



Guide des logiciels et de présentation du produit Sun™ Technical Compute Farm

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

Référence n°: 806-4728-10
Juin 2000, révision 01

Envoyez vos commentaires sur ce document à : docfeedback@sun.com

Copyright 2000 Sun Microsystems, Inc., 901 San Antonio Road • Palo Alto, CA 94303 Etats-Unis. Tous droits réservés.

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

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

Sun, Sun Microsystems, le logo Sun, Java, le logo Java Coffee Cup, Sun Ultra, Sun Enterprise, Sun Ray, Solstice, Solstice DiskSuite, Sun Management Center, Solaris, Solaris Resource Manager, Sun StorEdge, JumpStart, SunVTS, Solstice AdminSuite, Solaris Management Console, Solstice Backup, StorTools, Sun WorkShop et Netra sont des marques de fabrique ou des marques déposées, ou marques de service, de Sun Microsystems, Inc. aux Etats-Unis et dans d'autres pays. Toutes les marques SPARC sont utilisées sous licence et sont des marques de fabrique ou des marques déposées de SPARC International, Inc. aux Etats-Unis et dans d'autres pays. Les produits portant les marques SPARC sont basés sur une architecture développée par Sun Microsystems, Inc.

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

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



Table des matières

Préface xi

1. Présentation du produit 1

Introduction à la ferme de calcul de Sun 1

 Applications types d'un système Sun TCF 1

Comprendre le matériel de Sun TCF 3

Comprendre les logiciels de Sun TCF 5

 Logiciels Solaris préinstallés 6

 Logiciels de sociétés indépendantes 8

Pour en savoir plus 8

2. Configuration des logiciels de Sun TCF 9

Configuration du serveur de fichiers 9

▼ Mise en route 10

▼ Configuration de l'image logicielle sur le serveur de fichiers 12

▼ Configuration des logiciels préinstallés sur le serveur de fichiers 21

▼ Configuration des piles de disques 23

Configuration des machines de calcul 27

▼ Configuration de l'image logicielle sur une machine de calcul 27

▼ Configuration des logiciels préinstallés sur la machine de calcul 36

Réinstallation ou mise à jour du logiciel Solaris 37

- ▼ Mise à jour de Solaris 2.6 vers Solaris 8 38

3. Administration du système Sun TCF 39

Utilisation de Sun Management Center 40

Utilisation de Solstice AdminSuite 3.0 41

- ▼ Configuration d'AdminSuite sur un système Sun TCF 41

- ▼ Démarrage d'AdminSuite 41

Utilisation de Solaris Management Console version 1.0.1 42

- ▼ Démarrage de Solaris Management Console 42

- ▼ Ajout d'un serveur à Solaris Management Console 42

- ▼ Utilisation de fichier journal de SMC 43

Pour plus d'informations 43

Utilisation de Solstice DiskSuite Version 4.2 43

- ▼ Démarrage de SDS 44

Comprendre les métapériphériques SDS 44

Optimisation de votre système Sun TCF 45

Paramètres du serveur de fichiers 45

Utilisation de `cacheFs` avec les machines de calcul 47

Surveillance de la performance de votre système Sun TCF 47

- ▼ Affichage des statistiques relatives aux performances pour une machine donnée 48

Faire évoluer le système Sun TCF 49

Utilisation de Solaris 7 avec le système Sun TCF 49

Pour en savoir plus 50

4. Dépannage	51
Outils de diagnostic	51
Utilisation de Solaris SunVTS	51
▼ Démarrage de SunVTS	52
▼ Utilisation de l'indicateur de performances de SunVTS	52
▼ Affichage des journaux de test de SunVTS	52
Utilisation du suivi des tests de SunVTS	53
Problèmes liés au matériel	53
Initialisation depuis un disque miroir	53
▼ Pour effectuer l'initialisation depuis un disque miroir	53
Problèmes liés aux logiciels	54
Réinstallation des patchs logiciels sur le serveur de fichiers	54

Tableaux

TABLEAU P-1	Sun TCF - Documentation connexe	xii
TABLEAU P-2	Conventions typographiques	xiii
TABLEAU P-3	Invites de shell	xiv
TABLEAU 2-1	Configuration du logiciel serveur de fichiers Sun TCF- fiche de travail	11
TABLEAU 4-1	Patches pour les logiciels préinstallés de Sun TCF	54

Figures

- FIGURE 1-1 Configuration d'une ferme de calcul type 2
- FIGURE 1-2 Composants matériels d'un système Sun TCF 4
- FIGURE 1-3 Composants logiciels d'un système Sun TCF 7

Préface

Le *Guide des logiciels et de présentation du produit Sun Technical Compute Farm* décrit le produit Sun™ TCF. Plus exactement, ce manuel présente les composants logiciels et contient les procédures d'installation ainsi que des références pour l'administration. Il fait partie du kit média des logiciels Sun TCF fourni avec le produit Sun TCF pour le montage final et l'utilisation.

Le personnel de Sun Enterprise Services installe le matériel Sun TCF sur votre site. Ce sera ensuite à votre administrateur système de configurer l'environnement d'exploitation Solaris™ et les autres logiciels.

A qui s'adresse ce manuel

Cet ouvrage a été écrit pour les administrateurs système, les fournisseurs de service et les clients ayant une bonne expérience des stations de travail Sun, qui ont besoin d'installer ou d'administrer le système logiciel Sun TCF. Reportez-vous au *Sun Technical Compute Farm Installation and Service Manual* pour plus d'informations sur les composants matériels d'un système Sun TCF ainsi que pour les instructions relatives au montage, à la configuration et à la maintenance.

Organisation de ce manuel

Ce manuel est divisé comme suit :

Le Chapitre 1 présente Sun TCF et les composants qui y sont associés. Il décrit notamment comment les composants de Sun TCF fonctionnent ensemble comme un tout.

Le Chapitre 2 explique comment configurer les images logicielles préinstallées sur le serveur de fichiers et les machines de calcul. Il décrit aussi comment configurer les applications logicielles incluses dans les images préinstallées.

Le Chapitre 3 présente les processus d'administration d'un système Sun TCF type. Il comporte des références croisées qui renvoient le lecteur à la documentation source des logiciels de Sun TCF et décrit certaines méthodes à votre disposition pour exploiter au maximum votre système Sun TCF.

Le Chapitre 4 fournit des informations de référence pour le diagnostic et la résolution des problèmes des logiciels de Sun TCF.

Documentation connexe

Le tableau suivant décrit le reste de la documentation Sun dont vous aurez besoin pour installer et entretenir de manière adéquate votre système Sun TCF.

TABLEAU P-1 Sun TCF - Documentation connexe

Titre	Description	Référence n°
<i>Sun Technical Compute Farm Installation and Service Manual</i>	Ce manuel contient les procédures permettant d'installer la partie matérielle de votre système Sun TCF.	806-0994-10
<i>Sun TCF Product Note</i>	Ce document contient des informations de dernière minute et d'autres mises à jour relatives aux systèmes Sun TCF.	806-1005-10 (anglais) 806-2212-10 (japonais)
<i>Sun TCF Documentation Roadmap</i>	Ce document répertorie les manuels et les autres documents inclus avec le système Sun TCF.	806-1002-10

En sus, vous devez disposer de la documentation des logiciels Solstice DiskSuite™, Sun Management Center™, Solaris™ 2.6 et Solaris 8, ainsi que de la documentation relative au matériel réseau et à tout logiciel optionnel que vous décidez d'utiliser. Les ensembles de documentation Solstice DiskSuite et Sun Management Center se trouvent dans les Kits média Solaris 2.6 et Solaris 8.

Pour la description de tous les manuels qui accompagnent le système Sun TCF, consultez le *Sun Technical Compute Farm Documentation Roadmap*. Certains manuels sont uniquement disponibles sur CD-ROM ou sur `docs.sun.com`.

Documentation Sun sur le Web

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

`http://docs.sun.com/`

Le site Web du produit Sun TCF, `http://www.sun.com/SunTCF`, contient des informations sur le produit Sun TCF, dont des informations de dernière minute, les procédures d'installation spécifiques de certains équipements, des informations utiles sur la configuration des logiciels, des astuces permettant d'améliorer les performances et bien d'autres infos utiles. Ce site contient un lien vers le site Web `docs.sun.com`.

Conventions typographiques

TABLEAU P-2 Conventions typographiques

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

Invites de shell

TABLEAU P-3 Invites de shell

Shell	Invite
C	nom_machine%
C super-utilisateur	nom_machine#
Bourne et Korn	\$
Bourne et Korn super-utilisateur	#

Présentation du produit

Ce chapitre traite les points suivants :

- Introduction à la ferme de calcul de Sun ;
- Comprendre le matériel de Sun TCF ;
- Comprendre les logiciels de Sun TCF ;
- Pour en savoir plus.

Introduction à la ferme de calcul de Sun

Sun™ Technical Compute Farm (Sun TCF), la “ferme de calcul” de Sun, est un système haute performance qui permet aux groupes de travail composés de techniciens et d’ingénieurs d’allouer et partager plus efficacement les ressources informatiques. Le matériel Sun TCF est un ensemble d’ordinateurs (les machines de calcul) indépendants, qui sont installés dans une armoire et connectés à un serveur de fichiers, à des piles de disques et à du matériel de connexion en réseau.

Les logiciels de Sun TCF incluent l’environnement d’exploitation Solaris, le logiciel de gestion de systèmes de Sun et des logiciels de gestion de la charge de travail de sociétés indépendantes. Ces couches de logiciels fonctionnent ensemble de façon à apparaître à l’utilisateur final comme une unique entité computationnelle.

Applications types d’un système Sun TCF

La liste suivante indique certaines des utilisations types d’un système Sun TCF :

- Partage de ressources pour les applications exigeant de nombreux calculs tels que l’EDA (*Electronic Design Automation*), les simulations techniques, la bioinformatique, le développement de logiciels et l’analyse financière.

- Maximisation de l'utilisation des UC.
- Déploiement économique de plus nombreuses ressources informatiques à l'adresse des utilisateurs finals.
- Exécution simultanée de plusieurs tâches gourmandes en calculs.
- Accélération des processus de développement et augmentation de la puissance grâce au lancement dynamique en simultané de plusieurs travaux.

Le système Sun TCF vous permet de répartir des travaux exigeant une grande puissance de calcul provenant de différents utilisateurs entre les ordinateurs de la configuration Sun TCF. De la sorte, les machines des utilisateurs locaux sont libérées et peuvent gérer les tâches de bureau de l'utilisateur et le trafic réseau est amenuisé. Tous ces avantages sont renforcés par l'utilisation d'un logiciel de gestion de charge de travail WMS.

Remarque – Pour plus d'informations sur les logiciels de gestion de la charge de travail, consultez le site Web du produit Sun TCF à l'adresse <http://www.sun.com/SunTCF>.

La figure qui suit représente un agencement de ferme de calcul type où deux systèmes Sun TCF sont utilisés pour assister trois groupes de travail d'utilisateurs.

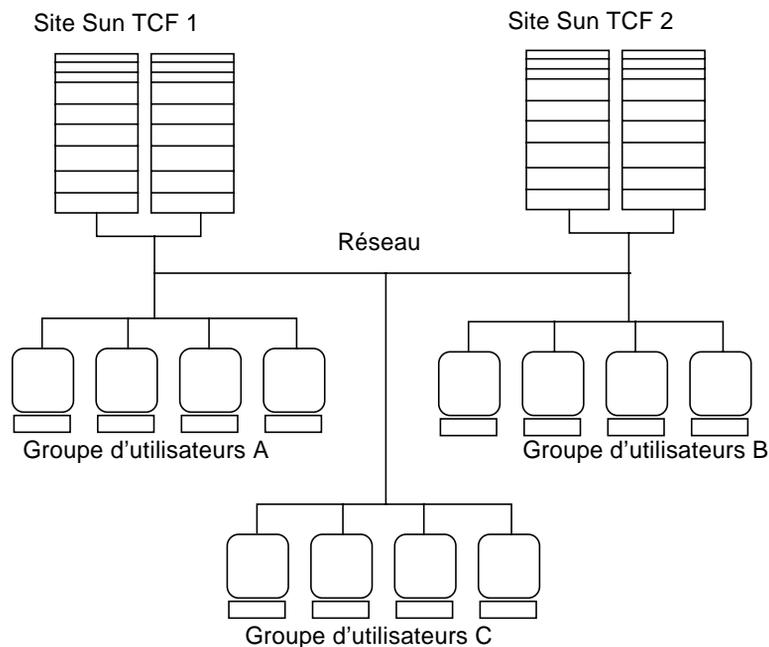


FIGURE 1-1 Configuration d'une ferme de calcul type

Comprendre le matériel de Sun TCF

Le matériel d'un système TCF se compose d'un serveur de fichiers monté dans une armoire, de machines de calcul, d'accessoires de connexion, d'appareils de stockage de données et de tous les autres périphériques optionnels commandés par le client (il peut s'agir d'armoires supplémentaires, de piles de stockage, etc.). Exception faite du serveur de fichiers et de l'équipement de connexion, tous les composants matériels d'un système Sun TCF peuvent être ajoutés ou retirés du système pendant son fonctionnement.

