiver la DEL de localisation ou d'effectuer des tâches de maintenance sur la carte du contrôleur système ALOM CMT elle-même. Pour plus d'informations, reportez-vous au guide d'ALOM CMT spécifique à votre serveur.

▼ Pour afficher les informations environnementales

1. Connectez-vous au contrôleur système ALOM CMT.
2. La commande `showenvironment` vous permet d'afficher un instantané du statut de l'environnement du serveur.

Les informations pouvant être affichées par cette commande sont les suivantes : température, statut de l'alimentation, statut des DEL du panneau avant, statut des DEL du panneau arrière, etc.

Remarque – Certaines informations sur l'environnement ne sont pas toujours disponibles lorsque le serveur est en mode veille.

Remarque – Vous n'avez besoin d'aucune permission d'utilisateur ALOM CMT pour exécuter cette commande.

Interprétation des DEL du système

Le comportement des DEL du serveur SPARC Enterprise T2000 est conforme au SIS (Status Indicator Standard) de l'American National Standards Institute (ANSI). Ces comportements de DEL standard sont décrits dans le [TABLEAU 2-1](#).

TABLEAU 2-1 Comportement des DEL et signification

Comportement des DEL	Signification
Éteinte	La condition représentée par la couleur n'est pas vraie.
Éclairage fixe	La condition représentée par la couleur est vraie.
Clignotement en attente	Le système fonctionne à un niveau minimal et est prêt à reprendre un fonctionnement complet.
Clignotement lent	L'activité transitoire ou nouvelle représentée par la couleur est en cours.
Clignotement rapide	Attention requise.
Flash de retour	L'activité en cours est proportionnelle à la vitesse des flashes (par ex. pour signaler l'activité d'une unité de disque).

Les DEL ont des significations fixes décrites dans le [TABLEAU 2-2](#).

TABLEAU 2-2 Comportement des DEL et significations

Couleur	Comportement	Définition	Description
Blanc	Éteinte	État de veille	
	Clignotement rapide	Séquence répétitive cadencée à 4 Hz, à intervalles d'activation et de désactivation égaux.	Cet indicateur vous aidera à localiser un boîtier, une carte ou un sous-système particulier. Par exemple, la DEL de localisation.
Bleu	Éteinte	État de veille	
	Éclairage fixe	État de veille	Si la lumière est bleue, le composant en question peut faire l'objet d'une action de service sans conséquences négatives. Par exemple : la DEL de retrait autorisé.
Jaune/Orangé	Éteinte	État de veille	
	Clignotement lent	Séquence répétitive cadencée à 1 Hz, à intervalles d'activation et de désactivation égaux.	Cet indicateur signale les nouvelles conditions de panne. Opération de maintenance requise. Par exemple : la DEL d'opération de maintenance requise.
	Éclairage fixe	État de veille	L'indicateur orangé reste allumé jusqu'à ce que l'opération de maintenance soit terminée et que le système retrouve un fonctionnement normal.
Vert	Éteinte	État de veille	
	Clignotement en attente	Séquence répétitive composée d'un clignotement bref (0,1 s) suivi d'une longue période de désactivation (2,9 s).	Le système fonctionne à un niveau minimal et est prêt à être réactivé rapidement à plein régime. Par exemple : la DEL d'activité du système.
	Éclairage fixe	État de veille	Statut normal ; système ou composant fonctionnant sans qu'une opération de maintenance ne soit requise.
	Clignotement lent		Un événement transitoire (temporaire) pour lequel aucune réaction proportionnelle directe n'est nécessaire ou réalisable.

Contrôle de la DEL de localisation

Vous contrôlez la DEL de localisation depuis l'invite `sc>` ou au moyen du bouton de localisation situé à l'avant du châssis.

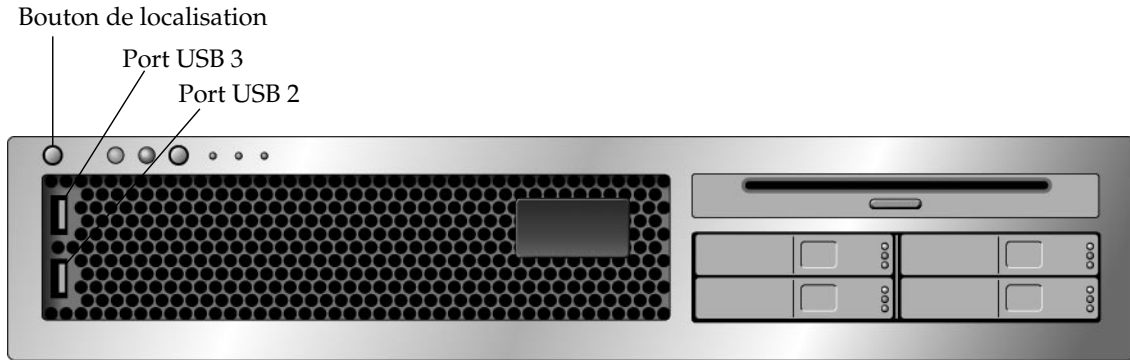


FIGURE 2-1 Bouton de localisation sur le châssis du SPARC Enterprise T2000

- Pour activer la DEL de localisation, depuis l'invite de commande d'ALOM CMT, tapez ce qui suit :

```
sc> setlocator on  
Locator LED is on.
```

- Pour désactiver la DEL de localisation, depuis l'invite de commande d'ALOM CMT, tapez ce qui suit :

```
sc> setlocator off  
Locator LED is off.
```

- Pour afficher l'état de la DEL de localisation depuis l'invite de commande d'ALOM CMT, tapez ce qui suit :

```
sc> showlocator  
Locator LED is on.
```

Remarque – Vous n'avez pas besoin de permissions d'utilisateur pour exécuter les commandes `setlocator` et `showlocator`.

Procédures d'urgence OpenBoot

L'introduction des claviers USB (Universal Serial Bus) sur les systèmes récents a rendu nécessaire la modification de certaines procédures d'urgence OpenBoot. Plus précisément, les commandes `Stop+N`, `Stop+D` et `Stop+F` qui étaient disponibles sur les systèmes équipés de claviers non USB ne sont plus prises en charge sur les systèmes qui utilisent des claviers USB comme le serveur Sun SPARC Enterprise T2000. Si vous avez l'habitude du fonctionnement du clavier antérieur (non USB), cette section décrit les procédures d'urgence OpenBoot similaires disponibles dans les nouveaux systèmes qui utilisent des claviers USB.

Procédures d'urgence OpenBoot pour les systèmes SPARC Enterprise T2000

Les sections suivantes décrivent la procédure d'activation des fonctions associées aux commandes `Stop` sur les systèmes équipés de claviers USB à l'instar du serveur Sun SPARC Enterprise T2000. Ces mêmes fonctions sont disponibles par le biais du logiciel du contrôleur système Advanced Lights Out Manager (ALOM).

Fonctionnalité `Stop+A`

La séquence de touches `Stop+A` (Abandonner) fonctionne de la même façon que sur les systèmes dotés de claviers standard, à ceci près qu'elle ne fonctionne pas pendant les quelques secondes suivant la réinitialisation du serveur. Vous pouvez en plus exécuter la commande `break` d'ALOM CMT. Pour plus d'informations, reportez-vous à la section « [Accès à l'invite `ok`](#) », page 23.

Fonctionnalité `Stop+N`

La fonctionnalité `Stop+N` n'est pas disponible. Elle peut toutefois être émulée de près en effectuant les opérations ci-après, à condition que la console système soit configurée pour être accessible en utilisant au choix le port de gestion série ou le port de gestion réseau.

▼ Pour restaurer les valeurs de configuration OpenBoot par défaut

1. Connectez-vous au contrôleur système ALOM CMT.
2. Tapez la commande suivante :

```
sc> bootmode reset_nvram
sc> bootmode bootscript="setenv auto-boot? false"
sc>
```

Remarque – Si vous n'exécutez pas les commandes `poweroff` et `poweron` ou la commande `reset` dans les dix minutes, le serveur hôte ignore la commande `bootmode`.

Vous pouvez exécuter la commande `bootmode` sans argument pour afficher le paramètre actif.

```
sc> bootmode
Bootmode: reset_nvram
Expires WED SEP 09 09:52:01 UTC 2005
bootscript="setenv auto-boot? false"
```

3. Pour réinitialiser le système, tapez les commandes suivantes :

```
sc> reset
Are you sure you want to reset the system [y/n]? y
sc>
```

4. Pour afficher la sortie de la console alors que le système s'initialise avec les variables de configuration OpenBoot par défaut, basculez sur le mode `console`.

```
sc> console

ok
```

5. Tapez `set-defaults` pour rejeter les valeurs IDPROM personnalisées et restaurer les paramètres par défaut de toutes les variables de configuration OpenBoot.

Fonctionnalité Stop+F

La fonctionnalité Stop+F n'est pas disponible sur les systèmes à clavier USB.

