



# Guide d'installation et d'administration de Sun Ray™ Connector for Windows OS Version 1.1

---

Sun Microsystems, Inc.  
[www.sun.com](http://www.sun.com)

Référence n° 819-7212-10  
Octobre 2006, révision A

Copyright 2005, 2006, Sun Microsystems, Inc., 4150 Network Circle, Santa Clara, Californie 95054, États-Unis. 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, s'il y en a.

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 de Sun, Sun Ray, Sun Ray Connector for Windows OS, Sun WebServer, Sun Enterprise, Ultra, UltraSPARC, Sun Java Desktop System, SunFastEthernet, Sun Quad FastEthernet, Java, JDK, HotJava, Solaris et l'Appliance Link Protocol (ALP) sont des marques de fabrique, des marques déposées ou des marques de service 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 utilisateur d'OPEN LOOK et Sun™ a été développée par Sun Microsystems, Inc. à l'intention des utilisateurs et détenteurs de licences. Sun reconnaît les efforts de 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 utilisateur (IG) Xerox, cette licence couvrant également les détenteurs de licences Sun qui mettent en place des IG OPEN LOOK et se conforment par ailleurs aux contrats de licence écrits de Sun.

L'utilisation, la duplication ou la divulgation de ce logiciel par le Gouvernement des États-Unis sont soumises aux restrictions énoncées dans les contrats de licence de Sun Microsystems, Inc., ainsi qu'aux dispositions applicables des 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).

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



Adobe PostScript

# Table des matières

---

**Préface** vii

**1. Sun Ray Connector for Windows OS** 1

Introduction 1

Présentation de l'architecture 1

Fonctions 3

Prise en charge audio 3

Presse-papiers 3

Compression 3

Chiffrement 3

Mappage des unités de disque locales 4

Impression 4

Mappage de ports série 5

Session Directory 5

Cartes à puce 6

Gestion des licences 6

Installation 7

Configuration d'installation requise 7

Procédure d'installation 8

Procédure de désinstallation 9

Procédure de mise à niveau	10
Utilisation de Sun Ray Connector	11
Options de la ligne de commande	12
Interface graphique utilisateur (IG)	12
Hot desking et modes de licence	12
Mode par utilisateur	13
Mode par périphérique	13
Configuration de Trusted Solaris™	14
Restrictions de Trusted Solaris	15
Administration	16
Compression et chiffrement	16
Package d'intégration JDS	16
Gestion des licences	17
Équilibrage de charge	17
Impression	18
Mise en cache de configurations d'imprimantes	18
Configuration des files d'impression	18
Imprimantes Sun Ray disponibles sous Windows	21
Session Directory	22
Cartes à puce	22
Configuration d'une implémentation de CAM pour Sun Ray Connector	24
Dépannage	25
Impression en cache	25
Imprimante non visible sous Windows	25
Impression via Windows	25
Impression sous Solaris ou Linux	25
Impression locale via une unité de bureau Sun Ray	26
Glossaire	27

# Figures

---

- FIGURE 1**      Connectivité Sun Ray-Windows via les protocoles RDP et ALP, options d'équilibrage de charge et Session Directory    2
- FIGURE 2**      Une session Windows peut occuper la totalité de l'écran ou être exécutée dans une fenêtre Solaris ou Linux comme illustré par cette figure    11
- FIGURE 3**      Panneau Ajout/Édition d'app. du logiciel serveur Sun Ray Server    24



# Préface

---

Ce volume fournit des instructions d'installation, d'utilisation et d'administration relatives à Sun Ray™ Connector for Windows OS, un client de services Terminal Server pris en charge par Sun et basé sur le protocole RDP (Remote Desktop Protocol) de Microsoft.

## Public visé

Ce manuel s'adresse aux administrateurs système et réseau dotés d'une solide connaissance des systèmes d'exploitation Windows et maîtrisant le paradigme informatique Sun Ray™. Il devrait tout particulièrement fournir aux administrateurs Windows les informations dont ils ont besoin pour installer, configurer et administrer Sun Ray Connector. Pour plus d'informations sur l'administration des serveurs Sun Ray, consultez le *Guide de l'administrateur du logiciel serveur Sun Ray 3.1 pour le système d'exploitation Solaris* ou le *Guide de l'administrateur du logiciel serveur Sun Ray 3.1.1 pour le système d'exploitation Linux*.

Pour plus d'informations sur l'administration des services Windows Terminal Server, consultez le site [www.microsoft.com](http://www.microsoft.com).

## Objet de ce document

Ce manuel est rédigé du point de vue du logiciel Sun Ray Connector et des systèmes d'exploitation Solaris™ et Linux. Bien que Sun Ray Connector soit un client de services Windows Terminal Server, ce manuel ne contient aucune instruction relative à l'administration de serveurs Windows Terminal Server ou d'autres produits Microsoft.

---

## Avant de lire ce document

Ce document part du principe que vous avez accès à une unité de bureau (DTU, desktop unit) Sun Ray rattachée à un serveur Sun Ray exécutant la version 3.1 ou 3.1.1 du logiciel serveur Sun Ray. Vous devez également disposer d'une connexion réseau établie avec au moins un serveur Microsoft Windows Terminal Server.

---

## Utilisation des commandes UNIX

Ce document ne contient pas d'informations sur les commandes et les procédures UNIX® de base, telles que l'arrêt et le démarrage du système ou la configuration des périphériques. En revanche, il traite des commandes système Sun Ray spécifiques impliquées dans la gestion de Sun Ray Connector.