Pour une description complète et détaillée du matériel Sun TCF, reportez-vous au *Sun Technical Compute Farm Installation and Service Manual*.

En général, votre configuration Sun TCF est assemblée et testée en usine. Les images logicielles destinées au serveur de fichiers et aux machines de calcul sont installées sur les systèmes et configurées pour que l'installation commence dès la mise sous tension.

Dans la plupart des cas, le personnel de Sun Enterprise Services se chargera d'installer le matériel Sun TCF dans vos locaux. Ce sera ensuite à vous de vous occuper de la configuration des logiciels et de l'installation d'éventuelles applications optionnelles. Si ce n'est pas le cas de votre système Sun TCF, consultez le *Sun Technical Compute Farm Installation and Service Manual* avant de suivre les instructions de ce document.

La figure ci-dessous représente les composants de l'armoire de base de la ferme de calcul Sun TCF.

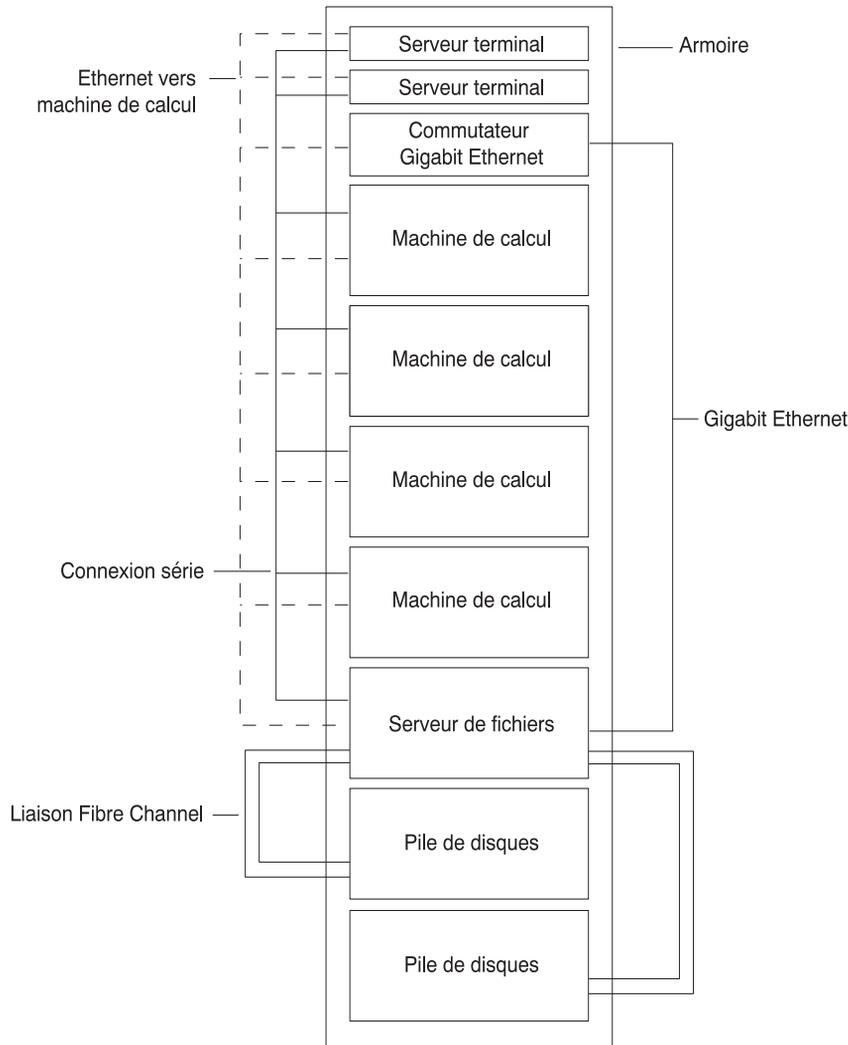


FIGURE 1-2 Composants matériels d'un système Sun TCF

La configuration Sun TCF de base comprend les composants matériels suivants :

- **Serveur de fichiers**

Le serveur de fichiers du système Sun TCF est un serveur Sun Enterprise™ 420R doté de quatre UC. Ce serveur de fichiers contient trois cartes : la première supporte la connexion Gigabit Ethernet au commutateur Ethernet via l'adaptateur Gigabit Ethernet tandis que les deux autres sont réservées aux liaisons Fibre Channel redondantes avec les piles de disques.

- Machines de calcul

Les machines de calcul sont des Sun Enterprise™ 420R dotés de quatre UC. La configuration Sun TCF de base prend en charge cinq machines de calcul et les armoires d'extension peuvent contenir jusqu'à neuf machines de calcul supplémentaires chacune. Pour plus d'informations sur les armoires d'extension et les configurations, reportez-vous au *Sun Technical Compute Farm Installation and Service Manual*.

- Stockage des données

Le périphérique de stockage fourni est une pile de disques Sun StorEdge™ série A5200, conçue pour le stockage de données de type RAID. Le système Sun TCF de base contient une pile de disques ; une configuration comportant deux piles est également disponible.

- Commutateur Ethernet

Le commutateur Ethernet Cisco 3524-XL fournit les connexions Ethernet 100BASE-T entre les ordinateurs et le serveur de fichiers, ainsi que la connexion GigabitEthernet au serveur de fichiers.

- Serveurs d'accès

Les serveurs d'accès Cisco AS2511-RJ fournissent les connexions série RS-232 au serveur de fichiers et aux machines de calcul pour l'accès à la console. Le serveur d'accès est parfois appelé *serveur terminal*.

- Armoire

L'armoire du système Sun TCF est une armoire 72 pouces Sun StorEdge standard. La première armoire contient un système Sun TCF complet, c'est-à-dire un serveur de fichiers, une pile de disques, quatre machines de calcul et les composants d'interconnexion correspondants. Les armoires dites d'extension, qui sont des Sun StorEdge Expansion Cabinets de 72 pouces, contiennent neuf machines de calcul supplémentaires chacune.

En plus du matériel du système Sun TCF, vous avez besoin d'une connexion routeur (aussi connue sous le nom de *passerelle*) pour connecter votre système Sun TCF à votre réseau interne.

Comprendre les logiciels de Sun TCF

Le module des logiciels de Sun TCF est composé de deux types de logiciels : les logiciels préinstallés (qui sont fournis sous la forme d'images logicielles préinstallées sur le serveur de fichiers et les machines de calcul de votre système Sun TCF) et les logiciels de sociétés indépendantes (que vous devez installer avant de pouvoir les utiliser). Le Chapitre 2 décrit les procédures permettant de configurer les logiciels sur le serveur de fichiers et les machines de calcul à partir des images préinstallées.

Logiciels Solaris préinstallés

La ferme de calcul de base est livrée avec les composants logiciels préinstallés suivants :

- L'environnement d'exploitation Solaris.

L'environnement d'exploitation Solaris™ 2.6 est préinstallé sur le serveur de fichiers. Si vous le désirez vous pouvez installer le logiciel Solaris 8 (il figure sur le CD-ROM) avec le système Sun TCF. Pour plus d'informations sur l'environnement d'exploitation Solaris, consultez "Mise en route", page 10.

L'environnement d'exploitation Solaris est fourni avec des applications et des commandes que vous pouvez utiliser avec votre ferme de calcul. En ce qui concerne la gestion de la configuration et le contrôle à la source, SCCS (Source Code Control System) est inclus dans le logiciel Solaris et `ufsdump/ufsrestore` vous permet de sauvegarder et restaurer les données.

- Le logiciel Sun Management Center

Vous utiliserez le logiciel de surveillance de systèmes Sun Management Center (ex-SyMON) pour surveiller un groupe de systèmes depuis un serveur central (le serveur de fichiers). Ce logiciel est une application client-serveur qui permet de suivre automatiquement les performances et les ressources telles que la charge UC, les transactions E/S, l'état de santé du système et la disponibilité des disques. En général, des agents de Sun Management Center sont installés sur les machines de calcul.

En installant Workload Management Software (WMS), vous pouvez utiliser Sun Management Center pour surveiller les performances et les statistiques système, le partage de charge et le traitement par lot (pour plus d'informations sur les modules logiciels optionnels, consultez "Logiciels de sociétés indépendantes", page 8). Pour plus d'informations sur Sun Management Center, consultez "Utilisation de Sun Management Center", page 40.

L'image préinstallée inclut Sun Management Center 2.1 tandis que Sun Management Center 2.1.1 est inclus dans le Kit média Solaris 8.

- Le logiciel Solstice AdminSuite

Utiliser le logiciel Solstice AdminSuite™ vous permet d'administrer des comptes d'utilisateur, des comptes de groupe, des réseaux, des disques et des hôtes distants. Pour plus d'informations sur Solstice AdminSuite, consultez "Utilisation de Solstice AdminSuite 3.0", page 41.

- Solaris Management Console

Utiliser le logiciel Solaris Management Console™ permet d'accéder à l'ensemble des applications de gestion système, ainsi que de gérer le serveur de fichiers et plusieurs machines de calcul depuis une unique console. Avec Solaris Management Console, vous pouvez accéder aussi bien aux applications disponibles par l'intermédiaire de l'environnement d'exploitation Solaris qu'à celles achetées et installées séparément. Pour plus d'informations sur Solaris Management Console, consultez "Utilisation de Solaris Management Console version 1.0.1", page 42 et la documentation de Solaris Management Console.

■ Le logiciel Solstice DiskSuite

Le programme Solstice DiskSuite™ (SDS) n'est installé que sur le serveur de fichiers. L'utiliser vous permettra de configurer et de gérer des systèmes de stockage complexes afin d'améliorer le débit des données et la redondance. Cette application fournit une IUG qui permet de visualiser et de manipuler les structures de stockage telles que les disques miroirs, les bandes, les structures RAID, ainsi que les groupes de pièces de rechange prêtes.

Les logiciels préinstallés sur le système Sun TCF incluent également deux utilitaires de disque (*ufsdump* et *ufsrestore*) pour les piles de disques de la série A5200, des utilitaires pour les cartes GigabitEthernet et Fibre Channel, et tous les patches requis pour les logiciels préinstallés.

La figure ci-dessous illustre les relations qui existent entre les logiciels de Sun TCF.

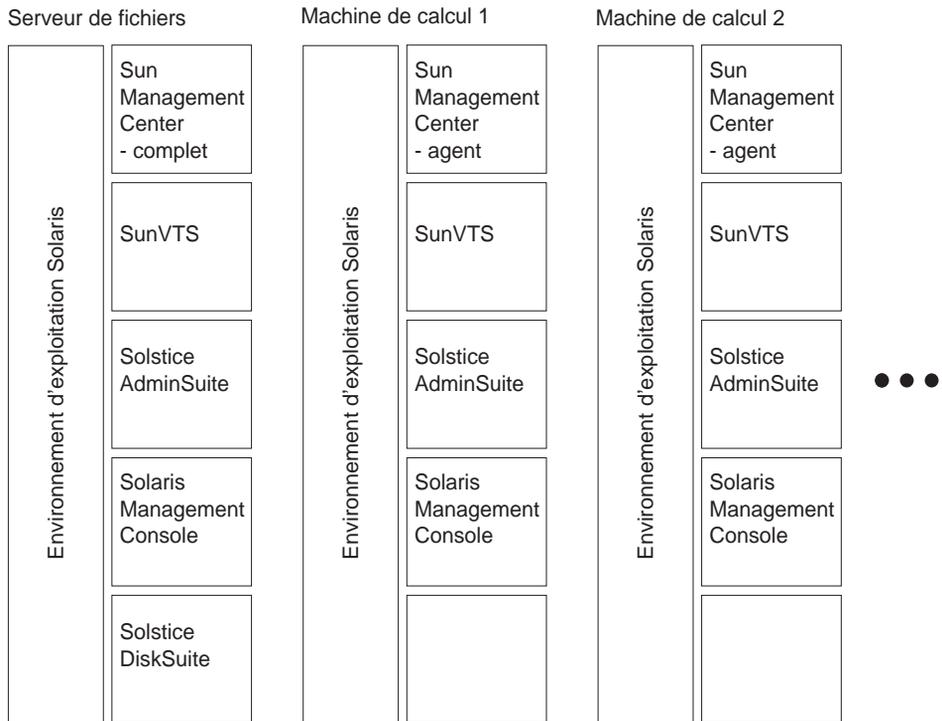


FIGURE 1-3 Composants logiciels d'un système Sun TCF

Logiciels de sociétés indépendantes

Il existe de nombreux logiciels de sociétés indépendantes en mesure d'améliorer la fonctionnalité et la capacité d'évolution de votre système Sun TCF. Le Chapitre 3 contient des informations plus détaillées sur ces programmes et sur leur intégration avec les logiciels préinstallés dans le système Sun TCF.