Fonctionnalité Stop+D

La séquence de touches Stop+D (Diags) n'est pas prise en charge sur les systèmes à clavier USB. Vous pouvez toutefois émuler de près la fonctionnalité Stop+D en définissant l'interrupteur à clé virtuel sur `diag`, à l'aide de la commande `setkeyswitch` d'ALOM CMT. Pour plus d'informations, reportez-vous au guide d'ALOM CMT spécifique à votre serveur.

Récupération automatique du système

Le système assure la récupération automatique du système (Automatic System Recovery, ASR) en cas de panne des modules de mémoire ou des cartes PCI.

La fonction ASR permet au système de reprendre son fonctionnement après certaines défaillances ou pannes matérielles non fatales. Lorsque l'ASR est activée, les diagnostics du microprogramme du système détectent automatiquement les composants matériels en panne. Une fonction de configuration automatique intégrée au microprogramme du système permet au système de déconfigurer les composants en panne et de rétablir le fonctionnement du système. Tant que le système est en mesure de fonctionner sans le composant en panne, la fonction ASR permet au système de redémarrer automatiquement sans intervention de l'utilisateur.

Remarque – Vous devez activer l'ASR manuellement. Reportez-vous à la section « [Activation et désactivation de la récupération automatique du système](#) », page 41.

Pour plus d'informations sur l'ASR, reportez-vous au manuel d'entretien de votre serveur.

Options d'initialisation automatique

Le microprogramme du système stocke une variable de configuration appelée `auto-boot?`, qui contrôle si le microprogramme initialise automatiquement le système d'exploitation après chaque réinitialisation. Le paramètre par défaut pour les plates-formes SPARC Enterprise est `true`.

En général, si un système échoue lors des diagnostics à la mise sous tension, la variable `auto-boot?` n'est pas prise en compte et le système ne démarre pas sauf si un opérateur l'initialise manuellement. Une initialisation automatique n'est généralement pas acceptable pour initialiser un système à l'état endommagé. C'est pourquoi le microprogramme OpenBoot du serveur Sun SPARC Enterprise T2000 fournit un deuxième paramètre, `auto-boot-on-error?`. Ce paramètre contrôle si le système tente une initialisation lorsqu'il présente un état endommagé suite à la détection d'une panne dans le sous-système. Les deux options `auto-boot?` et `auto-boot-on-error?` doivent être définies sur `true` pour activer une initialisation automatique en état endommagé. Pour définir les options, tapez :

```
ok setenv auto-boot? true
ok setenv auto-boot-on-error? true
```

Remarque – La valeur par défaut de `auto-boot-on-error?` est `false`.

Le système ne tentera pas d'initialisation à l'état endommagé à moins que vous ne définissiez ce paramètre sur `true`. De plus, le système ne tentera pas d'initialisation en état endommagé en réponse à une erreur irrécupérable fatale, même si cette option est activée. Vous trouverez des exemples d'erreurs irrécupérables à la section « [Résumé de la gestion des erreurs](#) », page 39.

Résumé de la gestion des erreurs

La gestion des erreurs pendant la séquence de mise sous tension rentre dans l'un des trois cas suivants :

- Si aucune erreur n'est détectée par le POST ou le microprogramme OpenBoot, le système tente l'initialisation si `auto-boot?` est sur `true`.
- En présence d'erreurs non fatales détectées par le microprogramme POST ou OpenBoot, le système tente de s'initialiser si `auto-boot?` est définie sur `true` et `auto-boot-on-error?` sur `true`. Exemples d'erreurs non fatales :
 - Panne du sous-système SAS. Dans ce cas, vous devez spécifier un chemin d'accès au disque d'initialisation de substitution qui soit opérationnel. Pour plus d'informations, reportez-vous à la section « [Logiciel de multiacheminement](#) », page 45.
 - Panne de l'interface Ethernet
 - Panne de l'interface USB
 - Panne de l'interface série
 - Panne de la carte PCI
 - Panne de mémoire. En présence d'un module DIMM en panne, le microprogramme va déconfigurer l'ensemble du bloc logique associé au module en panne. Le système doit disposer d'un autre bloc logique opérationnel afin de pouvoir tenter une initialisation en état endommagé.

Remarque – Si le POST ou le microprogramme OpenBoot détecte une erreur non-fatale associée au périphérique d'initialisation normal, le microprogramme OpenBoot déconfigure automatiquement le périphérique en panne et essaie le prochain périphérique d'initialisation de la ligne, comme spécifié dans la variable de configuration `boot-device`.

- Si une erreur fatale est détectée par le POST ou le microprogramme OpenBoot, le système ne s'initialise pas quelle que soit la configuration d'`auto-boot?` ou d'`auto-boot-on-error?`. Les erreurs irrécupérables fatales sont les suivantes :
 - Panne de n'importe quelle CPU
 - Panne de toutes les banques de mémoire logiques
 - Panne de contrôle de la redondance cyclique CRC (Cyclic Redundancy Check) de la mémoire Flash RAM
 - Panne critique des données de configuration PROM d'une FRU
 - Erreur critique de lecture de la carte de configuration système (SCC)
 - Panne ASIC (Application-Specific Integrated Circuit) critique

Pour plus d'informations sur le dépannage d'erreurs fatales, reportez-vous au manuel d'entretien de votre serveur.

Scénarios de réinitialisation

Trois variables de configuration variables d'ALOM CMT, `diag_mode`, `diag_level` et `diag_trigger`, contrôlent si le système exécute les diagnostics du microprogramme en réponse aux événements de réinitialisation système.

Le protocole de réinitialisation système standard ignore complètement le POST à moins que l'interrupteur à clé virtuel ou les variables d'ALOM CMT ne soient définis comme suit :

TABLEAU 2-3 Réglage de l'interrupteur à clé virtuel pour le scénario de réinitialisation

Interrupteur à clé	Valeur
Interrupteur à clé virtuel	<code>diag</code>

TABLEAU 2-4 Paramètres des variables d'ALOM CMT pour le scénario de réinitialisation

Variable	Valeur
<code>diag_mode</code>	<code>normal</code> ou <code>service</code>
<code>diag_level</code>	<code>min</code> ou <code>max</code>
<code>diag_trigger</code>	<code>power-on-reset</code> <code>error-reset</code>

Les paramètres par défaut de ces variables sont les suivants :

- `diag_mode` = `normal`
- `diag_level` = `min`
- `diag_trigger` = `power-on-reset`

Par conséquent, l'ASR est activée par défaut. Pour obtenir des instructions, reportez-vous à la section « [Activation et désactivation de la récupération automatique du système](#) », page 41

Commandes utilisateur de récupération automatique du système

Les commandes d'ALOM CMT sont disponibles pour obtenir les informations de statut de l'ASR et pour déconfigurer ou reconfigurer manuellement les périphériques du système. Pour plus d'informations, reportez-vous aux sections suivantes :

- « [Déconfiguration et reconfiguration des périphériques](#) », page 43
- « [Pour reconfigurer manuellement un périphérique](#) », page 44
- « [Recueil des informations ASR](#) », page 42

Activation et désactivation de la récupération automatique du système

La fonction de récupération automatique du système (ASR) est inactive tant que vous ne l'activez pas spécifiquement. L'activation de la fonction ASR nécessite la modification de certaines variables de configuration dans l'ALOM CMT et dans l'OpenBoot.

▼ Pour activer la récupération automatique du système

1. À l'invite `sc>`, tapez ce qui suit :

```
sc> setsc diag_mode normal
sc> setsc diag_level max
sc> setsc diag_trigger power-on-reset
```

2. À l'invite `ok`, tapez :

```
ok setenv auto-boot true
ok setenv auto-boot-on-error? true
```

Remarque – Pour plus d'informations sur les variables de configuration OpenBoot, reportez-vous au manuel d'entretien du serveur.

3. Pour rendre les changements de paramètres effectifs, tapez ce qui suit :

```
ok reset-all
```

Le système stocke de manière permanente les changements de paramètres et s'initialise automatiquement lorsque la variable de configuration OpenBoot `auto-boot?` est définie sur `true` (la valeur par défaut).

Remarque – Pour stocker les changements de paramètres, vous pouvez aussi soumettre le système à un cycle d'alimentation en utilisant le bouton de marche du panneau avant.

▼ Pour désactiver la récupération automatique du système

1. À l'invite `ok`, tapez :

```
ok setenv auto-boot-on-error? false
```

2. Pour rendre les changements de paramètres effectifs, tapez ce qui suit :

```
ok reset-all
```

Le système stocke définitivement le changement de paramètre.

Remarque – Pour stocker les changements de paramètres, vous pouvez aussi soumettre le système à un cycle d'alimentation en utilisant le bouton de marche du panneau avant.

Une fois désactivée, la récupération automatique du système le restera tant que vous ne la réactiverez pas.

Recueil des informations ASR

Utilisez la procédure suivante pour récupérer des informations sur le statut des composants du système affectés par la récupération système automatique (ASR).

