



Guide d'installation et de configuration du logiciel serveur Sun Ray™ 4.1

pour le système d'exploitation Solaris™

Sun Microsystems, Inc.
www.sun.com

Référence : 820-6449-10
Octobre 2008, révision A

Copyright 2002-2007 Sun Microsystems, Inc., 4150 Network Circle, Santa Clara, California 95054, U.S.A. Tous droits réservés.

Sun Microsystems, Inc. détient les droits de propriété intellectuelle relatifs à la technologie incorporée dans le produit décrit dans ce document. En particulier, et sans limitation aucune, ces droits de propriété intellectuelle peuvent inclure un ou plusieurs des brevets américains répertoriés à l'adresse <http://www.sun.com/patents> et un ou plusieurs brevets supplémentaires ou demandes de brevet en instance aux États-Unis et dans d'autres pays.

Ce document et le produit afférent sont exclusivement distribués 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, le cas échéant.

Les logiciels détenus par des tiers, y compris la technologie relative aux polices de caractères, sont protégés par copyright et distribués sous licence par des fournisseurs de Sun.

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

Sun, Sun Microsystems, le logo Sun, Sun Ray, Sun WebServer, Sun Enterprise, Ultra, UltraSPARC, SunFastEthernet, Sun Quad FastEthernet, Java, JDK, HotJava et Solaris sont des marques de fabrique ou des marques déposées de Sun Microsystems, Inc. aux États-Unis et dans d'autres pays. Toutes les marques SPARC sont utilisées sous licence et désignent des marques de fabrique ou des marques déposées de SPARC International, Inc., aux États-Unis et dans d'autres pays. Les produits portant les marques déposées SPARC reposent sur une architecture développée par Sun Microsystems, Inc.

Netscape est une marque de fabrique de Netscape Communications Corporation aux États-Unis et dans d'autres pays.

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

Achats fédéraux - Logiciel commercial : les utilisateurs gouvernementaux sont soumis au contrat de licence standard.

L'utilisation, la reproduction ou la divulgation par le gouvernement américain sont soumises aux restrictions énoncées dans le contrat de licence Sun Microsystems, Inc. et spécifiées dans DFARS 227.7202-1(a) et 227.7202-3(a) (1995), DFARS 252.227-7013(c)(1)(ii) (Oct. 1998), FAR 12.212(a) (1995), FAR 52.227-19, ou FAR 52.227-14 (ALT III), selon la situation.

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

Table des matières

Préface	xi
1. Présentation	1
Formats des supports	1
Organigramme d'installation	2
Organigramme de configuration réseau	3
2. Préparation de l'installation	5
Configuration matérielle requise	6
Espace disque	6
Configuration logicielle requise	7
Java Runtime Environment (JRE)	7
Machine virtuelle java (JVM) serveur ou client	7
Versions du système d'exploitation Solaris	7
Patch requis pour Solaris Trusted Extensions	8
Configuration logicielle requise pour SunMC	8
Configuration requise pour le serveur Web de l'interface graphique d'administration de Sun Ray	9
▼ Installation d'Apache Tomcat	9
Navigateur Web requis	10
Port requis pour le magasin de données Sun Ray	10

3. Installation	13
▼ Installation du logiciel serveur Sun Ray	13
4. Préparation de la mise à niveau du logiciel serveur Sun Ray	17
Configuration requise	17
Groupes de basculement	18
▼ Déconnexion du serveur Sun Ray de l'interconnexion	20
Conservation des données de configuration	21
▼ Conservation de la configuration du serveur Sun Ray	21
Conservation des données de prototype de mode accès contrôlé (CAM)	23
▼ Conservation des données de prototype CAM	23
▼ Restauration des données de prototype CAM	24
Déconfiguration du serveur Sun Ray	24
▼ Annulation de la configuration du logiciel serveur Sun Ray	24
Suppression du logiciel	25
▼ Suppression du logiciel serveur Sun Ray	25
5. Mise à niveau	27
Mise à niveau du système d'exploitation	27
▼ Mise à niveau du système d'exploitation	27
Mise à niveau du serveur Sun Ray	28
▼ Mise à niveau du serveur Sun Ray	28
6. Préparation de la configuration	31
Tâches de configuration	31
Fiches d'information sur la configuration	33
Topologie de base du réseau	37
7. Configuration	39
Configuration du logiciel serveur Sun Ray 4.1 pour Trusted Extensions	40

- ▼ Configuration d'une interconnexion Sun Ray dédiée pour Trusted Extensions 40
- ▼ Configuration du port multiniveau partagé (MLP) pour les services Sun Ray 42
- ▼ Augmentation du nombre de ports du serveur X 42
- ▼ Redémarrage du système 43

Configuration du serveur Sun Ray 43

- ▼ Configuration d'une interface d'interconnexion Sun Ray dédiée 44
- ▼ Configuration du serveur Sun Ray sur un LAN 46
- ▼ Activation/désactivation de la connexion LAN Sun Ray 47
- ▼ Configurez le logiciel serveur Sun Ray 48
- ▼ Configuration de la hiérarchie des serveurs Sun Ray 50
- ▼ Synchronisation des serveurs Sun Ray principal et secondaires 51
- ▼ Synchronisation du microprogramme des unités de bureau Sun Ray 51
- ▼ Conversion et synchronisation du port du magasin de données Sun Ray 52
- ▼ Réactivation de l'ancien service SunDS 53
- ▼ Détermination de l'intégrité des fichiers de configuration 54
- ▼ Remplacement des fichiers Xservers et Xconfig 56
- ▼ Redémarrage du serveur Sun Ray 57

Migration depuis le mode d'accès contrôlé (CAM) vers le mode Kiosque 57

Migration du groupe de basculement 58

A. Informations supplémentaires 59

Installation du logiciel SunMC 59

Configuration logicielle requise pour SunMC 60

- ▼ Installation du logiciel serveur Sun Ray après l'installation du logiciel Sun Management Center 61
- ▼ Installation du logiciel Sun Management Center après le logiciel serveur Sun Ray 62
- ▼ Installation de l'agent de SunMC sur des serveurs séparés 63

Montage à distance d'un CD-ROM	64
▼ Montage d'un CD-ROM à partir d'un serveur distant	64
▼ Démontage du CD-ROM depuis un serveur distant	65
Restauration de la fonctionnalité <code>utadm</code>	65
Fichiers système modifiés	66
Messages d'erreur d' <code>utinstall</code>	67
B. Solaris Trusted Extensions	69
Installation et configuration	69
▼ Activation de Solaris Trusted Extensions	69
▼ Configuration d'une interface physique partagée	70
▼ Configuration d'une adresse IP par zone	71
Création de zones	73
▼ Spécification de noms et d'étiquettes de zones	74
▼ Création de modèles de sécurité	74
▼ Création de zones de façon individuelle	75
▼ Clonage de zones	76
Index	79

Figures

- FIGURE 1-1 Organigramme d'installation et de mise à niveau 2
- FIGURE 1-2 Organigramme de configuration réseau 4
- FIGURE 6-1 Réseau Sun Ray dédié, privé et sans routage 37
- FIGURE 6-2 Réseau partagé avec des unités de bureau Sun Ray sans routage 38
- FIGURE 6-3 Réseau partagé avec routage 38

Tableaux

TABLEAU 2-1	Espace disque requis pour le logiciel serveur Sun Ray	6
TABLEAU 4-1	Résumé de la configuration requise pour les mises à niveau	18
TABLEAU 6-1	Fiche d'information sur les paramètres de base pour la configuration de l'interconnexion dédiée	33
TABLEAU 6-2	Fiche d'information sur les paramètres de l'interface locale pour la configuration LAN	35
TABLEAU 6-3	Paramètres de secours de la configuration du serveur Sun Ray	36
TABLEAU 6-4	Adresses de la première et de la dernière unités d'un groupe de basculement	36
TABLEAU A-1	Espace disque supplémentaire pour le serveur	60
TABLEAU A-2	Espace disque supplémentaire pour l'agent	61
TABLEAU A-3	Espace disque supplémentaire requis pour les composants serveur et agent	61
TABLEAU A-4	Messages d'erreur d' <code>utinstall</code>	67

Préface

Le *Guide d'installation et de configuration du logiciel serveur Sun Ray 4.1 pour le système d'exploitation Solaris™* fournit les instructions d'installation, de mise à niveau et de configuration pour un système d'unités de bureau Sun Ray™ et leur(s) serveur(s). Il a été rédigé pour les administrateurs système confirmés qui maîtrisent le paradigme informatique Sun Ray™ et ont une bonne connaissance des réseaux. Il sera également fort utile à toute personne désireuse de personnaliser un système Sun Ray.

Avant de lire ce document

Ce manuel suppose que vous avez accès au CD du logiciel serveur Sun Ray 4.1 ou à ESD (Electronic Software Download).

Organisation de ce manuel

Le [chapitre 1](#) décrit brièvement l'installation, la mise à niveau et la configuration. Il propose en outre deux organigrammes qui vous aideront à mettre en service la dernière version du logiciel serveur Sun Ray (SRSS, Sun Ray Server Software).

Le [chapitre 2](#) décrit les conditions requises pour l'installation.

Le [chapitre 3](#) détaille les étapes du processus d'installation.

Le [chapitre 4](#) décrit les opérations préliminaires à effectuer avant la mise à niveau de versions antérieures du logiciel serveur Sun Ray. Il inclut une brève présentation des groupes de basculement.

Le [chapitre 5](#) détaille les étapes du processus de mise à niveau.

Le [chapitre 6](#) décrit les conditions requises pour la configuration. Il inclut une brève présentation de la topologie des réseaux et un jeu de fiches d'information.

Le [chapitre 7](#) détaille les étapes du processus de configuration.

L'[annexe A](#) contient les éléments qui n'appartenaient pas réellement aux chapitres précédents. Elle répertorie, entre autres, les messages d'erreur du script d'installation.

L'[annexe B](#) contient des instructions supplémentaires pour l'installation et la configuration sur Solaris Trusted Extensions.

Ce manuel comporte également un index.

Utilisation des commandes UNIX

Ce document ne contient pas d'informations sur les commandes et les procédures de base d'UNIX®, telles que l'arrêt ou le démarrage du système, son initialisation ou encore la configuration des périphériques. Il contient en revanche des informations sur certaines commandes spécifiques du système Sun Ray.

Conventions typographiques

Police de caractère	Signification	Exemples
AaBbCc123	Noms de commandes, fichiers et répertoires ; messages système.	Éditez votre fichier <code>.login</code> . Affichez une liste de tous les fichiers à l'aide de la commande <code>ls -a</code> . % Vous avez du courrier.
AaBbCc123	Ce que vous tapez, par opposition à l'affichage sur l'écran de l'ordinateur	% su Mot de passe :
AaBbCc123	Titres d'ouvrages, nouveaux mots ou termes, mots importants	Lisez le chapitre 6 du <i>Guide de l'utilisateur</i> . Ces options sont appelées options de <i>classe</i> . Vous <i>devez</i> être superutilisateur pour effectuer cette opération.
	Variables de la ligne de commande, à remplacer par un nom ou une valeur réel(le)	Pour supprimer un fichier, tapez <code>rm nom_fichier</code> .

Invites de shell

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

Documentation connexe

Application	Titre	Référence
Administration	<i>Guide de l'administrateur du logiciel serveur Sun Ray 4.1 pour le système d'exploitation Solaris</i>	820-6441
for Windows OS Version 1.1	<i>Notes de version du logiciel serveur Sun Ray 4.1 pour le système d'exploitation Solaris</i>	820-6469

Accès à la documentation Sun

Vous pouvez consulter, imprimer ou acquérir une large sélection de documents Sun (versions traduites comprises) à l'adresse suivante :

<http://docs.sun.com>

Sites Web tiers

Sun décline toute responsabilité relative à la disponibilité des sites Web tiers mentionnés dans le présent document. Sun n'approuve pas et n'est pas responsable du contenu, de la publicité, des produits ou autres éléments disponibles sur ou via de tels sites ou ressources. Sun décline toute responsabilité relative à des dommages réels ou prétendus provoqués par ou liés à l'utilisation de tels contenus, produits ou services disponibles sur ou via de tels sites ou ressources, ou à la confiance qui leur est accordée.

Vos commentaires sont les bienvenus

Dans le souci d'améliorer notre documentation, nous vous invitons à nous faire parvenir vos commentaires et vos suggestions. Vous pouvez nous les envoyer par e-mail à :

`docfeedback@sun.com`

N'oubliez pas d'indiquer le numéro de référence de votre document (820-6449) dans l'espace réservé à l'objet de votre courrier électronique.

Présentation

Ce guide explique comment installer, mettre à niveau, configurer et supprimer le logiciel serveur Sun Ray™ 4.1 (SRSS, Sun Ray Server Software). Il contient également des instructions permettant d'effectuer une mise à niveau vers la version appropriée de l'environnement d'exploitation Solaris.

Le lecteur est supposé savoir utiliser les commandes UNIX® de base et a l'expérience de la configuration et de l'administration de réseaux. Les informations et les procédures techniques sont présentées via une interface de ligne de commande.

L'organigramme d'installation (FIGURE 1-1) et l'organigramme de configuration réseau (FIGURE 1-2) font la synthèse des tâches à effectuer. Les procédures expliquées dans ce guide peuvent aider à éviter des problèmes inutiles lors de l'installation, de la mise à niveau ou de la configuration des systèmes Sun Ray.

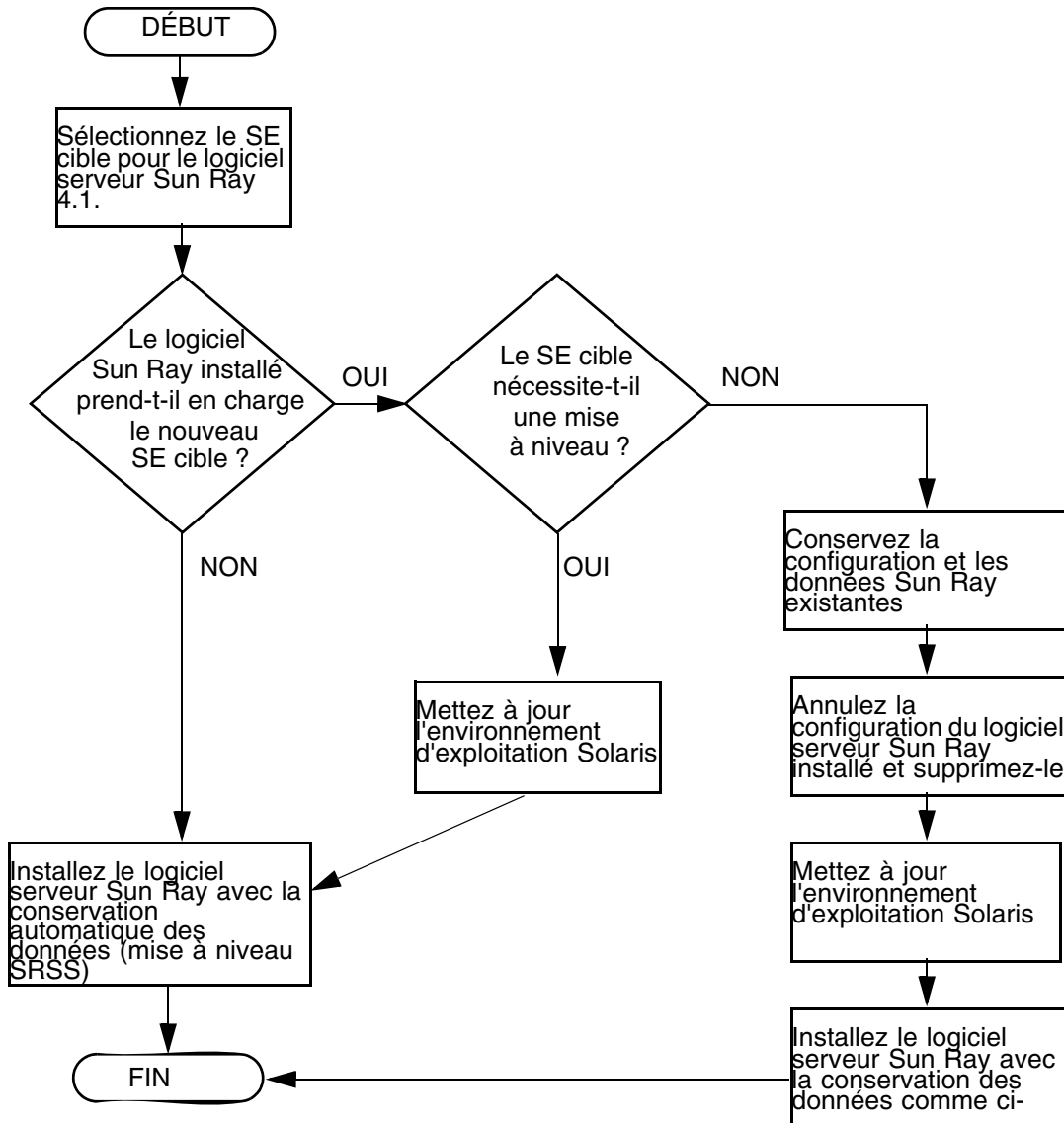
Formats des supports

Le logiciel serveur Sun Ray 4.1 est disponible sur CD-ROM et ESD (Electronic Software Download). Si vous téléchargez le logiciel électroniquement, lorsque les instructions et procédures de ce guide se réfèrent au répertoire image du CD-ROM, vous devrez considérer à la place le répertoire de l'image du répertoire de téléchargement. Les commandes lancées dans l'un ou l'autre de ces systèmes de fichiers devraient s'exécuter correctement.