La liste ci-après décrit certaines des fonctions que vous pouvez ajouter et les produits logiciels correspondants :

- Gestion de la charge de travail — Codine de Gridware, Inc., LSF (Load Sharing Facility) de Platform Computing ou d'autres applications similaires ;
- Gestion de la configuration — ClearCase de Rational ou le logiciel gratuit RCS ; vous pouvez aussi utiliser Source Code Control System (SCCS) (inclus dans le logiciel Solaris) ;
- Sauvegarde et restauration — Solstice Backup™ pour la pile de disques Sun StorEdge A5200 ;
- Gestion des volumes — Veritas Volume Manager/Sun Enterprise Volume Manager (cette application est fournie de série avec la pile de disques Sun StorEdge A5200 ; elle est incluse dans le Kit média Sun TCF) ;
- Gestion contrôle à la source — Sun WorkShop™ TeamWare 2.1 ou Source Code Control System (SCCS) (inclus dans le logiciel Solaris).

Pour en savoir plus

Pour en savoir plus sur les sujets abordés dans ce chapitre, consultez les documents suivants :

- Le *Sun Technical Compute Farm Installation and Service Manual* (référence n° 806-0994)
- Les ensembles de documentation de Solaris 2.6 et Solaris 8,
- Le *Guide de l'utilisateur de Solstice DiskSuite 4.2* (référence n° 806-3305) et le *Solstice DiskSuite 4.2 Reference Guide* (référence n° 806-3204)
- Le *Guide de l'utilisateur du logiciel Sun Management Center 2.1* (référence n° 806-3234-10)

Configuration des logiciels de Sun TCF

Ce chapitre traite les points suivants :

- Configuration du serveur de fichiers ;
- Configuration des machines de calcul ;
- Réinstallation ou mise à jour du logiciel Solaris.

Le matériel du système Sun TCF doit avoir été installé pour que vous puissiez effectuer les procédures décrites dans ce chapitre. Consultez le *Sun Technical Compute Farm Installation and Service Manual* avant de poursuivre.

Remarque – Nous vous recommandons d’installer une autre station de travail sur le réseau sur lequel se trouve le système Sun TCF afin de vous en servir en tant que station de travail d’administration système ou moniteur système.

Configuration du serveur de fichiers

Le serveur de fichiers Sun TCF est livré avec une image logicielle préinstallée qui comprend l’environnement d’exploitation Solaris 2.6 tandis que l’environnement d’exploitation Solaris 8 est inclus dans le Kit média Solaris 8. Si vous voulez exécuter cette version du logiciel Solaris sur votre serveur de fichiers, vous pouvez l’installer à partir du CD pendant le processus de configuration initiale, ou effectuer plus tard une mise à jour vers Solaris 8.

Remarque – Si vous décidez d’installer Solaris 8 maintenant, vous devrez mettre à jour les logiciels préinstallés de sorte que les versions des programmes soient compatibles avec Solaris 8. Les versions mises à jour des applications préinstallées sont incluses dans le Kit média Solaris 8. Consultez la documentation de chaque logiciel et suivez les instructions. Pour toute information sur les versions des logiciels inclus avec Solaris 8, consultez “Mise à jour de Solaris 2.6 vers Solaris 8”, page 38.

▼ Mise en route

Remarque – Assurez-vous que le serveur d'accès est configuré et fonctionne correctement avant de passer à l'étape suivante. Si nécessaire, consultez le *Sun Technical Compute Farm Installation and Service Manual*.

Avant de vous lancer dans les procédures décrites dans cette section, il vous convient de planifier et de configurer le raccord en réseau de votre système Sun TCF. Vous devez notamment choisir si connecter ou non le système Sun TCF à votre réseau interne. Pour plus d'informations, consultez le *Sun Technical Compute Farm Installation and Service Manual*.

1. Vérifiez que l'installation du matériel soit terminée.

Reportez-vous au *Sun Technical Compute Farm Installation and Service Manual*.

2. Mettez le serveur de fichiers et les machines de calcul sous tension, s'ils ne le sont pas déjà.

3. Connectez-vous à la console du système de fichiers.

Il y a plusieurs manières d'effectuer cette opération. Vous pouvez vous connecter par l'intermédiaire d'un autre ordinateur faisant partie du même réseau que le serveur d'accès et utiliser `telnet`, utiliser la station de travail d'administration système ou vous connecter au serveur d'accès lui-même.

Pour utiliser la commande `telnet`, tapez ce qui suit en remplaçant *nomserveur* par le nom du serveur d'accès et *port* par le numéro du port que vous voulez utiliser :

```
% telnet nomserveur port
```

4. Notez quelque-part le nom de l'hôte et l'adresse IP du serveur NIS (autrefois appelé yp) que vous envisagez d'utiliser. Ajoutez le nom de l'hôte et l'adresse IP du serveur de fichiers et de chacune des machines de calcul au serveur NIS (yp).

Pour les instructions, consultez le *Solaris Naming Administration Guide* (que vous trouverez dans les Kits média Solaris 2.6 et Solaris 8).

Le tableau suivant liste les informations dont vous aurez besoin pour configurer votre serveur de fichiers Sun TCF. Vous aurez besoin de cette fiche remplie pour les opérations décrites dans la prochaine section de ce manuel, “Configuration de l’image logicielle sur le serveur de fichiers”, page 12.

TABLEAU 2-1 Configuration du logiciel serveur de fichiers Sun TCF- fiche de travail

Élément	Valeur
Informations de communication	
Langue et paramètres régionaux	_____
Emplacement géographique (E.-U., R. U., etc.)	_____
Fuseau horaire	_____
Type de terminal pour la console d’installation	_____
Informations sur le serveur de fichiers	
Nom de l’hôte du serveur de fichiers	_____
Adresse IP du serveur de fichiers	_____
Système Sun TCF autonome ou connecté au réseau	_____
Informations sur le réseau	
Connecté en réseau ou autonome ?	Devrait toujours être <i>connecté en réseau</i> .
Service de nom utilisé (par exemple, NIS/ <i>yp</i> , DNS)	_____
Nom du domaine	_____
Nom de l’hôte du serveur du service de nom	_____
Adresse IP du serveur du service de nom	_____
Masque de sous-réseau du réseau	_____
Informations sur SDS (Solaris DiskSuite)	
Mise en miroir du système de fichiers racine (oui/non)	_____
Configurer les piles de disques (oui/non)	_____
Si oui, indiquez : le nombre de volumes	_____
Si oui, indiquez : le type de volume (RAID), RAIDO+1)	_____
Si oui, indiquez : la taille de chaque volume	_____

▼ Configuration de l'image logicielle sur le serveur de fichiers

Remarque – Bien que le sous-programme d'installation tourne sur une version miniroot de Solaris 7, la version du logiciel Solaris préinstallé par défaut est la version 2.6. Si vous voulez installer Solaris 8, insérez le CD de Solaris 8 dans le lecteur de CD-ROM du serveur de fichiers avant d'effectuer cette procédure. Les écrans d'exemple de cette procédure sont relatifs à une installation de Solaris 2.6.

1. Mettez le serveur de fichiers sous tension.

Cette opération démarre automatiquement le processus d'installation pour l'image logicielle du serveur de fichiers. Un écran similaire au suivant s'affiche.

```
Sun Enterprise 420R UPA/PCI (4 X UltraSPARC-II 450MHz), No Keyboard
OpenBoot 3.21, 1024 MB memory installed, Serial #8442875.
Ethernet address 8:0:20:80:d3:fb, Host ID: 8080d3fb.

Boot device: /pci@1f,4000/scsi@3/disk@0,0:b File and args:
SunOS Release 5.7 Version Generic_106541-02 [UNIX(R) System V Release 4.0]
Copyright (c) 1983-1998, Sun Microsystems, Inc.
/Configuring devices...
no local boot CD, checking net...
Accepting the preinstalled Solaris configuration.
The system is coming up. Please wait.
```

Au démarrage, le serveur de fichiers exécute une version miniroot du logiciel Solaris 7. L'affichage progressif de ces messages indique que le serveur de fichiers est en train de contrôler l'image logicielle préinstallée et de vérifier le matériel.

2. Sélectionnez la langue de votre choix pour l'environnement d'exploitation lorsque vous y êtes invité :

```
Select a Language

0) English
1) French

? 0
```

Tapez le numéro qui correspond à la langue que vous voulez utiliser avec Solaris et appuyez sur Retour. La langue par défaut est l'anglais (choix 0).

L'écran suivant s'affiche permettant de choisir des paramètres régionaux pour la langue anglaise. Un écran similaire s'affiche pour le français.

Select a Locale

The locale you select on this screen becomes the default displayed on your desktop after you reboot the system. Selecting a locale determines how online information is displayed for a specific locale or region (for example, time, date, spelling, and monetary value.)

NOTE: The ASCII only option gives you the default 128-character set that was available in previous releases. If you do not need to send/receive international correspondence where you need locale-specific alphabetic characters (like accented or umlaut characters) the ASCII only set is sufficient. Otherwise, you can select an ISO locale which contains a 256-character set. Selecting an ISO locale can cause a minor performance degradation (in many cases, less than 5%).

- | | |
|--------------------------------------|--------------------------------|
| 0) USA (ASCII) | 5) Ireland (ISO8859-1) |
| 1) Australia (ISO8859-1) | 6) Ireland (ISO8859-15 - Euro) |
| 2) Canada (ISO8859-1) | 7) New Zealand (ISO8859-1) |
| 3) Great Britain (ISO8859-1) | 8) USA (ISO8859-1) |
| 4) Great Britain (ISO8859-15 - Euro) | 9) Go Back to Previous Screen |

Type a number and press Return or Enter [0]:

3. Sélectionnez l'emplacement géographique du serveur de fichiers lorsque vous y êtes invité.

La valeur d'emplacement par défaut est USA (choix 0).

L'écran suivant s'affiche.

What type of terminal are you using?

- 1) ANSI Standard CRT
- 2) DEC VT52
- 3) DEC VT100
- 4) Heathkit 19
- 5) Lear Siegler ADM31
- 6) PC Console
- 7) Sun Command Tool
- 8) Sun Workstation
- 9) Televideo 910
- 10) Televideo 925
- 11) Wyse Model 50
- 12) X Terminal Emulator (xterms)
- 13) Other

Type the number of your choice and press Return:

4. Sélectionnez le type de terminal que vous utilisez pour afficher la console (par exemple, tapez 7 pour sélectionner la fenêtre de l'outil de commande de Sun). L'écran suivant s'affiche.

```
The Solaris Installation Program
```

```
The Solaris installation program is divided into a series of short sections where you'll be prompted to provide information for the installation. At the end of each section, you'll be able to change the selections you've made before continuing.
```

```
About navigation...
```

- The mouse cannot be used
- If your keyboard does not have function keys, or they do not respond, press ESC; the legend at the bottom of the screen will change to show the ESC keys to use for navigation.

```
-----  
Esc-2_Continue Esc-6_Help
```

Remarque – Pour plus d'informations sur les types de terminaux, consultez le Chapitre 8 du *Sun Technical Compute Farm Installation and Service Manual*.

Remarque – Vous pouvez alterner entre l'utilisation des touches de fonction (F2 et F6) et des séquences Echappement (Echap.-2 et Echap.-6) en appuyant sur la touche Echap. Lorsque vous passez d'un mode à l'autre, le mode que vous utilisez (touche de fonction ou séquence échap.) apparaît à l'écran.

5. Appuyez sur Echap.-2 pour continuer le processus d'installation de Solaris.

Remarque – Echap.-2 signifie “Appuyez sur la touche Echap. puis sur 2”.
N'appuyez pas simultanément sur ces touches.

L'écran Identify This System s'affiche.

```
- Identify This System -----  
  
On the next screens, you must identify this system as networked or  
non-networked, and set the default time zone and date/time.  
  
If this system is networked, the software will try to find the information  
it needs to identify your system; you will be prompted to supply any  
information it cannot find.  
  
> To begin identifying this system, press Esc-2.  
  
-----  
Esc-2_Continue    Esc-6_Help
```

6. Appuyez de nouveau sur Echap.-2 pour continuer.

7. Spécifiez le nom de l'hôte du serveur de fichiers.

```
- Host Name -----  
  
On this screen you must enter your host name, which identifies this system  
on the network. The name must be unique within your domain; creating a  
duplicate host name will cause problems on the network after you install  
Solaris.  
  
A host name must be at least two characters; it can contain letters, digits,  
and minus signs (-).  
  
Host name: myfileserv  
  
-----  
Esc-2_Continue    Esc-6_Help
```

8. Spécifiez la connectivité réseau.

- Network Connectivity -----

Specify Yes if the system is connected to the network by one of the Solaris or vendor network/communication Ethernet cards that are supported on the Solaris CD. See your hardware documentation for the current list of supported cards.