- À l'invite `sc>`, tapez ce qui suit :

```
sc> showcomponent
```

Dans la sortie de la commande `showcomponent`, tout périphérique marqué désactivé a été déconfiguré manuellement en utilisant le microprogramme du système. La commande `showcomponent` liste également les périphériques qui ont échoué aux diagnostics du microprogramme et ont été automatiquement déconfigurés par le microprogramme du système.

Pour plus d'informations, reportez-vous aux sections suivantes :

- [« Récupération automatique du système », page 37](#)
- [« Activation et désactivation de la récupération automatique du système », page 41](#)
- [« Pour désactiver la récupération automatique du système », page 42](#)
- [« Déconfiguration et reconfiguration des périphériques », page 43](#)
- [« Pour reconfigurer manuellement un périphérique », page 44](#)

Déconfiguration et reconfiguration des périphériques

Pour prendre en charge une fonction d'initialisation à l'état endommagé, le microprogramme ALOM CMT fournit la commande `disablecomponent`, laquelle vous permet de déconfigurer manuellement les périphériques du système. Cette commande « marque » le périphérique spécifié comme *disabled* (désactivé) en créant une entrée dans la base de données ASR. Tout périphérique marqué *disabled*, que ce soit manuellement ou par les diagnostics du microprogramme du système, est supprimé de la description de machine du système avant la transmission à d'autres couches du microprogramme du système, comme OpenBoot PROM.

▼ Pour déconfigurer manuellement un périphérique

- À l'invite `sc>`, tapez ce qui suit :

```
sc> disablecomponent asr-key
```

où *clé-asr* désigne l'un des identificateurs de périphérique du [TABLEAU 2-5](#)

Remarque – Les identificateurs de périphériques ne respectent pas la casse. Vous pouvez les saisir en lettres majuscules ou minuscules.

TABLEAU 2-5 Identificateurs de périphériques et périphériques

Identificateurs de périphériques	Périphériques
MB/CMP <i>numéro_cpu</i> / <i>numéro_strand</i>	CPU Strand (numéro : 0-31)
PCIE <i>numéro_connecteur</i>	Connecteur PCI-E (numéro : 0-2)
PCIX <i>numéro_connecteur</i>	PCI-X (numéro : 0-1):
IOBD/PCIEa	Nœud terminal PCI-E A (/pci@780)
IOBD/PCIEb	Nœud terminal PCI-E B (/pci@7c0)
Port	Port série DB9
MB/CMP0/CH <i>numéro_canal</i> /R <i>numéro_rangée</i> /D <i>numéro_dimm</i>	DIMM

▼ Pour reconfigurer manuellement un périphérique

1. À l'invite `sc>`, tapez ce qui suit :

```
sc> enablecomponent clé-asr
```

où `clé-asr` est un identificateur de périphérique quelconque du [TABLEAU 2-5](#)

Remarque – Les identificateurs de périphériques ne respectent pas la casse. Vous pouvez les saisir en lettres majuscules ou minuscules.

Vous pouvez utiliser la commande `enablecomponent` d'ALOM CMT pour reconfigurer tout périphérique déconfiguré au préalable avec la commande `disablecomponent`.

Affichage des informations relatives aux erreurs système

Le logiciel ALOM CMT vous permet d'afficher les pannes système valables actuelles. La commande `showfaults` affiche l'ID de la panne, le périphérique FRU en panne et le message de la panne dans la sortie standard. La commande `showfaults` affiche aussi les résultats du POST. Par exemple :

```
sc> showfaults
ID FRU          Fault
 0 FT0.FM2     SYS_FAN at FT0.FM2 has FAILED.
```

L'ajout de l'option `-v` affiche l'heure :

```
sc> showfaults -v
ID Time          FRU          Fault
0 MAY 20 10:47:32 FT0.FM2     SYS_FAN at FT0.FM2 has FAILED.
```

Pour plus d'informations sur la commande `showfaults`, reportez-vous au guide d'ALOM CMT relatif à votre serveur.

▼ Pour afficher les informations relatives aux pannes système

- À l'invite `sc>`, tapez ce qui suit :

```
sc> showfaults -v
```

Logiciel de multiacheminement

Le logiciel de multiacheminement vous permet de définir et de contrôler les chemins physiques redondants des périphériques d'E/S, tels que des périphériques de stockage et des interfaces réseau. Si le chemin actif d'un périphérique devient indisponible, le logiciel peut automatiquement basculer sur un chemin secondaire pour maintenir la disponibilité. Cette fonction est connue sous l'appellation de *basculement automatique*. Pour tirer parti des fonctions de multiacheminement, vous devez configurer le serveur avec du matériel redondant, par exemple des interfaces réseau redondantes ou deux adaptateurs de bus hôte connectés à la même baie de stockage à double accès.

Pour le serveur Sun SPARC Enterprise T2000, trois types différents de logiciel de multiacheminement sont disponibles :

- Le logiciel Solaris IP Network Multipathing assure le multiacheminement et l'équilibrage des charges pour les interfaces réseau IP.
- Le logiciel VERITAS Volume Manager (VVM) inclut une fonction appelée Dynamic Multipathing (DMP), qui assure le multiacheminement pour les disques ainsi que l'équilibrage de charge des disques pour optimiser le débit d'E/S.
- Sun StorEdge™ Traffic Manager est une architecture entièrement intégrée au sein du SE Solaris (à partir de la version Solaris 8) qui permet d'accéder aux périphériques d'E/S par le biais de plusieurs interfaces de contrôleur hôte depuis une unique instance du périphérique d'E/S.

Pour en savoir plus

Pour les instructions de configuration et d'administration de Solaris IP Network Multipathing, consultez le *IP Network Multipathing Administration Guide* qui accompagne votre version de Solaris.

Pour des informations sur VVM et sa fonction DMP, reportez-vous à la documentation qui accompagne le logiciel VERITAS Volume Manager.

Pour plus d'informations sur Sun StorEdge Traffic Manager, reportez-vous à la documentation du SE Solaris.

Stockage des informations sur les FRU

- ▼ Pour stocker les informations dans les PROM de FRU disponibles
 - À l'invite `sc>`, tapez ce qui suit :

```
setfru -c données
```

Gestion des volumes de disques

Ce document décrit le concept d'ensemble redondant de disques indépendants (RAID, redundant array of independent disks) et les procédures de configuration et de gestion de volumes de disques RAID à l'aide du contrôleur de disque SCSI (SAS) série intégré du serveur SPARC Enterprise T2000.

Ce chapitre aborde les sujets suivants :

- « Configuration requise », page 47
- « Volumes de disques », page 47
- « Technologie RAID », page 48
- « Opérations RAID matérielles », page 51

Configuration requise

Pour configurer et utiliser des volumes de disques RAID sur le serveur SPARC Enterprise T2000, vous devez installer les patches appropriés. Pour les dernières informations sur les patches du serveur SPARC Enterprise T2000, reportez-vous aux dernières notes relatives à votre système. Les patches peuvent être téléchargés depuis <http://www.sun.com/sunsolve>. Les procédures d'installation correspondantes sont fournies dans les fichiers texte README (Lisezmoi) livrés avec les patches.

Volumes de disques

Sous l'angle de vue du contrôleur de disque intégré du serveur SPARC Enterprise T2000, les *volumes de disques* sont des unités de disque logiques se composant d'un ou plusieurs disques physiques.

Une fois le volume créé, le système d'exploitation utilise et gère ce volume comme s'il s'agissait d'un disque unique. Cette couche de gestion des volumes logiques permet au logiciel de dépasser les limites imposées par les périphériques de disque physiques.

Le contrôleur de disque intégré au serveur SPARC Enterprise T2000 permet de créer jusqu'à deux volumes RAID matériels. Il prend en charge les volumes RAID 1 à deux disques (miroir intégré), ou les volumes RAID 0 à deux, trois ou quatre disques (entrelacement intégré).

Remarque – Suite à l'initialisation du volume se produisant sur le contrôleur de disque à la création d'un nouveau volume, les propriétés du volume telles que la géométrie et la taille sont inconnues. Vous devez configurer et étiqueter les volumes RAID créés à l'aide du contrôleur matériel en exécutant `format(1M)` avant leur utilisation avec le système d'exploitation Solaris. Pour plus de détails, reportez-vous à la section « [Pour configurer et étiqueter un volume RAID matériel à des fins d'utilisation sur le système d'exploitation Solaris](#) », page 58 ou à la page de manuel `format(1M)`.

La migration des volumes (la redistribution de tous les membres des disques des volumes RAID d'un châssis SPARC Enterprise T2000 à un autre) n'est pas prise en charge. Si vous devez effectuer une opération de ce type, contactez votre fournisseur de services.

Technologie RAID

La technologie RAID permet de construire un volume logique, constitué de plusieurs disques physiques, afin d'assurer la redondance des données, des performances accrues ou les deux. Le contrôleur de disque intégré au serveur SPARC Enterprise T2000 prend en charge les volumes RAID 0 et RAID 1.