---

## Conventions typographiques

Police de caractère	Signification	Exemples
AaBbCc123	Noms de commandes, de fichiers et de répertoires ; affichage sur l'écran de l'ordinateur	Modifiez le fichier <code>.login</code> . Utilisez <code>ls -a</code> pour dresser la liste de tous les fichiers. % Vous avez du courrier.
<b>AaBbCc123</b>	Ce que vous tapez, par opposition à l'affichage sur l'écran de l'ordinateur	% <b>su</b> Mot de passe :
<i>AaBbCc123</i>	Titres d'ouvrages, nouveaux mots ou termes, mots importants	Reportez-vous au chapitre 6 du <i>Guide de l'utilisateur</i> . Il s'agit d'options de <i>classe</i> . Vous <i>devez</i> être un superutilisateur pour effectuer ces opérations.
	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
Installation	<i>Guide d'installation et de configuration du logiciel serveur Sun Ray 3.1 pour le système d'exploitation Solaris</i>	819-3370-10
	<i>Guide d'installation et de configuration du logiciel serveur Sun Ray 3.1.1 pour le système d'exploitation Linux</i>	819-7232-10
Administration	<i>Guide de l'administrateur du logiciel serveur Sun Ray 3.1 pour le système d'exploitation Solaris</i>	819-2384-10
	<i>Guide de l'administrateur de Sun Ray Server Software 3.1.1 pour le système d'exploitation Linux</i>	819-6686-10
Notes de version	<i>Notes de version du logiciel serveur Sun Ray 3.1 pour le système d'exploitation Solaris</i>	819-3381-10
	<i>Notes de version du logiciel serveur Sun Ray 3.1.1 pour le système d'exploitation Linux</i>	819-7972-10
	<i>Notes de version de Sun Ray™ Connector for Windows OS, version 1.1</i>	819-7219-10

---

## 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://www.sun.com/documentation>

---

## Vos commentaires sont les bienvenus

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

[src-feedback-ext@sun.com](mailto:src-feedback-ext@sun.com).

# Sun Ray Connector for Windows OS

---

---

## Introduction

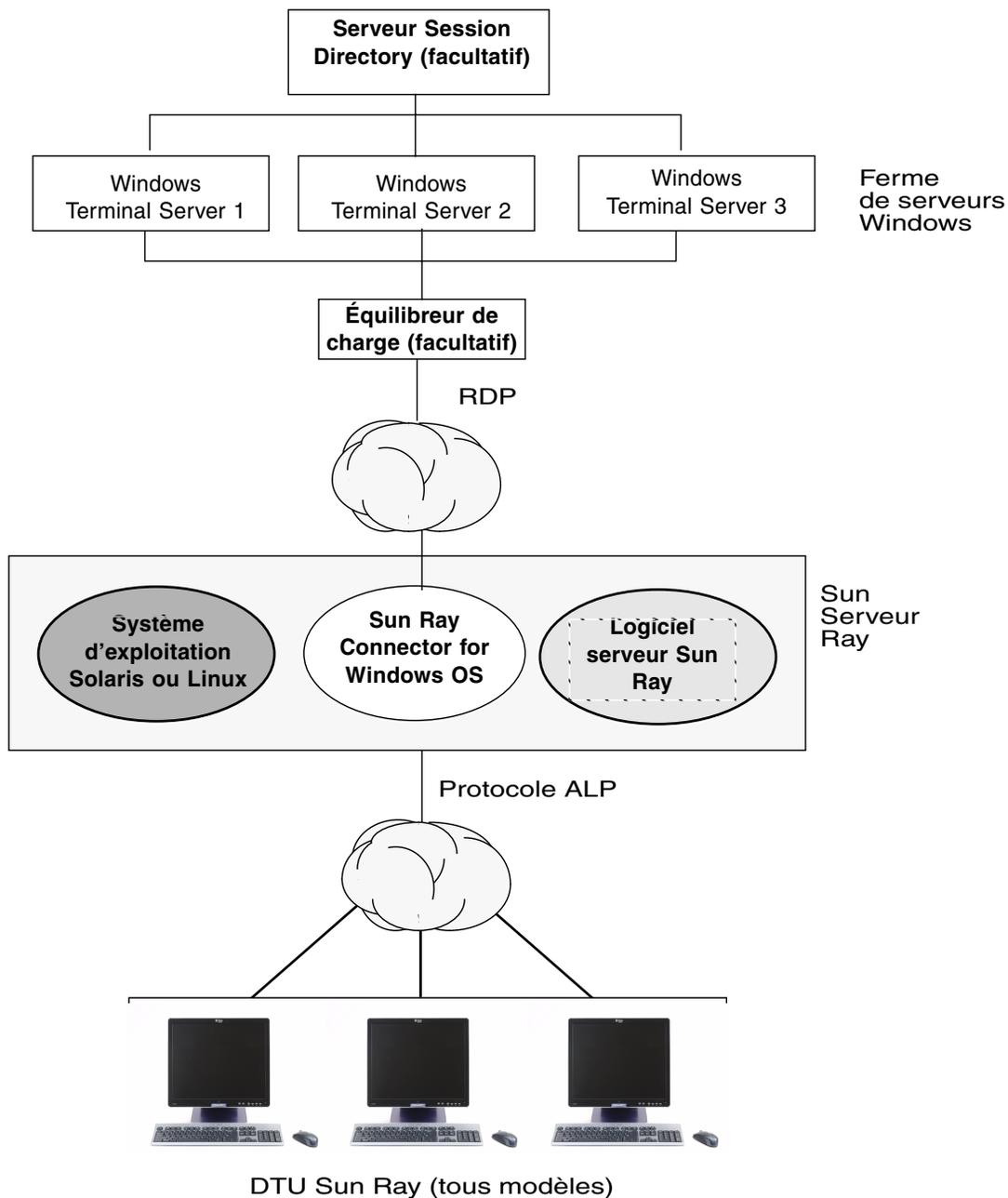
Sun Ray™ Connector for Windows OS est un client de services de terminal pris en charge par Sun et basé sur le protocole RDP (Remote Desktop Protocol) de Microsoft. Il permet aux utilisateurs de Sun Ray d'accéder à des applications exécutées sur des serveurs Windows Terminal Server distants. Il revêt un intérêt particulier pour les personnes habituées aux applications Windows ou devant accéder à des documents dans des formats spécifiques à partir d'un client léger Sun Ray. Sun Ray Connector for Windows OS est souvent abrégé sous la forme Sun Ray Connector.