Organigramme d'installation

L'organigramme ci-après indique les décisions clés que vous devez prendre avant d'effectuer une installation ou une mise à niveau.

FIGURE 1-1 Organigramme d'installation et de mise à niveau

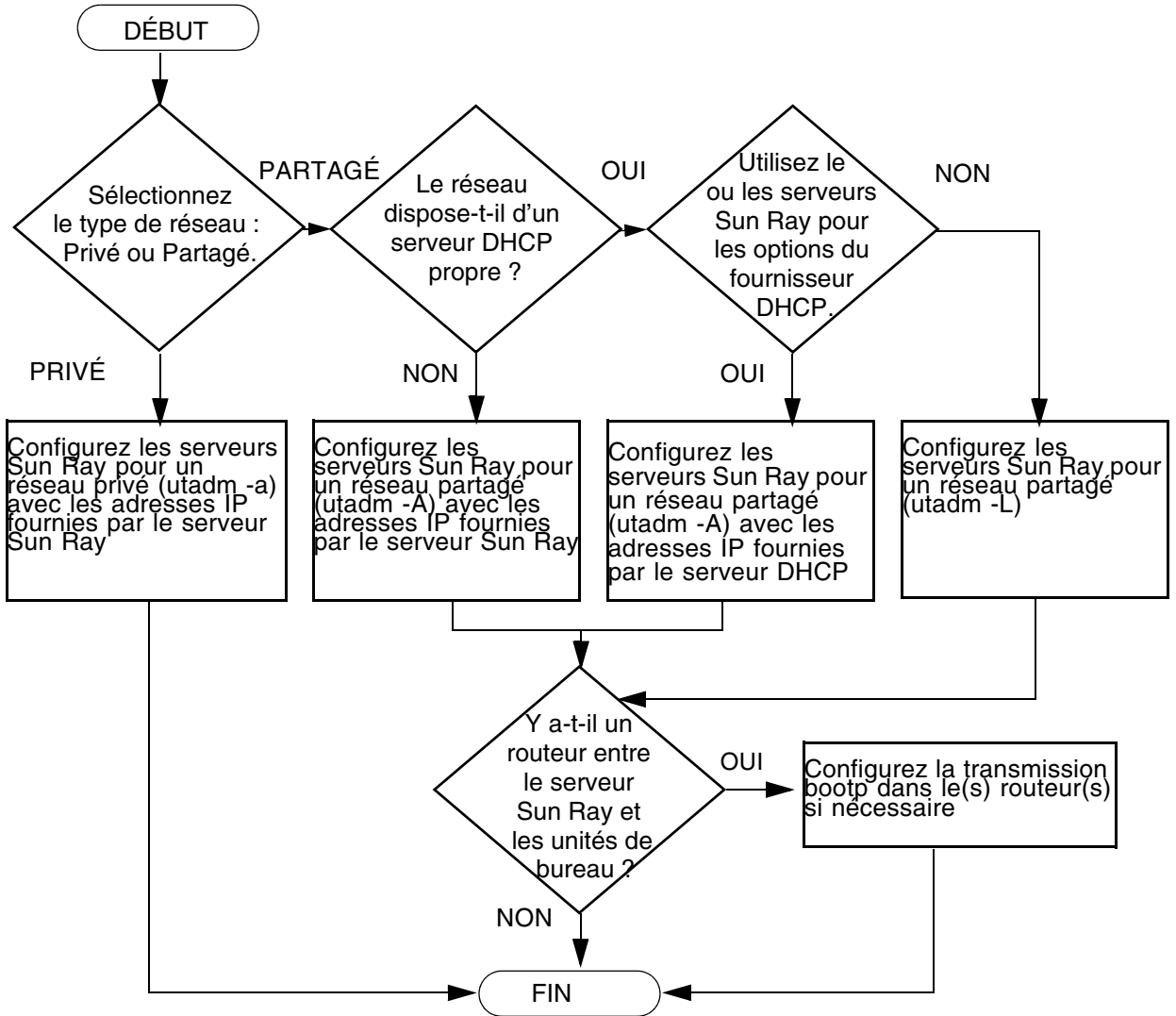


- Si vous installez le logiciel serveur Sun Ray pour la première fois, allez à [Préparation de l'installation, page 5](#).
- Si vous mettez à niveau le logiciel serveur Sun Ray, reportez-vous à la section [Préparation de la mise à niveau du logiciel serveur Sun Ray, page 17](#).
- Si vous créez un groupe de basculement pour les serveurs Sun Ray nouveaux et existants, reportez-vous à la section [Configuration de la hiérarchie des serveurs Sun Ray, page 50](#).

Organigramme de configuration réseau

L'organigramme ci-après indique les décisions clés que vous devez prendre avant de configurer les serveurs et les unités de bureau Sun Ray sur un réseau, ou avant de configurer un réseau pour une utilisation de Sun Ray.

FIGURE 1-2 Organigramme de configuration réseau



Préparation de l'installation

Le processus d'installation est simple et rapide. Cependant, vérifiez bien la configuration requise avant d'installer le logiciel serveur Sun Ray 4.1 (SRSS, Sun Ray Server Software). Ce chapitre explique comment procéder.

Les sujets traités dans ce chapitre sont les suivants :

- [Configuration matérielle requise, page 6](#)
- [Configuration logicielle requise, page 7](#)

Avant d'installer le logiciel serveur Sun Ray, vous devez effectuer les vérifications suivantes :

- Vérifiez l'environnement d'exploitation.
Assurez-vous que le système d'exploitation souhaité s'exécute sur votre système. Reportez-vous à la section [Mise à niveau du système d'exploitation, page 27](#).
- Vérifiez que vous avez installé les derniers patches requis
(voir la section [Patch requis pour Solaris Trusted Extensions, page 8](#)).
- Vérifiez la configuration système requise.
Vous devez déterminer si les systèmes sur lesquels vous prévoyez d'installer le logiciel présentent les configurations matérielle et logicielle requises.

Remarque – À la différence des versions précédentes, le script `utinstall` n'ajoute pas automatiquement les informations relatives à Sun Ray aux services `crontab`, `syslog`, `PAM` et `SunMC`. Ces informations sont ajoutées après la première réinitialisation consécutive à l'installation ou à la mise à niveau.

Configuration matérielle requise

Espace disque

L'installation standard du logiciel serveur Sun Ray requiert au moins 95 Mo d'espace disque. Le [TABLEAU 2-1](#) répertorie les caractéristiques de l'espace disque requis pour certains répertoires spécifiques.

TABLEAU 2-1 Espace disque requis pour le logiciel serveur Sun Ray

Produit	Chemin d'installation par défaut	Espace requis
Logiciel Sun Ray de base	/	1 Mo
	/opt	20 Mo
	/var/adm/log	1 Mo
	/var/tmp	5 Mo
	/var/opt/SUNWut	Laissez suffisamment d'espace disque pour les fichiers journaux.
Magasin de données Sun Ray	/opt/SUNWut/srds	4 Mo dans /opt
	/etc/opt	0,1 Mo dans /etc
	/var/opt/SUNWut/srds	Laissez suffisamment d'espace disque pour le magasin de données et les fichiers journaux. 1 000 entrées nécessitent environ 1,5 Mo d'espace disque, 64 Mo de RAM et 128 Mo d'espace de swap.

Remarque – La configuration serveur préconisée inclut approximativement 50-100 Mo d'espace de swap par utilisateur.

Configuration logicielle requise

Java Runtime Environment (JRE)

SRSS 4.1 requiert la version 1.5 ou une version ultérieure de JRE. La dernière version de Java est disponible à l'adresse suivante :

<http://java.sun.com/j2se>

Machine virtuelle java (JVM) serveur ou client

Par défaut, J2SE 5.0 exécuté sur les ordinateurs serveur (ceux dotés d'au moins deux CPU et deux Go de mémoire physique) utilise une JVM serveur plutôt qu'une JVM client pour les applications Java. Les options par défaut de la JVM serveur sont également paramétrées pour des applications Java de type serveur. La combinaison de ces réglages par défaut produit une occupation mémoire importante et prolonge le temps de démarrage, deux éléments non souhaitables pour des applications Java dans un environnement multiutilisateur.

Utilisez l'option `-client` de la commande `java` pour spécifier la JVM client pour les applications utilisateur Java sur le serveur Sun Ray. Pour plus d'informations, consultez :

<http://java.sun.com/j2se/1.5.0/docs/guide/vm>

Remarque – La JVM 64 bits étant une machine virtuelle serveur uniquement, il est préférable d'utiliser la JVM 32 bits, même sur des systèmes 64 bits.

Versions du système d'exploitation Solaris

Le logiciel serveur Sun Ray 4.1 fonctionne sous Solaris 10 5/08 sur les plates-formes SPARC et x86, y compris Trusted Extensions. La synthèse des systèmes d'exploitation pris en charge figure dans les *Notes de version du logiciel serveur Sun Ray 4.1* publiées sur la page `docs.sun.com`.

Si la version adéquate de l'environnement d'exploitation Solaris est déjà installée sur les systèmes sur lesquels vous voulez installer le logiciel serveur Sun Ray, reportez-vous au [chapitre 3](#). Si vous devez mettre à niveau l'environnement d'exploitation Solaris, veuillez suivre les instructions de la section [Mise à niveau du système d'exploitation, page 27](#) avant de poursuivre.

- Sur les plates-formes SPARC, configurez le serveur Sun Ray avec une installation de cluster logiciel « distribution complète » pour le « serveur » Solaris 10, édition pour plate-forme SPARC, avant d'installer le logiciel serveur Sun Ray.
- Sur les plates-formes x86, configurez le serveur x86 Sun Ray avec une installation logicielle de cluster logiciel de type « distribution complète ».

Vous pouvez contrôler la version du système d'exploitation en tapant la commande suivante :

```
% cat /etc/release
```

Le système d'exploitation actuel s'affiche sur le serveur Sun Ray, par exemple :

```
Solaris 10 11/06 s10s_u3wos_10 SPARC
Copyright 2006 Sun Microsystems, Inc. All Rights Reserved.
Use is subject to license terms.
Assembled 14 November 2006
```

Si la version du serveur est antérieure à celle dont vous avez besoin, contactez votre conseiller Sun Microsystems afin de vous procurer la dernière version du logiciel Solaris.

Patch requis pour Solaris Trusted Extensions

Dans un environnement Solaris Trusted Extensions, certains patches doivent être installés avant le logiciel Sun Ray. Ces patches sont disponibles sur le site Web SunSolve™, et les derniers numéros de patches sont publiés dans les *Notes de version du logiciel serveur Sun Ray 4* disponibles sur la page `docs.sun.com`.

Configuration logicielle requise pour SunMC

Pour que vous puissiez utiliser SunMC, l'administrateur doit installer la version correcte du logiciel SunMC (voir la section [Installation du logiciel SunMC, page 59](#)).

Configuration requise pour le serveur Web de l'interface graphique d'administration de Sun Ray

L'outil d'administration de Sun Ray (interface graphique d'administration) requiert l'installation et l'exécution d'un serveur Web sur chaque serveur Sun Ray.

La logique de rendu CGI précédemment utilisée ayant été complètement supprimée, la nouvelle interface d'administration doit être hébergée dans un conteneur Web prenant en charge les spécifications Servlet 2.4 et JavaServer Pages™ 2.0.

Le conteneur Web Apache Tomcat 5.5 met en œuvre ces normes et s'exécute sur tout système d'exploitation doté de Java Runtime Environment (JRE).

Le script `utconfig` vous invite à spécifier l'emplacement d'un serveur HTTP Apache Tomcat et vous demande s'il doit être configuré automatiquement.

- Si vous spécifiez le chemin d'accès et répondez Yes (oui), il est configuré automatiquement.
- Si vous répondez No (non), la configuration est alors stockée dans `/etc/opt/SUNWut/http/http.conf`. Vous pouvez ensuite utiliser ce fichier pour configurer le serveur HTTP manuellement.

Une archive Apache Tomcat 5.5 est incluse dans l'image du logiciel serveur Sun Ray 4.1, sous `Supplemental/Apache_Tomcat`. La version la plus récente de Tomcat 5.5 peut être téléchargée depuis <http://tomcat.apache.org>.

Par défaut, le script de configuration de Sun Ray utilise le port 1660 pour l'outil d'administration de Sun Ray (interface graphique d'administration). Si ce port n'est pas disponible, vous pouvez en configurer un nouveau en exécutant le script `utconfig`.

▼ Installation d'Apache Tomcat

Si Tomcat 5.5 est déjà installé sur votre système, vous pouvez ignorer la procédure ci-après et spécifier le chemin d'accès, si nécessaire, pendant la configuration (reportez-vous à la section [Configurez le logiciel serveur Sun Ray, page 48](#)).

1. En tant que superutilisateur, ouvrez une fenêtre Shell sur le serveur Sun Ray.

```
% su -
```

2. Passez au répertoire `Apache_Tomcat`, par exemple :

```
# cd /cdrom/cdrom0/Supplemental/Apache_Tomcat
```

3. Effectuez l'extraction de l'archive Tomcat dans un répertoire approprié, tel que /opt :

L'archive Tomcat utilise des extensions GNU tar et doit être détarée avec une version compatible GNU de la commande `tar`, avec `gtar`, par exemple.

```
# /usr/sfw/bin/gtar -xvz -C /opt -f apache-tomcat-5.5.20.tar.gz
```

4. Par commodité, vous pouvez créer un lien symbolique vers l'installation de façon à simplifier les futures mises à jour Tomcat :

```
# ln -s /opt/apache-tomcat-5.5.20 /opt/apache-tomcat
```

Navigateur Web requis

Pour afficher l'outil d'administration de Sun Ray (interface graphique d'administration), un navigateur Web doit être installé sur le système utilisé, par exemple Netscape™ Communicator ou Mozilla.

La dernière version du navigateur Mozilla est disponible à l'adresse suivante :

<http://www.mozilla.org/download.html>

La dernière version du navigateur Web Netscape Communicator est disponible à l'adresse suivante :

<http://www.netscape.com/download>

Port requis pour le magasin de données Sun Ray

Lorsque vous configurez un nouveau serveur Sun Ray dans un environnement de secours utilisant SRSS 4.1 uniquement, le port du service 7012 est utilisé par défaut.

Si un serveur LDAP (Lightweight Data Access Protocol) existe déjà sur le serveur Sun Ray, ce dernier peut cohabiter avec le magasin de données Sun Ray, à condition toutefois de ne pas utiliser le port 7012 réservé au magasin de données Sun Ray.

Si vous configurez un nouveau serveur Sun Ray dans un groupe de basculement mixte, vous devez vous assurer que le serveur principal exécute SRSS 4.1.

Si le serveur secondaire exécute SRSS 4.1, aucune opération particulière ne s'impose : l'utilitaire `utreplica` se synchronise automatiquement sur le numéro de port du serveur principal.

Remarque – bien qu'il soit possible de configurer des groupes de basculement hétérogènes composés de serveurs exécutant diverses versions du logiciel serveur Sun Ray, cette pratique n'est pas recommandée. Pour plus d'informations, consultez le chapitre 11 du *Guide de l'administrateur du logiciel serveur Sun Ray Server 4.1*.

Installation

Ce chapitre contient des instructions pour l'installation du logiciel serveur Sun Ray (SRSS, Sun Ray Server Software). Si vous procédez à une *mise à niveau* du logiciel serveur Sun Ray à partir d'une version antérieure, reportez-vous à la section [Préparation de la mise à niveau du logiciel serveur Sun Ray](#), page 17.

▼ Installation du logiciel serveur Sun Ray

Si vous avez déjà installé le contenu du CD-ROM du logiciel serveur Sun Ray 4.1 localement ou à partir d'un serveur distant, ou si vous avez extrait les fichiers ESD dans un répertoire image, commencez à l'[étape 3](#).

1. En tant que superutilisateur, ouvrez une fenêtre Shell sur le serveur Sun Ray.

Astuce – Pour éviter toute erreur de script d'installation pouvant résulter de l'application de paramètres d'environnement utilisateur, exécutez l'une des commandes suivantes pour établir la connexion du superutilisateur à la place de la commande `su` utilisée sans arguments :

```
% su -
```

```
% su - root
```

2. Insérez le CD-ROM du logiciel serveur Sun Ray 4.1.

Si une fenêtre de gestionnaire de fichiers s'ouvre, fermez-la. La fenêtre CD-ROM du gestionnaire de fichiers n'est pas nécessaire pour l'installation.

3. Passez au répertoire image. Exemple :

```
# cd /cdrom/cdrom0
```

4. Installez le logiciel serveur Sun Ray :

```
# ./utinstall
```

Le processus d'installation commence. Le script affiche d'abord le texte du contrat de licence des logiciels Sun et vous invite à en accepter les conditions.

a. Après avoir examiné le contrat de licence, répondez y (oui) à l'invite.