Specify No if the system is connected to a network/communication card that is not supported on the Solaris CD, and follow the instructions listed under Help.

Networked

 Yes

No

Esc-2_Continue Esc-6_Help

9. Spécifiez l'adresse IP du serveur de fichiers.

- IP Address -----

On this screen you must enter the Internet Protocol (IP) address for this system. It must be unique and follow your site's address conventions, or a system/network failure could result.

IP addresses contain four sets of numbers separated by periods (for example 129.200.9.1).

IP address: **192.129.000.000**

Esc-2_Continue Esc-6_Help

10. Confirmez lorsque vous y êtes invité les informations que vous avez spécifiées, par exemple :

```
- Confirm Information -----  
  
> Confirm the following information.  If it is correct, press Esc-2;  
   to change any information, press F4.  
  
   Host name: myfileserv  
   Networked: Yes  
   IP address: 192.129.000.000  
  
-----  
   Esc-2_Continue   Esc-4_Change   Esc-6_Help
```

11. Sélectionnez le service de nom utilisé sur votre réseau.

```
- Name Service -----  
  
On this screen you must provide name service information.  Select NIS+ or  
NIS if this system is known to the name server; select Other if your site is  
using another name service (for example, DCE or DNS); select None if your  
site is not using a name service, or if it is not yet established.  
  
> To make a selection, use the arrow keys to highlight the option  
   and press Return to mark it [X].  
  
   Name service  
   -----  
   [X] NIS+  
   [ ] NIS (formerly yp)  
   [ ] Other  
   [ ] None  
  
-----  
   Esc-2_Continue   Esc-6_Help
```

12. Spécifiez le nom du domaine réseau.

```
- Domain name -----  
  
On this screen you must specify the domain where this system resides. Make  
sure you enter the name correctly including capitalization and punctuation.  
  
Domain name:    domain.company.com  
  
-----  
Esc-2_Continue    Esc-6_Help
```

13. Spécifiez le serveur où le service de nom est installé.

```
- Name Server -----  
  
On this screen you must specify how to find a name server for this system.  
You can let the software try to find one, or you can specify one.  
The software can find a name server only if it is on your local subnet.  
  
> To make a selection, use the arrow keys to highlight the option and  
press Return to mark it [X].  
  
Name server  
-----  
[X] Find one  
[ ] Specify one  
  
-----  
Esc-2_Continue    Esc-6_Help
```

Si vous voulez que le logiciel recherche le serveur de nom sur votre réseau, sélectionnez `Find one`. Si vous voulez spécifier un système spécifique à utiliser en tant que serveur de nom, sélectionnez `Specify one`.

- 14. Si vous avez sélectionné Specify one à l'étape précédente, spécifiez le nom de l'hôte et l'adresse IP du serveur du service de nom. Si vous avez sélectionné Find one à l'étape précédente, cet écran ne s'affiche pas, passez à l'étape suivante.**

```
- Name Server Information -----  
  
On this screen you must enter the host name and IP address of your name  
server. Host names must be at least two characters, and may contain  
letters, digits, and minus signs (-). IP addresses must contain four sets  
of numbers separated by periods (for example 192.129.000.000).  
  
Server's host name: nameserver  
Server's IP address: 192.129.000.000  
-----  
Esc-2_Continue      F6_Help
```

- 15. Si vous n'avez choisi ni l'interconnexion NIS ni NIS+ à l'étape 11, le script d'installation vous demande de spécifier votre fuseau horaire local. Si vous avez choisi NIS ou NIS+, cette question ne s'affiche pas. Passez à l'étape suivante.**

- 16. Confirmez que les informations d'interconnexion que vous avez entrées sont correctes. L'écran suivant liste des informations types.**

```
- Confirm Information -----  
  
> Confirm the following information. If it is correct, press F2;  
to change any information, press F4.  
  
Name service: NIS (formerly yp)  
Domain name: domain.company.com  
Name server: Find one  
-----  
Esc-2_Continue      Esc-4_Change      Esc-6_Help
```

17. Acceptez ou modifiez la date et l'heure pour votre système.

```
- Date and Time -----  
  
> Accept the default date and time or enter  
  new values.  
  
Date and time: 2000-03-07 11:25  
  
Year   (4 digits) : 2000  
Month  (1-12)     : 03  
Day    (1-31)     : 07  
Hour   (0-23)     : 11  
Minute (0-59)     : 25  
  
-----  
Esc-2_Continue   Esc-6_Help
```

Le message suivant s'affiche sur votre écran :

```
System identification is completed.  
  
Enter root password:  
Enter root password again:
```

18. Entrez le mot de passe du super-utilisateur de votre serveur de fichiers lorsque vous y êtes invité.

Les messages suivants s'affichent.

```
Saving configuration.  
Rebooting for changes to take effect.  
syncing file systems... done  
rebooting...  
Resetting ...
```

Le système se réinitialise automatiquement. Aucune invite supplémentaire ne s'affiche pendant la réinitialisation.

Une fois le serveur de fichiers réinitialisé, l'écran indique les informations suivantes :

```
Sun Enterprise 420R (2 X UltraSPARC-II 450MHz), No Keyboard
OpenBoot 3.23, 2048 MB memory installed, Serial #10963118.
Ethernet address 8:0:20:a7:48:ae, Host ID: 80a748ae.

Rebooting with command: boot -r
Boot device: /pci@1f,4000/scsi@3/disk@0,0 File and args: -r
SunOS Release 5.6 Version Generic_105181-15 [UNIX(R) System V
Release 4.0]
Copyright (c) 1983-1997, Sun Microsystems, Inc.
configuring network interfaces: ge0.
SUNW,pci-gem0: Using Gigabit SERDES Interface
SUNW,pci-gem0: Auto-Negotiated 1000 Mbps Full-Duplex Link Up
Hostname: taf02
metainit: taf02: there are no existing databases
Configuring the /devices directory
Configuring the /dev directory
Configuring the /dev directory (compatibility devices)
The system is coming up. Please wait.
Installing SYMON 2.1 .....
This will take several minutes....
Installation of SYMON 2.1 completed.
NIS domainname is af.sun.com
starting routing daemon.
starting rpc services: rpcbind keyserve ypbind done.
Setting netmask of ge0 to 255.255.255.0
Setting default interface for multicast: add net 224.0.0.0:
gateway taf02
syslog service starting.
Print services started.
volume management starting.
```

Une fois le processus de réinitialisation terminé, vous êtes prêt à installer et configurer les logiciels préinstallés. Passez à la section suivante.

▼ Configuration des logiciels préinstallés sur le serveur de fichiers

Les logiciels suivants sont préinstallés sur le serveur de fichiers :

- Solaris Easy Access Server (SEAS) 3.0, qui comprend Solstice DiskSuite (SDS) 4.2, AdminSuite 3.0 et Solaris Management Console 1.0.1 ;
- le logiciel serveur Sun Management Center (ex-SyMON) 2.1 ;

- SunVTS 2.1.3 ;
- divers patches et mises à jour qui supportent l'environnement d'exploitation Solaris, les piles de disques et la carte Fibre Channel.

Remarque – Pour la liste des patches inclus dans les logiciels préinstallés, consultez “Réinstallation des patches logiciels sur le serveur de fichiers”, page 54.

A la fin du processus post-installatoire, le système vous permet de configurer les logiciels préinstallés sur le serveur de fichiers. Le script d'installation affiche l'écran suivant :

```
*****
          Configure Sun Management Center (SyMON) Server
*****

Do you want to configure Symon Server ? (yes/no)  yes

Configuring SYMON 2.1 ....
Please wait ....
Done.
```

1. Pour configurer Sun Management Center (ex-SyMON) sur votre serveur de fichiers, tapez *yes* puis appuyez sur Retour.

L'écran suivant s'affiche :

```
*****
          Install locale
*****

Do you want to install one of the following locales?
1) Chinese 2) Chinese/Taiwan 3) Japanese 4) Korean (Default None)
(1/2/3/4)?
```

2. Si vous voulez installer une langue asiatique sur votre serveur de fichiers, sélectionnez le numéro correspondant comme indiqué sur l'écran précédent. La valeur par défaut est 5 (pas de langues asiatiques).

Une fois le processus de configuration terminé, le script d'installation procède à la configuration des piles de disques comme décrit dans la section suivante.

▼ Configuration des piles de disques

Pour plus d'informations sur Solstice DiskSuite (SDS) et sur son fonctionnement, consultez "Utilisation de Solstice DiskSuite Version 4.2", page 43.

Après l'installation du logiciel Sun Management Center sur le serveur de fichiers, le script d'installation affiche l'écran suivant :

```
*****
          Configure StorEdge A5200 Array
*****

Do you want to use Solstice DiskSuite to configure A5200 StorEdge
Array now?
(yes/no) yes
```

Remarque – L'écran qui s'affichera sur votre moniteur différera légèrement de ceux de cet exemple. Votre système Sun TCF est en effet doté de deux piles de disques, ce qui signifie qu'il dispose de 22 ou 44 disques tandis que cet exemple est relatif à un système n'ayant que une pile de disques (14 disques).

1. Pour configurer les piles de disques, tapez **yes** et appuyez sur **Retour**.

Les messages suivants s'affichent :

```
Scanning disks...

Detected One Ax5000 StorEdge system
The following disks were found in your StorEdge system.

c1t0d0 c1t1d0 c1t2d0 c1t3d0 c1t4d0 c1t5d0 c1t6d0
c2t16d0 c2t17d0 c2t18d0 c2t19d0 c2t20d0 c2t21d0 c2t22d0

(Total Number of Disks=14)

How many volumes do you want to create ?
(The size of each disk is 18Gb)
?
```

2. Tapez le nombre de volumes de disque que vous voulez créer et appuyez sur Retour.

L'écran suivant s'affiche :

```
Please give the name of the 1st mount point
where this volume will be mounted (e.g. /disk1)?
```

3. Tapez le nom du premier point de montage (par exemple, /disk1) et appuyez sur Retour.

L'écran suivant s'affiche :

```
How many disks will be used in this volume?
(You have 14 disks now.)
```

4. Tapez le nombre de disques que vous utiliserez (par exemple, 4) et appuyez sur Retour.

L'écran suivant s'affiche :

```
Please select one of these three choices for this volume:
1) Mirroring/Striping+Mirroring 2) Pure Concatenation 3) Striping
Note: If you choose mirroring the usable space is half the total
disk space.
Your choice (1/2/3)?
```

5. Tapez le chiffre qui correspond au type de formatage que vous pensez utiliser avec vos piles de disques et appuyez sur Retour.

Remarque – Les messages d'exemple du reste de cette section indiquent les réponses qui s'affichent lorsque vous choisissez de mettre les disques en miroir (choix 1). Les autres méthodes de formatage affichent des messages similaires.

Le système répond avec l'écran suivant :

```
How many hot spare disks will be used in this mirror volume?
(default 1)
```

6. Choisissez le nombre de disques que vous voulez configurer en tant que pièces de rechange prêtes ("hot spares") pour les principaux disques de votre système et appuyez sur Retour.

Le message suivant s'affiche :

```
Please give the name of the 2nd mount point where this volume will
be mounted (e.g. /disk1)? /disk2
```

7. Tapez l'emplacement du second point de montage (c'est-à-dire le point de montage du disque de rechange prêt).

Le message suivant s'affiche :

```
How many disks will be used in this volume?  
(You have 9 disks now.)  2
```

Remarque – Utilisez toujours un nombre de disques pair pour une partition miroir. Si vous entrez un nombre impair à cette étape, le script d'installation vous demandera le type de formatage, affichera un message d'erreur disant `Please use even number of disks for Mirror partition` et vous ramènera à cette étape.

8. Tapez le nombre de disques que vous voulez utiliser pour le disque de rechange prêt (par exemple, 2) et appuyez sur Retour.