Sun Ray Connector permet aux utilisateurs d'accéder à un bureau Windows, soit en lui dédiant la totalité de l'écran Sun Ray soit en l'affichant dans une fenêtre exécutée dans un environnement Solaris™ ou Linux.

---

## Présentation de l'architecture

Du point de vue de l'utilisateur, Sun Ray Connector sert d'intermédiaire entre le bureau Sun Ray et le serveur Microsoft Windows Terminal Server. Résidant sur le serveur Sun Ray, il fait appel au protocole RDP (Remote Desktop Protocol) pour communiquer avec le serveur Windows Terminal Server et au protocole ALP (Appliance Link Protocol™) pour communiquer avec le bureau Sun Ray, comme illustré dans la [FIGURE 1](#). Une fois installé, Sun Ray Connector nécessite uniquement la saisie par un utilisateur d'une simple commande pour établir la connexion avec le serveur Windows Terminal Server sur lequel sont installées les applications habituelles. Il est possible de modifier la commande en fonction de préférences ou d'options diverses, pour indiquer la taille de l'écran ou la liste des imprimantes disponibles, par exemple.



**FIGURE 1** Connectivité Sun Ray-Windows via les protocoles RDP et ALP, options d'équilibrage de charge et Session Directory

# Fonctions

Sun Ray Connector offre des options de compression et de chiffrement, la prise en charge du son, des périphériques de cartes à puce pour unités de disque locales et périphériques série, ainsi que la redirection d'imprimante et la fonction couper-coller de texte entre les applications Windows et celles s'exécutant sur le bureau Sun Ray. Ces fonctions sont décrites dans les sections suivantes.

## Prise en charge audio

Les utilisateurs peuvent se servir d'applications audio situées sur le serveur Windows Terminal Server en vue de lire des fichiers son depuis leur bureau Sun Ray (audio en aval). Cependant, l'enregistrement depuis l'unité de bureau Sun Ray vers le serveur Windows Terminal Server (audio en amont) n'est pas pris en charge par le protocole RDP et n'est donc pas implémenté.

## Presse-papiers

Sun Ray Connector prend en charge la fonction couper-coller de texte entre applications Windows et applications exécutées sur le bureau Sun Ray (versions Linux et Solaris). La fonction copier-coller est disponible pour toutes les langues prises en charge, notamment les langues à deux octets, telles que le chinois, le japonais et le coréen.

---

**Remarque** – La version 1.1 de Sun Ray Connector ne prend pas en charge la fonction copier-coller pour le format Rich Text.

---

## Compression

Sun Ray Connector utilise le protocole Microsoft Point-to-Point Compression (MPPC) pour compresser les données entre le serveur Sun Ray, qui exécute Sun Ray Connector, et le serveur Windows Terminal Server.

## Chiffrement

Sun Ray Connector permet de chiffrer la connexion afin de sécuriser toutes les données échangées avec le serveur Windows. À cet effet, il fait appel au chiffrement RC4 de RSA Security, qui permet de chiffrer des données de tailles variées à l'aide d'une clé de 56 ou 128 bits.

Vous pouvez configurer quatre niveaux de chiffrement sur Terminal Server :

- Faible  
Toutes les données du client envoyées au serveur sont chiffrées selon le niveau de clé maximum pris en charge par le client.
- Compatible client  
Toutes les données échangées entre le client et le serveur sont chiffrées selon le niveau de clé maximum pris en charge par le client.
- Élevé  
Toutes les données échangées entre le client et le serveur sont chiffrées selon le niveau de clé maximum pris en charge par le serveur. Les clients ne prenant pas en charge ce niveau de chiffrement ne peuvent pas se connecter.
- Compatible FIPS  
Le chiffrement compatible FIPS n'est pas pris en charge<sup>1</sup>.

---

**Remarque** – Le chiffrement des données est bidirectionnel, sauf pour le paramètre Faible, qui chiffre uniquement les données envoyées par le client au serveur.

---

## Mappage des unités de disque locales

Il est possible de mapper des systèmes de fichiers à partir de médias amovibles (tels que les périphériques flash ou les lecteurs ZIP) connectés aux ports USB de Sun Ray à l'environnement Windows, dans lequel ils apparaissent comme des unités montées localement. En réalité, tout fichier peut être monté et mappé depuis l'environnement Sun Ray dans l'environnement Windows.

## Impression

Une fois la connexion établie, l'utilisateur peut imprimer à partir d'applications Windows par l'un des moyens suivants :

- une imprimante réseau ou connectée localement au serveur Windows Terminal Server ;
- une imprimante réseau ou une imprimante locale connectée au serveur Sun Ray ;
- une imprimante locale connectée à l'unité de bureau Sun Ray.

Il est recommandé d'utiliser l'impression réseau plutôt que de se servir d'une imprimante connectée localement.

---

1. FIPS est l'acronyme de Federal Information Processing Standards, normes définies par le National Institute of Standards and Technology.

## Mappage de ports série

Les utilisateurs peuvent accéder à des périphériques série connectés à une unité de bureau Sun Ray depuis leur session Windows. Ces périphériques peuvent être connectés soit directement aux ports série d'une unité de bureau Sun Ray, soit via un adaptateur série.