Le script `utinstall` vérifie les composants SRSS déjà installé et affiche les résultats.

- Il vous invite à répondre avant d'installer les logiciels requis et les éventuels patchs nécessaires.

b. Répondez y (oui) à l'invite.

Il vous invite ensuite à approuver l'installation des environnements linguistiques admin L10N.

Remarque – Les versions antérieures de SRSS installaient par défaut tous les environnements linguistiques. Pour les mises à niveau, le script d'installation de SRSS 4.1 réinstalle automatiquement les environnements linguistiques qui étaient déjà installés. Pour les premières installations, il pose la question pour chaque environnement linguistique. Si vous installez uniquement `en_US`, et que vous souhaitez par la suite ajouter d'autres environnements linguistiques, reportez-vous aux instructions données dans les Notes de version.

c. Répondez y (oui) à l'invite.

Il vous demande enfin l'emplacement de Java Runtime Environment, version 1.5 ou version ultérieure.

Astuce – assurez-vous d'utiliser un environnement JRE de 32 bits avec un système d'exploitation de 32 bits aussi bien qu'avec un système d'exploitation de 64 bits.

- Il vous invite à répondre avant d'installer les logiciels requis et les éventuels patchs nécessaires.

d. Répondez y (oui) à l'invite.

Remarque – Le script `utinstall` vous demande de réinitialiser le serveur Sun Ray. Cette opération auparavant facultative est désormais nécessaire.

Le script `utinstall` se termine. Un fichier journal horodaté est disponible à l'emplacement suivant :

```
/var/adm/log/utinstall.année_mois_jour_heures:minutes:secondes.log
```

Remarque – Pour obtenir la liste des messages d'erreur d'`utinstall`, reportez-vous à la section [Messages d'erreur d'utinstall](#), page 67.

Astuce – Consultez le fichier journal. De nombreux problèmes d'installation trop souvent négligés y sont rapportés.

5. Si ce n'est pas déjà fait, redémarrez le serveur Sun Ray avant d'essayer d'exécuter `utadm` ou `utconfig`.

```
# /usr/sbin/reboot
```

6. Pour obtenir des instructions relatives à la préparation de la configuration et à la réinitialisation du serveur Sun Ray, reportez-vous à la section [Préparation de la configuration](#), page 31.

Si d'autres systèmes requièrent l'installation du logiciel, revenez à la section [Mise à niveau du système d'exploitation](#), page 27 et répétez les tâches appropriées pour chacun de ces systèmes.

Préparation de la mise à niveau du logiciel serveur Sun Ray

Ce chapitre décrit les opérations préliminaires à la *mise à niveau* à partir de versions antérieures du logiciel serveur Sun Ray (SRSS, Sun Ray Server Software).

Les sujets traités dans ce chapitre sont les suivants :

- [Configuration requise, page 17](#)
- [Groupes de basculement, page 18](#)
- [Conservation des données de configuration, page 21](#)
- [Conservation des données de prototype de mode accès contrôlé \(CAM\), page 23](#)
- [Déconfiguration du serveur Sun Ray, page 24](#)
- [Suppression du logiciel, page 25](#)

Configuration requise

Pour mettre à niveau le logiciel serveur Sun Ray actuellement installé, vous devez posséder un contrat de service pour le logiciel serveur Sun Ray qui vous donne droit aux mises à niveau, ou acquérir une nouvelle licence d'utilisation du logiciel serveur Sun Ray 4.1.

Avant d'effectuer une mise à niveau à partir de versions antérieures du logiciel serveur Sun Ray, vérifiez si vous avez besoin ou non de mettre à niveau votre version du système d'exploitation, puis réalisez-la si nécessaire (voir la section [Mise à niveau du système d'exploitation, page 27](#)).

Remarque – avant de mettre le logiciel serveur Sun Ray à niveau, informez les utilisateurs de vos projets et demandez-leur de mettre fin à leurs sessions. En effet, lors de la procédure de mise à niveau, toutes les sessions actives ou suspendues sont perdues.

Contrairement aux versions précédentes, le script `utinstall` pour SRSS 4.1 n'ajoute pas automatiquement les informations relatives à Sun Ray aux services `crontab`, `syslog` PAM et SunMC. Ces informations sont ajoutées après la première réinitialisation consécutive à l'installation ou à la mise à niveau.

Le tableau ci-après résume la configuration requise pour les mises à niveau.

TABLEAU 4-1 Résumé de la configuration requise pour les mises à niveau

1. Conservez la configuration. Pour mettre à niveau une ancienne version du logiciel serveur Sun Ray, vous devez préserver manuellement la configuration Sun Ray existante (voir la section [Conservation des données de configuration](#), page 21).
 2. Exécutez `utadm -l` et prenez note de la configuration de tous les sous-réseaux Sun Ray existants, puis exécutez `utadm -r` pour annuler la configuration de toutes les interfaces actives Sun Ray et supprimer toutes les entrées Sun Ray du magasin de données de configuration.
 3. Mettez à niveau le système d'exploitation (voir la section [Mise à niveau du système d'exploitation](#), page 27).
 4. Mettez à niveau le logiciel serveur Sun Ray (voir la section [Mise à niveau du serveur Sun Ray](#), page 28).
-

Remarque – Il est inutile de désinstaller le logiciel serveur Sun Ray en place pour effectuer la mise à niveau si vous ne mettez pas à niveau la version du système d'exploitation.

Groupes de basculement

En configurant deux serveurs Sun Ray ou plus en un groupe de basculement, vous pouvez réduire l'interruption de la disponibilité des nouveaux services en cas de panne d'un serveur. Si vous envisagez de regrouper des serveurs Sun Ray existants en un groupe de basculement, tenez compte des points suivants :

- Avant de mettre à niveau un serveur donné, assurez-vous que les utilisateurs des unités de bureau Sun Ray mettent fin à leurs sessions.

Astuce – Ne mettez pas à niveau tous les serveurs d’une configuration importante en une fois. Procédez plutôt par groupes de un ou deux serveurs jusqu’à ce qu’ils soient tous mis à niveau.

- Pour de meilleurs résultats avec des groupes de quatre serveurs ou plus, configurez le serveur principal pour ne servir que le magasin de données Sun Ray. De plus, configurez les serveurs secondaires pour servir à la fois directement les utilisateurs et le magasin de données.
- Pour bénéficier des nouvelles fonctionnalités de SRSS 4.1, ne mélangez pas différentes versions du logiciel serveur Sun Ray au sein d’un groupe de basculement. Les groupes de basculement qui utilisent plusieurs versions du logiciel disposent uniquement des fonctionnalités de la plus ancienne version.
- L’interface graphique d’administration ne permet pas de redémarrer ou de réinitialiser les services Sun Ray avec des serveurs présentant différentes versions de Sun Ray. Ainsi, même si vous utilisez l’interface graphique d’administration pour redémarrer tous les serveurs d’un groupe de basculement qui exécutent SRSS 4.1, redémarrez ou réinitialisez manuellement les serveurs Sun Ray exécutant des versions antérieures de SRSS.
- Lorsque vous configurez un nouveau serveur avec `utconfig`, le magasin de données Sun Ray utilise par défaut le port 7012. Par contre, lorsque vous mettez à niveau un serveur Sun Ray existant, la version 3.0 du magasin de données Sun Ray continue à utiliser l’ancien port LDAP 389, ce qui peut donner lieu à des conflits de ports.

Astuce – pour éviter les conflits de ports, supprimez l’ancien magasin de données Sun au cours de la procédure `utinstall`. Si le magasin de données Sun contient des données non-Sun Ray, sauvegardez-les avant de mettre le serveur à niveau, de façon à pouvoir les restaurer par la suite.

- Désactivez toutes les mises à jour de microprogramme jusqu’à ce que l’ensemble des serveurs d’un groupe de basculement soit mis à niveau. Par exemple :

```
# /opt/SUNWut/sbin/utfwadm -D -a -n all
```

Remarque – Même si vous mettez à niveau un ou deux serveurs par semaine, attendez que tous les serveurs du groupe aient été mis à niveau avant de mettre à jour leur microprogramme.

- Si votre configuration est une interconnexion privée dédiée, déconnectez le serveur de l’interconnexion Sun Ray.

Remarque – reportez-vous à la section [Configuration de la hiérarchie des serveurs Sun Ray](#), page 50 pour obtenir des instructions et au chapitre 11 du *Guide de l'administrateur du logiciel serveur Sun Ray 4.1* pour une analyse plus générale des groupes de basculement, avec des schémas et des topologies de secours.

▼ Déconnexion du serveur Sun Ray de l'interconnexion



Attention – Cette procédure déconnecte les utilisateurs de leurs sessions sur le serveur Sun Ray. Assurez-vous qu'aucune session utilisateur n'est en cours avant de poursuivre.

1. En tant que superutilisateur, ouvrez une fenêtre Shell sur le serveur Sun Ray.
2. Déconnectez le serveur Sun Ray de l'interconnexion Sun Ray :

```
# /opt/SUNWut/sbin/utadm -r
```

Astuce – si vous exécutez la commande <CTRL>C pendant la configuration `utadm`, l'interface graphique d'administration risque de ne pas fonctionner correctement la prochaine fois que vous l'appellerez. Pour corriger cette condition, tapez : `dhtadm -R`.

3. Effectuez l'une des tâches suivantes :
 - Pour mettre à niveau ou réinstaller l'environnement d'exploitation, reportez-vous à la section [Conservation des données de configuration](#), page 21.
 - Sinon, reportez-vous à la section [Mise à niveau du serveur Sun Ray](#), page 28.

Conservation des données de configuration

La configuration existante doit être sauvegardée avant l'exécution du script `utinstall` si :

- vous mettez à niveau l'environnement d'exploitation Solaris pour effectuez, par exemple, une mise à niveau à partir d'une version antérieure du logiciel serveur Sun Ray ;
ou
- vous exécutez déjà Solaris 10.

Si aucune de ces conditions ne s'applique, allez à [Mise à niveau du serveur Sun Ray, page 28](#).

Le script `utpreserve` dans le répertoire image du logiciel serveur Sun Ray conserve :

- Paramètres des utilisateurs X
- Magasin de données Sun Ray
- Fichiers de configuration du gestionnaire d'authentification
- Propriétés `utslaunch`
- Informations relatives aux groupes de basculement
- Configuration du mode Kiosque

Remarque – Le script `utpreserve` ne sauvegarde pas *tous* les fichiers de configuration. Vous devez par conséquent configurer l'interface d'interconnexion Sun Ray et le serveur d'administration Sun Ray avec l'outil d'administration après la mise à niveau du logiciel serveur Sun Ray.

▼ Conservation de la configuration du serveur Sun Ray

Si vous avez déjà installé le contenu du CD-ROM du logiciel serveur Sun Ray 4.1 localement ou à partir d'un serveur distant, ou si vous avez extrait les fichiers ESD dans un répertoire image, commencez à l'[étape 3](#).



Attention – L'exécution du script `utpreserve` arrête tous les services et démons Sun Ray, notamment le magasin de données Sun Ray. Toutes les sessions utilisateur prennent donc fin, qu'elles soient actives ou déconnectées. Avertissez-en les utilisateurs.

Selon la taille de votre configuration, cette procédure, mise à niveau du logiciel du système d'exploitation comprise, prendra de cinq minutes à plusieurs heures, voire plus.

1. En tant que superutilisateur, ouvrez une fenêtre Shell sur le serveur Sun Ray.

2. Insérez le CD-ROM du logiciel serveur Sun Ray 4.1.

Si une fenêtre de gestionnaire de fichiers s'ouvre, fermez-la. Elle n'est pas nécessaire pour l'installation.

3. Passez au répertoire image. Exemple :

```
# cd /cdrom/cdrom0
```

4. Conservez la configuration Sun Ray :

```
# ./utpreserve
```

Le script `utpreserve` vous avertit qu'il va arrêter tous les services Sun Ray et, par conséquent, toutes les sessions utilisateur, et vous demande s'il doit continuer.



Attention – La réponse `y` met fin à toutes les sessions utilisateur, qu'elles soient actives ou déconnectées.

5. Répondez `y` (oui).

Le script `utpreserve` :

- arrête les services Sun Ray et le démon du magasin de données Sun Ray ;
- répertorie les fichiers sauvegardés ;
- archive au format tar et compresse l'ensemble des fichiers de la liste sous le nom de fichier `/var/tmp/SUNWut.upgrade/preserve_version.tar.gz`, où *version* est la version actuellement installée du logiciel serveur Sun Ray ;
- se termine, en indiquant qu'un fichier journal est disponible dans `/var/adm/log/utpreserves.année_mois_date_heure:minutes:secondes.log` :

où *année*, *mois*, etc. sont des chiffres indiquant la date et l'heure auxquelles `utpreserve` a démarré.

Astuce – Consultez ce fichier journal. De nombreux problèmes d'installation trop souvent négligés y sont rapportés.

- recommande de mettre le fichier
`/var/tmp/SUNWut.upgrade/preserve_version.tar.gz` dans un emplacement sûr avant la mise à niveau du logiciel du système d'exploitation.
- 6. **À l'aide de NFS, FTP ou d'un autre outil de même type, copiez le fichier**
`/var/tmp/SUNWut.upgrade/preserve_version.tar.gz`
à un emplacement sûr d'un autre serveur.
- 7. **Effectuez une sauvegarde sur bande des systèmes de fichiers du serveur Sun Ray.**



Attention – Toute modification apportée au fichier `/etc/pam.conf` dans une version précédente du logiciel serveur Sun Ray risque d'être perdue suite à sa mise à niveau. Pour éviter de perdre vos données, enregistrez une copie avant d'exécuter la mise à jour, puis restaurez les modifications à l'aide de la copie de sauvegarde.

Conservation des données de prototype de mode accès contrôlé (CAM)

Pour continuer à utiliser une configuration CAM existante après avoir réalisé une mise à niveau vers le logiciel serveur Sun Ray le plus récent, vous devez migrer les données de l'ancienne configuration CAM de façon à permettre son utilisation par le nouveau mode Kiosque de Sun Ray. Pour ce faire, vous devez conserver manuellement les données de prototype CAM disponibles, comme indiqué ci-après, avant de procéder à la mise à niveau. Les données peuvent ensuite être restaurées une fois la mise à niveau terminée (voir la section [Migration depuis le mode d'accès contrôlé \(CAM\) vers le mode Kiosque, page 57](#)).

▼ Conservation des données de prototype CAM

- Pour conserver les données de prototype CAM, exécutez les commandes suivantes :

```
# cd /var/opt/SUNWut/kiosk
# tar cf /var/tmp/prototypes.tar prototypes
```

Astuce – Copiez le fichier `/var/tmp/prototypes.tar` à un emplacement sûr (sur un autre hôte, par exemple) avant toute mise à niveau.

▼ Restauration des données de prototype CAM

- Pour restaurer les données de prototype CAM, exécutez les commandes suivantes :

```
# cd /var/opt/SUNWut/kiosk
# tar xf /var/tmp/prototypes.tar
```

Déconfiguration du serveur Sun Ray

Pour mettre le logiciel serveur Sun Ray à niveau, vous devez commencer par supprimer la configuration de duplication, puis annuler la configuration du serveur Sun Web.

▼ Annulation de la configuration du logiciel serveur Sun Ray

1. En tant que superutilisateur, ouvrez une fenêtre Shell sur le serveur Sun Ray.
2. Supprimez la configuration de duplication :

```
# /opt/SUNWut/sbin/utreplica -u
```

3. Annulez la configuration du logiciel serveur Sun Ray :

```
# /opt/SUNWut/sbin/utconfig -u
```

4. Répondez `y` (oui) à toutes les invites.
5. Effectuez l'une des tâches suivantes :
 - Si vous voulez mettre à niveau ou réinstaller le système d'exploitation, reportez-vous à la section [Mise à niveau du système d'exploitation, page 27](#).
 - Sinon, allez à [Mise à niveau du serveur Sun Ray, page 28](#).

Suppression du logiciel

Remarque – les procédures suivantes ne sont *pas* requises pour l'installation ou la mise à niveau.

▼ Suppression du logiciel serveur Sun Ray

Pour supprimer le logiciel serveur Sun Ray dans sa totalité, suivez la procédure ci-après.

1. Connectez-vous en tant que superutilisateur au serveur Sun Ray.
2. Ouvrez une fenêtre Shell et passez au répertoire suivant :

```
# cd /opt/SUNWut/sbin
```

3. Si vous supprimez le logiciel serveur Sun Ray d'un serveur faisant partie d'un groupe de basculement, suivez les étapes a et b. Sinon, passez à l'étape 4.
 - a. Désactivez les téléchargements de microprogramme des unités de bureau Sun Ray :
 - i. Pour une interconnexion privée, utilisez la syntaxe suivante :

```
# ./utfwadm -D -a -n all
```

OU

- ii. Pour une configuration LAN, utilisez la syntaxe suivante :

```
# ./utfwadm -D -a -n all
```

- b. Supprimez la configuration de duplication :

```
# ./utreplica -u
```

4. Supprimez la ou les interfaces réseau Sun Ray :

```
# ./utadm -r
```

5. Annulez la configuration du logiciel Sun Ray :

```
# ./utconfig -u
```

Répondez y (oui) à toutes les invites.