Cette section décrit les configurations RAID prises en charge par le contrôleur de disque intégré :

- Entrelacement intégré (IS, integrated stripe) ou volumes IS (RAID 0)
- Miroir intégré (IM, integrated mirror) ou volumes IM (RAID 1)

Volumes à entrelacement intégré (RAID 0)

Pour configurer des volumes à entrelacement intégré, vous initialisez le volume sur deux disques physiques (ou plus), puis vous partagez les données écrites sur le volume sur chaque disque physique à la fois (ou vous *entrelacez* les données sur les disques).

Les volumes à entrelacement intégré sont prévus pour un numéro d'unité logique (LUN, logical unit number) dont la capacité équivaut à la somme de tous ses disques membre. Par exemple, un volume IS à trois disques configuré sur des unités de 72 Go aura une capacité de 216 Go.

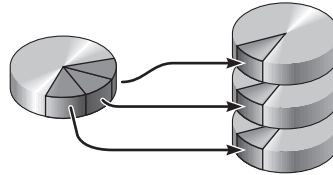


FIGURE 3-1 Représentation graphique de l'entrelacement de disques



Attention – La configuration de volumes IS n'offre pas de redondance des données. Par conséquent, si un disque tombe en panne, c'est le volume entier qui devient inutilisable et toutes les données sont perdues. Si vous supprimez manuellement un volume IS, toutes les données contenues sur le volume sont perdues.

Les volumes IS offrent sans doute de meilleures performances que les volumes IM ou les disques seuls. Sous certaines charges de travail, notamment en cas d'écriture ou d'opérations mixtes d'écriture et de lecture de données, les opérations d'E/S s'effectuent plus rapidement, car elles sont traitées de manière circulaire, chaque bloc séquentiel étant écrit sur chaque membre tour à tour.

Volumes à miroir intégré (RAID 1)

La technique de mise en miroir de disques (RAID 1) utilise la redondance des données (deux copies complètes de toutes les données stockées sur deux disques distincts) pour protéger le système contre les pertes de données dues aux pannes de disque. Dans cette méthode, un volume logique est dupliqué sur deux disques distincts.

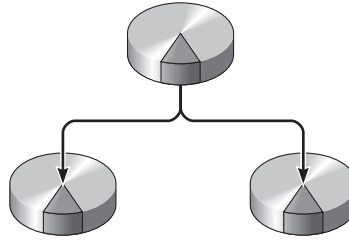


FIGURE 3-2 Représentation graphique de la mise en miroir de disques

Lorsque le système d'exploitation a besoin d'écrire sur un volume en miroir, les deux disques sont mis à jour. Les disques sont mis à jour en permanence pour pouvoir contenir les mêmes informations. Lorsque le système d'exploitation a besoin de lire sur le volume en miroir, il procède à partir du disque le plus facilement accessible à ce moment, pouvant ainsi améliorer les performances en termes de lecture.



Attention – La création de volumes RAID à l'aide du contrôleur de disque intégré détruit toutes les données stockées sur les disques membre. La procédure d'initialisation des volumes du contrôleur de disque réserve une partie de chaque disque physique aux métadonnées et à d'autres informations internes utilisées par le contrôleur. Une fois l'initialisation terminée, vous pouvez configurer le volume et l'étiqueter à l'aide de la commande `format(1M)`. Le volume est alors prêt à être utilisé avec le système d'exploitation Solaris.

Opérations RAID matérielles

Sur le serveur SPARC Enterprise T2000, le contrôleur SAS prend en charge la mise en miroir et l'entrelacement à l'aide de l'utilitaire `raidctl` du SE Solaris.

Un volume RAID matériel créé au moyen de l'utilitaire `raidctl` ne fonctionne pas tout à fait comme s'il avait été défini à l'aide d'un logiciel de gestion des volumes. Dans un volume créé avec un logiciel, chaque périphérique dispose de sa propre entrée dans l'arborescence des périphériques virtuels et les opérations de lecture/écriture sont effectuées sur les deux périphériques virtuels. Avec les volumes RAID matériels, un seul périphérique figure dans l'arborescence des périphériques. Les périphériques de disque membre ne sont pas détectés par le système d'exploitation et seul le contrôleur SAS peut y accéder.

Numéros d'emplacement des disques physiques, et noms des périphériques physiques et logiques des disques non RAID

Pour procéder à un remplacement à chaud, vous devez connaître le nom du périphérique physique ou logique de l'unité que vous souhaitez installer ou retirer. Si le système détecte une erreur de disque, la console système génère souvent des messages signalant une panne ou un disque défectueux. Ces informations sont par ailleurs consignées dans les fichiers `/var/adm/messages`.

En général, ces messages d'erreur désignent un disque dur en panne par son nom de périphérique physique (tel `/devices/pci@1f,700000/scsi@2/sd@1,0`) ou logique (tel `c0t1d0`). En outre, certaines applications peuvent signaler un numéro d'emplacement de disque (compris entre 0 et 3).

Le [TABLEAU 3-1](#) peut vous aider à associer des numéros d'emplacement de disque internes aux noms des périphériques logiques et physiques de chaque disque dur.

TABLEAU 3-1 Numéros d'emplacement des disques, et noms des périphériques physiques et logiques

N° d'emplacement du disque	Nom du périphérique logique ¹	Nom du périphérique physique
0	c0t0d0	/devices/pci@780/pci@0/pci@9/scsi@0/sd@0,0
1	c0t1d0	/devices/pci@780/pci@0/pci@9/scsi@0/sd@1,0
2	c0t2d0	/devices/pci@780/pci@0/pci@9/scsi@0/sd@2,0
3	c0t3d0	/devices/pci@780/pci@0/pci@9/scsi@0/sd@3,0

¹ Les noms des périphériques logiques peuvent apparaître différemment sur votre système, selon le nombre et le type de contrôleurs de disques add-on installés.

▼ Pour créer une mise en miroir de volume matérielle

1. Vérifiez à quels noms de périphériques logique et physique correspond le disque dur à l'aide de la commande `raidctl`.

```
# raidctl
No RAID volumes found.
```

Reportez-vous à la section « [Numéros d'emplacement des disques physiques, et noms des périphériques physiques et logiques des disques non RAID](#) », page 51.

L'exemple ci-dessus indique qu'aucun volume RAID n'existe. Autre exemple :

```
# raidctl
RAID      Volume  RAID      RAID      Disk
Volume   Type    Status    Disk      Status
-----
c0t0d0   IM      OK        c0t0d0    OK
                   c0t1d0    OK
```

Dans cet exemple, un volume IM unique a été activé. Il est entièrement synchronisé et est en ligne.

Le contrôleur SAS intégré au serveur SPARC Enterprise T2000 peut configurer jusqu'à deux volumes RAID. Avant la création d'un volume, assurez-vous que les disques membre sont disponibles et que deux volumes n'ont pas déjà été définis.

Le statut RAID peut indiquer `OK`, ce qui signifie que le volume RAID est en ligne et parfaitement synchronisé. Il peut aussi mentionner `RESYNCING` lorsque les données des disques membre principal et secondaire d'une configuration IM sont en cours de synchronisation. Le statut RAID peut aussi indiquer `DEGRADED` si un disque membre est en panne ou hors ligne pour une autre raison. Enfin, le statut `FAILED` indique un volume à supprimer et à réinitialiser. Cette panne peut se produire quand l'un des disques membre d'un volume IS est perdu ou quand les deux disques d'un volume IM le sont.

La colonne du statut du disque indique le statut de chaque disque physique. Chaque disque membre peut être associé au statut `OK`, indiquant ainsi qu'il est en ligne et qu'il fonctionne normalement. Cependant, ces disques peuvent se voir attribuer le statut `FAILED` (EN PANNE), `MISSING` (MANQUANT) ou encore `OFFLINE` (HORS LIGNE), traduisant des problèmes matériels ou de configuration à résoudre.

Par exemple, un IM dont le disque secondaire a été retiré du châssis est indiqué comme suit :

```
# raidctl
RAID      Volume  RAID              RAID              Disk
Volume   Type    Status            Disk              Status
-----
c0t0d0   IM      DEGRADED          c0t0d0            OK
                               c0t1d0            MISSING
```

Consultez la page de manuel `raidctl(1M)` pour de plus amples informations sur le statut des volumes et des disques.

Remarque – Les noms des périphériques logiques peuvent apparaître différemment sur votre système, selon le nombre et le type de contrôleurs de disques add-on installés.

2. Tapez la commande suivante :

```
# raidctl -c principal secondaire
```

Par défaut, la création du volume RAID est interactive. Par exemple :

```
# raidctl -c c0t0d0 c0t1d0
Creating RAID volume c0t0d0 will destroy all data on member disks,
proceed
(yes/no)? yes
Volume 'c0t0d0' created
#
```

Une autre solution consiste à utiliser l'option `-f` afin de forcer la création si vous êtes certain des disques membre et que les données situées sur les deux membres peuvent être effacées. Par exemple :

```
# raidctl -f -c c0t0d0 c0t1d0
Volume 'c0t0d0' created
#
```

Lorsque vous créez un miroir RAID, l'unité secondaire (dans ce cas, `c0t1d0`) disparaît de l'arborescence des périphériques Solaris.