## Session Directory

Sun Ray Connector for Windows OS Version 1.1 prend en charge la reconnexion de sessions de serveur, sur la base des informations d'annuaire de sessions et d'équilibrage de charge. Session Directory est une base de données qui garde la trace des utilisateurs exécutant des sessions sur les différents serveurs Windows Terminal Server, permettant aux utilisateurs de reconnecter leurs sessions Windows déconnectées au préalable. Les deux types de reconnexion (basées sur les adresses IP et sur les jetons) sont pris en charge ; sachez toutefois que la redirection basée sur les jetons requiert l'utilisation d'un équilibreur de charge basé sur du matériel pour les serveurs Windows Terminal Server.

En plus de permettre la reconnexion à une session Sun Ray existante, l'ajout de la fonctionnalité Session Directory permet aux utilisateurs de Sun Ray Connector de se reconnecter automatiquement à la session Windows appropriée. Outre l'offre d'une plus grande convivialité aux utilisateurs, la capacité d'utiliser les fermes de serveurs et l'équilibrage de charge permet aux serveurs Windows Terminal Server d'accueillir un plus grand nombre d'utilisateurs et d'unités de bureau Sun Ray.

---

**Remarque** – Pour participer à une ferme de serveurs implémentant Session Directory, les serveurs Windows Terminal doivent exécuter Windows Server 2003 Enterprise Edition ou Windows Server 2003 Data Center Edition. Session Directory est un composant optionnel qui peut être configuré pour utiliser des produits d'équilibrage de charge de Microsoft ou de tiers.

---

Pour plus de détails sur son installation, sa configuration et son fonctionnement, consultez la documentation de Microsoft, par exemple, à la page suivante :

<http://www.microsoft.com/windowsserver2003/techinfo/overview/sessiondirectory.aspx>

## Cartes à puce

Sun Ray Connector utilise le contournement PC/SC SRCOM reposant sur la structure PC/SC afin de permettre aux applications stockées sur le serveur Windows Terminal Server d'accéder aux cartes à puce insérées dans l'unité de bureau Sun Ray. En général, cette fonction sert à fournir une authentification à deux facteurs avec certificats numériques ou à autoriser l'emploi de signatures électroniques ou toute autre information stockée sur une carte à puce. Reportez-vous à la section « [Cartes à puce](#) », page 22.

---

**Remarque** – Les cartes à puce et le contournement PC/SC SRCOM sont pris en charge par le système d'exploitation Solaris, mais pas par Linux.

---

## Gestion des licences

Sun Ray Connector prend en charge les licences d'accès client à Terminal Server (TS-CAL, Terminal Server Client Access Licenses) par utilisateur et par périphérique. Lorsque la gestion de licences par périphérique est configurée pour Windows Terminal Server, chaque unité de bureau Sun Ray se voit octroyer une nouvelle licence par le serveur de licences. Les implications de ces types de licences sont abordées dans la section « [Hot desking et modes de licence](#) », page 12.

Les informations sur les licences sont stockées dans le magasin de données Sun Ray et sont récupérables à des fins de présentation chaque fois qu'une connexion Windows est établie.

Pour plus d'informations sur l'administration des licences, reportez-vous à la page de manuel `utlicenseadm`. Reportez-vous également à la [remarque à la page 8](#).

# Installation

## Configuration d'installation requise

Sun Ray Connector requiert l'installation d'un des logiciels suivants dotés de licences appropriées sur tout système d'exploitation pris en charge :

- Logiciel serveur Sun Ray (SRSS) version 3.1 ou ultérieure pour Solaris SPARC et x86
- Logiciel serveur Sun Ray (SRSS) version 3.1.1 ou ultérieure pour les plates-formes Linux

**TABLEAU 1** Versions des systèmes d'exploitation pris en charge par Sun Ray Connector

SuSE Linux Enterprise Server (SLES)	Red Hat Enterprise Linux Advanced Server (RHEL AS)	Solaris 8	Solaris 9	Solaris 10	Trusted Solaris (TSOL)
9 Service Pack 3	4, mise à jour 3	Solaris 8, mise à jour 7 ou version ultérieure (Solaris 8 2/02)	Solaris 9, mise à jour 7 ou version ultérieure (Solaris 9 9/04)	SPARC et x86 (Solaris 10 3/05)	Trusted Solaris 8 (7/03 et 2/04)

Le logiciel Sun Ray Connector doit *toujours* être installé et configuré sur le magasin de données du serveur principal. Sinon, les licences de Terminal Server et les configurations de l'imprimante ne seront pas stockées. Ceci est le cas, même si le magasin de données du serveur principal n'est pas utilisé pour héberger les sessions Sun Ray.

Parmi les autres conditions d'installation requises, on distingue :

- Les derniers patches de systèmes d'exploitation (le cas échéant) :
  - 119067-02 ou ultérieur pour Solaris 8 SPARC
  - 112785-56 ou ultérieur pour Solaris 9 SPARC
  - 119059-14 ou ultérieur pour Solaris 10 SPARC
  - 119060-14 ou ultérieur pour Solaris 10 x86
- Les derniers patches de SRSS disponibles :
  - 120879-04 ou ultérieur pour SRSS sous Solaris SPARC
  - 120880-04 ou ultérieur pour SRSS sous Solaris x86
- Les derniers patches de `uttswrap` :
  - 122212-05 ou ultérieur pour Solaris 10 SPARC
  - 122213-05 ou ultérieur pour Solaris 10 x86

- Le package `SMClibgcc` (sur les systèmes Solaris 8 et Solaris 9 uniquement)
- Pour Solaris 8 et Trusted Solaris 8, les derniers patchs `libCstd` et `libCrun` sont les suivants :
  - 108434-22 ou ultérieur
  - 108435-22 ou ultérieur
- OpenSSL  
OpenSSL est installé par défaut sous Solaris 10 de même que sur les systèmes Red Hat et SuSE, mais pas sur les versions antérieures de Solaris. Il n'est d'ailleurs pas toujours présent sur les installations Solaris 10. Vérifiez qu'OpenSSL est installé avant de poursuivre.
- Windows 2000 Server avec Service Pack 4 Rollup 1 ou Windows 2003 Server avec Service Pack 1 ou Windows XP Professional avec Service Pack 2
- Toutes les licences Microsoft requises pour accéder aux services Windows Terminal Server  
Reportez-vous à la [remarque à la page 8](#).