L'écran suivant s'affiche :

```
Please select one of these three choices for this volume:  
1) Mirroring/Striping+Mirroring  2) Pure Concatenation 3) Striping  
Note: If you choose mirroring the usable space is half the total  
disk space.  
Your choice (1/2/3)?
```

9. Choisissez une méthode de formatage pour le deuxième volume et appuyez sur Retour.

L'écran suivant s'affiche :

```
How many hot spare disks will be used in this mirror volume?  
(default 1)
```

10. Tapez le nombre de disques de rechange prêts pour ce volume et appuyez sur Retour.

L'écran suivant s'affiche :

```
Please give the name of the 3rd mount point where this volume will  
be mounted (e.g. /disk1)?  /disk3
```

11. Tapez le nombre de disques que vous voulez utiliser pour le volume et appuyez sur Retour.

Les messages suivants s'affichent. Dans cet exemple, si vous décidez de ne pas créer de système de fichiers sur les volumes de disque à ce stade, tapez **no**. Le script de configuration continuera sans créer le système de fichiers.

```
Please select one of these three choices for this volume:
1) Mirroring/Striping+Mirroring 2) Pure Concatenation 3) Striping
Note: If you choose mirroring the usable space is half the total
disk space.
Your choice (1/2/3)? 3

partitioning disks ...

Please wait. ...
c1t0d0 c1t1d0 c1t2d0 c1t3d0 c1t4d0 c1t5d0 c1t6d0 c1t16d0 c1t17d0
c1t18d0 c1t19d0 c1t20d0 c1t21d0 c1t22d0

The following Metadevices are created

/dev/md/dsk/d1 :- Mirrored
/dev/md/dsk/d2 :- Mirrored
/dev/md/dsk/d3 :- Striped

Do you want to create file system on these metadevices now ?
(This may take several minutes ....)
(yes/no) no

Skipping file system creation ....
Storage Array configuration completed

*****
                          Root (/) Mirroring
*****

Do you want to mirror root partition ? (yes/no) yes
```

12. Si vous voulez mettre en miroir la partition racine, tapez yes et appuyez sur Entrée.

L'écran suivant indique les résultats après que vous avez choisi de mettre en miroir la partition racine.

```
System will be rebooted automatically for the changes to take effect
Rebooting .....
```

Après la réinitialisation du serveur de fichiers, vous pouvez configurer les machines de calcul, comme décrit dans la section suivante.

Configuration des machines de calcul

Remarque – Vous devez répéter ce processus pour chacune des machines de calcul de votre système Sun TCF.

▼ Configuration de l’image logicielle sur une machine de calcul

Au démarrage, la machine de calcul exécute une version miniroot du logiciel Solaris 7. Par défaut, les logiciels préinstallés installent Solaris 2.6. Si vous voulez installer Solaris 8, insérez le CD de Solaris 8 dans le lecteur de CD-ROM avant d’effectuer cette procédure.

Remarque – Si vous décidez d’installer Solaris 8 maintenant, vous devez mettre à jour les logiciels préinstallés de sorte que les versions des programmes soient compatibles avec Solaris 8. Les versions mises à jour des applications préinstallées sont contenues dans le Kit média Solaris 8. Consultez la documentation de chaque logiciel et suivez les instructions. Pour plus d’informations sur les versions des logiciels fournis avec Solaris 8, consultez “Mise à jour de Solaris 2.6 vers Solaris 8”, page 38.

1. Mettez la machine de calcul sous tension.

Cette opération démarre automatiquement le processus d’installation de l’image logicielle de la machine de calcul. Un écran similaire au suivant s’affiche.

```
Sun Enterprise 420R UPA/PCI (4 X UltraSPARC-II 450MHz), No Keyboard
OpenBoot 3.21, 1024 MB memory installed, Serial #8442875.
Ethernet address 8:0:20:80:d3:fb, Host ID: 8080d3fb.

Boot device: /pci@1f,4000/scsi@3/disk@0,0:b File and args:
SunOS Release 5.7 Version Generic_106541-02 [UNIX(R) System V Release 4.0]
Copyright (c) 1983-1998, Sun Microsystems, Inc.
/Configuring devices...
no local boot CD, checking net...
Accepting the preinstalled Solaris configuration.
The system is coming up. Please wait.
```

2. Sélectionnez la langue de l'environnement d'exploitation lorsque vous y êtes invité :

```
Select a Language
```

```
0) English
```

```
1) French
```

```
? 0
```

Tapez le chiffre qui correspond à la langue que vous voulez utiliser avec Solaris et appuyez sur Retour. La langue par défaut est l'anglais (choix 0).

L'écran suivant s'affiche pour les paramètres régionaux de la langue anglaise. Un écran similaire s'affiche pour le français.

```
Select a Locale
```

```
The locale you select on this screen becomes the default displayed
on your desktop after you reboot the system. Selecting a locale
determines how online information is displayed for a specific
locale or region (for example, time, date, spelling, and monetary value.)
```

```
NOTE: The ASCII only option gives you the default 128-character set that
was available in previous releases. If you do not need to send/receive
international correspondence where you need locale-specific alphabetic
characters (like accented or umlaut characters) the ASCII only set
is sufficient. Otherwise, you can select an ISO locale which contains
a 256-character set. Selecting an ISO locale can cause a minor
performance degradation (in many cases, less than 5%).
```

```
0) USA (ASCII)
```

```
5) Ireland (ISO8859-1)
```

```
1) Australia (ISO8859-1)
```

```
6) Ireland (ISO8859-15 - Euro)
```

```
2) Canada (ISO8859-1)
```

```
7) New Zealand (ISO8859-1)
```

```
3) Great Britain (ISO8859-1)
```

```
8) USA (ISO8859-1)
```

```
4) Great Britain (ISO8859-15 - Euro)
```

```
9) Go Back to Previous Screen
```

```
Type a number and press Return or Enter [0]:
```

3. Sélectionnez l'emplacement géographique du système Sun TCF lorsque vous y êtes invité.

La valeur de l'emplacement par défaut est USA (choix 0).

L'écran suivant s'affiche.

```
What type of terminal are you using?
 1) ANSI Standard CRT
 2) DEC VT52
 3) DEC VT100
 4) Heathkit 19
 5) Lear Siegler ADM31
 6) PC Console
 7) Sun Command Tool
 8) Sun Workstation
 9) Televideo 910
10) Televideo 925
11) Wyse Model 50
12) X Terminal Emulator (xterms)
13) Other
Type the number of your choice and press Return:
```

4. Sélectionnez le type de terminal que vous utilisez actuellement pour visualiser la console (par exemple, tapez 8 pour sélectionner la fenêtre de l'outil de commande de Sun).

L'écran suivant s'affiche.

```
The Solaris Installation Program
```

```
The Solaris installation program is divided into a series of short sections
where you'll be prompted to provide information for the installation. At
the end of each section, you'll be able to change the selections you've
made before continuing.
```

```
About navigation...
```

- The mouse cannot be used
- If your keyboard does not have function keys, or they do not respond, press ESC; the legend at the bottom of the screen will change to show the ESC keys to use for navigation.

```
-----
Esc-2_Continue Esc-6_Help
```

5. Appuyez sur Echap.-2 pour poursuivre le processus d'installation de Solaris.

L'écran Identify This System s'affiche.

```
- Identify This System -----  
  
On the next screens, you must identify this system as networked or  
non-networked, and set the default time zone and date/time.  
  
If this system is networked, the software will try to find the information  
it needs to identify your system; you will be prompted to supply any  
information it cannot find.  
  
> To begin identifying this system, press F2.  
  
-----  
Esc-2_Continue    Esc-6_Help
```

6. Appuyez de nouveau sur Echap.-2 pour continuer.

7. Spécifiez le nom de l'hôte.

```
- Host Name -----  
  
On this screen you must enter your host name, which identifies this system  
on the network. The name must be unique within your domain; creating a  
duplicate host name will cause problems on the network after you install  
Solaris.  
  
A host name must be at least two characters; it can contain letters, digits,  
and minus signs (-).  
  
Host name: compeng1  
  
-----  
--  
Esc-2_Continue    Esc-6_Help
```

8. Spécifiez la connectivité réseau.

```
- Network Connectivity -----  
  
Specify Yes if the system is connected to the network by one of the Solaris  
or vendor network/communication Ethernet cards that are supported on the  
Solaris CD. See your hardware documentation for the current list of  
supported cards.  
Specify No if the system is connected to a network/communication card that  
is not supported on the Solaris CD, and follow the instructions listed under  
Help.  
  
Networked  
-----  
[X] Yes  
[ ] No  
  
-----  
Esc-2_Continue    Esc-6_Help
```

9. Spécifiez l'adresse IP de la machine de calcul.

```
- IP Address -----  
  
On this screen you must enter the Internet Protocol (IP) address for this  
system. It must be unique and follow your site's address conventions, or a  
system/network failure could result.  
  
IP addresses contain four sets of numbers separated by periods (for example  
129.200.9.1).  
  
IP address:    192.129.000.000  
  
-----  
Esc-2_Continue    Esc-6_Help
```

10. Confirmez les informations que vous avez indiquées lorsque vous y êtes invité.

```
- Confirm Information -----  
  
> Confirm the following information.  If it is correct, press F2;  
to change any information, press F4.  
  
Host name: compeng1  
Networked: Yes  
IP address: 192.129.000.000  
  
-----  
Esc-2_Continue   Esc-4_Change   Esc-6_Help
```

11. Sélectionnez le service de nom utilisé sur votre réseau.

```
- Name Service -----  
  
On this screen you must provide name service information.  Select NIS+ or  
NIS if this system is known to the name server; select Other if your site is  
using another name service (for example, DCE or DNS); select None if your  
site is not using a name service, or if it is not yet established.  
  
> To make a selection, use the arrow keys to highlight the option  
and press Return to mark it [X].  
  
Name service  
-----  
[X] NIS+  
[ ] NIS (formerly yp)  
[ ] Other  
[ ] None  
  
-----  
Esc-2_Continue   Esc-6_Help
```

12. Spécifiez le nom du domaine réseau.

```
- Domain name -----  
  
On this screen you must specify the domain where this system resides. Make  
sure you enter the name correctly including capitalization and punctuation.  
  
Domain name:    domain.company.com  
  
-----  
Esc-2_Continue    Esc-6_Help
```

13. Spécifiez le serveur où le service de nom est installé.

```
- Name Server -----  
  
On this screen you must specify how to find a name server for this system.  
You can let the software try to find one, or you can specify one. The  
software can find a name server only if it is on your local subnet.  
  
> To make a selection, use the arrow keys to highlight the option and  
press Return to mark it [X].  
  
Name server  
-----  
[X] Find one  
[ ] Specify one  
  
-----  
Esc-2_Continue    Esc-6_Help
```

Si vous voulez que le logiciel recherche le serveur de nom sur votre réseau, sélectionnez `Find one`. Si vous voulez indiquer un système spécifique à utiliser en tant que serveur de nom, sélectionnez `Specify one`.

- 14. Si vous avez sélectionné Specify one à l'étape précédente, spécifiez le nom de l'hôte et l'adresse IP du serveur du service de nom. Si vous avez sélectionné Find one à l'étape précédente, cet écran ne s'affiche pas, passez à l'étape suivante.**

```
- Name Server Information -----  
  
On this screen you must enter the host name and IP address of your name  
server. Host names must be at least two characters, and may contain  
letters, digits, and minus signs (-). IP addresses must contain four sets  
of numbers separated by periods (for example 192.129.X.X).  
  
Server's host name: nameserver  
Server's IP address: 192.129.X.X  
-----  
Esc-2_Continue      F6_Help
```

- 15. Si vous n'avez choisi ni l'interconnexion NIS ni NIS+ à l'étape 11, le script d'installation vous demande de spécifier votre fuseau horaire local. Si vous avez choisi NIS ou NIS+, cette question ne s'affiche pas. Passez à l'étape suivante.**

- 16. Confirmez que les informations d'interconnexion que vous avez entrées sont correctes. L'écran suivant liste des informations types.**

```
- Confirm Information -----  
  
> Confirm the following information. If it is correct, press F;  
to change any information, press F4.  
  
Name service: NIS (formerly yp)  
Domain name: domain.company.com  
Name server: Find one  
-----  
Esc-2_Continue      Esc-4_Change      Esc-6_Help
```

17. Acceptez ou modifiez la date et l'heure pour votre système.

```
- Date and Time -----  
  
> Accept the default date and time or enter  
  new values.  
  
Date and time: 2000-03-07 11:25  
  
Year   (4 digits) : 2000  
Month  (1-12)     : 03  
Day    (1-31)     : 07  
Hour   (0-23)     : 11  
Minute (0-59)     : 25  
  
-----  
Esc-2_Continue   Esc-6_Help
```

Le message suivant s'affiche sur votre écran :

```
System identification is completed.  
  
Enter root password:  
Enter root password again:
```

18. Entrez le mot de passe du super-utilisateur pour votre machine de calcul lorsque vous y êtes invité.

Les messages suivants s'affichent.

```
Saving configuration.  
Rebooting for changes to take effect.  
syncing file systems... done  
rebooting...  
Resetting ...
```

Le système se réinitialise automatiquement. Une fois la machine de calcul réinitialisée, passez à la section suivante pour configurer l'image logicielle préinstallée.

▼ Configuration des logiciels préinstallés sur la machine de calcul

Les logiciels suivants sont préinstallés sur chaque machine de calcul :

- AdminSuite 3.0,
- Solaris Management Console 1.0.1,
- le logiciel agent de Sun Management Center (ex-SyMON) 2.1,
- SunVTS 2.1.3.