3. Pour vérifier le statut d'un miroir RAID, tapez la commande suivante :

```
# raidctl
RAID      Volume  RAID          RAID          Disk
Volume   Type    Status        Disk           Status
-----
c0t0d0   IM      RESYNCING     c0t0d0         OK
                               c0t1d0         OK
```

L'exemple ci-dessus indique que le miroir RAID se synchronise à nouveau avec l'unité de sauvegarde.

L'exemple suivant illustre un miroir RAID synchronisé et en ligne.

```
# raidctl
RAID      Volume  RAID          RAID          Disk
Volume   Type    Status        Disk           Status
-----
c0t0d0   IM      OK            c0t0d0         OK
                               c0t1d0         OK
```

Le contrôleur de disque synchronise les volumes IM un après l'autre. Si vous créez un second volume IM avant que la synchronisation du premier soit terminée, le premier volume aura un statut RESYNCING tandis que le second aura un statut OK. Une fois le premier volume terminé, son statut RAID passe à OK et la synchronisation du second volume démarre automatiquement, le statut RAID associé étant RESYNCING.

Dans une configuration RAID 1 (mise en miroir de disques), toutes les données sont dupliquées sur les deux unités. Si un disque tombe en panne, remplacez-le par une unité opérationnelle et restaurez le miroir. Pour obtenir des instructions, reportez-vous à la section « [Pour enficher à chaud un disque mis en miroir](#) », page 64

Pour plus d'informations sur l'utilitaire `raidctl`, consultez la page de manuel `raidctl(1M)`.

▼ Pour créer une mise en miroir de volume matérielle pour le périphérique d'initialisation par défaut

Du fait de l'initialisation du volume survenant sur le contrôleur de disque lors de la création d'un volume, vous devez configurer et étiqueter ce volume à l'aide de l'utilitaire `format(1M)` avant de vous en servir avec le système d'exploitation Solaris (voir « [Pour configurer et étiqueter un volume RAID matériel à des fins d'utilisation sur le système d'exploitation Solaris](#) », page 58). En raison de cette limitation, `raidctl(1M)` bloque la création d'un volume RAID si un système de fichiers est monté sur l'un des disques membre.

Cette section décrit la procédure requise pour créer un volume RAID matériel contenant le périphérique d'initialisation par défaut. Étant donné que le périphérique d'initialisation dispose toujours d'un système de fichiers monté lors du démarrage, vous devez employer un support d'initialisation de substitution et créer le volume dans cet environnement. Il peut s'agir d'une image d'installation réseau en mode monutilisateur (voir le *Guide d'installation de Solaris 10* pour plus d'informations sur la configuration et l'utilisation d'installations à partir du réseau).

1. Déterminez le disque servant de périphérique d'initialisation par défaut.

À partir de l'invite `ok` d'OpenBoot, tapez la commande `printenv` et, le cas échéant, la commande `devalias` afin d'identifier le périphérique d'initialisation par défaut. Par exemple :

```
ok printenv boot-device
boot-device =          disk

ok devalias disk
disk                  /pci@780/pci@0/pci@9/scsi@0/disk@0,0
```

2. Saisissez la commande `boot net -s`

```
ok boot net -s
```

3. Une fois le système initialisé, faites appel à l'utilitaire `raidctl(1M)` pour créer un volume mis en miroir matériel à l'aide du périphérique d'initialisation par défaut comme disque principal.

Reportez-vous à la section « [Pour créer une mise en miroir de volume matérielle](#) », page 52. Par exemple :

```
# raidctl -c c0t0d0 c0t1d0
Creating RAID volume c0t0d0 will destroy all data on member disks,
proceed
(yes/no)? yes
Volume c0t0d0 created
#
```

4. Installez le volume avec le système d'exploitation Solaris selon toute méthode prise en charge.

Le volume RAID matériel `c0t0d0` apparaît en tant que disque pour le programme d'installation de Solaris.

Remarque – Les noms des périphériques logiques peuvent apparaître différemment sur votre système, selon le nombre et le type de contrôleurs de disques add-on installés.

▼ Pour créer un entrelacement de volume matériel

1. Vérifiez à quels noms de périphériques logique et physique correspond le disque dur.

Reportez-vous à la section « [Numéros d'emplacement des disques, et noms des périphériques physiques et logiques](#) », page 51.

Pour vérifier la configuration RAID actuelle, tapez :

```
# raidctl
No RAID volumes found.
```

L'exemple ci-dessus indique qu'aucun volume RAID n'existe.

Remarque – Les noms des périphériques logiques peuvent apparaître différemment sur votre système, selon le nombre et le type de contrôleurs de disques add-on installés.

2. Tapez la commande suivante :

```
# raidctl -c -r 0 disk1 disk2 ...
```

Par défaut, la création du volume RAID est interactive. Par exemple :

```
# raidctl -c -r 0 c0t1d0 c0t2d0 c0t3d0  
Creating RAID volume c0t1d0 will destroy all data on member disks,  
proceed  
(yes/no)? yes  
Volume 'c0t1d0' created  
#
```

Lorsque vous créez un volume entrelacé RAID, les autres disques membre (dans ce cas, c0t2d0 et c0t3d0) ne figurent plus dans l'arborescence des périphériques de Solaris.

Une autre solution consiste à utiliser l'option `-f` afin de forcer la création si vous êtes certain des disques membre et que les données situées sur tous les membres peuvent être effacées. Par exemple :

```
# raidctl -f -c -r 0 c0t1d0 c0t2d0 c0t3d0  
Volume 'c0t1d0' created  
#
```

3. Pour vérifier le statut d'un volume entrelacé RAID, tapez la commande suivante :

```
# raidctl  
RAID   Volume  RAID           RAID           Disk  
Volume Type    Status        Disk           Status  
-----  
c0t1d0 IS      OK            c0t1d0         OK  
                               c0t2d0         OK  
                               c0t3d0         OK
```

L'exemple indique que le volume entrelacé RAID est en ligne et opérationnel.

Dans une configuration RAID 0 (entrelacement de disques), les données ne sont pas répliquées d'un disque sur l'autre. Les données sont écrites sur le volume RAID en étant réparties sur tous les disques membre de manière circulaire. Si un disque est perdu, toutes les données contenues sur le volume le sont aussi. C'est pour cette raison qu'une configuration RAID 0 ne permet pas de garantir l'intégrité ou la disponibilité des données, mais peut servir à accroître les performances en écriture dans certaines situations.

Pour plus d'informations sur l'utilitaire `raidctl`, consultez la page de manuel `raidctl(1M)`.

▼ Pour configurer et étiqueter un volume RAID matériel à des fins d'utilisation sur le système d'exploitation Solaris

Une fois le volume RAID créé à l'aide de l'utilitaire `raidctl`, exécutez `format(1M)` afin de configurer et d'étiqueter le volume avant de tenter de vous en servir sur le système d'exploitation Solaris.

1. Lancez l'utilitaire `format`.

```
# format
```

L'utilitaire `format` peut générer des messages concernant l'endommagement de l'étiquette du volume, laquelle sera modifiée par vos soins. Vous pouvez ignorer ces messages en toute sécurité.

2. Sélectionnez le nom du disque représentant le volume RAID que vous avez configuré.

Dans cet exemple, c0t2d0 correspond au nom logique du volume.

```
# format
Searching for disks...done
AVAILABLE DISK SELECTIONS:
    0. c0t0d0 <SUN72G cyl 14084 alt 2 hd 24 sec 424>
        /pci@780/pci@0/pci@9/scsi@0/sd@0,0
    1. c0t1d0 <SUN72G cyl 14084 alt 2 hd 24 sec 424>
        /pci@780/pci@0/pci@9/scsi@0/sd@1,0
    2. c0t2d0 <SUN72G cyl 14084 alt 2 hd 24 sec 424>
        /pci@780/pci@0/pci@9/scsi@0/sd@2,0
Specify disk (enter its number): 2
selecting c0t2d0
[disk formatted]
FORMAT MENU:
    disk          - select a disk
    type          - select (define) a disk type
    partition    - select (define) a partition table
    current      - describe the current disk
    format       - format and analyze the disk
    fdisk        - run the fdisk program
    repair       - repair a defective sector
    label        - write label to the disk
    analyze      - surface analysis
    defect       - defect list management
    backup       - search for backup labels
    verify       - read and display labels
    save         - save new disk/partition definitions
    inquiry      - show vendor, product and revision
    volname      - set 8-character volume name
    !<cmd>       - execute <cmd>, then return
    quit
```

3. Exécutez la commande `type` à l'invite `format>`, puis sélectionnez 0 (zéro) pour configurer automatiquement le volume.

Par exemple :

```
format> type

AVAILABLE DRIVE TYPES:
    0. Auto configure
    1. DEFAULT
    2. SUN72G
    3. SUN72G
    4. other
Specify disk type (enter its number)[3]: 0
c0t2d0: configured with capacity of 68.23GB
<LSILOGIC-LogicalVolume-3000 cyl 69866 alt 2 hd 16 sec 128>
selecting c0t2d0
[disk formatted]
```

4. Exécutez la commande `partition` afin de partitionner (ou *segmenter*) le volume selon la configuration souhaitée.

Pour plus d'informations, consultez la page de manuel `format(1M)`.