6. Désinstallez le logiciel serveur Sun Ray :

```
# cd /  
# /opt/SUNWut/sbin/utinstall -u
```

Répondez y (oui) à toutes les invites.

7. Répétez les étapes de cette sous-section pour tous les serveurs Sun Ray restants.

Mise à niveau

Ce chapitre décrit la procédure permettant d'effectuer une *mise à niveau* à partir de versions antérieures du logiciel serveur Sun Ray (SRSS, Sun Ray Server Software).

Les sujets traités dans ce chapitre sont les suivants :

- [Mise à niveau du système d'exploitation, page 27](#)
- [Mise à niveau du serveur Sun Ray, page 28](#)

Mise à niveau du système d'exploitation

▼ Mise à niveau du système d'exploitation

Remarque – Pour obtenir des instructions complètes, consultez la documentation de la version la plus récente du système d'exploitation Solaris. Cette procédure peut prendre plusieurs heures.

1. **Connectez-vous ou utilisez la commande `rlogin` pour vous connecter en tant que superutilisateur au serveur Sun Ray.**

Astuce – pour éviter toute erreur de script, susceptible de se produire si les paramètres d'environnement utilisateur sont conservés, utilisez l'un des arguments suivants de la commande `su`.

```
% su -
```

```
% su - root
```

2. À l'aide de NFS, FTP ou d'un autre outil de même type, copiez le fichier `/var/tmp/SUNWut.upgrade/preserve_version.tar.gz` à un emplacement sûr d'un autre serveur.
3. Effectuez une sauvegarde des systèmes de fichiers du serveur Sun Ray.
4. Si vous avez exécuté `utpreserve`, réinstallez ou mettez à niveau le système d'exploitation.
L'installation effectuée doit être de type "distribution complète". Des instructions sont fournies avec le logiciel Solaris.
Si vous n'avez pas exécuté `utpreserve`, allez à l'étape 6.
5. À l'aide de NFS, FTP ou d'un autre outil de même type, renvoyez le fichier `/var/tmp/SUNWut.upgrade/preserve_version.tar.gz` au serveur Sun Ray.
6. Restaurez les systèmes de fichiers sauvegardés au préalable.
7. Allez à la section [Mise à niveau du serveur Sun Ray](#), page 28.

Mise à niveau du serveur Sun Ray

▼ Mise à niveau du serveur Sun Ray

Astuce – Si vous avez déjà installé le contenu du CD-ROM du logiciel serveur Sun Ray 4.1 localement ou à partir d'un serveur distant, ou si vous avez extrait les fichiers ESD dans un répertoire image, commencez à l'[étape 4](#).

1. En tant que superutilisateur, ouvrez une fenêtre Shell sur le serveur Sun Ray.
2. À l'aide de NFS, FTP ou d'un autre outil de même type, renvoyez le fichier `/var/tmp/SUNWut.upgrade/preserve_version.tar.gz` au serveur Sun Ray.
3. Insérez le CD-ROM du logiciel serveur Sun Ray 4.1.
Si une fenêtre de gestionnaire de fichiers s'ouvre, fermez-la. Elle n'est pas nécessaire pour la mise à niveau.

4. Passez au répertoire image. Exemple :

```
# cd /cdrom/cdrom0
```

5. Mettez à niveau le logiciel serveur Sun Ray :

```
# ./utinstall
```

Astuce – Redémarrez le serveur Sun Ray lorsque le script `utinstall` vous y invite.

Le script `utinstall` :

- vérifie les logiciels requis déjà installés ;
- affiche un message indiquant les éléments détectés ;
- indique éventuellement qu'un changement de chiffrement est sur le point de se produire : répondez `y` (oui) ;
- vous demande si vous voulez installer une interface graphique d'administration localisée ;

Remarque – dans les versions de SRSS antérieures à 2.0, tous les environnements linguistiques étaient installés par défaut. Pour les mises à niveau, le script d'installation de SRSS 4.1 réinstalle automatiquement les environnements linguistiques qui étaient déjà installés. Pour les premières installations, il pose la question pour chaque environnement linguistique. Si vous installez uniquement `en_US` et souhaitez par la suite ajouter d'autres environnements linguistiques, reportez-vous aux instructions des *Notes de version du logiciel serveur Sun Ray 4.1*.

- vous indique qu'il va installer, mettre à niveau ou migrer les logiciels requis et, le cas échéant, les patches nécessaires, puis attend confirmation : répondez `y` (oui) ;
- supprime tous les logiciels Sun Ray précédents ;
- installe les applications logicielles requises :
 - Magasin de données Sun Ray
 - Serveur Sun Ray :
 - Logiciel d'administration
 - Pages de manuel en langue anglaise
 - Logiciel de base
 - Configuration
 - Pilotes
 - Le logiciel Mode Kiosque

- affiche une demande de réinitialisation du système ;
- se termine, en indiquant qu'un fichier journal est disponible dans `/var/adm/log/utinstall.année_mois_date_heures:minutes:secondes.log` où les valeurs affichées reprennent la date et l'heure auxquelles `utinstall` avait été démarré.

Remarque – Pour obtenir la liste des messages d'erreur d'`utinstall`, reportez-vous à la section [Messages d'erreur d'utinstall](#), page 67.

6. Exécutez la commande `utfwadm` pour mettre à jour le microprogramme des unités de bureau.

a. Pour les interconnexions dédiées, exécutez :

```
# utfwadm -A -a -n all
```

b. Pour les sous-réseaux LAN, exécutez :

```
# utfwadm -A -a -N all
```

7. Exécutez `utfwsync` :

```
# utfwsync -v
```

Cette étape est obligatoire, même pour les serveurs autonomes.

8. Pour obtenir les instructions relatives à la configuration et à la réinitialisation du serveur Sun Ray, reportez-vous à la section [Configuration](#), page 39.

Si d'autres systèmes requièrent une mise à niveau logicielle, revenez à la section [Conservation des données de configuration](#), page 21 et répétez les tâches appropriées pour chacun de ces systèmes.

Préparation de la configuration

Ce chapitre explique ce que vous devez faire avant de configurer le serveur Sun Ray.

Les sujets traités dans ce chapitre sont les suivants :

- [Tâches de configuration, page 31](#)
- [Topologie de base du réseau, page 37](#)
- [Fiches d'information sur la configuration, page 33](#)

Tâches de configuration

Pour configurer une nouvelle installation ou une mise à niveau du logiciel serveur Sun Ray (SRSS, Sun Ray Server Software) :

1. Déterminez la topologie de votre réseau.

Les serveurs Sun Ray peuvent être déployés sur des réseaux privés ou partagés. Le déploiement du logiciel serveur Sun Ray sur des réseaux partagés, avec ou sans routage (LAN), offre de nombreux avantages aux utilisateurs, notamment les bureaux à la carte. Les réseaux partagés peuvent être configurés avec ou sans :

- serveurs DHCP séparés ;
- transmission bootp.

Si vous avez des doutes quant à l'un des aspects de votre configuration réseau, n'hésitez pas à consulter les responsables informatiques de votre entreprise. Pour plus d'informations, reportez-vous à la section [Déploiement sur des réseaux partagés](#) du *Guide de l'administrateur du logiciel serveur Sun Ray 4.1*.

2. Remplissez les [Fiches d'information sur la configuration, page 33](#).

3. Configurez une interface d'interconnexion Sun Ray si vous n'avez pas besoin de la fonctionnalité Sun Ray sur un LAN (voir la section [Configuration d'une interface d'interconnexion Sun Ray dédiée, page 44](#)). Pour mettre en place une configuration LAN, reportez-vous à la section [Configuration du serveur Sun Ray sur un LAN, page 46](#).
4. Configurez le logiciel serveur Sun Ray (voir la section [Configurez le logiciel serveur Sun Ray, page 48](#)).
5. Pour les groupes de basculement, configurez la hiérarchie des serveurs Sun Ray dans le groupe de basculement (voir la section [Configuration de la hiérarchie des serveurs Sun Ray, page 50](#)).
6. Synchronisez le microprogramme des unités de bureau Sun Ray. Reportez-vous à la section [Synchronisation du microprogramme des unités de bureau Sun Ray, page 51](#)
7. Synchronisez le magasin de données Sun Ray (voir la section [Conversion et synchronisation du port du magasin de données Sun Ray, page 52](#)).
8. Après la configuration, réinitialisez le serveur Sun Ray (voir la section [Redémarrage du serveur Sun Ray, page 57](#)).

Répétez cette séquence pour tous les serveurs Sun Ray d'un groupe de basculement.

Remarque – Lorsque le nom d'hôte ou l'adresse IP d'un serveur Sun Ray change, les interfaces doivent également être configurées, notamment lorsque le serveur Sun Ray est utilisé pour les services DHCP.

Fiches d'information sur la configuration

Remplissez ces fiches d'information pour les avoir à disposition lors du processus de configuration proprement dit. Les valeurs indiquées en *italique* ne sont que des *exemples* et ne doivent *pas* être utilisées. Les valeurs données dans cette police sont les valeurs par défaut et peuvent être utilisées. Les exposants ⁽⁷⁾ renvoient à des notes qui figurent à la fin de la fiche d'information.

TABLEAU 6-1 Fiche d'information sur les paramètres de base pour la configuration de l'interconnexion dédiée

Aspect ou Variable	Valeur par défaut, Exemple ou (Autre)	Valeur pour le serveur principal	Valeur pour le serveur secondaire
Configuration de l'interface d'interconnexion Sun Ray à l'aide de la commande <code>utadm</code>	(Indiquez ici l'heure de début)		
Nom de l'interface	<i>hme1</i>		
Adresse de l'hôte*	192.168.128.1		
Masque du réseau	255.255.255.0		
Adresse réseau	192.168.128.0		
Nom de l'hôte*	<i>nomhôte-nom-interface</i>		
Si le serveur Sun Ray est utilisé pour l'allocation d'une adresse IP			
Adresse de la première unité de bureau Sun Ray	192.168.128.16		
Nombre d'adresses d'unités de bureau Sun Ray [\]	X		
Serveur microprogramme ^d	192.168.128.1		
Routeur ^d	192.168.128.1		
Spécifier une liste de serveurs de remplacement ? (facultatif)	(oui ou non)		
Si oui, Nom du fichier	<i>nom_fichier</i>		
Ou, Adresse IP du serveur	192.168.128.2		
Configuration du logiciel serveur Sun Ray à l'aide de la commande <code>utconfig</code>	(Indiquez ici l'heure de début)		
Mot de passe de l'administrateur	<i>passadmin</i>		
Configurer l'interface graphique d'administration ? Si oui :			

TABLEAU 6-1 Fiche d'information sur les paramètres de base pour la configuration de l'interconnexion dédiée (*suite*)

Aspect ou Variable	Valeur par défaut, Exemple ou (Autre)	Valeur pour le serveur principal	Valeur pour le serveur secondaire
Numéro du port du serveur d'administration Sun Ray	1660		
Activer l'administration à distance ? (facultatif)	(oui ou non)		
Activer la connexion sécurisée ? (facultatif)	(oui ou non)		
Configurer le Mode Kiosque ? (facultatif)	(oui ou non)		
Si oui, Préfixe de l'utilisateur	utku		
Nom du groupe	utkiosk		
Début de la plage d'ID utilisateur	150000		
Nombre d'utilisateurs [\]	25		
Configurer un groupe de basculement ? (facultatif)	(oui ou non)		
Si oui, Signature du groupe de basculement ^D	<i>signature1</i>		

*Ces valeurs sont différentes pour chaque serveur Sun Ray, même pour les serveurs appartenant à un même groupe de basculement.

\Ces valeurs doivent être uniques pour les serveurs d'un même groupe de basculement. Les règles suivantes vous aideront à déterminer les adresses à attribuer aux différents serveurs Sun Ray :

- $X = (\text{nombre d'unités de bureau} / (\text{nombre de serveurs} - 1)) - 1$
- Adresse de la première unité pour le serveur principal = 192.168.128.16
- Adresse de la dernière unité pour tous les serveurs = $X + \text{adresse de la première unité}$. Si l'adresse de la dernière unité est supérieure à 240, ramenez-la à 240.
- Adresse de la première unité pour les serveurs secondaires = $1 + \text{adresse de la dernière unité du serveur précédent}$.

Si l'adresse de la première unité est supérieure à 239, configurez pour un réseau de classe B. Exemple : 120 unités de bureau, 4 serveurs. $X = 39$

dCes valeurs sont les mêmes que l'adresse de l'hôte d'interface par défaut.

\La valeur entrée pour le nombre d'utilisateurs est la plus grande des deux suivantes :

- nombre total d'unités de bureau Sun Ray ;
- nombre total de sessions déconnectées et actives.

D Cette signature *doit* être la même pour chaque serveur Sun Ray d'un groupe de basculement. Elle doit contenir au moins un caractère numérique.

Si vous configurez un serveur Sun Ray sur un LAN, utilisez la fiche d'information suivante :

TABEAU 6-2 Fiche d'information sur les paramètres de l'interface locale pour la configuration LAN

Aspect ou Variable	Valeur par défaut, Exemple ou (Autre)	Valeur pour le serveur principal	Valeur pour le serveur secondaire
Configuration de l'interface d'interconnexion Sun Ray à l'aide de la commande <code>utadm</code>	(Indiquez ici l'heure de début)		
Sous-réseau	192.168.128.0		
Adresse de l'hôte ⁽¹⁾	192.168.128.1		
Masque du réseau	255.255.255.0		
Adresse réseau	192.168.128.0		
Nom d'hôte ⁽¹⁾	<i>nomhôte-nom-interface</i>		
Si le serveur Sun Ray est utilisé pour l'allocation d'une adresse IP			
Adresse de la première unité de bureau Sun Ray ⁽²⁾	192.168.128.16		
Nombre d'adresses d'unités de bureau Sun Ray ⁽²⁾	X		
Serveur microprogramme ⁽³⁾	192.168.128.1		
Routeur ⁽³⁾	192.168.128.1		
Spécifier une liste de serveurs de remplacement ? (facultatif)	(oui ou non)		
Si oui, Nom du fichier	<i>nom_fichier</i>		
Ou, Adresse IP du serveur	192.168.128.2		

(1) Ces valeurs sont différentes pour chaque serveur Sun Ray, même pour les serveurs appartenant à un même groupe de basculement.

(2) Ces valeurs doivent être uniques parmi les serveurs d'un groupe de basculement. Les règles suivantes vous aideront à déterminer les adresses à attribuer aux différents serveurs Sun Ray :

* $X = (\text{nombre d'unités de bureau} / (\text{nombre de serveurs} - 1)) - 1$

* Adresse de la première unité pour le serveur principal = 192.168.128.16

* Adresse de la dernière unité pour tous les serveurs = $X + \text{adresse de la première unité}$. Si l'adresse de la dernière unité est supérieure à 240, ramenez-la à 240.

* Adresse de la première unité pour les serveurs secondaires = $1 + \text{adresse de la dernière unité du serveur précédent}$. Si l'adresse de la première unité est supérieure à 239, configurez pour un réseau de classe B.

Exemple : 120 unités de bureau, 4 serveurs. $X = 39$

(3) Ces valeurs sont les mêmes que l'adresse de l'hôte d'interface par défaut.

Si vous configurez un groupe de basculement, remplissez la partie suivante de la fiche d'information :

TABLEAU 6-3 Paramètres de secours de la configuration du serveur Sun Ray

Aspect ou Variable	Valeur par défaut, Exemple ou (Autre)	Valeur pour le serveur principal	Valeur pour le serveur secondaire
Configuration de la hiérarchie des serveurs Sun Ray à l'aide de la commande <code>utreplica</code> (nécessaire pour les groupes de basculement)	(Indiquez ici l'heure de début)		
Nom d'hôte du serveur Sun Ray principal ⁽¹⁾	<i>serveur-principal</i>	_____	
Nom d'hôte du serveur Sun Ray secondaire ⁽¹⁾	<i>serveur-secondaire</i>	_____	

(1) Ces valeurs sont différentes pour chaque serveur Sun Ray, même pour les serveurs appartenant à un même groupe de basculement.

TABLEAU 6-4 Adresses de la première et de la dernière unités d'un groupe de basculement

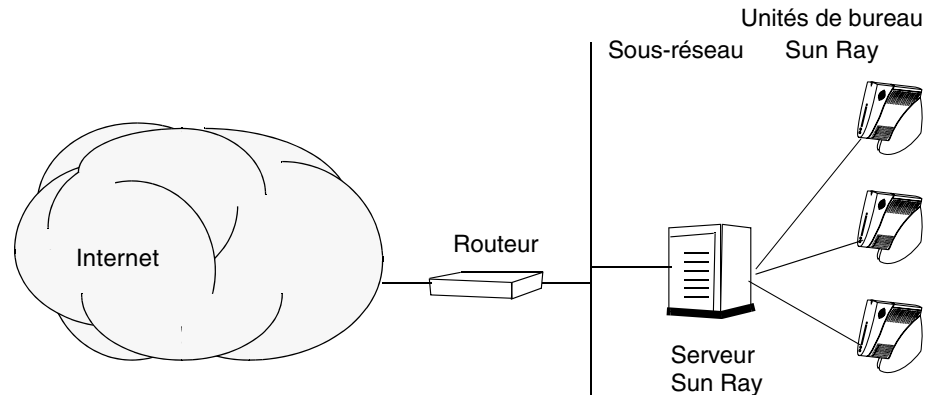
Serveur	Adresse de la première unité	Adresse de la dernière unité
Principal	192.168.128.16	192.168.128.55
Secondaire	192.168.128.56	192.168.128.95
Secondaire	192.168.128.96	192.168.128.135
Secondaire	192.168.128.136	192.168.128.175

Astuce – Si vous oubliez la plage d'adresses, répertoriez les adresses que vous avez spécifiées à l'aide de la commande `utadm -l` ou imprimez-les à l'aide de la commande `utadm -p`.