---

**Remarque** – Si vous accédez à la fonctionnalité Terminal Server disponible avec les systèmes d'exploitation Microsoft, vous devez vous procurer des licences supplémentaires pour utiliser ces produits. Consultez les contrats de licence de vos systèmes d'exploitation Microsoft afin de déterminer les licences dont vous devez faire l'acquisition. À l'heure actuelle, les informations relatives aux services Terminal Server sont disponibles à l'adresse suivante : <http://www.microsoft.com/windowsserver2003/howtobuy/licensing/ts2003.msp>

---

## Procédure d'installation

Si vous avez déjà monté le CD-ROM de Sun Ray Connector for Windows OS localement ou à partir d'un serveur distant, ou que vous avez extrait les fichiers ESD dans un répertoire image, commencez à l'étape 4.

### 1. Ouvrez une fenêtre shell en tant que superutilisateur sur le serveur Sun Ray.

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 de Sun Ray Connector for Windows OS.

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

3. Par exemple, passez au répertoire image :

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

4. Installez le logiciel Sun Ray Connector for Windows OS.

```
# ./installer
```

5. Exécutez le script de configuration automatique.

```
# /opt/SUNWuttsc/sbin/uttscadm -c
```

À ce stade, le script `uttscadm` vous invite à spécifier le chemin d'accès aux bibliothèques OpenSSL.

6. Validez le chemin par défaut ou, le cas échéant, indiquez-en un autre le cas.

7. Redémarrez les services Sun Ray si le script vous le demande.

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

---

**Remarque** – Il est inutile de redémarrer les services Sun Ray si le script `uttscadm` ne vous le demande pas.

---

## Procédure de désinstallation

1. Avant de désinstaller Sun Ray Connector for Windows OS, exécutez la commande suivante afin de le déconfigurer :

```
# /opt/SUNWuttsc/sbin/uttscadm -u
```

2. Pour supprimer le logiciel Sun Ray Connector for Windows OS, tapez la commande suivante :

```
# /opt/SUNWuttsc/sbin/uninstaller
```

# Procédure de mise à niveau

Pour mettre Sun Ray Connecteur à partir d'une version antérieure :

1. **Passez au répertoire d'images du CD-ROM Sun Ray Connector for Windows OS, par exemple :**

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

2. **Installez le logiciel Sun Ray Connector for Windows OS.**

```
# ./installer
```

Le script d'installation décrit les logiciels Sun Ray Connector déjà installés sur votre système, par exemple :

```
Sun Ray Connector 1.0 is currently installed.
Do you want to uninstall it
and install Sun Ray Connector 1.1?
Accept (Y/N):
```

3. **Répondez Y ou N à l'invite Accept (Y/N).**
  - a. **Répondez N pour quitter l'installation existante en place.**

OU

  - b. **Répondez Y pour désinstaller l'ancienne version du logiciel Sun Ray Connector et installer la nouvelle version.**

Le magasin de données Sun Ray existant n'est pas supprimé ni affecté par la procédure de mise à niveau.

4. **Pour les implémentations Linux, exécutez de nouveau le script de configuration automatique.**

```
# /opt/SUNWuttsc/sbin/uttscadm -c
```