5. Écrivez la nouvelle étiquette sur le disque à l'aide de la commande `label`.

```
format> label
Ready to label disk, continue? yes
```

6. Vérifiez que la nouvelle étiquette a été écrite en imprimant la liste de disques à l'aide de la commande `disk`.

```
format> disk

AVAILABLE DISK SELECTIONS:
  0. c0t0d0 <SUN72G cyl 14084 alt 2 hd 24 sec 424>
     /pci@780/pci@0/pci@9/scsi@0/sd@0,0
  1. c0t1d0 <SUN72G cyl 14084 alt 2 hd 24 sec 424>
     /pci@780/pci@0/pci@9/scsi@0/sd@1,0
  2. c0t2d0 <LSILOGIC-LogicalVolume-3000 cyl 69866 alt 2 hd
     16 sec 128>
     /pci@780/pci@0/pci@9/scsi@0/sd@2,0
Specify disk (enter its number) [2]:
```

Vous observerez que le type de `c0t2d0` indique à présent qu'il s'agit d'un volume logique : `LSILOGIC-LogicalVolume`.

7. Quittez l'utilitaire `format`.

Le volume est désormais prêt à être utilisé avec le système d'exploitation Solaris.

Remarque – Les noms des périphériques logiques peuvent apparaître différemment sur votre système, selon le nombre et le type de contrôleurs de disques add-on installés.

▼ Pour supprimer un volume RAID matériel

1. Vérifiez à quels noms de périphériques logique et physique correspond le disque dur.

Reportez-vous à la section « [Numéros d'emplacement des disques, et noms des périphériques physiques et logiques](#) », page 51.

2. Identifiez le nom du volume RAID en tapant :

```
# raidctl
RAID      Volume  RAID      RAID      Disk
Volume   Type    Status    Disk      Status
-----
c0t0d0   IM      OK        c0t0d0    OK
                   c0t1d0    OK
```

Dans cet exemple, le volume RAID s'intitule c0t1d0.

Remarque – Les noms des périphériques logiques peuvent apparaître différemment sur votre système, selon le nombre et le type de contrôleurs de disques add-on installés.

3. Pour supprimer le volume, tapez la commande suivante :

```
# raidctl -d volume-en-miroir
```

Par exemple :

```
# raidctl -d c0t0d0  
RAID Volume `c0t0d0` deleted
```

Si le volume RAID est un volume IS, sa suppression se fait de manière interactive.
Exemple :

```
# raidctl -d c0t0d0  
Deleting volume c0t0d0 will destroy all data it contains, proceed  
(yes/no)? yes  
Volume `c0t0d0` deleted.  
#
```

La suppression d'un volume IS entraîne la perte de toutes les données que contenait ce volume. Une autre solution consiste à utiliser l'option `-f` afin de forcer la suppression si vous êtes certain que vous n'aurez plus besoin du volume IS ou des données qu'il contient. Par exemple :

```
# raidctl -f -d c0t0d0  
Volume `c0t0d0` deleted.  
#
```

4. Afin de confirmer la suppression de la baie RAID, tapez la commande suivante :

```
# raidctl
```

Par exemple :

```
# raidctl  
No RAID volumes found
```

Pour plus d'informations, consultez la page de manuel `raidctl(1M)`.

▼ Pour enficher à chaud un disque mis en miroir

1. Vérifiez à quels noms de périphériques logique et physique correspond le disque dur.

Reportez-vous à la section « Numéros d'emplacement des disques, et noms des périphériques physiques et logiques », page 51.

2. Pour confirmer un disque en panne, tapez la commande suivante :

```
# raidctl
```

Si le statut du disque est FAILED, vous pouvez retirer l'unité défectueuse et en insérer une nouvelle. Lors de l'insertion, le nouveau disque doit présenter le statut OK et le volume, le statut RESYNCING.

Par exemple :

```
# raidctl
RAID      Volume  RAID      RAID      Disk
Volume   Type    Status    Disk      Status
-----
c0t1d0   IM      DEGRADED  c0t1d0    OK
                               c0t2d0    FAILED
```

Cet exemple indique que le miroir de disque est endommagé suite à une panne du disque c0t2d0.

Remarque – Les noms des périphériques logiques peuvent apparaître différemment sur votre système, selon le nombre et le type de contrôleurs de disques add-on installés.

3. Retirez le disque dur, comme décrit dans le manuel *SPARC Enterprise T2000 Server Service Manual*.

Il est inutile d'émettre une commande logicielle pour mettre l'unité hors ligne en cas de panne de disque.

4. Installez un nouveau disque dur, comme décrit dans le manuel *SPARC Enterprise T2000 Server Service Manual*.

L'utilitaire RAID restaure automatiquement les données sur le disque.

5. Pour vérifier le statut d'une reconstruction RAID, tapez la commande suivante :

```
# raidctl
```

Par exemple :

```
# raidctl
RAID   Volume  RAID           RAID           Disk
Volume Type    Status         Disk           Status
-----
c0t1d0 IM      RESYNCING     c0t1d0         OK
                               c0t2d0         OK
```

Cet exemple indique que le volume RAID c0t1d0 est en cours de synchronisation.

Si vous réexécutez la commande une fois la synchronisation terminée, un message vous indiquera que le miroir RAID a terminé la resynchronisation et qu'il est à nouveau en ligne :

```
# raidctl
RAID   Volume  RAID           RAID           Disk
Volume Type    Status         Disk           Status
-----
c0t1d0 IM      OK             c0t1d0         OK
                               c0t2d0         OK
```

Pour plus d'informations, consultez la page de manuel `raidctl(1M)`.

▼ Pour remplacer à chaud un disque non mis en miroir

1. Vérifiez à quels noms de périphériques logique et physique correspond le disque dur.

Reportez-vous à la section « Numéros d'emplacement des disques, et noms des périphériques physiques et logiques », page 51.

Assurez-vous qu'aucune application ou qu'aucun processus n'est en train d'accéder au disque dur.

2. Tapez la commande suivante :

```
# cfgadm -al
```

Par exemple :

```
# cfgadm -al
Ap_Id          Type          Receptacle  Occupant    Condition
c0             scsi-bus     connected   configured  unknown
c0::disk/c0t0d0 disk         connected   configured  unknown
c0::disk/c0t1d0 disk         connected   configured  unknown
c0::disk/c0t2d0 disk         connected   configured  unknown
c0::disk/c0t3d0 disk         connected   configured  unknown
c1             scsi-bus     connected   configured  unknown
c1::disk/c1t0d0 CD-ROM       connected   configured  unknown
usb0/1         unknown      empty       unconfigured ok
usb0/2         unknown      empty       unconfigured ok
usb1/1,1       unknown      empty       unconfigured ok
usb1/1,2       unknown      empty       unconfigured ok
usb1/1,3       unknown      empty       unconfigured ok
usb1/1.4       unknown      empty       unconfigured ok
usb1/2         unknown      empty       unconfigured ok
#
```

Remarque – Les noms des périphériques logiques peuvent apparaître différemment sur votre système, selon le nombre et le type de contrôleurs de disques add-on installés.

Les options `-al` renvoient le statut de tous les périphériques SCSI, y compris celui des bus et des périphériques USB. Dans cet exemple, aucun périphérique USB n'est connecté au système.

Bien que vous puissiez utiliser les commandes `cfgadm install_device` et `cfgadm remove_device` du SE Solaris en vue de remplacer un disque dur à chaud, ces commandes génèrent le message d'avertissement suivant quand il s'agit d'un bus contenant le disque du système :

```
# cfgadm -x remove_device c0::dsk/c0t1d0
Removing SCSI device: /devices/pci@1f,4000/scsi@3/sd@1,0
This operation will suspend activity on SCSI bus: c0
Continue (yes/no)? y
dev = /devices/pci@780/pci@0/pci@9/scsi@0/sd@1,0
cfgadm: Hardware specific failure: failed to suspend:
      Resource                Information
-----
/dev/dsk/c0t0d0s0    mounted filesystem "/"
/dev/dsk/c0t0d0s6    mounted filesystem "/usr"
```

Cet avertissement est émis, car ces commandes tentent de mettre en attente le bus SCSI (SAS) alors que le microprogramme du serveur SPARC Enterprise T2000 empêche cette opération. Ne tenez pas compte de ce message d'avertissement émis par le serveur SPARC Enterprise T2000. Vous pouvez éviter qu'il ne s'affiche en suivant l'étape décrite ci-après.

3. Supprimez le disque dur de l'arborescence des périphériques.

Pour ce faire, tapez la commande suivante :

```
# cfgadm -c unconfigure Ap-Id
```

Par exemple :

```
# cfgadm -c unconfigure c0::dsk/c0t3d0
```

Cet exemple supprime `c0t3d0` de l'arborescence des périphériques. La DEL bleue de retrait autorisé s'allume.