Topologie de base du réseau

Avant de configurer un serveur Sun Ray sur un réseau partagé, vous devez connaître la configuration de base du réseau. Les figures qui suivent illustrent, de façon simplifiée, les types les plus courants.

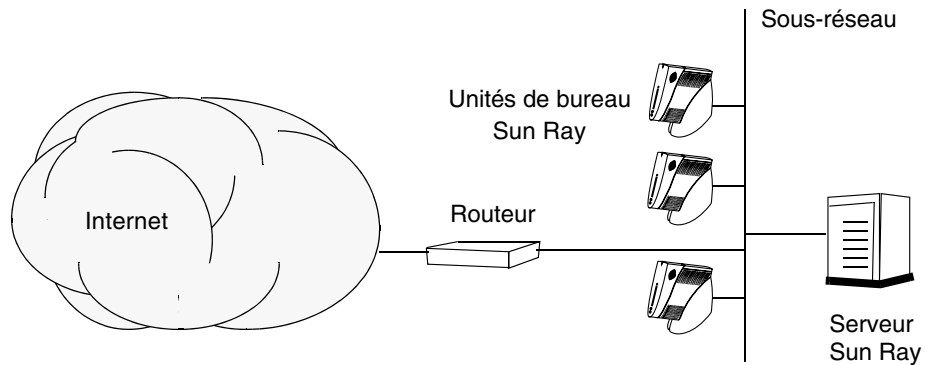
FIGURE 6-1 Réseau Sun Ray dédié, privé et sans routage



Contrairement aux configurations de type réseau privé, les configurations de type réseau partagé avec des serveurs DHCP existants peuvent requérir une transmission bootp pour fonctionner correctement avec l'infrastructure réseau existante.

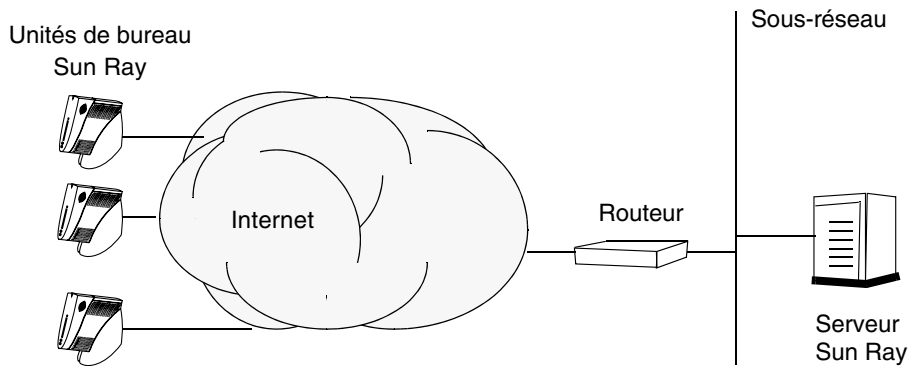
De nombreuses configurations plus récentes ressembleront à la [FIGURE 6-2](#), qui illustre un réseau partagé avec des unités de bureau Sun Ray sans routage.

FIGURE 6-2 Réseau partagé avec des unités de bureau Sun Ray sans routage



Certaines nouvelles configurations utilisent des réseaux partagés avec routage, comme illustré sur la [FIGURE 6-3](#).

FIGURE 6-3 Réseau partagé avec routage



Remarque – En cas de doute quant au modèle de réseau qui se rapproche le plus de votre site, demandez de l'aide aux responsables informatique de votre entreprise.

Configuration

Ce chapitre décrit la configuration de Solaris Trusted Extensions et du serveur Sun Ray. Les procédures traitées dans ce chapitre sont les suivantes :

- Configuration d'une interconnexion Sun Ray dédiée pour Trusted Extensions, page 40
- Configuration du port multiniveau partagé (MLP) pour les services Sun Ray, page 42
- Augmentation du nombre de ports du serveur X, page 42
- Configuration d'une interface d'interconnexion Sun Ray dédiée, page 44
- Configuration du serveur Sun Ray sur un LAN, page 46
- Activation/désactivation de la connexion LAN Sun Ray, page 47
- Configurez le logiciel serveur Sun Ray, page 48
- Configuration de la hiérarchie des serveurs Sun Ray, page 50
- Synchronisation des serveurs Sun Ray principal et secondaires, page 51
- Synchronisation du microprogramme des unités de bureau Sun Ray, page 51
- Conversion et synchronisation du port du magasin de données Sun Ray, page 52
- Réactivation de l'ancien service SunDS, page 53
- Détermination de l'intégrité des fichiers de configuration, page 54
- Remplacement des fichiers Xservers et Xconfig, page 56
- Redémarrage du serveur Sun Ray, page 57
- Migration depuis le mode d'accès contrôlé (CAM) vers le mode Kiosque, page 57

Pour plus d'informations sur la configuration réseau Sun Ray, reportez-vous à la section [Déploiement sur des réseaux partagés](#) du *Guide de l'administrateur du logiciel serveur Sun Ray 4.1*.

Pour obtenir des instructions supplémentaires sur Solaris Trusted Extensions, reportez-vous à l'[Annexe B](#).

Remarque – Si Apache Tomcat 5.5 n'est pas encore installé sur votre système, reportez-vous à la section [Configuration requise pour le serveur Web de l'interface graphique d'administration de Sun Ray](#), page 9 avant de poursuivre.

Configuration du logiciel serveur Sun Ray 4.1 pour Trusted Extensions

Effectuez les procédures suivantes en tant qu'utilisateur racine depuis ADMIN_LOW (zone globale).

- [Configuration d'une interconnexion Sun Ray dédiée pour Trusted Extensions](#)
- [Configuration du port multiniveau partagé \(MLP\) pour les services Sun Ray](#)
- [Augmentation du nombre de ports du serveur X](#)
- [Redémarrage du système](#)

Remarque – Les instructions détaillées les plus récentes relatives à l'installation et à la configuration de Solaris Trusted Extensions sont disponibles à la page <http://docs.sun.com/app/docs/coll/175.12>.

▼ Configuration d'une interconnexion Sun Ray dédiée pour Trusted Extensions

Utilisation des modèles de sécurité de la console SMC (Solaris Management Console) pour assigner le modèle `cipso` au serveur Sun Ray. Assignation de l'étiquette `admin_low` à tous les autres périphériques Sun Ray sur le réseau. Le modèle `admin_low` est assigné à la plage d'adresses IP que vous comptez utiliser avec la commande `utadm`.

Les entrées suivantes doivent se trouver dans le fichier `/etc/security/tsol/tnrhdb` une fois cette opération terminée :

```
192.168.128.1:cipso
192.168.128.0:admin_low
```


1. Démarrez Solaris Management Console (SMC).

```
# smc &
```

2. Effectuez les sélections suivantes :

- a. Au niveau de la console SMC, sélectionnez Management Tools.
->Sélectionnez hostname:Scope=Files, Policy=TSOL.
- b. Sélectionnez System Configuration->Computers and Networks
->Security Templates->cipso.
- c. Dans la barre de menus, sélectionnez Action->Properties->Hosts Assigned to Template.
- d. Sélectionnez Host, puis entrez l'adresse IP de l'interconnexion Sun Ray (par exemple : 192.168.128.1).
- e. Cliquez sur Add, puis sur OK.
- f. Sélectionnez System Configuration->Computers and Networks
->Security Families->admin_low.
- g. Dans la barre de menus, sélectionnez Action->Properties->Hosts Assigned to Template.
- h. Sélectionnez Wildcard.
- i. Entrez l'adresse IP du réseau d'interconnexions Sun Ray (192.168.128.0).
- j. Cliquez sur Add, puis sur OK.

3. Assignez une étiquette cipso à tous les serveurs Sun Ray Servers du groupe de basculement.

- a. Sélectionnez System Configuration->Computers and Networks
->Security Families->cipso.
- b. Dans la barre de menus, sélectionnez Action->Properties->Hosts Assigned to Template.
- c. Sélectionnez Host, puis entrez l'adresse IP de l'autre serveur Sun Ray.
- d. Cliquez sur Add, puis sur OK.

▼ Configuration du port multiniveau partagé (MLP) pour les services Sun Ray

Un port multiniveau partagé doit être ajouté à la zone globale des services Sun Ray pour permettre l'accès depuis une zone étiquetée.

1. Démarrez Solaris Management Console (SMC).

```
# smc &
```

2. Effectuez les sélections suivantes sous Management Tools :

- a. Sélectionnez `hostname:Scope=Files, Policy=TSOL`.
- b. Sélectionnez `System Configuration->Computers and Networks ->Trusted Network Zones->global`.
- c. Dans la barre de menus, sélectionnez `Action->Properties`.
- d. Cliquez sur `Add`, sous `Multilevel Ports for Shared IP Addresses`.
- e. Ajoutez `7007` comme numéro de port, sélectionnez `TCP` comme protocole, puis cliquez sur `OK`.
- f. Recommencez cette procédure pour les ports `7010` et `7015`.
- g. Redémarrez les services réseau en exécutant la commande suivante :

```
# svcadm restart svc:/network/tnctl
```

- h. Vérifiez que ces ports sont répertoriés en tant que ports partagés en exécutant la commande suivante :

```
# /usr/sbin/tninfo -m global
```

▼ Augmentation du nombre de ports du serveur X

L'entrée par défaut de `/etc/security/tsol/tnzonecfg` rend trois affichages disponibles (6001-6003). Augmentez le nombre de ports de serveur X disponibles en fonction des besoins.

1. Démarrez Solaris Management Console (SMC).

```
# smc &
```

2. Effectuez les sélections suivantes :

- a. Au niveau de la console SMC, sous Management Tools
->Sélectionnez hostname:Scope=Files, Policy=TSOL option.
- b. Sélectionnez System Configuration->Computers and Networks
->Trusted Network Zones->global.
- c. Dans la barre de menus, sélectionnez Action->Properties.
- d. Sous Multilevel Ports for Zone's IP Addresses, sélectionnez 6000-6003/tcp.
- e. Cliquez sur Remove.
- f. Cliquez sur Add->Enable Specify A Port Range.
- g. Entrez 6000 dans la zone Begin Port Range Number et 6050 (pour 50 affichages) dans la zone End Port Range Number.
- h. Sélectionnez TCP comme protocole.
- i. Cliquez sur OK.

▼ Redémarrage du système

- Une fois le logiciel serveur Sun Ray 4.1 (SRSS, Sun Ray Server Software) configuré sur Trusted Extensions, redémarrez le système :

```
# /usr/sbin/reboot
```

Configuration du serveur Sun Ray

Le logiciel serveur Sun Ray utilise le fichier `/etc/dt/config/Xservers`. D'une manière générale, vous devez copier `/usr/dt/config/Xservers` dans `/etc/dt/config/Xservers.SUNWut.prototype` et le personnaliser le cas échéant. Le contenu de ce fichier définit la configuration de base du logiciel serveur Sun Ray lorsque des unités de bureau Sun Ray sont ajoutées à `/etc/dt/config/Xservers`.

Le fichier `Xservers` accompagnant `dtlogin` contient une entrée pour `DISPLAY:0`, selon l'hypothèse qu'une mémoire graphique existe sur le système. Sur un serveur Sun Ray sans moniteur, vous devez configurer le fichier `/etc/dt/config/Xservers.SUNWut.prototype` pour que `dtlogin` ne tente pas de démarrer `Xsun` ou `Xnewt` sur `DISPLAY:0`. Pour obtenir les instructions, reportez-vous à `/etc/dt/config/README.SUNWut`.

Remarque – Si le serveur n'est pas doté d'un écran, il ne permet aucun affichage, donc la valeur de la variable *DISPLAY* n'a aucune signification.

▼ Configuration d'une interface d'interconnexion Sun Ray dédiée

1. Connectez-vous en tant que superutilisateur au serveur Sun Ray, localement ou à distance.
2. Ouvrez une fenêtre Shell et passez au répertoire suivant :

```
# cd /opt/SUNWut/sbin
```

Remarque – Assurez-vous que le fichier */etc/hosts* contient l'entrée suivante :
adresse IP du nom d'hôte du système

3. Configurez l'interface d'interconnexion Sun Ray :

```
# ./utadm -a nom-interface
```

Où *nom-interface* est le nom de l'interface vers l'interconnexion Sun Ray, par exemple : *hme1*, *qfe0* ou *ge0*.

Le script *utadm* commence par configurer DHCP pour l'interconnexion Sun Ray, redémarre le démon DHCP puis configure l'interface. Le script répertorie les valeurs par défaut et vous demande si elles sont acceptables.



Attention – La fonction de basculement ne peut pas s'exécuter correctement si les adresses IP et les données de la configuration DHCP ne sont pas correctement configurées lors de la configuration des interfaces. En particulier, si l'adresse IP d'interconnexion du serveur Sun Ray est identique à l'adresse IP d'interconnexion d'un autre serveur, le gestionnaire d'authentification Sun Ray génère des erreurs de type Mémoire saturée.

4. Si les valeurs par défaut vous conviennent et que le serveur ne fait pas partie d'un groupe de basculement, répondez *y* (oui).

5. Sinon, répondez n (non). Vous pourrez alors accepter les valeurs par défaut qui s'affichent en appuyant sur Entrée ou saisir les valeurs qui figurent sur la fiche d'information.

Le script `utadm` vous invite à fournir les éléments suivants :

- nouvelle adresse de l'hôte (*192.168.128.1*) ;
- nouveau masque de réseau (*255.255.255.0*) ;
- nouveau nom de l'hôte (*nomhôte-nom-interface*) ;
- Adresses IP disponibles pour cette interface ? ([Y]/N)
- nouvelle adresse de la première unité de bureau Sun Ray (*192.168.128.16*) ;
- nombre d'adresses d'unités de bureau Sun Ray (*X*) ;
- nouvelle adresse du serveur d'autorisation (*192.168.128.1*) ;
- nouvelle adresse du serveur du microprogramme (*192.168.128.1*) ;
- nouvelle adresse du routeur (*192.168.128.1*) ;
- Spécification d'une liste de serveurs supplémentaires.
Si vous répondez *yes* (oui), vous devez spécifier soit un nom de fichier (*nomfichier*) soit l'adresse IP du serveur (*192.168.128.2*).

6. Le script `utadm` répertorie de nouveau les valeurs de configuration et vous demande si elles sont acceptables. Répondez.

- Si vous avez répondu *n*, vous revenez à l'étape 5.
 - Si vous avez répondu *y*, les fichiers Sun Ray suivants sont configurés :

```
/etc/hostname.nom-interface  
/etc/inet/hosts  
/etc/inet/netmasks  
/etc/inet/networks
```

Le script `utadm` configure les versions de microprogramme des unités de bureau Sun Ray, puis redémarre le démon DHCP.

7. Répétez les opérations de l'étape 1 à l'étape 6 pour chacun des serveurs secondaires de votre groupe de basculement.

8. Procédez à l'une des actions suivantes :

- Si vous avez mis à niveau le logiciel serveur Sun Ray sans mettre à niveau l'environnement d'exploitation Solaris, allez à la section [Synchronisation du microprogramme des unités de bureau Sun Ray, page 51](#).
- Sinon, allez à [Configuration du serveur Sun Ray, page 43](#).

▼ Configuration du serveur Sun Ray sur un LAN

1. Connectez-vous en tant que superutilisateur au serveur Sun Ray.
2. Ouvrez une fenêtre Shell et passez au répertoire suivant :

```
# cd /opt/SUNWut/sbin
```

3. Configurez le sous-réseau du LAN Sun Ray :

```
# ./utadm -A num_sousréseau
```

Où *num_sousréseau* est le nom (plus exactement le numéro) du sous-réseau, par exemple 192.168.128.0.

Le script *utadm* commence par configurer DHCP pour l'interconnexion Sun Ray, redémarre le démon DHCP puis configure l'interface. Le script répertorie les valeurs par défaut et vous demande si elles sont acceptables.



Attention – La fonction de basculement ne peut pas s'exécuter correctement si les adresses IP et les données de la configuration DHCP ne sont pas correctement configurées lors de la configuration des interfaces. En particulier, si vous configurez l'adresse IP de sous-réseau du serveur Sun Ray en tant qu'adresse IP dupliquée du sous-réseau d'un autre serveur, le gestionnaire d'authentification Sun Ray risque de générer des erreurs de type Mémoire saturée.