Aucune reconfiguration n'est nécessaire pour les implémentations Solaris

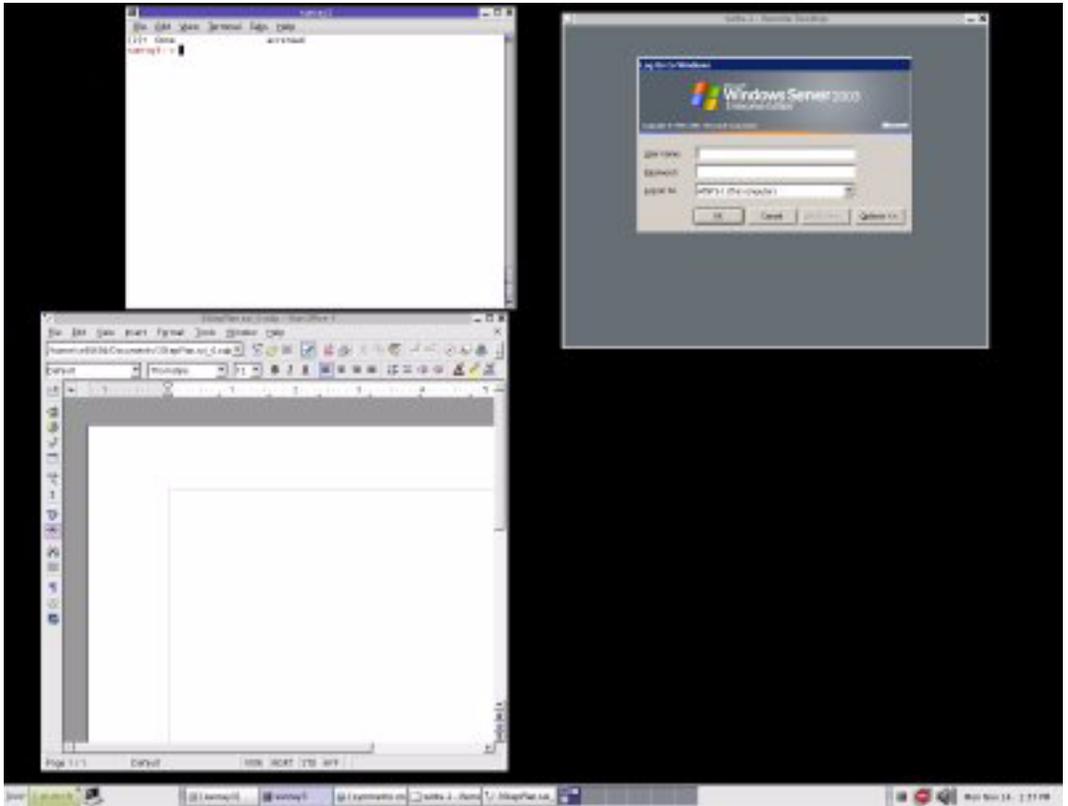
---

# Utilisation de Sun Ray Connector

Une fois le logiciel Sun Ray Connector installé, tapez la commande suivante afin de vous connecter au serveur Windows Terminal Server voulu :

```
% /opt/SUNWuttsc/bin/uttsc <options> <nom-hôte.domaine>
```

Si le serveur Windows Terminal Server correspond au même domaine que le bureau Sun Ray, il est inutile d'indiquer le nom de domaine. Le cas échéant, vous pouvez cependant indiquer l'adresse IP complète au lieu de *nom-hôte.domaine*.



**FIGURE 2** Une session Windows peut occuper la totalité de l'écran ou être exécutée dans une fenêtre Solaris ou Linux comme illustré par cette figure

## Options de la ligne de commande

La commande `uttsc` tapée sans autre option que le nom ou l'adresse d'un serveur Windows Terminal Server affiche une session Windows sur l'unité de bureau Sun Ray (voir [FIGURE 2](#)). Par défaut, la taille de l'écran est de 640 x 480 pixels.

Pour afficher une session en mode plein écran ou modifier sa taille d'une autre façon, consultez les options de ligne de commande indiquées sur la page de manuel `uttsc`.

Pour permettre aux utilisateurs d'accéder directement à la commande `man`, insérez l'entrée suivante dans le chemin `man` qui leur est associé :

```
/opt/SUNWuttsc/man
```

Les utilisateurs peuvent ensuite ouvrir la page `man` en saisissant ce qui suit :

```
% man uttsc
```

## Interface graphique utilisateur (IG)

Aucune interface graphique n'est actuellement disponible pour Sun Ray Connector. Vous avez néanmoins la possibilité de configurer des lanceurs qui fourniront aux utilisateurs des icônes de bureau ou des options de menu permettant d'établir une session Windows.

Pour plus d'informations sur la configuration de lanceurs, consultez la documentation de bureautique relative à votre système d'exploitation.

## Hot desking et modes de licence

Il est possible de configurer des licences d'accès client à Terminal Server (Terminal Server Client Access Licenses) selon deux modes sur le serveur Windows Terminal Server : soit par utilisateur, soit par périphérique. Dans le premier mode, les tâches de hot desking de l'utilisateur sont quasiment transparentes. En mode par périphérique, cependant, pour garantir une gestion adéquate des licences SC-CAL, les utilisateurs doivent se réauthentifier à chaque fois qu'ils changent à chaud d'unité de bureau.

Pour l'utilisateur, les différences entre les deux types de hot desking sont décrites ci-après.

## Mode par utilisateur

L'utilisateur ouvre une session Sun Ray à l'aide d'une carte à puce qui lui permet de se connecter à une session Windows.

1. L'utilisateur retire sa carte à puce et la réinsère dans la même unité de bureau.
2. L'utilisateur retire sa carte à puce et l'insère dans une autre unité de bureau.

Dans les deux cas, l'utilisateur est immédiatement reconnecté à la session Windows active, les autres fonctions et services restant inchangés.

## Mode par périphérique

L'utilisateur ouvre une session Sun Ray à l'aide d'une carte à puce qui lui permet de se connecter à une session Windows.

1. L'utilisateur retire sa carte à puce et la réinsère dans la même unité de bureau.  
L'utilisateur est immédiatement reconnecté à la session Windows existante.
2. L'utilisateur retire sa carte à puce et l'insère dans une autre unité de bureau.

L'écran d'ouverture de session de Windows invite l'utilisateur à fournir son identifiant et son mot de passe, ce qui lui permet d'être reconnecté à la session Windows en cours. Les autres fonctions et services sont concernés de la même manière. Exemple :

- Le Lecteur Windows Media arrête la lecture audio en cours, bien que l'application soit encore active sur la session Windows. L'utilisateur doit relancer la lecture.
- Tout transfert transitant par le port série est arrêté.

Cependant, toutes les options de ligne de commande spécifiées restent valables.

---

**Remarque** – La commande `uttsc` fournit une option de CLI (`-O`) permettant d'empêcher Sun Ray Connector d'interrompre la connexion s'il détecte des événements de hot desking actifs. Pour plus d'informations à ce sujet, consultez la page de manuel `uttsc`.

---

---

# Configuration de Trusted Solaris™

Pour lancer une session Windows Terminal Server dans un environnement Trusted Solaris :

1. **Connectez-vous en tant qu'administrateur principal.**
2. **Créez un profil et assignez les privilèges** `file_dac_read`, `file_dac_search`, `file_dac_write`, `file_mac_write` **et** `net_mac_read` **à la commande** `/opt/SUNWuttsc/bin/uttsc`.