4. Vérifiez que le périphérique ne figure plus dans l'arborescence des périphériques.

Tapez la commande suivante :

```
# cfgadm -al
Ap_Id          Type          Receptacle  Occupant    Condition
c0             scsi-bus     connected   configured  unknown
c0::dsk/c0t0d0 disk         connected   configured  unknown
c0::dsk/c0t1d0 disk         connected   configured  unknown
c0::dsk/c0t2d0 disk         connected   configured  unknown
c0::dsk/c0t3d0 unavailable  connected   configured  unknown
c1            scsi-bus     connected   unconfigured unknown
c1::dsk/c1t0d0 CD-ROM       connected   configured  unknown
usb0/1         unknown      empty       unconfigured ok
usb0/2         unknown      empty       unconfigured ok
usb1/1,1       unknown      empty       unconfigured ok
usb1/1,2       unknown      empty       unconfigured ok
usb1/1,3       unknown      empty       unconfigured ok
usb1/1.4       unknown      empty       unconfigured ok
usb1/2         unknown      empty       unconfigured ok
#
```

Vous noterez que c0t3d0 est désormais signalé comme étant unavailalbe (indisponible) et unconfigured (déconfiguré). La DEL de retrait autorisé correspondante est allumée.

5. Retirez le disque dur, comme décrit dans le manuel *SPARC Enterprise T2000 Server Service Manual*.

La DEL bleue de retrait autorisé s'éteint une fois le disque dur retiré.

6. Installez un nouveau disque dur, comme décrit dans le manuel *SPARC Enterprise T2000 Server Service Manual*.

7. Configurez le nouveau disque dur.

Tapez la commande suivante :

```
# cfgadm -c configure Ap-Id
```

Par exemple :

```
# cfgadm -c configure c1::dsk/c0t3d0
```

La DEL d'activité verte clignote pendant la procédure d'ajout à l'arborescence des périphériques du nouveau disque sous l'entrée c1t3d0.

8. Vérifiez que le nouveau disque dur figure dans l'arborescence des périphériques.

Tapez la commande suivante :

```
# cfdisk -l
Ap_Id          Type          Receptacle    Occupant      Condition
c0             scsi-bus     connected     configured    unknown
c0::disk/c0t0d0 disk         connected     configured    unknown
c0::disk/c0t1d0 disk         connected     configured    unknown
c0::disk/c0t2d0 disk         connected     configured    unknown
c0::disk/c0t3d0 disk         connected     configured    unknown
c1             scsi-bus     connected     configured    unknown
c1::disk/c1t0d0 CD-ROM       connected     configured    unknown
usb0/1         unknown      empty         unconfigured  ok
usb0/2         unknown      empty         unconfigured  ok
usb1/1,1       unknown      empty         unconfigured  ok
usb1/1,2       unknown      empty         unconfigured  ok
usb1/1,3       unknown      empty         unconfigured  ok
usb1/1.4       unknown      empty         unconfigured  ok
usb1/2         unknown      empty         unconfigured  ok
#
```

Vous noterez que l'entrée c0t3d0 est à présent indiquée comme étant configured (configurée).

Variables de configuration OpenBoot

Le [TABLEAU A-1](#) décrit les variables de configuration du microprogramme OpenBoot stockées dans la mémoire non volatile du système. Les variables de configuration OpenBoot sont imprimées ici dans l'ordre dans lequel elles figurent lorsque vous exécutez la commande `showenv`.

TABLEAU A-1 Variables de configuration OpenBoot stockées sur la carte de configuration système

Variable	Valeurs possibles	Valeur par défaut	Description
<code>local-mac-address?</code>	<code>true</code> , <code>false</code>	<code>true</code>	Si cette variable est définie sur <code>true</code> , les pilotes réseau utilisent leur propre adresse MAC à la place de celle du serveur.
<code>fcode-debug?</code>	<code>true</code> , <code>false</code>	<code>false</code>	Si cette variable est sur <code>true</code> , incluez des champs de nom pour les FCodes des périphériques plug-in.
<code>scsi-initiator-id</code>	0-15	7	ID SCSI du contrôleur SCSI raccordé série.
<code>oem-logo?</code>	<code>true</code> , <code>false</code>	<code>false</code>	Si cette variable est définie sur <code>true</code> , utilisez le logo personnalisé de l'OEM, sinon le logo du fabricant du serveur.
<code>oem-banner?</code>	<code>true</code> , <code>false</code>	<code>false</code>	Si la valeur est définie sur <code>true</code> , utilisez la bannière personnalisée de l'OEM.
<code>ansi-terminal?</code>	<code>true</code> , <code>false</code>	<code>true</code>	Si cette variable est définie sur <code>true</code> , l'émulation de terminal ANSI est activée.
<code>screen-#columns</code>	0-n	80	Définit le nombre de colonnes à l'écran.
<code>screen-#rows</code>	0-n	34	Définit le nombre de lignes à l'écran.
<code>ttya-rts-dtr-off</code>	<code>true</code> , <code>false</code>	<code>false</code>	Si cette variable est définie sur <code>true</code> , le système d'exploitation n'active pas <code>rts</code> (request-to-send) et <code>dtr</code> (data-transfer-ready) sur le port de gestion série.

TABLEAU A-1 Variables de configuration OpenBoot stockées sur la carte de configuration système (*suite*)

Variable	Valeurs possibles	Valeur par défaut	Description
tttya-ignore-cd	true, false	true	Si cette variable est définie sur true, le système d'exploitation ignore la détection de porteuse sur le port de gestion série.
tttya-mode	9600, 8, n, 1, -	9600, 8, n, 1, -	Port de gestion série (vitesse de transfert en bauds, bits, parité, arrêt, protocole de transfert). Le port de gestion série ne fonctionne que selon les valeurs par défaut.
output-device	virtual-console, screen	virtual-console	Périphérique de sortie à la mise sous tension.
input-device	virtual-console, keyboard	virtual-console	Périphérique d'entrée à la mise sous tension.
auto-boot-on-error?	true, false	false	Si cette variable est définie sur true, le système s'initialise automatiquement après une erreur système.
load-base	0-n	16384	Adresse.
auto-boot?	true, false	true	Si cette variable est définie sur true, le système s'initialise automatiquement après la mise sous tension ou une réinitialisation.
boot-command	<i>nom-variable</i>	Initialisation	Action consécutive à une commande boot.
use-nvramrc?	true, false	false	Si cette variable est définie sur true, les commandes figurant dans NVRAMRC sont exécutées au démarrage du serveur.
nvramrc	<i>nom-variable</i>	none	Script de commande à exécuter si use-nvramrc? est définie sur true.
security-mode	none, command, full	none	Niveau de sécurité du microprogramme.
security-password	<i>nom-variable</i>	none	Mot de passe de sécurité du microprogramme si la valeur de security-mode est différente de none (jamais affiché). <i>Ne définissez pas directement cette variable.</i>
security-#badlogins	<i>nom-variable</i>	none	Nombre de tentatives ayant pour objet un mot de passe de sécurité erroné.

TABLEAU A-1 Variables de configuration OpenBoot stockées sur la carte de configuration système (*suite*)

Variable	Valeurs possibles	Valeur par défaut	Description
diag-switch?	true, false	false	Si la valeur est définie sur true : <ul style="list-style-type: none">• la verbosité d'OpenBoot est définie sur le niveau maximal. Si la valeur est définie sur false : <ul style="list-style-type: none">• la verbosité d'OpenBoot est définie sur le niveau minimal.
error-reset-recovery	boot, sync, none	boot	Commande à exécuter après une réinitialisation du système provoquée par une erreur.
network-boot-arguments	[<i>protocole</i> ,] [<i>code=valeur</i> ,]	none	Arguments à utiliser par la PROM pour l'initialisation via le réseau. Passe par défaut à une chaîne vide. <code>network-boot-arguments</code> peut être utilisé pour spécifier le protocole d'initialisation (RARP/DHCP) à utiliser et une plage de connaissance système à utiliser dans le processus. Pour plus d'informations, reportez-vous à la page de manuel <code>eeprom(1M)</code> ou à votre manuel de référence Solaris.