A la fin du processus post-installatoire, la machine de calcul vous permet de configurer les logiciels préinstallés. Vous devez effectuer les opérations décrites dans les étapes suivantes pour configurer les applications préinstallées sur votre machine de calcul.

- 1. Si vous voulez installer une langue asiatique sur votre machine de calcul, sélectionnez le numéro correspondant comme indiqué sur l'écran suivant. La valeur par défaut est 5 (pas de langues asiatiques).**

```
*****  
Install locale  
*****  
  
Do you want to install one of the following locales?  
1) Chinese 2) Chinese/Taiwan 3) Japanese 4) Korean 5) None  
(1/2/3/4/5)? 5
```

L'écran suivant s'affiche :

```
*****  
Configure SYMON agent  
*****  
Do you want to configure Symon agent ? (yes/no) yes
```

2. Pour configurer Sun Management Center (ex-SyMON) sur votre serveur de fichiers, tapez **yes** et appuyez sur **Retour**.

Le script d'installation fournit automatiquement les réponses aux questions qui s'affichent à l'écran. Lorsque le processus d'installation est terminé, l'écran suivant s'affiche :

```
Setup log stored in /var/opt/SUNWsymon/install/setup.1449
Starting admin server...
AdminSuite server started! Server server.AdminServer_3_0 bound in
RMI registry at port 5981
The system is ready.

console login:
```

La machine de calcul est maintenant prête à fonctionner. Si vous devez configurer des machines de calcul supplémentaires, répétez la procédure décrite dans cette section pour toutes les machines de calcul de votre système Sun TCF.

Consultez la documentation de chacun des logiciels préinstallés pour savoir comment les utiliser avec le système Sun TCF.

Réinstallation ou mise à jour du logiciel Solaris

L'image logicielle préinstallée que vous avez configurée plus tôt dans ce chapitre contient des patchs système supplémentaires ainsi que d'autres applications qui ne figurent pas dans le kit média. Pour plus d'informations, consultez "Réinstallation des patchs logiciels sur le serveur de fichiers", page 54.

Pour plus d'informations sur la réinstallation de l'environnement d'exploitation Solaris sur votre serveur de fichiers, reportez-vous à la documentation de votre version du logiciel Solaris. Une fois l'environnement d'exploitation Solaris installé, vous devrez restaurer les logiciels et les fichiers que vous avez sauvegardés au cours de la procédure précédente. Consultez la documentation de vos logiciels.

Remarque – Si vous réinstallez l'environnement d'exploitation Solaris 2.6 et les logiciels préinstallés, vous devrez télécharger et installer certains patchs logiciels sur le serveur de fichiers. Pour plus d'informations, consultez "Réinstallation des patchs logiciels sur le serveur de fichiers", page 54.

Les logiciels suivants sont préinstallés sur la machine de calcul avec Solaris 2.6 :

- Solaris Easy Access Server (SEAS) 3.0, qui comprend Solstice DiskSuite (SDS) 4.2, AdminSuite 3.0 et Solaris Management Console 1.0.1 ;
- le logiciel serveur Sun Management Center (ex-SyMON) 2.1 ;
- SunVTS 2.1.3 ;
- divers patches et mises à jour qui supportent l'environnement d'exploitation Solaris, les piles de disques et la carte Fibre Channel.

▼ Mise à jour de Solaris 2.6 vers Solaris 8

Si vous voulez installer Solaris 8 sur votre serveur de fichiers, vous devez le faire à partir du CD de Solaris 8. Pour connaître les procédures qui permettent d'effectuer une mise à jour de Solaris 2.6 vers Solaris 8, consultez la documentation de Solaris 8.

Le Kit média Solaris 8 contient les versions suivantes des logiciels préinstallés :

- Solstice DiskSuite (SDS) 4.2.1 ;
- Solaris 8 Admin Pack, qui comprend Solaris Easy Access Server (SEAS) 3.0 Update. SEAS 3.0 Update inclut AdminSuite 3.0.1 et Solaris Management Console 1.0.1 ;
- Sun Management Center 2.1.1 ;
- SunVTS 4.0.

Remarque – Avant de commencer le processus de mise à jour de Solaris 2.6 vers Solaris 8, lisez les informations relatives à la mise à jour qui figurent dans la documentation de SDS. Vous devrez effectuer certaines tâches dans SDS avant d'effectuer la mise à jour de l'environnement d'exploitation.

Remarque – Bien que le serveur de fichiers et les machines de calcul puissent prendre en charge Solaris 7, ce logiciel n'est pas inclus avec le système Sun TCF. Si vous décidez d'installer Solaris 7 sur votre système Sun TCF, nous vous recommandons d'acheter un contrat de support séparé pour Solaris 7.

Administration du système Sun TCF

Ce chapitre décrit les produits logiciels qui utilisés pour administrer votre système Sun TCF. Les tâches d'administration incluent la surveillance et la gestion du système Sun TCF dans son ensemble, des composants matériels et logiciels individuels, des utilisateurs et du réseau. Ce chapitre traite les points suivants :

- Utilisation de Sun Management Center ;
- Utilisation de Solstice AdminSuite 3.0 ;
- Utilisation de Solaris Management Console version 1.0.1 ;
- Utilisation de Solstice DiskSuite Version 4.2 ;
- Optimisation de votre système Sun TCF ;
- Utilisation de Solaris 7 avec le système Sun TCF.

Vous pouvez surveiller et gérer tous les composants d'un système Sun TCF au moyen des différents utilitaires inclus dans le Solaris operating system et des outils de surveillance et gestion fournis avec votre système Sun TCF. Les utilitaires inclus avec l'image logicielle préinstallée sont les suivants :

- Sun Management Center ;
- SunVTS ;
- Solstice AdminSuite ;
- Solaris Management Console (SMC) ;
- Solstice DiskSuite.

Sun Management Center surveille le système Sun TCF et ses différents composants. Solaris Management Console (SMC) est utilisé pour les tâches d'administration système sur la ferme de calcul. Vous pouvez démarrer et utiliser toutes les applications de gestion système depuis SMC.

Pour plus d'informations sur la configuration de l'image logicielle préinstallée qui contient ces applications, consultez le Chapitre 2.

Le produit Solaris Easy Access Server (SEAS) 3.0 est inclus dans l'image logicielle préinstallée. SEAS inclut Solstice DiskSuite (SDS) 4.2, AdminSuite 3.0 et Solaris Management Console 1.0.1. Les mises à jour du logiciel SEAS peuvent être téléchargées du site <http://www.sun.com>.

Les outils logiciels de sociétés indépendantes sont les suivants :

- Outils de sauvegarde pour la pile de disques,
- Logiciel de gestion de la charge de travail (LSF ou Codine).

Consultez les documentations qui accompagnent ces produits.

Utilisation de Sun Management Center

Sun Management Center (ex-SyMON) est une application client/serveur qui permet de surveiller un groupe de systèmes depuis un système central. Le logiciel Sun Management Center complet (serveur, agent, console et aide) est installé sur le serveur de fichiers de Sun TCF tandis que les agents (clients) de ce même programme sont installés sur les machines de calcul.

Vous pouvez utiliser Sun Management Center pour effectuer les fonctions administratives suivantes pour votre système Sun TCF :

- Surveiller les performances des fonctions et périphériques.
- Assurer le suivi d'informations précises telles que le charge UC moyenne, les transactions E/S et la capacité des disques.
- Collecter automatiquement des données et en afficher l'évolution sous la forme d'une série de graphes afin de visualiser les tendances du système.
- Créer et maintenir un inventaire physique des systèmes clients.
- Surveiller les alarmes relatives aux logiciels ou au matériel ainsi que les problèmes qui peuvent survenir dans le système Sun TCF.

Pour plus d'informations sur la configuration et l'utilisation de Sun Management Center, consultez le *Guide de l'utilisateur du logiciel Sun Management Center*.

Remarque – Nous vous recommandons d'installer Sun Management Center sur une station de travail de votre réseau, par exemple sur votre station de travail d'administration système, en plus de sur le serveur de fichiers. En effet, le serveur de fichiers n'ayant pas de moniteur, vous devez utiliser la station de travail d'administration système pour surveiller votre ferme de calcul au moyen de Sun Management Center. Cela améliore les performances du système sans compter qu'il est ainsi inutile d'établir des connexions `xhost`.

Pour exploiter au maximum les fonctionnalités de surveillance de Sun Management Center, assurez-vous que les agents de Sun Management Center sont exécutés sur chacune des machines de calcul de votre ferme de calcul. Si ce n'est pas le cas, le logiciel Sun Management Center ne pourra obtenir que des informations générales sur les différentes machines de calcul. Sun Management Center est automatiquement installé sur chaque machine de calcul puisqu'il est inclus dans l'image logicielle préinstallée.

Si vous avez installé le logiciel de gestion de la charge de travail WMS sur votre système Sun TCF, contactez votre revendeur WMS pour obtenir les modules nécessaires pour l'intégration de WMS avec Sun Management Center.

Utilisation de Solstice AdminSuite 3.0

Solstice AdminSuite (AdminSuite) vous permet d'ajouter, supprimer et modifier des comptes d'utilisateur et de groupe, des hôtes distants et des ressources système telles que des réseaux et des disques. Cette application vous permet également de modifier les ressources système telles que les listes de mailing et l'administration NFS.

▼ Configuration d'AdminSuite sur un système Sun TCF

Pour utiliser AdminSuite sur votre système Sun TCF, procédez comme suit :

1. **Configurez les utilisateurs, les groupes et autres entités logiques (par exemple, disques et hôtes distants) sur chaque machine.**
2. **Une fois le processus de configuration terminé, connectez-vous depuis un nœud quelconque du système Sun TCF (par exemple, depuis un serveur terminal).**
3. **Utilisez les entrées définies dans le fichier de mot de passe pour accéder à chacun des autres nœuds du réseau.**

Pour plus d'informations sur l'utilisation d'AdminSuite, consultez la documentation de Solstice AdminSuite 3.0.

▼ Démarrage d'AdminSuite

Vous pouvez démarrer AdminSuite par le biais de l'interface SMC (Solaris Management Console) ou le faire directement depuis l'invite de commande. Cette section décrit comment démarrer AdminSuite directement.

- **Pour démarrer l'application AdminSuite principale, tapez la commande suivante :**

```
% /opt/SUNWseam/3_0/bin/admapp &
```

Utilisation de Solaris Management Console version 1.0.1

Solaris Management Console (SMC) fournit un point d'accès unique à toutes les applications de gestion système dont vous avez besoin sans devoir installer chacune d'elles sur tous les serveurs de votre réseau. Solaris Management Console recherche et affiche les chemins d'accès et de démarrage de tous les outils et utilitaires installés, qu'ils soient fournis avec le logiciel Solaris ou installés séparément.

Vous pouvez utiliser Solaris Management Console comme base de lancement pour toutes les IUG de gestion système telles que STDProcess, Solstice AdminSuite, Solstice AdminTools, Solstice DiskSuite, etc.

Pour plus d'informations sur Solaris Management Console, consultez la documentation de Solaris Management Console.

▼ Démarrage de Solaris Management Console

- **Pour démarrer Solaris Management Console, tapez la commande suivante à l'invite système :**

```
% /usr/sadm/smc/bin/smc
```

▼ Ajout d'un serveur à Solaris Management Console

Solaris Management Console vous permet de gérer plusieurs serveurs depuis une unique console. Dans le système Sun TCF, vous pouvez vous servir de Solaris Management Console pour surveiller votre serveur de fichiers, votre serveur terminal et les machines de calcul.

Nous vous recommandons d'utiliser SMC depuis le serveur de fichiers et d'y ajouter les machines de calcul en utilisant l'option Add SMC. Configurer SMC de cette façon vous permet de gérer l'ensemble de la ferme de calcul depuis un emplacement unique.

Pour ajouter un serveur de fichiers ou une machine de calcul à SMC, procédez comme suit :

- 1. Dans le menu Console, sélectionnez l'option Add Server.**

Le premier écran de Solaris Management Console répertorie les outils et les utilitaires par serveur. Le côté gauche de la fenêtre contient toutes les applications de gestion regroupées par type de fonctionnalité tandis que le côté droit affiche les applications d'un groupe spécifique.

2. Pour trouver une application installée sur un serveur, double-cliquez sur les icônes des dossiers.
3. Pour démarrer cette application, double-cliquez sur son icône dans la partie droite de l'écran.

▼ Utilisation de fichier journal de SMC

- Cliquez sur le bouton Show Log pour afficher un journal rassemblant toutes les activités SMC.

Pour plus d'informations

Aucune documentation imprimée n'est fournie avec SMC. Pour plus d'informations sur SMC, consultez son aide en ligne.