4. Si les valeurs par défaut vous conviennent et que le serveur ne fait pas partie d'un groupe de basculement, répondez *y* (oui).
5. Sinon, répondez *n* (non). Vous pourrez alors accepter les valeurs par défaut qui s'affichent en appuyant sur Entrée ou saisir les valeurs qui figurent sur la fiche d'information.

Le script *utadm* vous invite à fournir les éléments suivants :

- nouveau masque de réseau (255.255.255.0) ;
- nouvelle adresse de la première unité de bureau Sun Ray (192.168.128.16) ;
- Nombre total d'adresses d'unités de bureau Sun Ray
- nouvelle adresse du serveur d'autorisation (192.168.128.1) ;
- nouvelle adresse du serveur du microprogramme (192.168.128.10) ;
- nouvelle adresse du routeur (192.168.128.1) ;
- Spécification d'une liste de serveurs supplémentaires. Si vous répondez *yes* (oui), vous devrez fournir les informations suivantes :
 - Nom du fichier (*nomfichier*)
 - Adresse IP du serveur (192.168.128.2)

6. Le script `utadm` répertorie de nouveau les valeurs de configuration et vous demande si elles sont acceptables. Répondez.
 - Si vous avez répondu `n`, vous revenez à l'étape 5.
 - Si vous avez répondu `y`, le script `utadm` configure les versions de microprogramme des unités de bureau Sun Ray, puis redémarre le démon DHCP.
7. Répétez les opérations de l'étape 1 à l'étape 6 pour chacun des serveurs secondaires de votre groupe de basculement (voir la section [Configurez le logiciel serveur Sun Ray](#), page 48).
8. Procédez à l'une des actions suivantes :
 - Si vous avez mis à niveau le logiciel serveur Sun Ray sans mettre à niveau l'environnement d'exploitation Solaris, allez à la section [Synchronisation du microprogramme des unités de bureau Sun Ray](#), page 51.
 - Sinon, allez directement à la section [Configurez le logiciel serveur Sun Ray](#), page 48.
9. Passez à la section [Configurez le logiciel serveur Sun Ray](#), page 48.

▼ Activation/désactivation de la connexion LAN Sun Ray

Quand vous configurez un serveur sun Ray pour un réseau partagé, la commande `utadm -A` active la connexion LAN du serveur. Si vous ne souhaitez pas utiliser la commande `utadm -A`, suivez la procédure ci-après pour activer ou désactiver la connexion LAN.

Quand la connexion LAN est désactivée, les unités de bureau Sun Ray du LAN ne peuvent pas se connecter au serveur.

Astuce – Si vous envisagez d'utiliser un serveur DHCP existant pour fournir des paramètres Sun Ray, suivez cette procédure pour activer/désactiver la connexion LAN sur le serveur Sun Ray.

1. Connectez-vous en tant que superutilisateur au serveur Sun Ray, localement ou à distance.
2. Activez la connexion LAN Sun Ray :

```
# /opt/SUNWut/sbin/utadm -L on
```

Astuce – la commande `utadm -l` permet de vérifier le paramétrage courant pour la connexion LAN Sun Ray. La commande `utadm -L off` permet de désactiver toutes les connexions LAN Sun Ray.

3. Redémarrez les services quand vous y êtes invité :

```
# /opt/SUNWut/sbin/utrestart
```

▼ Configurez le logiciel serveur Sun Ray

1. Si ce n'est pas déjà fait, connectez-vous en tant que superutilisateur au serveur Sun Ray.

2. Ouvrez une fenêtre Shell et passez au répertoire suivant :

```
# cd /opt/SUNWut/sbin
```

3. Configurez le logiciel serveur Sun Ray.

```
# ./utconfig
```

4. Acceptez les valeurs `utconfig` par défaut qui s'affichent en appuyant sur Entrée ou saisissez les valeurs exactes qui figurent sur votre fiche d'information.

Le script `utconfig` vous demande les éléments suivants :

- Si le script doit continuer (appuyez sur Entrée)
- Le mot de passe d'administration Sun Ray (*motadmin*).
- De nouveau le mot de passe d'administration Sun Ray.

Remarque – Tous les serveurs d'un groupe de basculement doivent utiliser le même mot de passe d'administration.

- De configurer l'administration Web de Sun Ray (interface graphique d'administration), (appuyez sur Entrée).
- Le chemin d'accès au répertoire d'installation d'Apache Tomcat (`/opt/apache-tomcat`)
- Numéro du port du serveur Web (1660)
- Si vous souhaitez activer les connexions sécurisées (`[y] /n`)
- Si oui, d'entrer le numéro de port (1661)

- De spécifier un nom d'utilisateur pour le processus Tomcat (`utwww`)
- Si vous souhaitez activer l'administration à distance (`[y]/n`)
- Si vous souhaitez configurer le mode Kiosque (`[y]/n`). Si oui, les informations suivantes doivent être spécifiées :
 - le préfixe de l'utilisateur (`utku`)
 - le groupe (`utkiosk`)
 - le début de la plage d'ID utilisateur (`150000`)
 - le nombre d'utilisateurs (`25`)
- Si vous voulez effectuer la configuration d'un groupe de basculement
- Si le script doit continuer (appuyez sur Entrée)

Le script `utconfig` commence à configurer le logiciel serveur Sun Ray.

- Si vous avez répondu qu'il s'agissait d'un groupe de basculement, le script vous demande la signature (*signature1*).
- De nouveau la signature.
Le magasin de données Sun Ray redémarre.

Remarque – Le script `utconfig` vous indique que vous devez redémarrer le gestionnaire d'authentification. Cela se fera automatiquement lorsque vous réinitialiserez le serveur Sun Ray.

Le script `utconfig` se termine en indiquant qu'un fichier journal est disponible dans :

- `/var/adm/log/utconfig.année_mois_date_heures:minutes:secondes.log`

Où *année*, *mois*, etc. sont représentés par des chiffres et indiquent la date et l'heure auxquelles `utconfig` a été démarré.

5. **Répétez les opérations décrites de l'étape 1 à l'étape 4 pour chacun des serveurs secondaires de votre groupe de basculement.**
6. **Procédez à l'une des actions suivantes :**
 - Si vous avez un groupe de basculement, reportez-vous à la section [Configuration de la hiérarchie des serveurs Sun Ray, page 50](#).
 - Sinon, allez à [Synchronisation du microprogramme des unités de bureau Sun Ray, page 51](#).

▼ Configuration de la hiérarchie des serveurs Sun Ray

Effectuez cette tâche une fois tous les serveurs du groupe de basculement configurés.

1. Si ce n'est pas déjà fait, connectez-vous en tant que superutilisateur au serveur Sun Ray principal.

2. Ouvrez une fenêtre Shell et passez au répertoire suivant :

```
# cd /opt/SUNWut/sbin
```

3. Configurez ce serveur en tant que serveur Sun Ray principal et identifiez tous les serveurs secondaires.

```
# ./utreplica -p serveur-secondaire1 serveur-secondaire2 ...
```

Où *serveur-secondaire1*, *serveur-secondaire2*, ... correspondent aux noms des hôtes des serveurs secondaires. Incluez tous les serveurs secondaires dans cette commande.

Le script *utreplica* :

- Arrête et démarre les services Sun Ray.
 - Lit la stratégie du gestionnaire d'authentications.
 - Indique qu'un fichier journal est disponible à l'emplacement approprié :
 - */var/adm/log/utreplica.année_mois_date_heures:minutes:secondes.log*
4. Connectez-vous en tant que superutilisateur à un serveur Sun Ray secondaire.
 5. Ouvrez une fenêtre Shell et passez au répertoire suivant :

```
# cd /opt/SUNWut/sbin
```

6. Configurez le serveur en serveur Sun Ray secondaire et identifiez le serveur principal.

```
# ./utreplica -s serveur-principal
```

Où *serveur-principal* est le nom de l'hôte du serveur principal configuré à l'étape 3.

7. Répétez les opérations décrites de l'étape 4 à l'étape 6 pour chacun des serveurs secondaires restants.
8. Lorsque vous avez fini, allez à [Synchronisation du microprogramme des unités de bureau Sun Ray](#), page 51.

▼ Synchronisation des serveurs Sun Ray principal et secondaires

Les fichiers journaux relatifs aux serveurs Sun Ray contiennent des messages d'erreur horodatés qu'il est difficile d'interpréter si la synchronisation est mauvaise. Pour faciliter le dépannage, assurez-vous que tous les serveurs secondaires se synchronisent régulièrement sur leur serveur principal. Par exemple :

```
# rdate <serveur-principal>
```

▼ Synchronisation du microprogramme des unités de bureau Sun Ray

Remarque – Cette tâche s'effectue sur des serveurs Sun Ray autonomes ou sur le dernier serveur Sun Ray configuré d'un groupe de basculement. Si ce n'est pas le cas de votre serveur, allez à la section [Redémarrage du serveur Sun Ray, page 57](#).

1. Si ce n'est pas déjà fait, connectez-vous en tant que superutilisateur au serveur Sun Ray.
2. Ouvrez une fenêtre Shell et passez au répertoire suivant :

```
# cd /opt/SUNWut/sbin
```

3. Synchronisez le microprogramme des unités de bureau Sun Ray :

```
# ./utfwsync
```

Les unités de bureau Sun Ray sont réinitialisées et chargent le nouveau microprogramme.

4. Lorsque vous avez terminé, redémarrez le serveur.

```
# /usr/sbin/reboot
```

▼ Conversion et synchronisation du port du magasin de données Sun Ray

L'ancien service d'annuaire Sun (SunDS, Sun Directory Service), utilisé par les versions 1.0 à 1.3 du logiciel serveur Sun Ray, est remplacé dans les versions 2.0, 3 et ultérieures par un service de stockage de données privé, le magasin de données Sun Ray (SRDS, Sun ray Data Store).

SRDS utilise le port du service 7012, pour éviter tout conflit avec le numéro de port LDAP standard, le 389. Lorsque vous mettez un serveur à niveau vers SRSS (version 2.0 ou supérieure), le port LDAP reste utilisé jusqu'à ce que tous les serveurs du groupe de basculement aient été mis à niveau et convertis. La conversion du port n'est requise que si vous envisagez de continuer à exécuter SunDS sur le serveur SRSS qui vient d'être mis à niveau.

Remarque – Même si vous avez mis à niveau un serveur, vous ne pourrez exécuter le magasin de données Sun Ray qu'une fois le numéro de port converti.

Astuce – effectuez cette opération sur des serveurs Sun Ray autonomes ou sur le serveur principal d'un groupe de basculement après avoir mis à niveau tous les serveurs de ce groupe.

1. Si ce n'est pas déjà fait, connectez-vous en tant que superutilisateur au serveur Sun Ray principal.
2. Ouvrez une fenêtre Shell et passez au répertoire suivant :

```
# cd /opt/SUNWut/sbin
```

3. Convertissez et synchronisez le numéro de port du service de magasin de données Sun Ray sur tous les serveurs du groupe de basculement :

```
# ./utdssync
```

Cette opération redémarre le magasin de données Sun Ray sur tous les serveurs.

▼ Réactivation de l'ancien service SunDS

Cette procédure permet de réactiver l'ancien SunDS, si vous souhaitez récupérer d'anciennes données personnelles sur les serveurs Sun Ray.

Remarque – Vous ne pouvez réactiver le service SunDS que si vous aviez choisi de conserver les anciennes données SunDS lors de la mise à niveau d'une version plus ancienne du logiciel serveur Sun Ray.

Vous devez attendre la fin de l'exécution de la commande `utdssync` avant d'effectuer cette opération. (voir la section [Conversion et synchronisation du port du magasin de données Sun Ray](#), page 52).

1. Si ce n'est pas déjà fait, connectez-vous en tant que `superutilisateur` au serveur Sun Ray principal.
2. Ouvrez une fenêtre Shell et passez au répertoire suivant :

```
# cd /etc/opt/SUNWconn/ldap/current
```

3. Renommez le fichier de configuration sauvegardé `dsserv.conf`:

```
# mv dsserv.conf_save_date_heure dsserv.conf
```

Où *date* correspond à la date courante au format AAMMJJ et *heure* à l'heure de création du fichier de sauvegarde au format hh:mm.

4. Démarrez le service SunDS :

```
# /etc/init.d/dsserv start
```

Remarque – Le produit Sun DS n'est plus pris en charge à partir de la version 2.0 du logiciel serveur Sun Ray. Il ne peut être utilisé que s'il est acheté séparément.

▼ Détermination de l'intégrité des fichiers de configuration

Deux fichiers de configuration peuvent être endommagés :

- `/etc/dt/config/Xservers` ;
- `/etc/dt/config/Xconfig`.

Lorsqu'ils sont endommagés, le démon `dtlogin` ne peut pas démarrer correctement le serveur `Xsun`. Pour éviter ou corriger ce problème, suivez la procédure ci-dessous.

Remarque – Cette procédure est nécessaire *uniquement* lorsque le fichier `Xservers` ou `Xconfig` est endommagé.

1. En tant qu'utilisateur du serveur Sun Ray, ouvrez une fenêtre Shell et comparez les fichiers

`/usr/dt/config/Xservers` et `/etc/dt/config/Xservers` via la commande suivante :

```
% diff /usr/dt/config/Xservers /etc/dt/config/Xservers
```

Cette commande compare le fichier suspect avec un fichier correct. La sortie devrait être similaire à l'exemple suivant :

```
106a107,130
> # BEGIN SUNRAY CONFIGURATION
> :3 SunRay local@none /etc/opt/SUNWut/basedir/lib/utxsun :3 -nobanner
.
.
> :18 SunRay local@none /etc/opt/SUNWut/basedir/lib/utxsun :18 -nobanner
> # END SUNRAY CONFIGURATION
```

Remarque – cet exemple est simplifié. Il peut y avoir dans la sortie obtenue des dizaines de lignes entre les lignes de commentaires `BEGIN SUNRAY CONFIGURATION` et `END SUNRAY CONFIGURATION`.

Sur la première ligne de la sortie, on peut lire 106a107,130. 106 signifie que les deux fichiers sont identiques à la 106e ligne. a107,130 signifie que les données des lignes 107 à 130 du second fichier devront être ajoutées au premier fichier pour obtenir deux fichiers identiques.

Si les trois premiers chiffres de la sortie sont des nombres inférieurs à 100, le fichier

/etc/dt/config/Xservers est endommagé.

2. Comparez les fichiers /usr/dt/config/Xconfig et /etc/dt/config/Xconfig :

```
% diff /usr/dt/config/Xconfig /etc/dt/config/Xconfig
```

La sortie devrait être similaire à l'exemple suivant :

```
156a157,180
> # BEGIN SUNRAY CONFIGURATION
> Dtlogin.*_8.environment:
SUN_SUNRAY_TOKEN=ZeroAdmin.m1.at88sc1608.6d0400aa
.
.
> Dtlogin.*_9.environment:
SUN_SUNRAY_TOKEN=ZeroAdmin.m1.at88sc1608.a10100aa
> # END SUNRAY CONFIGURATION
```

Remarque – cet exemple est simplifié. Il peut y avoir dans la sortie obtenue des dizaines de lignes entre les lignes de commentaires BEGIN SUNRAY CONFIGURATION et END SUNRAY CONFIGURATION.

Si les trois premiers chiffres de la sortie sont des nombres inférieurs à 154, le fichier /etc/dt/config/Xconfig est endommagé.

▼ Remplacement des fichiers Xservers et Xconfig



Attention – Le remplacement du fichier `Xservers` requiert l'arrêt de tous les services au niveau des unités de bureau Sun Ray. Pensez à en informer les utilisateurs.

1. En tant que superutilisateur, ouvrez une fenêtre Shell et arrêtez le serveur Sun Ray :

```
# /etc/init.d/utsvc stop
```

2. Remplacez les fichiers `Xservers` et `Xconfig` par les fichiers appropriés :

```
# /bin/cp -p /usr/dt/config/Xservers /etc/dt/config/Xservers
# /bin/cp -p /usr/dt/config/Xconfig /etc/dt/config/Xconfig
```

Remarque – Sur les serveurs sans écran, supprimez ou commentez l'entrée `:0` du fichier `Xservers`.

3. Réinitialisez la stratégie d'authentification :

```
# /opt/SUNWut/sbin/utrestart -c
```

Les lignes supplémentaires qui figuraient dans les fichiers `Xservers` et `Xconfig` précédents sont automatiquement reconstituées.

▼ Redémarrage du serveur Sun Ray

Après avoir suivi les procédures de configuration, vous devez réinitialiser le ou les serveurs Sun Ray.

1. Si ce n'est pas déjà fait, connectez-vous en tant que superutilisateur au serveur Sun Ray.
2. Ouvrez une fenêtre Shell et réinitialisez le serveur Sun Ray :

```
# /usr/sbin/reboot
```

3. Répétez les opérations décrites à l'étape 1 et à l'étape 2 pour chaque serveur Sun Ray.

Migration depuis le mode d'accès contrôlé (CAM) vers le mode Kiosque

À partir de la version 4.1 du logiciel serveur Sun Ray, le mode CAM est remplacé par le mode Kiosque. Pour continuer à utiliser la configuration CAM précédente avec le mode Kiosque, vous devez migrer toutes les données de configuration CAM pertinentes vers son équivalent de mode Kiosque. L'outil `utcamigrate` crée toutes les applications de mode Kiosque requises ainsi que les prototypes nécessaires pour la conversion d'une ancienne configuration CAM au mode Kiosque.