Une fois les modifications apportées, la base de données de description du profil `/etc/security/prof_attr` comportera l'entrée suivante :

```
Sun Ray Connector:::Sun Ray Connector for Windows Terminal Services:help=RtSunrayConnector.html
```

La base de données des attributs d'exécution `/etc/security/exec_attr` comportera l'entrée suivante :

```
Sun Ray Connector:tsol:cmd:::/opt/SUNWuttsc/bin/uttsc:uid=0;privs=4,5,6,10,12,32,33
```

3. **Ajoutez les privilèges** `net_mac_read` **et** `net_reply_equal` **à la commande** `utdsd`.
4. **Configurez le serveur Windows de sorte que l'étiquette corresponde à celle d'uttsc en mettant à jour la base de données de réseaux de confiance** `/etc/security/tsol/tnrhdb`.

Si, par exemple, la commande `uttsc` est exécutée à partir d'une étiquette non classifiée, la base de données de réseaux de confiance `/etc/security/tsol/tnrhdb` comportera l'entrée suivante :

```
10.6.132.155:unclassified
```

5. Assignez le profil créé à l'étape 1 à un rôle/utilisateur qui lance le client `uttsc` dans un shell de profil.

Si, par exemple, le profil de Sun Ray Connector est créé et assigné à un utilisateur démo, la base de données des attributs utilisateur étendus `/etc/user_attr` comportera l'entrée suivante :

```
demouser:::lock_after_retries=yes;idletime=30;idlecmd=lock;  
profiles=Sun Ray Connector; type=normal;labelview=showsl
```

6. Lancez une session Terminal Server à l'aide d'un shell de profil.

Par exemple, ouvrez un terminal et tapez :

```
$ pfcsh  
% /opt/SUNWuttsc/bin/uttsc <nom_windows_terminal_server>
```

## Restrictions de Trusted Solaris

Du fait des restrictions attrayant aux permissions d'utilisateur, `uttsc` ne parvient pas à lancer un nouveau flux audio sur la plate-forme Trusted Solaris. À défaut, il continue d'utiliser le flux audio de session par défaut. Par conséquent, une seule application audio peut être exécutée sur un serveur Trusted Solaris à tout moment.

Pour des raisons de sécurité, les fonctions suivantes ne sont pas prises en charge pour le moment sur les plates-formes Trusted Solaris :

- la redirection des ports série et des disques ;
- la spécification d'un écran X pour lancer Sun Ray Connector.

---

# Administration

Sun Ray Connector nécessite peu d'administration. Les administrateurs doivent néanmoins être conscients des suggestions, instructions de configuration et points suivants.

## Compression et chiffrement

L'administrateur doit d'abord décider des niveaux de chiffrement disponibles, puis configurer Windows Terminal Server en conséquence. (Reportez-vous à la section « [Chiffrement](#) », page 3.)

La compression est activée par défaut. Vous pouvez la désactiver au niveau de la connexion à l'aide d'une option de CLI. Exemple permettant de désactiver la compression :

```
% /opt/SUNWuttsc/bin/uttsc -z <nom-hôte.domaine>
```

## Package d'intégration JDS

Le package d'intégration Sun Java™ Desktop System (JDS) pour le système d'exploitation Solaris fournit une interface de ligne de commande (CLI) appelée `uttscwrap`. Cette CLI améliore l'intégration de Sun Ray Connector au bureau JDS sur Solaris 10. Le package d'intégration JDS est inclus dans le dossier Supplemental de l'image du logiciel Sun Ray Connector.

`uttscwrap` dispose d'une boîte de dialogue de connexion permettant l'entrée de références (*nom\_utilisateur/domaine/motdepasse*). Vous pouvez enregistrer les références par le biais de la boîte de dialogue à des fins d'utilisation ultérieure. Au prochain lancement, la boîte de dialogue est préremplie avec les références que vous avez fournies.

---

**Remarque** – `uttscwrap` est conçu pour la mise en cache des informations d'authentification pour l'authentification basée sur des mots de passe uniquement. Cette commande ne peut pas être utilisée avec l'authentification par carte à puce. Pour l'authentification par carte à puce, veuillez utiliser directement Sun Ray Connector (`/opt/SUNWuttsc/bin/uttsc`).

---

Ces références sont enregistrées séparément pour chaque combinaison serveur/application Windows. Cela vous permet d'enregistrer plusieurs références de manières différentes :

- pour plusieurs applications sur le même serveur ;
- pour plusieurs applications sur des serveurs distincts ;
- pour différentes sessions serveur sans application exécutée.

Si vous enregistrez de nouvelles références pour une combinaison serveur/application, elles écrasent les anciennes.

Exécutez la commande `uttscwrap` lorsque des lanceurs de bureaux ou de menus sont configurés pour ouvrir des sessions de services Windows Terminal Server ou des applications Windows installées sur différents serveurs Windows.

Pour lancer Sun Ray Connector via la commande `uttscwrap`, définissez les mêmes paramètres sur la ligne de commande `uttscwrap` que ceux que vous utiliserez sur la ligne de commande `uttsc`.

## Gestion des licences

Il est possible d'administrer les licences à l'aide d'une nouvelle interface de ligne de commande (CLI, command-line interface) appelée `utlicenseadm`. Les fonctions administratives relatives aux licences incluent la génération de listes et la suppression. Pour plus d'informations, reportez-vous à la page de manuel `utlicenseadm`.

Les informations de licence relatives aux services Microsoft Terminal Server sont automatiquement stockées au démarrage dans le magasin de données Sun Ray d'après le schéma LDAP existant. Aucune configuration ou autre intervention n'est requise de la part de l'administrateur.

## Équilibrage de charge

L'équilibrage de charge des sessions Terminal Services est géré de manière transparente par le serveur Windows Terminal Server. Pour des informations plus détaillées, consultez la documentation de Microsoft à la page suivante :

<http://www.microsoft.com/windowsserver2003/technologies/clustering/default.mspx>

# Impression

Sun Ray Connector prend en charge l'impression vers les imprimantes suivantes :

- imprimantes réseau visibles sur le serveur Windows ;
- imprimantes locales connectées au serveur Windows ;
- imprimantes locales connectées au serveur Sun Ray ;
- imprimantes réseau visibles sur le serveur Sun Ray ;
- imprimantes locales connectées à l'unité de bureau.