Utilisation de Solstice DiskSuite Version 4.2

Solstice DiskSuite (SDS) est utilisé pour créer et gérer des structures de stockage complexes telles que des disques miroir, des bandes, des structures RAID ou des groupes de pièces de rechange prêtes. A l'instar de Solaris Management Console, le serveur de fichiers exécute une installation complète de l'application.

En sus, SDS contient des logiciels de stockage de données qui vous permettent d'effectuer les tâches suivantes avec vos piles de disques Sun TCF :

- configuration de périphériques,
- gestion de volumes/disques.

SDS est inclus dans l'image logicielle préinstallée, comme décrit dans "Configuration des piles de disques", page 23.

Pour plus d'informations sur SDS, consultez la documentation de Solstice DiskSuite.

Remarque – Le système de stockage de données Sun StorEdge A5200 est livré avec les logiciels Veritas et Sun Enterprise Volume Manager™. Veritas est également inclus dans le Kit média Sun TCF. Ce logiciel a la même fonctionnalité que SDS, vous pouvez donc l'utiliser à la place de ce dernier si vous le désirez.

▼ Démarrage de SDS

Vous pouvez démarrer SDS depuis l'interface SMC (Sun Management Console), ou l'exécuter depuis la ligne de commande. Les instructions suivantes décrivent comment démarrer SDS depuis la ligne de commande.

- Tapez la commande suivante :

```
% /usr/opt/SUNWmd/sbin/metatool &
```

L'écran principal de Solstice DiskSuite s'affiche.

En plus de l'interface graphique, SDS fournit un ensemble de commandes que vous pouvez utiliser pour manipuler les structures de stockage physiques ou virtuelles sur votre réseau (elles sont appelées dans Solstice DiskSuite des *métapériphériques*). Le *Solstice DiskSuite User Guide* contient des informations complètes sur à la fois l'utilisation et la syntaxe de ces commandes.

Comprendre les métapériphériques SDS

Les métapériphériques SDS peuvent être des périphériques physiques ou des structures de stockage virtuelles situés sur votre système. Il peut s'agir de :

- Miroirs

Les miroirs de disques sont deux disques ou plus qui contiennent exactement les mêmes informations, à tout moment de sorte qu'en cas de panne de l'un, l'autre assure une reprise immédiate. Même les disques racine peuvent être mis en miroir.

- Périphériques concaténés et segmentés

Un périphérique segmenté ou concaténé (de concaténation) est utilisé pour créer des partitions logiques de grande taille à partir de plusieurs disques plus petits. Des blocs de construction sont ainsi formés pour les autres types de métapériphériques.

- Groupe de pièces de rechange prêtes

SDS vous permet de créer un groupe de disques de rechange prêts. En cas de panne d'un disque, SDS extrait automatiquement un disque de rechange prêt du groupe et remplace le disque défectueux.

- Périphériques trans

Un périphérique trans est utilisé pour la connexion UFS. Il réduit le temps que passe un système Sun TCF sur le sous-programme `fsck` pendant l'initialisation. En général, un périphérique trans contient à la fois un périphérique maître et un périphérique de connexion.

- Méta-périphériques RAID5

RAID 5 est une variante de la technique de l'entrelacement dans laquelle des informations de parité sont incluses avec chaque écriture sur disque. Des bandes mises en miroir sont utilisées pour augmenter la redondance de plusieurs unités.

Optimisation de votre système Sun TCF

Cette section examine les différentes façons d'optimiser un système Sun TCF pour obtenir des performances maximales.

Paramètres du serveur de fichiers

Le serveur de fichier Sun TCF, qui est connecté à la ou les piles de disques, est normalement utilisé uniquement pour le service de fichiers (il ne l'est pas pour l'exécution d'applications). Vous pouvez changer des paramètres système donnés sur les nœuds du serveur de fichiers pour en optimiser les performances.

Remarque – Connectez-vous en tant que super-utilisateur avant d'essayer d'éditer des fichiers dans le répertoire `/etc`. Sinon, vous serez dans l'impossibilité de sauvegarder vos changements.

Paramètres du noyau

Dans `/etc/system`, le paramètre `bufhwm` définit la taille maximale du cache tampon. Le cache tampon est utilisé pour mettre en cache certaines opérations E/S sur les disques UFS. En général, ce cache est automatiquement mis sur 2% de la mémoire disponible ; cependant, dans le système SunTCF les nœuds ont 4 Go de mémoire et 2% de cette quantité peut être excessif. Pour limiter le volume de mémoire utilisé pour le cache, mettez la ligne suivante dans le fichier `/etc/system` sur le serveur de fichiers :

```
set bufhwm=10240
```

Cela limite la taille maximale du cache tampon à 10 Mo, ce qui devrait être plus que suffisant.

Le paramètre `ncsize` définit la taille du Directory Name Lookup Cache (DNLC). Ce cache contient les noms des fichiers auxquels on a accédé. Disposer d'un cache de plus grande taille peut réduire considérablement la charge sur un serveur NFS avec de nombreux clients. Il est possible d'opter pour la plus grande valeur possible, 34 906, en incluant la ligne suivante dans le fichier `/etc/system` :

```
set ncsiz=34906
```

Le paramètre `ufs_ninode` définit la taille du cache qui contient les nœuds d'index pour les fichiers sur le disque (un nœud d'index est un pointeur vers des informations du disque). En le mettant sur la valeur maximale testée, vous assurerez que de plus nombreux nœuds d'index seront accédés depuis la mémoire, sans devoir être lus depuis le disque. Pour définir la valeur de `ufs_ninode`, ajoutez la ligne suivante à votre fichier `/etc/system` :

```
set ufs_ninode=34906
```

Ces trois paramètres sont définis par le script de préinstallation Solaris 2.6 pour le système Sun TCF. Si vous devez réinstaller le système d'exploitation sur votre ferme de calcul, vous devrez également redéfinir ces valeurs manuellement.

Paramètres du serveur NFS

Dans le fichier `/etc/init.d/nfs.server`, vous pouvez augmenter le nombre de threads NFS de 16 à 64 ou 128 en modifiant la section suivante du code :

```
if [ $startnfsd -ne 0 ]; then
    /usr/lib/nfs/mountd
    /usr/lib/nfs/nfsd -a 16
elif [ ! -n "$_INIT_RUN_LEVEL" ]; then
    echo "NFS service was not started because" \
        "/etc/dfs/dfstab has no entries."
fi
```

Changer le nombre de threads NFS augmente le nombre de threads disponibles sur le serveur de fichiers pour servir les requêtes E/S émanant des machines de calcul. Cela pourrait augmenter la réponse E/S, mais le fait est qu'un plus grand nombre de threads même inutilisés n'a en général aucun effet négatif sur la performance.

Utilisation de `cachefs` avec les machines de calcul

Le système de fichiers `cachefs` et ses utilitaires associés sont inclus avec l'environnement d'exploitation Solaris. `cachefs` peut faciliter l'optimisation de la performance des E/S de fichiers sur une machine de calcul pour les systèmes de fichiers qui sont montés à distance depuis le serveur de fichiers. Cette fonctionnalité marche mieux lorsque les fichiers situés sur le système de fichiers distant changent plus rarement qu'ils ne sont lus.

Lorsque `cachefs` est mis en œuvre, chaque machine de calcul conserve un cache local de fichiers du système de fichiers distant spécifié. Lorsqu'un fichier du cache est accédé, `cachefs` contrôle le fichier distant pour déterminer si des changements ont été apportés. Si c'est le cas il actualise la copie locale, sinon il utilise simplement la version en cache. Résultat, `cachefs` peut favoriser la réduction du temps de réponse et de la demande du système de fichiers du réseau.

Reportez-vous au *System Administration Guide* de votre version de Solaris pour les instructions permettant de mettre en œuvre `cachefs`.

Surveillance de la performance de votre système Sun TCF

Pour exploiter au maximum votre système Sun TCF, il convient d'en surveiller la performance dans l'environnement dans lequel il est utilisé. Les différentes applications ont des exigences diverses. En observant comment les nœuds (le serveur de fichiers et les machines de calcul) fonctionnent, vous serez à même d'apporter des améliorations spécifiques à votre installation. Bien souvent, les réglages les plus efficaces ne sont pas ceux apportés au niveau du système d'exploitation mais ceux effectués dans le logiciel de gestion de la charge de travail (WMS). Il s'agit d'une tâche complexe qui dépend considérablement de votre environnement. Consultez la documentation de votre logiciel de gestion de la charge de travail, vous y trouverez des suggestions sur comment le régler en fonction de vos besoins.

Vous pouvez facilement surveiller tous les nœuds par le biais du logiciel Sun Management Center.

▼ Affichage des statistiques relatives aux performances pour une machine donnée

1. Sélectionnez Détails dans Sun Management Center et cliquez sur l'onglet Explorateur.

Un arbre de menus s'affiche.

2. Cliquez sur Système d'exploitation puis sur Lecteur de noyau.

Vous pouvez sélectionner une statistique particulière et la représenter graphiquement en fonction du temps, ce pour tout nœud du système Sun TCF. Pour plus de détail, consultez la documentation de Sun Management Center.

Quelques statistiques à surveiller

Vous trouverez ci-après certaines statistiques de performance qu'il peut être intéressant de surveiller et ce qu'elles indiquent.

Utilisation UC

Un temps d'inactivité fréquemment élevé sur une machine peut également indiquer que le nœud en question n'est pas utilisé efficacement. Une valeur élevée de "% temps attente UC" sur le serveur de fichiers ou la machine de calcul peut indiquer un goulot d'étranglement au niveau de la pile de stockage ou éventuellement le commutateur du réseau ou la ou les interfaces. Pour éliminer les goulots d'étranglement des piles de disques, il est possible d'utiliser `cachefs`. Pour plus d'informations, consultez "Utilisation de cachefs avec les machines de calcul", page 47.

Temps de service disque

Les goulots d'étranglement de performance au niveau de la pile de disques peuvent être découverts au moyen de cet ensemble de statistiques (affichées sur le serveur de fichiers). Un pourcentage du temps où le disque est occupé relativement élevé ou un Temps de service moyen montrant des pointes importantes par rapport à la moyenne peuvent indiquer une surcharge de la pile de disques.

Dans ce cas, les solutions suivantes peuvent se révéler utiles :

- déplacer des données vers un autre serveur de fichiers ;
- modifier les paramètres utilisés lors de la configuration du métapériphérique pour la ou les piles de disques A5200 ;
- utiliser `cachefs` pour les données qui ne sont en général pas écrites (lues uniquement).

Statistiques supplémentaires

Vous pouvez aussi surveiller les performances du commutateur Cisco livré avec le système Sun TCF pour voir s'il est proche ou non de la saturation. Consultez la documentation fournie par Cisco.

Faire évoluer le système Sun TCF

Sun TCF est conçu pour évoluer facilement. Les machines de calcul Sun TCF peuvent être ajoutées ou retirées pendant le fonctionnement du système.

Le système Sun TCF repose sur une technologie basée sur un serveur, ce qui signifie que le nombre de machines de calcul par serveur de fichiers dépend du type des applications installées et de la charge de travail système.

Le site Web Sun TCF Configurator a été conçu pour vous aider à déterminer le bon rapport machines de calcul/serveurs de fichiers. Ce site Web vous informera à travers une série de questions sur les travaux et les applications que vous exécutez sur comment configurer et faire évoluer votre ferme de calcul pour répondre à vos besoins informatiques croissants.

Le site Web Sun TCF Configurator se trouve à l'URL suivant :

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

Utilisation de Solaris 7 avec le système Sun TCF

Le système Sun TCF est livré avec Solaris 2.6 préinstallé. Le CD de Solaris 8 est fourni avec le système pour si vous voulez installer et exécuter Solaris 8 alors que Solaris 7 n'est pas inclus avec le système Sun TCF.

Remarque – Si vous décidez d'installer Solaris 7 sur Sun TCF, vous devez acheter séparément le support pour Solaris 7. Solaris 8 est fourni dans le Kit média Sun TCF si vous décidez d'effectuer une mise à jour à quelque moment que ce soit.

Pour en savoir plus

Pour plus d'informations sur le réglage du serveur de fichiers pour des performances optimales, consultez le *NFS Tuning Guide* dans le Kit média Solaris 2.6 ou Solaris 8 (selon la version de l'environnement d'exploitation que vous utilisez). Vous pouvez également trouver des informations générales sur le réglage de performance dans les deux ouvrages suivants :

1. *Sun Performance and Tuning* de Adrian Cockcroft (1996)
2. *Solaris Internals* de Richard McDougall et Jim Mauro (sous presse)

Pour des conseils pour l'optimisation de votre configuration SDS, consultez le *Solstice DiskSuite Reference Guide* et le *Solstice DiskSuite User Guide*.