Astuce – avant de procéder à la migration du mode CAM au mode Kiosque, assurez-vous de conserver toutes les données de prototype CAM (voir la section [Conservation des données de prototype CAM, page 23](#)).

1. Pour terminer le processus de migration, exécutez la commande suivante.

```
# /opt/SUNWut/sbin/utcamigrate -u
```

L'option `-u` donne l'instruction à `utcamigrate` de télécharger la session Mode Kiosque pertinente et la liste des applications sélectionnées vers le magasin de données Sun Ray. La session migrée est ainsi sélectionnée pour une utilisation avec toutes les connexions client subséquentes. Si vous ne souhaitez pas sélectionner la session pour une utilisation immédiate, vous pouvez omettre l'option `-u` de la commande ci-avant et configurer votre session manuellement à l'aide de l'interface d'administration Sun Ray.

2. Une fois la configuration Kiosque terminée, effectuez un redémarrage à froid des services Sun Ray.

Vous pouvez sélectionner le serveur au niveau de l'onglet Serveurs de l'interface d'administration puis appuyer sur le bouton Redémarrer à froid, ou vous pouvez exécuter la commande suivante :

```
# /opt/SUNWut/sbin/utrestart -c
```

Migration du groupe de basculement

La spécification de l'option `-u` de la commande `utcammigrate` provoque la sélection automatique de la session migrée. Cette sélection s'applique à tous les hôtes d'un groupe de basculement. Il est par conséquent essentiel que la migration soit terminée avant que la sélection n'ait lieu. Pour vous assurer que c'est le cas, exécutez `/opt/SUNWut/sbin/utcammigrate` sans option sur tous les hôtes sauf un d'un groupe de basculement. Vous pouvez ensuite exécuter en toute sécurité la commande `/opt/SUNWut/sbin/utcammigrate -u` sur le dernier hôte du groupe.

Pour obtenir une explication détaillée du processus de migration, reportez-vous à la page de manuel `utcammigrate(1m)`.

Informations supplémentaires

Cette annexe fournit des informations supplémentaires sur l'installation du logiciel serveur Sun Ray 4.1 (SRSS, Sun Ray Server Software) ou une mise à niveau vers ce même logiciel.

Les sujets traités dans cette annexe sont les suivants :

- [Installation du logiciel SunMC, page 59](#)
- [Montage à distance d'un CD-ROM, page 64](#)
- [Fichiers système modifiés, page 66](#)
- [Messages d'erreur d'`utinstall`, page 67](#)

Installation du logiciel SunMC

Remarque – Le logiciel Sun Management Center n'est actuellement pas disponible pour les implémentations Linux.

Le logiciel serveur Sun Ray comprend un module qui assure l'interface avec le logiciel Sun Management Center. Pour exécuter le logiciel serveur Sun Ray et le logiciel Sun Management Center sur un même serveur, la procédure d'installation dépend de l'ordre dans lequel les logiciels sont installés. Si le logiciel serveur Sun Ray et le composant serveur de Sun Management Center sont installés sur des serveurs différents, ce module doit être installé sur ces deux serveurs. Cette section décrit les procédures d'installation. Pour plus d'informations sur la fonctionnalité SunMC, reportez-vous à la section [Contrôle du système Sun Ray](#) du *Guide de l'administrateur du logiciel serveur Sun Ray 4.1*.

Si vous effectuez une nouvelle installation du logiciel Sun Management Center et du logiciel serveur Sun Ray sur un même serveur, il est plus facile de commencer par installer le logiciel Sun Management Center.

Lorsque vous installez le logiciel Sun Management Center, vous avez la possibilité d'installer les trois composants sur le serveur sélectionné. Si vous ne voulez ajouter que l'agent à un serveur Sun Ray, choisissez de n'ajouter que le composant agent.

Après avoir installé le produit de configuration de matériel approprié sur le serveur, vous pouvez choisir d'exécuter le programme de configuration immédiatement ou par la suite. Lorsque vous exécutez ce programme, vous êtes invité à entrer le nom de l'hôte du serveur Sun Management Center, ce qui permet de générer les clés de sécurité, un URL de base pour la console et, en cas de conflit, un autre port pour l'agent.

Astuce – pour surveiller tous les serveurs d'un groupe de basculement, assurez-vous que chaque serveur exécute le logiciel serveur Sun Ray 4.1. En outre, tous les serveurs doivent exécuter le composant agent Sun Management Center.

Remarque – Vous trouverez des explications sur l'administration du logiciel SunMC dans le *Guide de l'administrateur du logiciel serveur Sun Ray 4.1*.

Configuration logicielle requise pour SunMC

La fonctionnalité de surveillance du système Sun Ray requiert la configuration logicielle suivante :

- logiciel serveur Sun Ray pour Solaris
- Logiciel Sun Management Center 4.0

Le module Sun Ray requiert l'espace disque supplémentaire suivant lorsqu'il est ajouté au composant agent ou serveur de Sun Management Center :

TABLEAU A-1 Espace disque supplémentaire pour le serveur

Composant	Taille
RAM	8 Ko
/opt/SUNWut	153 Ko
/opt/SUNWsymon	12 Ko

TABLEAU A-2 Espace disque supplémentaire pour l'agent

Composant	Taille
RAM	1 Mo
Swap	1 Mo
/opt/SUNWut	602 Ko
/opt/SUNWsymon	12 Ko
/var/opt/SUNWsymon	0.5 Ko

Le module Sun Ray ajoute l'espace disque supplémentaire suivant aux besoins des composants agent et serveur de Sun Management Center :

TABLEAU A-3 Espace disque supplémentaire requis pour les composants serveur et agent

Composant	Taille
RAM	1008 Ko
Swap	1 Mo
/opt/SUNWut	602 Ko
/opt/SUNWsymon	12 Ko
/var/opt/SUNWsymon	0,5 Ko



Attention – le composant serveur de Sun Management Center a besoin de ressources très importantes. Il est fortement recommandé de ne pas installer l'ensemble du logiciel Sun Management Center sur un serveur Sun Ray, en particulier si le serveur Sun Ray est configuré pour le basculement.

▼ Installation du logiciel serveur Sun Ray après l'installation du logiciel Sun Management Center

1. Démarrez le logiciel Sun Management Center :

```
# /opt/SUNWsymon/sbin/es-start -c &
```

Vérifiez que le logiciel Sun Management Center fonctionne. Si ce n'est pas le cas, réinstallez le logiciel Sun Management Center en suivant les instructions du *Guide d'installation et de configuration du logiciel système Sun Ray 4.0*. La documentation sur le logiciel Sun Management Center est disponible à l'adresse :
<http://docs.sun.com/app/docs/coll/1734.1>.

2. Utilisez le script d'installation Sun Ray standard pour ajouter le module Sun Ray :

```
# /opt/SUNWut/sbin/utinstall
```

Si le logiciel agent de Sun Management Center est exécuté, le script d'installation Sun Ray standard arrête automatiquement le logiciel Sun Management Center, ajoute le module Sun Ray et redémarre le logiciel Sun Management Center.

Si le logiciel agent de Sun Management Center n'est pas exécuté, le script d'installation Sun Ray standard ajoute le module Sun Ray mais ne lance pas le logiciel agent de Sun Management Center.

▼ Installation du logiciel Sun Management Center après le logiciel serveur Sun Ray

1. Utilisez le script d'installation Sun Ray standard :

```
# /opt/SUNWut/sbin/utinstall
```

Le module Sun Ray pour SunMC est installé automatiquement sur le serveur lorsque `utinstall` installe le logiciel serveur Sun Ray.

2. Suivez les instructions d'installation qui figurent dans le *Guide d'installation du logiciel Sun Management Center* pour installer le logiciel Sun Management Center.

3. Tapez ce qui suit pour activer la surveillance de Sun Ray :

```
# /opt/SUNWut/sbin/utsunmc
```

4. Démarrez le logiciel Sun Management Center :

```
# /opt/SUNWsymon/sbin/es-start -c &
```

Vérifiez que le logiciel Sun Management Center fonctionne. Si ce n'est pas le cas, réinstallez-le.

▼ Installation de l'agent de SunMC sur des serveurs séparés

1. Vérifiez si l'agent de Sun Management Center, `SUNWesagt`, est installé sur le serveur Sun Ray :

```
# pkginfo -l SUNWesagt
```

2. Effectuez une installation standard du logiciel serveur Sun Ray :

```
# /opt/SUNWut/sbin/utinstall
```

Si l'agent de Sun Management Center est exécuté, le processus d'installation arrête puis redémarre le logiciel SunMC.

Remarque – Vous pouvez installer les agents de Sun Management Center après le logiciel serveur Sun Ray. Dans ce cas, vous devrez ensuite activer le module Sun Ray en tapant `/opt/SUNWut/sbin/utsummc` pour l'enregistrer auprès de SunMC.

3. Installez le package d'interface Sun Ray sur le serveur Sun Management Center :

Si vous avez déjà monté le CD-ROM du logiciel serveur Sun Ray 4.1 sur le serveur SunMC ou depuis un serveur distant ou si vous avez extrait les fichiers ESD dans un répertoire image, commencez à l'étape c.

- a. En tant que superutilisateur, ouvrez une fenêtre Shell sur un serveur SunMC.

- b. Insérez le CD-ROM du logiciel serveur Sun Ray 4.1.

Si une fenêtre de gestionnaire de fichiers s'ouvre, fermez-la. La fenêtre du CD-ROM du gestionnaire de fichiers n'est pas nécessaire pour l'installation.

- c. Passez au répertoire image. Exemple :

```
# cd /cdrom/cdrom0
```

- d. Installez le module Sun Ray :

```
# ./utsumcinstall
```

Le processus d'installation commence. Le script `utsunmcinstall` :

- vérifie que le logiciel SunMC est installé ;
- vérifie que le logiciel serveur Sun Ray n'est *pas* installé ;
- installe les parties du module Sun Ray nécessaires sur le serveur SunMC.

Montage à distance d'un CD-ROM

Si vous avez acheté le CD-ROM du logiciel serveur Sun Ray 4.1 et que votre serveur Sun Ray n'a pas d'unité de CD-ROM, suivez les instructions ci-après pour monter le CD-ROM du logiciel serveur Sun Ray à partir d'un serveur distant.

▼ Montage d'un CD-ROM à partir d'un serveur distant

1. Connectez-vous en tant que superutilisateur au système distant et ouvrez une fenêtre Shell.
2. Insérez le CD-ROM du logiciel serveur Sun Ray 4.1 dans l'unité de CD-ROM.
Si une fenêtre de gestionnaire de fichiers s'ouvre, fermez-la. La fenêtre CD-ROM du gestionnaire de fichiers n'est pas nécessaire pour l'installation.
3. Partagez le système de fichiers du CD-ROM Sun Ray :

```
# share -o ro /cdrom/cdrom0
```

4. Connecter au serveur Sun Ray en tant qu'utilisateur `root`, à l'aide de la commande `rlogin` :

```
# rlogin nom-serveur-sunray -l root  
Mot de passe :
```

Où `nom-serveur-sunray` est le nom de l'hôte du serveur Sun Ray.

Astuce – si vous obtenez un message d'erreur indiquant que vous n'êtes pas sur la console du système, mettez en commentaire la ligne `CONSOLE=/dev/console` dans le fichier `/etc/default/login` sur le serveur Sun Ray.

5. Créez un point de montage pour le système de fichiers du CD-ROM :

```
# mkdir -p /cdrom/cdrom0
```

6. Montez l'unité de CD-ROM distante :

```
# mount -o ro nom-serveur-cd:/cdrom/cdrom0 /cdrom/cdrom0
```

Où *nom-serveur-cd* est le nom de l'hôte du serveur contenant le CD-ROM Sun Ray.

7. Revenez là où vous vous trouviez avant cette procédure.

▼ Démontage du CD-ROM depuis un serveur distant

1. Dans la fenêtre Shell où vous avez monté le CD-ROM, démontez le système de fichiers du CD-ROM :

```
# cd /  
# umount /cdrom/cdrom0
```

2. Fermez la session `rlogin` :

```
# exit
```

3. Départagez le système de fichiers du CD-ROM :

Remarque – Cette procédure s'effectue uniquement sous Solaris.

```
# unshare /cdrom/cdrom0
```

Restauration de la fonctionnalité `utadm`

Si vous exécutez la commande `<CTRL>C` pendant la configuration `utadm`, `utadm` risque de ne pas fonctionner correctement la prochaine fois que vous l'appellerez. Pour corriger cette condition, tapez :

```
# dhtadm -R
```

Fichiers système modifiés

Les fichiers suivants sont modifiés lors de l'exécution de la commande `utadm` :

- `/etc/inet/hosts`
- `/etc/inet/networks`
- `/etc/inet/netmasks`
- `/etc/inet/dhcpsvc.conf` # tous autres fichiers liés à DHCP compris
- `/etc/nsswitch.conf`
- `/etc/hostname.<intf>`
- `/etc/notrouter`

Les fichiers suivants sont modifiés pendant le démarrage du service SR :

- `/etc/inet/services`
- `/etc/inet/inetd.conf`.

Les fichiers suivants sont modifiés lors de l'exécution de la commande `utconfig` :

- `/etc/passwd`
- `/etc/shadow`
- `/etc/group`

Les fichiers suivants sont mis à jour lors de la réinitialisation suivant l'installation :

- `/etc/syslog.conf`
- `/etc/pam.conf`.

Messages d'erreur d'utinstall

Si pendant une installation, une mise à niveau ou une désinstallation le script `utinstall` retourne un message d'erreur, consultez le tableau suivant.

TABEAU A-4 Messages d'erreur d'utinstall

Message	Signification	Résolution
<code>utinstall: erreur fatale. Rép-support n'est pas un répertoire valide.</code>	Appel de l'option <code>-d</code> option, mais <i>rép-support</i> incomplet.	Le répertoire <i>rép-support</i> doit contenir les patches et les packages adéquats pour l'installation. Le répertoire <i>rép-support</i> inclut le répertoire Sun Ray.
Impossible d'ouvrir en lecture fichier-admin	Le fichier <code>admin_default</code> est illisible ou vous avez appelé l'option <code>-a</code> et <i>fichier-admin</i> est illisible.	Vérifiez que le fichier d'administration d'installation existe (<code>admin_default</code> ou autre) et que les permissions sont correctes.
Pour les plates-formes SPARC : SunOS release is x.x, valid releases are: 10	Vous essayez d'installer le logiciel serveur Sun Ray sur une version de Solaris qui ne prend pas en charge la version 4.1 de ce logiciel.	Effectuez une mise à niveau à la version 10 de l'environnement d'exploitation Solaris avant d'installer le logiciel serveur Sun Ray.
Pour les plates-formes x86 : SunOS release is x.x, valid releases are: 10	Vous exécutez une version SE incorrecte pour cette plateforme.	Effectuez une mise à niveau à la version 10 de l'environnement d'exploitation Solaris avant d'installer le logiciel serveur Sun Ray.
Please clean up the directory /var/tmp/SUNWut.upgrade before rerunning utinstall.	D'autres fichiers non connexes se trouvent dans le répertoire préservé.	Nettoyez le répertoire.
Veillez supprimer le fichier préservé existant <nomfichier.tar_conservé> avant de relancer utinstall.	Vous avez décidé de ne pas effectuer de restauration à partir du fichier tar indiqué.	Supprimez le fichier .tar avant d'exécuter de nouveau utinstall.
<code>utpreserve: unable to preserve data. Error while creating archive file</code>	Le script utinstall n'a pas réussi à conserver les fichiers de configuration existants.	Sortez et conservez manuellement ces fichiers ou continuez.
<code>xxxxxx not successfully installed</code>	Peut se produire pour l'installation d'une application ou d'un patch, <code>xxxxxx</code> , si les packages correspondants n'ont pas été correctement installés.	Vérifiez que le composant <code>xxxxxx</code> est présent dans le chemin du répertoire du support d'installation et a des permissions adéquates puis réexécutez le script utinstall.

TABEAU A-4 Messages d'erreur d'utinstall (*suite*)

Message	Signification	Résolution
The following packages were not successfully removed xxxxxxx ...	Les packages répertoriés n'ont pas été supprimés correctement.	Utilisez la commande <code>pkgrm</code> pour supprimer manuellement chacun des packages puis exécutez de nouveau <code>utinstall -u</code> .
A different version x.x of produit has been detected. The other-product Software is only compatible with product y.y. You must either upgrade or remove the current product installation before proceeding. Exiting ...	Certaines des applications fournies avec le logiciel serveur Sun Ray ne sont compatibles qu'avec certaines versions d'autres applications.	Les applications compatibles et nécessaires sont incluses avec le logiciel serveur Sun Ray. Supprimez les versions plus anciennes, puis réexécutez le script <code>utinstall</code> .
error, no Sun Ray software packages installed.	Aucun des composants de Sun Ray n'est installé sur ce système.	Aucune action n'est requise puisque le produit n'est pas installé.
Les fichiers suivants n'ont pas pu être remplacés pendant la mise à niveau. Des copies ont été enregistrées dans <répertoire>	Certains fichiers n'ont pas été remplacés correctement lors de la mise à niveau.	Copiez manuellement les fichiers répertoriés à partir du <i>répertoire</i> en écrasant le cas échéant les fichiers plus récents.
Le produit n'a pas pu être désinstallé. Consultez le fichier <code>journal</code> pour plus d'informations.	La suppression du logiciel serveur Sun Ray est incomplète.	Recherchez dans le <i>fichier journal</i> le package à l'origine du problème et supprimez-le manuellement à l'aide de la commande <code>pkgrm</code> , puis exécutez de nouveau <code>utinstall -u</code> .
Nom de la partition Espace requis Espace disponible ----- <i>partition</i> <i>xxx</i> <i>yyy</i>		L'espace disque alloué à la <i>partition</i> est insuffisant. Repartitionnez le disque et exécutez de nouveau <code>utinstall</code> .