Index

Symboles

`/etc/remote`, fichier, 14
Modification, 14

A

Activité (DEL d'unité de disque), 68
Advanced Lights Out Manager (ALOM) CMT
 Commandes, *Voir* `sc>`, invite
 Connexion, 30
 Connexions multiples, 21
 Invite `sc>`, *Voir* `sc>` invite
 Séquence d'échappement (#.), 22
ALOM CMT, commandes
 `break`, 24
 Console, 24
 `console -f`, 21
 `disablecomponent`, 43
 `enablecomponent`, 44
 `poweroff`, 25
 `poweron`, 25
 `reset`, 25
 `setsc`, 10
 `shownetwork`, 10
ALOM CMT, *Voir* Advanced Lights Out Manager (ALOM) CMT
Arrêt progressif
 Avantages, 24, 27
 Système, 24, 27
`auto-boot` (variable de configuration
 OpenBoot), 22, 38

B

`bootmode reset_nvram` (commande `sc>`), 36
`break` (commande d'ALOM CMT), 24

C

Câble, clavier et souris, 17
Carte graphique PCI
 Configuration pour l'accès à la console système, 17
 Connexion d'un moniteur graphique, 17
 Mémoire graphique, 17
`cfgadm` (commande Solaris), 66
`cfgadm install_device` (commande Solaris),
 avertissement, 67
`cfgadm remove_device` (commande Solaris),
 avertissement, 67
Clavier
 Connexion, 17
 Séquences L1+A, 23, 24, 27
Client DHCP du port de gestion réseau, 10
Communication avec le système
 À propos, 2
 Option, tableau, 2
Configuration
 Console, autres connexions, 6
 Par défaut de la console système, 4, 6
Connexion à Advanced Lights Out Manager (ALOM) CMT, 30
`console` (commande d'ALOM CMT), 24
`console -f` (commande d'ALOM CMT), 21

Console système

- Accès avec un serveur de terminaux, 2, 11
- Accès via un moniteur graphique, 17
- Accès via un terminal alphanumérique, 16
- Accès via une connexion tip, 13
- Autre configuration, 6
- Configuration d'un moniteur graphique local pour l'accès, 17
- Connexion à un terminal alphanumérique, 2, 16
- Connexion d'un moniteur graphique, 3, 7
- Connexion Ethernet via le port de gestion réseau, 3
- Connexion par défaut, 4, 6
- Connexion via un moniteur graphique, 7
- Définition, 2
- Définition des variables de configuration OpenBoot, 28
- Explication de la configuration par défaut, 2, 4, 6
- sc>, bascule d'invite, 19
- Sessions d'affichage multiples, 21

D

Déconfiguration manuelle de périphériques, 43

DEL

- Activité (DEL d'unité de disque), 68
- Localisation (DEL de statut du système), 34
- Prêt au retrait (DEL de disque dur), 67, 68
- Statut du système, localisation, 34

disablecomponent (commande d'ALOM CMT), 43

Disque, configuration

- RAID 0, 49
- RAID 1, 50

Disque, enfichage à chaud

- Mise en miroir de disques, 64
- Non mis en miroir, 66

dtterm (utilitaire Solaris), 14

E

enablecomponent (commande d'ALOM CMT), 44

Enfichage à chaud

- Disque non mis en miroir, 66
- Mise en miroir de disques matérielle, 64

Entrelacement

- Disque matériel, à propos, 49
- Matériel de volumes de disques
- Vérification du statut, 57

F

fsck (commande Solaris), 25

G

Gestion des erreurs, résumé, 39

go (commande OpenBoot), 25

I

Identificateur de périphérique, liste, 43

Informations environnementales, affichage, 32

init (commande Solaris), 24, 27

input-device (variable de configuration OpenBoot), 17, 28

Invite de commande, explication, 20

L

L1+A, séquence du clavier, 23, 24, 27

Localisation (DEL de statut du système)

Contrôle, 34

Contrôle depuis l'invite sc>, 34

Logiciel de système d'exploitation, Suspension, 25

M

Manuelle, déconfiguration de périphériques, 43

Matériel, entrelacement de disque, à propos, 49

Mise en miroir de disques matérielle

À propos, 51

Enfichage à chaud, 64

Mise en miroir matérielle de volumes de disques

Vérification du statut, 54

Moniteur graphique

Accès à la console système, 17

Connexion à une carte graphique PCI, 17

Restrictions pour l'affichage de la sortie POST, 17

Restrictions pour la configuration initiale, 17

Moniteur, connexion, 17

N

- Niveau d'exécution
 - Description, 22
 - Invite ok, 22
- Nom de périphérique logique (unité de disque), référence, 51
- Nom de périphérique physique (unité de disque), 51
- Numéro d'emplacement de disque, référence, 51

O

- ok, invite
 - À propos, 22
 - Accès avec la commande `break` d'ALOM CMT, 23, 24
 - Accès avec la touche d'interruption, 23, 24
 - Accès avec les touches L1+A (Stop+A), 23, 24
 - Accès avec un arrêt progressif du système, 24
 - Accès avec une réinitialisation manuelle du système, 23, 25
 - Mode d'accès, 23, 26
 - Risques liés à l'utilisation, 25
 - Suspension du système d'exploitation
 - Solaris, 25
- OpenBoot, commandes
 - `go`, 25
 - `probe-ide`, 24
 - `probe-scsi`, 24
 - `probe-scsi-all`, 24
 - `reset-all`, 18
 - `set-defaults`, 36
 - `setenv`, 17
 - `showenv`, 71
- OpenBoot, microprogramme
 - Scénario de contrôle, 22
- OpenBoot, procédures d'urgence
 - Commandes des claviers USB, 35
 - Exécution, 35
- OpenBoot, variables de configuration
 - `auto-boot`, 22, 38
 - `input-device`, 17, 28
 - `output-device`, 17, 28
 - Paramétrage de la console système, 28
 - Tableau descriptif, 71
- `output-device` (variable de configuration OpenBoot), 17, 28

P

- Parité, 16
- Port de gestion réseau (NET MGT)
 - Activation, 8
 - Adresse IP, 10
- Port de gestion série (SER MGT)
 - Comme port de communication par défaut au démarrage initial, 2
 - Configuration par défaut de la console système, 4, 6
 - Console, connexion de périphérique acceptable, 5
 - Paramètre de configuration, 8
 - Utilisation, 7
- `poweroff` (commande d'ALOM CMT), 25
- `poweron` (commande d'ALOM CMT), 25
- Prêt au retrait (DEL de disque dur), 67, 68
- `probe-ide` (commande OpenBoot), 24
- `probe-scsi` (commande OpenBoot), 24
- `probe-scsi-all` (commande OpenBoot), 24

R

- RAID (redundant array of independent disks), xi, 47
- RAID 0 (entrelacement), 49
- RAID 1 (mise en miroir), 50
- `raidctl` (commande Solaris), 52 à 65
- Reconfiguration
 - Manuelle de périphériques, 44
 - Périphériques, 44
- Récupération automatique du système (ASR)
 - À propos, 37
 - Activation, 41
 - Commandes, 40
 - Désactivation, 42
 - Recueil d'informations, 42
- Réinitialisation
 - Manuelle, 25, 27
 - Manuelle du système, 25, 27
 - Scénarios, 40
- `reset` (commande d'ALOM CMT), 25
- `reset-all` (commande OpenBoot), 18

S

sc>, commandes

- bootmode reset_nvram, 36
- console, 36
- reset, 36
- setlocator, 34
- showlocator, 34

sc>, invite

- À propos, 20, 30
- Accès depuis un port de gestion réseau, 22
- Accès depuis un port de gestion série, 22
- Console système, bascule d'invite, 19
- Mode d'accès, 22
- Séquence d'échappement de la console système (#.), 22
- Sessions multiples, 21

Scénario de réinitialisation système, 40

Séquence d'échappement (#.), Contrôleur système, 22

SER MGT, *Voir* Port de gestion série

Serveur de terminaux

- Accès à la console système, 5, 11
- Brochage du câble de croisement, 12
- Cisco AS2511-RJ, connexion, 11
- Connexion via le tableau de connexions, 11

Sessions ALOM CMT multiples, 21

set-defaults (commande OpenBoot), 36

setenv (commande OpenBoot), 17

setlocator (commande sc>), 34

setsc (commande ALOM), 10

setsc (commande d'ALOM CMT), 10

showenv (commande OpenBoot), 71

shownetwork (commande d'ALOM CMT), 10

shutdown (commande Solaris), 24, 27

Solaris, commande

- cfgadm, 66
- cfgadm install_device), avertissement, 67
- cfgadm remove_device, avertissement, 67
- fsck, 25
- init, 24, 27
- raidctl, 52 à 65
- shutdown, 24, 27
- tip, 13, 14
- uadmin, 24
- uname, 15
- uname -r, 15

Stop+A (fonctionnalité clavier USB), 35

Stop+D (fonctionnalité clavier USB), 37

Stop+F (fonctionnalité clavier USB), 37

Stop+N (fonctionnalité clavier USB), 35

Suspension du logiciel de système d'exploitation, 25

Système, DEL de statut, localisation, 34

T

Tableau de connexions, connexion au serveur de terminaux, 11

Terminal alphanumérique

- Accès à la console système, 16
- Définition de la vitesse de transfert en bauds, 16

tip (commande Solaris), 14

Tip, connexion

- Accès à la console système, 13
- Accès au serveur de terminaux, 13

Touche d'interruption (terminal alphanumérique), 27

U

uadmin (commande Solaris), 24

uname (commande Solaris), 15

uname -r (commande Solaris), 15

Unité de disque

- DEL
- Activité, 68
- Prêt au retrait, 67, 68
- Tableau des noms de périphériques logiques, 51

V

Volume de disques

- À propos, 47
- Suppression, 63