Dépannage

Ce chapitre décrit les outils de dépannage suivants :

- Outils de diagnostic,
- Problèmes liés au matériel,
- Problèmes liés aux logiciels.

Outils de diagnostic

Cette section décrit certains des outils de diagnostic basés sur les logiciels inclus avec le système Sun TCF. Pour plus d'informations sur les outils de diagnostic et la vérification du matériel du système Sun TCF, consultez le *Sun Technical Compute Farm Installation and Service Manual*.

Utilisation de Solaris SunVTS

Solaris SunVTS est la suite de tests de validation de Sun. Ce logiciel teste et valide le matériel Sun en vérifiant la connectivité et la fonctionnalité de la plupart des contrôleurs, périphériques et plates-formes matérielles. SunVTS 2.1.3 est préinstallé sur chaque nœud Sun TCF avec l'environnement d'exploitation Solaris 2.6.

Remarque – Si vous utilisez Solaris 8 avec votre système Sun TCF, vous devez mettre à jour votre version de SunVTS vers 4.0. SunVTS 4.0 est inclus avec le logiciel Solaris. Pour savoir comment installer et faire fonctionner SunVTS 4.0, consultez la documentation qui accompagne ce logiciel.

Utilisez SunVTS pour déterminer la cause d'un problème au niveau d'un objet matériel identifié dans Sun Management Center. Par exemple, si Sun Management Center détecte une erreur ou une panne dans l'une des machines de calcul, vous pouvez utiliser SunVTS pour rechercher la cause du problème.

Pour plus d'informations sur SunVTS et ses fonctions, consultez la documentation de SunVTS.

▼ Démarrage de SunVTS

1. **Pour lancer l'IUG de SunVTS, tapez la commande suivante à l'invite du système :**

```
% /opt/SUNWvts/bin/sunvts
```

Cela démarre SunVTS. L'écran de SunVTS s'affiche.

2. **Sélectionnez l'objet que vous voulez que SunVTS teste (par exemple, UC, réseau ou SCSI), puis lancez les tests.**

L'exécution de certains tests ne prend que une seconde tandis que d'autres tests sont plus longs.

3. **Pour terminer un test, sélectionnez Stop.**

▼ Utilisation de l'indicateur de performances de SunVTS

Le bouton Meter de la barre d'outils lance un graphe détaillé de nombreuses fonctions système (par exemple : utilisation UC, paquets du réseau, pagination, swap disponible, interruptions). Ce graphe affiche l'activité en cours pour l'objet sélectionné et vous permet de suivre les performances du système et de l'objet dans le temps.

Pour utiliser l'indicateur de performances de SunVTS, procédez comme suit :

1. **Dans l'IUG de SunVTS, indiquez l'hôte que vous voulez surveiller.**
2. **Sélectionnez les objets de cet hôte que vous voulez surveiller.**

Il peut s'agir par exemple de l'utilisation de l'UC ou de la zone de swap disponible sur les piles de disques. Pour plus d'informations sur le type des objets que vous pouvez surveiller avec SunVTS, consultez la documentation de SunVTS.

▼ Affichage des journaux de test de SunVTS

A la fin des tests ou si vous avez arrêté un test en cours, il est possible d'en voir les résultats détaillés.

- **Pour afficher les résultats des tests, sélectionnez le bouton Log.**

La fenêtre Log Files s'affiche. Cliquez sur Print pour imprimer les résultats des tests, sur Delete pour les effacer de la fenêtre ou sur Close pour fermer la fenêtre.

Utilisation du suivi des tests de SunVTS

La fonctionnalité de suivi des tests assure le suivi de tous les appels système effectués par un test SunVTS. Les résultats obtenus sont sauvegardés sous la forme d'une sortie `truss`. Utilisez l'option `Trace Test` du menu `Commands` pour sélectionner un test à suivre. Une fois l'opération terminée, toutes les informations (style `truss`) du test apparaissent dans la zone `Test Messages` dans le bas de la fenêtre principale. Vous pouvez également écrire les données de suivi du test dans un fichier spécifié. Pour plus d'informations, consultez la documentation de SunVTS.

Remarque – Si vous voulez tester des ports série, pensez à placer des connecteurs de rebouclage avant de lancer SunVTS.

Pour plus d'informations sur SunVTS, consultez la documentation de SunVTS.

Problèmes liés au matériel

Cette section examine les problèmes liés au matériel que peut présenter un système Sun TCF.

Initialisation depuis un disque miroir

Si vous êtes dans l'impossibilité d'initialiser votre système Sun TCF à cause d'un problème matériel, vous pouvez l'initialiser depuis un disque miroir.

▼ Pour effectuer l'initialisation depuis un disque miroir

1. Appuyez sur **Stop-A** (la touche **Stop** plus la touche **A**).

L'invite `ok` s'affiche.

2. Tapez la commande suivante :

```
ok boot disk1:a
```

Le système Sun TCF s'initialise à partir du disque miroir.

Vous devez commander chez Sun un disque de rechange pour votre pile de disques. Une fois le disque de rechange installé, veillez à exécuter `SDS` (Solstice DiskSuite). Utilisez le menu de commande de `SDS` pour re-synchroniser les deux disques (votre disque miroir et le disque de rechange).

Problèmes liés aux logiciels

Cette section traite des patches logiciels dont vous avez besoin si vous installez l'environnement d'exploitation Solaris 2.6 et les applications de Sun TCF.

Réinstallation des patches logiciels sur le serveur de fichiers

Votre système Sun TCF est livré entièrement configuré, il est doté de toutes les mises à jour et patches nécessaires pour l'environnement d'exploitation Solaris 2.6 et les applications préinstallées. Si jamais vous devez réinstaller l'environnement d'exploitation Solaris et les applications sur le serveur de fichiers à partir du Kit média Sun TCF, vous devrez télécharger et installer les patches depuis le site Web de support, SunSolve (<http://sunsolve.sun.com>). Les patches ne sont pas inclus dans le Kit média Sun TCF.

Remarque – Ces patches ne s'appliquent qu'à Solaris 2.6. Vous n'avez pas à les installer avec Solaris 8.

Le tableau suivant liste les patches que vous devez télécharger et les applications qui y sont associées.

TABLEAU 4-1 Patches pour les logiciels préinstallés de Sun TCF

Référence n°	Produit	Description
106764-04	Solaris 2.6	Patch gestionnaire Sun Gigabit Ethernet 2.0
105356-13	Gestionnaire carte Fibre Channel	Patch <code>/kernel/drv/ssd</code> et <code>/kernel/drv/sd</code>
105357-04	Gestionnaire carte Fibre Channel	Patch <code>/kernel/drv/ses</code>
107280-05	Gestionnaire carte Fibre Channel	Patch <code>/kernel/drv/ifp</code>
105375-19	Gestionnaire carte Fibre Channel	Patch gestionnaire <code>sf</code> et <code>socal</code>
106387-04	SunVTS 2.1.3	Corrections portant sur la sécurité, le support Sheffield, les paniques <code>pmem</code> et les tests
106810-01	SunVTS 2.1.3	Mise à jour de <code>afbtest</code> et <code>m64test</code>

Remarque – Le Kit média Solaris 2.6 inclut un CD-ROM, le CD(0), pour le cas où vous devriez réinstaller le logiciel Solaris 2.6. Si le sous-programme de configuration de l'image logicielle préinstallée échouait pour une raison quelconque, vous pourriez utiliser ce disque pour installer Solaris 2.6 sur le système Sun TCF.

Index

A

AdminSuite, 6, 36
configuration, 41
description, 41

B

bandes de disque, 44

C

cacheFs, 47
Codine, 8
configuration des logiciels préinstallés, 12, 21
connexe, documentation, xii
contrôle à la source, 8

D

description
des logiciels, 5
du matériel, 3
disque miroir, initialisation, 53
disques concaténés, 24
documentation, xii

F

fiche de travail pour la configuration des logiciels, 11
formatage des disques, 24
fuseau horaire, 19, 34

G

gestion de la charge de travail
intégration avec Sun Management Center, 41

I

image logicielle préinstallée, 9
configuration sur le serveur de fichiers, 12
indicateur de performance dans SunVTS, 52
initialisation depuis un disque miroir, 53
interconnexion, fiche de travail de configuration, 11

L

langues asiatiques
configuration des logiciels préinstallés, 22
configuration sur la machine de calcul, 36
logiciel de gestion de la charge de travail, 6, 8
fonction, 2
logiciel de gestion de la force de travail, 47
logiciels de sociétés indépendantes, 8, 40
logiciels préinstallés, 43
applications sur la machine de calcul, 38
configuration des applications, 21
configuration des applications sur la machine de calcul, 36
mise à jour pour Solaris 8, 27
patches de Solaris 2.6, 54
utilitaires inclus, 39

LSF, 8

M

- machine de calcul
 - ajout ou suppression, 49
 - configuration, 27
 - exécution d'agents de Sun Management Center, 40
 - optimisation des performances, 47
- méta-outil, 44
- métapériphériques, 44
 - définis, 44
- minirroot, 12, 27
- miroirs
 - de disque, 44
 - définis, 44
 - initialisation depuis un disque miroir, 53
 - nombre de disques, 25
- mise en miroir, 24

N

- NIS, 17, 32
- NIS+, 17, 32

O

- outils de diagnostic, 51

P

- partitions miroir, 25
- patchs logiciels pour Solaris 2.6, 37, 54
- performance
 - optimisation, 45
 - surveillance, 47
- périphériques concaténés, 44
- pièces de rechange prêtes, 24, 43
 - définition, 44
- pires de disques
 - configuration, 23
 - formatage, 24
- pires Sun StorEdge, 23

R

- réinstallation
 - paramètres de Solaris 2.6, 46
 - patchs du logiciel Solaris 2.6, 54
- réseau, configuration du serveur de nom, 18

S

- SCCS, 6, 8
- SDS, 7, 43
 - configuration d'un disque de rechange, 53
 - configuration des piles de disques, 23
 - description, 43
 - métapériphériques, 44
- SEAS, 38, 39
- SEAS 3.0, 21
- segmentation, 44
 - des données, 24
- serveur de fichiers
 - configuration, 21
 - configuration de l'image logicielle préinstallée, 9
 - fiche de travail logiciels, 11
 - image logicielle préinstallée, 12
 - optimisation des performances, 45
 - patchs du logiciel Solaris 2.6, 54
- serveur de nom, 18, 33
- SMC, 6, 36, 39
 - ajout de serveurs, 42
 - description, 42
 - fichier journal, 43
- Solaris
 - description, 6
 - réinstallation ou mise à jour, 37
- Solaris 2.6
 - paramètres prédéfinis, 46
 - patchs logiciels, 54
- Solaris 7, 38, 49
- Solaris 8
 - installation, 9
 - installation de puis le CD, 12
 - installation sur les machines de calcul, 27
 - mise à jour de Solaris 2.6, 9
 - mise à jour depuis Solaris 2.6, 38
 - SDS considérations, 38
 - version de SunVTS, 51

- Solaris Easy Access Server, 38
 - composants, 39
 - Solaris Management Console
 - ajout de serveurs, 42
 - description, 6, 42
 - fichier journal, 43
 - Solaris SunVTS, 51
 - Solstice AdminSuite, 6
 - configuration, 41
 - description, 41
 - Solstice DiskSuite
 - configuration d'un disque de rechange, 53
 - configuration des piles de disques, 23
 - description, 7, 43
 - métapériphériques, 44
 - sortie truss, 53
 - station de travail d'administration système, 9
 - connexion au système de fichiers, 10
 - statistiques sur les performances, 48
 - Sun Enterprise Volume Manager, 8
 - Sun Management Center, 37, 39
 - amélioration des performances, 40
 - configuration, 22
 - description, 6, 40
 - installation sur la station de travail
 - d'administration système, 40
 - utilisation de SunVTS pour détecter les pannes, 51
 - Sun Management Center (SyMON), 36
 - Sun TCF
 - administration, 39
 - configuration des logiciels préinstallés, 21
 - description, 1
 - description des logiciels, 5
 - description du matériel, 3
 - documentation connexe, xii
 - évolution du système, 49
 - fiche de travail de configuration des logiciels, 11
 - optimisation des performances, 45
 - outils de diagnostic, 51
 - planification de la configuration
 - d'interconnexion, 10
 - site Web du produit, xiii, 2
 - surveillance de la performance, 47
 - Sun Workshop TeamWare, 8
 - SunStorEdgeA5200, logiciel, 43
 - SunVTS, 51
 - détection des pannes apparues dans Sun Management Center, 51
 - indicateur de performance, 52
 - journaux de test, 52
 - suivi des tests, 53
 - SyMON, 6, 37, 40, 51
 - configuration, 22
 - système de fichiers, utilisation de la station de travail d'administration système, 10
- T**
- TeamWare, 8
 - touche Echap., 14
- V**
- Veritas, 8, 43
- W**
- WMS, 8, 47