Solaris Trusted Extensions

Remarque – Il est possible de configurer Solaris Trusted Extensions de différentes façons. Les configurations utilisées dans le présent document à titre de référence ont été testées mais ne constituent pas toutes les possibilités. Les instructions détaillées les plus récentes relatives à l'installation et à la configuration de Solaris Trusted Extensions sont disponibles sur la page docs.sun.com/app/docs/coll/175.9.

Installation et configuration

Remarque – Avant de commencer l'installation, reportez-vous à la section [Patch requis pour Solaris Trusted Extensions, page 8](#).

Pour Solaris Trusted Extensions, chaque système doit disposer au minimum de 1 Go de RAM, bien que 500 Mo suffisent à son exécution. Bien entendu, l'installation est plus rapide sur les systèmes récents à capacité suffisante.

▼ Activation de Solaris Trusted Extensions

- Exécutez la commande `svcadm` pour activer Solaris Trusted Extensions :

```
# svcadm enable -s labeld
```

▼ Configuration d'une interface physique partagée

1. Vérifiez que le fichier `/etc/hosts` contient l'entrée suivante :

```
x.x.x.x    hostname
```

2. Utilisez les modèles de sécurité de la console SMC (Solaris Management Console) pour assigner le modèle `cipso` à ce nom d'hôte.
 - a. Démarrez Solaris Management Console (SMC).

```
# smc &
```

- b. Effectuez les sélections suivantes :

- i. Au niveau de la console SMC, sélectionnez Management Tools.
->Sélectionnez `hostname:Scope=Files, Policy=TSOL`.
- ii. Sélectionnez System Configuration->Computers and Networks
->Security Templates->`cipso`.
- iii. Dans la barre de menus, sélectionnez Action->Properties.
->Hosts Assigned to Template.
- iv. Sélectionnez Host, puis entrez l'adresse IP du serveur Sun Ray
- v. Cliquez sur Add pour assigner le modèle `cipso` à cet hôte.
- vi. Cliquez sur OK pour confirmer les modifications.

3. Vérifiez que le fichier `/etc/security/tsol/tnrhdb` contient les entrées suivantes :

```
x.x.x.x:cipso
```

4. Depuis le dossier Application Manager->Trusted Extensions, exécutez l'action Share Physical Interface.

5. Vérifiez que le fichier `/etc/hostname.<nom_interface>` contient les entrées suivantes :

```
hostname    all-zones
```

6. Réinitialisez le système.

```
# /usr/sbin/reboot
```

▼ Configuration d'une adresse IP par zone

Si vous disposez d'une adresse IP pour chaque zone étiquetée, suivez la procédure exemple suivante, qui indique comment configurer une zone appelée *public*. Recommencez cette procédure pour toutes les zones.

1. Configurez une interface pour chaque zone.

a. Mettez à jour le fichier `/etc/hosts`.

Si vous disposez d'une adresse IP distincte pour chaque zone étiquetée, ajoutez cette adresse IP et un nom d'hôte correspondant au fichier `/etc/hosts`.

Utilisez une convention de dénomination standard, telle que l'ajout du `<nom-de-zone>` au nom d'hôte :

```
10.6.132.111 srsstx-132
10.6.132.112 srsstx-132-nom-de-zone
```

b. Mettez à jour le fichier `/etc/hostname.<interface>` comme suit :

```
srsstx-132
```

c. Mettez à jour le fichier `/etc/netmasks` comme suit :

```
10.6.132.0 255.255.255.0
```

2. Assignez un modèle de réseau.

Comme ci-avant, utilisez les modèles de sécurité de Solaris Management Console (SMC) pour assigner le modèle `cipso`.

a. Démarrez Solaris Management Console (SMC).

```
# smc &
```

b. Effectuez les sélections suivantes :

- i. Au niveau de la console SMC, sélectionnez **Management Tools**.
->Sélectionnez `hostname:Scope=Files, Policy=TSOL`.
- ii. Sélectionnez **System Configuration->Computers and Networks**
->**Security Templates->cipso**.
- iii. Dans la barre de menus, sélectionnez **Action->Properties**.
->**Hosts Assigned to Template**.
- iv. Sélectionnez **Host**, puis entrez l'adresse IP de l'hôte **Sun Ray**.
- v. Cliquez sur **Add** pour assigner le modèle `cipso` à cet hôte.

vi. Cliquez sur OK pour confirmer les modifications.

vii. Sélectionnez System Configuration->Computers and Networks
->Security Templates -> modèle_spécifique_zone.

Dans le présent exemple, le modèle_spécifique_zone s'appelle *public*.

viii. Dans la barre de menus, sélectionnez *Action* -> *Propriétés.
->Hosts Assigned to Template.

ix. Sélectionnez Wildcard, puis entrez l'adresse IP.

Par exemple, adresse IP 10.6.132.0

x. Cliquez sur Add.

xi. Cliquez sur OK pour confirmer les modifications.

Les entrées suivantes doivent maintenant se trouver dans le fichier
/etc/security/tsol/tnrddb:

```
10.6.132.111:cipso
10.6.132.112:cipso
10.6.132.0:public
```

3. Assignez une adresse IP à chaque zone.

Une fois les procédures figurant dans la section [Création de zones](#) ci-après terminées, recommencez les étapes suivantes pour chaque zone créée :

```
zonecfg -z public
zonecfg:public> add net
zonecfg:public:net> set physical=bge1
zonecfg:public:net> set address=10.6.132.112/24
zonecfg:public:net> end
zonecfg:public> commit
zonecfg:public> exit
```


4. Vérifiez les résultats.

```
# ifconfig -a
lo0:
flags=2001000849<UP,LOOPBACK,RUNNING,MULTICAST,IPv4,VIRTUAL> mtu
8232 index 1
inet 127.0.0.1 netmask ff000000
lo0:1:
flags=2001000849<UP,LOOPBACK,RUNNING,MULTICAST,IPv4,VIRTUAL> mtu
8232 index 1
zone public
inet 127.0.0.1 netmask ff000000
bge0: flags=1000843<UP,BROADCAST,RUNNING,MULTICAST,IPv4> mtu
1500 index 2
inet 10.6.133.156 netmask ffffffff broadcast 10.6.133.255
ether 0:3:ba:27:f0:8b
bge1: flags=1000843<UP,BROADCAST,RUNNING,MULTICAST,IPv4> mtu
1500 index 3
inet 10.6.132.111 netmask ffffffff broadcast 10.6.132.255
ether 0:3:ba:27:f0:8b
bge1:1: flags=1000843<UP,BROADCAST,RUNNING,MULTICAST,IPv4> mtu
1500 index 3
zone public
inet 10.6.132.111 netmask ffffffff broadcast 10.6.132.255
```

5. Redémarrez le système :

```
# /usr/sbin/reboot
```

Création de zones

Vous pouvez soit créer des zones de façon individuelle, soit créer une zone modèle et l'utiliser comme modèle pour cloner d'autres zones. La deuxième méthode est la plus efficace.

Dans ces instructions, les zones suivantes sont créées :

- public
- internal
- needtoknow
- restricted

▼ Spécification de noms et d'étiquettes de zones

1. Depuis le dossier **Application Manager-> Trusted Extensions**, exécutez l'action **Configure Zone**.

Lorsque l'action vous invite à spécifier un nom, attribuez à la zone le même nom que l'étiquette de zone. Par exemple, le nom d'une zone dont l'étiquette est **PUBLIC** doit être *public*.

2. Répétez l'action **Configure Zone** pour chaque zone.

Par exemple, le fichier par défaut `label_encodings` contient les étiquettes suivantes :

```
PUBLIC
CONFIDENTIAL: INTERNAL USE ONLY
CONFIDENTIAL: NEED TO KNOW
CONFIDENTIAL: RESTRICTED
```

3. Pour chaque zone, associez l'étiquette appropriée à un nom de zone.
 - a. Dans l'interface graphique de la console SMC, sous **Management Tools** -> Sélectionnez **hostname:Scope=Files, Policy=TSOL option**.
 - b. Sélectionnez **System Configuration->Computers and Networks** -> **Trusted Network Zones**.
 - c. Sélectionnez le menu **Action -> Add Zone Configuration**.

La boîte de dialogue affiche le nom d'une zone à laquelle aucune étiquette n'a été assignée. Prêtez attention au nom de la zone avant de cliquer sur **Edit**.
 - d. Dans le générateur d'étiquettes, cliquez sur l'étiquette appropriée pour le nom de la zone.
 - e. Cliquez sur **OK** dans le générateur d'étiquettes, puis sur **OK** dans la zone **Trusted Network**.
4. Recommencez cette procédure pour chaque zone.

▼ Création de modèles de sécurité

1. Dans l'interface graphique de la console SMC, sous **Management Tools** -> Sélectionnez **hostname:Scope=Files, Policy=TSOL option**.
2. Sélectionnez **System Configuration->Computers and Networks** -> **Security Templates**.
3. Dans la barre de menus, sélectionnez **Action -> Add Template**.

4. Sous Host Type, sélectionnez Edit... Cliquez ensuite sur l'étiquette appropriée pour le modèle dans le générateur d'étiquettes, puis cliquez sur OK.

Pour la configuration par défaut, des modèles de sécurité peuvent être créés pour les étiquettes suivantes :

PUBLIC
CONFIDENTIAL: INTERNAL USE ONLY
CONFIDENTIAL: NEED TO KNOW
CONFIDENTIAL: RESTRICTED

5. Spécifiez un nom de modèle, puis cliquez sur OK.

▼ Création de zones de façon individuelle

1. Installez les zones.

- Depuis le dossier Application Manager->Trusted Extensions, exécutez l'action Install Zone.

2. Entrez le nom de la zone étiquetée (par exemple : *public*).

Patientez jusqu'à l'affichage d'un message indiquant la fin de l'opération avant de poursuivre.

3. Surveillez la zone en cours de configuration.

- Depuis le dossier Application Manager->Trusted Extensions, exécutez la console Zone Terminal Console pour surveiller la configuration.

4. Démarrez la zone.

- a. Depuis le dossier Application Manager->Trusted Extensions, exécutez Start Zone.

- b. Spécifiez le nom de l'hôte de la zone étiquetée (par exemple : *public*).

Au démarrage de la zone, des informations s'affichent au niveau de la console Zone Terminal Console.

- c. Spécifiez le nom d'hôte indiqué dans le fichier `/etc/hosts`.

5. Recommencez cette procédure pour les zones restantes.

▼ Clonage de zones

1. Créez un pool ZFS (`zpool`) depuis un périphérique de disque.

Un seul pool `zpool` est utilisé pour toutes les zones étiquetées.

```
# zpool create -f zone /dev/dsk/c0t0d0s5
```

2. Créez un nouveau système de fichiers pour la zone.

Par exemple, pour la zone `public` :

```
# zfs create zone/public  
# chmod 0700 /zone/public
```

3. Installez la première zone.

a. Depuis le dossier `Application Manager->Trusted Extensions`, exécutez l'action `Install Zone`.

b. Entrez le nom de la zone étiquetée (par exemple : `public`).

Patientez jusqu'à l'affichage d'un message indiquant la fin de l'opération avant de poursuivre (cinq minutes d'attente environ).

4. Surveillez la zone en cours de configuration.

- Depuis le dossier `Application Manager->Trusted Extensions`, exécutez la console `Zone Terminal Console` pour surveiller le processus de configuration.

5. Démarrez la zone.

a. Depuis le dossier `Application Manager->Trusted Extensions`, exécutez `Start Zone` et spécifiez le nom d'hôte (par exemple : `public`) de la zone étiquetée.

b. Au démarrage de la zone, des informations s'affichent au niveau de la console `Zone Terminal Console`.

6. Spécifiez le nom d'hôte indiqué dans le fichier `/etc/hosts`.

7. Arrêtez la zone.

a. Via la fenêtre `Console` de la zone `public`, vérifiez le démarrage complet de la zone.

b. Si elle a été démarrée, arrêtez la zone en saisissant ce qui suit au niveau de la console :

```
# init 0
```

8. Quittez la console.

9. Via la zone globale (c'est-à-dire dans une fenêtre de terminal), saisissez :

```
# rm /zone/public/root/etc/auto_home_public
```

10. Créez un instantané ZFS de la zone public.

```
# zfs snapshot zone/public@snapshot
```

11. Clonez les zones restantes.

a. Depuis le dossier Application Manager->Trusted Extensions, exécutez l'action Clone Zone.

b. Spécifiez la zone à cloner et l'instantané ZFS, par exemple :

```
Enter Zone Name: internal  
ZFS Snapshot: zone/public@snapshot
```

12. Redémarrez le système :

```
# /usr/sbin/reboot
```


Index

A

- Adresse IP
 - Duplication, 44, 46
- Adresse IP d'interconnexion, 44
- Agent, 60, 61
 - Configuration supplémentaire avec le module Sun Ray, 60

C

- C, 65
- CD-ROM
 - Démontage à distance, 65
 - Montage à distance, 64
- Condition
 - Navigateur Web, 10
- Conditions
 - Environnement d'exploitation Solaris, 7
 - Espace disque, 6
 - Logiciel, 7
 - Magasin de données, 10
 - Magasin de données Sun Ray, 10
 - Mise à niveau, 17
 - Port, 10
- Configuration du serveur Sun Ray
 - Paramètres de basculement, 36
- Configuration matérielle requise, 6
- Connexion LAN
 - Activation ou désactivation, 47

D

- DHCP, 44, 46
- dhtadm -R, 20, 65

- Données de configuration
 - DHCP, 44, 46
- Données de configuration DHCP, 44, 46
- dtlogin
 - Démon, 54
- Duplication d'adresse IP, 44, 46

E

- Erreur
 - Mémoire saturée, 44, 46
- Erreur de type Mémoire saturée, 44, 46

F

- Fiche d'information, 33, 35
- Fichier de configuration, 54

G

- Groupe de basculement
 - Adresses des unités, 36
 - Remarques sur la mise à niveau, 18
 - Surveillance de serveurs, 60

H

- Hiérarchie
 - Serveur Sun Ray
 - Configuration, 50

I

- Interface d'interconnexion
 - Configuration, 44

- L**
- LDAP, 10
 - Logiciel serveur Sun Ray
 - Suppression, 25
- M**
- Magasin de données, 6, 19, 22
 - Démon, 22
 - Magasin de données Sun ou Sun Ray, 19
 - Magasin de données Sun, 19
 - Magasin de données Sun Ray, 19
 - Message
 - Erreur, utinstall, 67
 - utinstall
 - Erreur, 67
 - Message d'erreur utinstall, 67
 - Module Sun Ray
 - Conditions, 60
- N**
- Navigateur Web, Condition, 10
- P**
- Package SUNWesagt
 - Vérification de l'installation sur Sun Ray, 63
 - Paramètres de basculement, 36
 - Port requis, 10
- R**
- rdate, 51
- S**
- Sans écran, serveur, 44
 - Serveur
 - Sans écran, 44
 - Serveur DHCP
 - Tiers, 31
 - Serveur Sun Ray
 - Hiérarchie
 - Configuration, 50
 - Installation du logiciel, 59, 61
 - Installation standard du logiciel, 63
 - Solaris Trusted Extensions, 69
 - Sun Ray
 - Microprogramme des appareils
 - Synchronisation, 51
 - SunMC
 - Configuration supplémentaire avec le module
 - Sun Ray, 60
 - Installation, 60
 - Système Sun Ray
 - Configuration logicielle requise, 60
- T**
- Transmission bootp, 31, 37
 - Trusted Extensions, 40, 69
- U**
- utadm, 20, 65
 - Description, 44, 46
 - Invite, 45, 46
 - Valeur de configuration, 45, 47
 - utadm -L, 47
 - utadm -l, 48
 - utcammigrate, 57
 - utconfig, 19, 24, 48
 - Invite, 48
 - utfwsync, 51
 - utinstall, 14, 21, 29
 - Message de réinitialisation, 29
 - Récapitulatif, 29
 - utpreserve, 21, 22
 - Description, 21
 - Exemple de feedback, 22
 - utreplica, 24
 - Description, 50
 - utrestart, 56
 - utsunmc
 - Installation, 62
- X**
- Xconfig, 54, 56
 - Xnewt, 43
 - Xservers, 54, 56
 - Xsun, 43