---

**Remarque** – Les imprimantes réseau ne sont pas affectées par le hot desking. Les imprimantes connectées aux unités de bureau sont disponibles pour l'impression depuis n'importe quelle unité de bureau reliée au même serveur Sun Ray.

---

## Mise en cache de configurations d'imprimantes

Le serveur Sun Ray conserve dans le magasin de données Sun Ray un cache des configurations d'imprimantes définies par les utilisateurs sur le serveur Windows Terminal Server. Le serveur Sun Ray présente la configuration appropriée au serveur Windows Terminal Server quand un utilisateur rétablit la connexion via Sun Ray Connector.

Une nouvelle CLI, `uttscprinteradm`, facilite la conservation de ces informations pour les administrateurs. Elle permet de recenser les informations disponibles et d'effectuer des opérations de nettoyage en cas de suppression d'utilisateurs ou d'imprimantes. Pour plus d'informations, reportez-vous à la page de manuel `uttscprinteradm`.

## Configuration des files d'impression

La configuration d'imprimante dans les environnements Windows dépasse le propos de ce document. En revanche, les conditions requises par la configuration d'imprimante sous Solaris et Linux sont décrites ci-après.

Une session Windows Terminal Server tient compte uniquement des files d'impression indiquées sur la ligne de commande au lancement de Sun Ray Connector. Pour modifier les files d'impression, relancez Sun Ray Connector en ayant indiqué les files d'impression pertinentes sur la ligne de commande.

---

**Remarque** – Ces instructions s’appliquent aux files d’impression brutes.<sup>2</sup> Consultez la documentation de votre système d’exploitation pour des instructions sur la configuration de files d’attente pour les pilotes PostScript. Reportez-vous également aux pages de manuel `lp` et `lpadmin`.

---

### *Impression sous Solaris*

Pour configurer une file d’impression brute sur un serveur Sun Ray exécutant Solaris :

1. **Spécifiez l’imprimante et le nœud du périphérique d’imprimante à l’aide de la commande `lpadmin`.**

```
# /usr/sbin/lpadmin -p <nom-imprimante> -v \  
/tmp/SUNWut/units/IEEE802.<adresse-mac>/dev/printers/<nœud-  
périphérique>
```

2. **Activez la file d’impression.**

```
# /usr/bin/enable <nom-imprimante>
```

3. **Validez la file d’impression.**

```
# /usr/sbin/accept <nom-imprimante>
```

---

2. Lorsqu’une file d’impression Solaris ou Linux est configurée à l’aide d’un pilote d’impression, l’utilitaire `lp` envoie les données d’impression au pilote à des fins de traitement avant de les rediriger vers l’imprimante. Lorsqu’une file d’impression est configurée sans pilote, `lp` envoie les données non traitées (brutes) à l’imprimante. Une file d’impression configurée sans pilote d’imprimante est appelée une file brute.

## Impression sous Linux

Pour configurer une file d'impression brute sur un serveur Sun Ray exécutant toute version de Linux prise en charge :

### 1. Placez hors commentaire la ligne suivante dans le fichier

`/etc/cups/mime.convs :`

```
application/octet-stream      application/vnd.cups-raw      0 -
```

### 2. Placez hors commentaire la ligne suivante dans le fichier

`/etc/cups/mime.types :`

```
application/octet-stream
```

### 3. Redémarrez le démon cups.

```
# /etc/init.d/cups restart
```

### 4. Créez un lien logiciel vers le nœud d'imprimante Sun Ray dans `/dev/usb`.

Si, par exemple, le nœud de périphérique est le suivant :

`/tmp/SUNWut/units/IEEE802.<adresse-mac>/dev/printers`  
`<nœud périphérique>`, exécutez alors la commande suivante :

```
# ln -s \  
/tmp/SUNWut/units/IEEE802.<adresse-mac>/dev/printers/<nœud périphérique>  
\dev/usb/imprimante-sunray
```

Utilisez ce lien symbolique (`/dev/usb/sunray-printer`) en tant qu'URI de périphérique pendant la création de la file d'attente d'impression.

---

**Remarque** – Sur Red Hat, il peut s'avérer nécessaire de créer le répertoire `/dev/usb` et de recréer le lien logiciel après le redémarrage.

---

### 5. Pour compléter la procédure, paramétrez une file d'attente d'impression brute.

```
# /usr/sbin/lpadmin -p <nom-imprimante> -E -v usb:/dev/usb/imprimante-  
sunray
```

## 6. Pour effectuer cette procédure sous SuSE Linux :

- a. Mettez à jour `/etc/cups/cupsd.conf` pour définir la propriété `RunAsUser` sur `Non`.
- b. Redémarrez le démon `cups`.

```
# /etc/init.d/cups restart
```

## Imprimantes Sun Ray disponibles sous Windows

Pour rendre les imprimantes connectées à Sun Ray disponibles pour une session Windows, indiquez les files d'impression correspondantes sur la ligne de commande. Les données d'imprimante étant créées sur le serveur Windows, il est préférable, dans la mesure du possible, d'indiquer le nom du pilote Windows de l'imprimante.

- Si vous indiquez un pilote Windows, utilisez une file d'impression Sun Ray brute.
- Si vous n'indiquez pas de pilote Windows, utilisez une file PostScript pour l'imprimante Sun Ray. Le serveur Windows utilise un pilote PostScript générique afin de générer les données d'impression.

---

**Astuce** – Pour identifier le nom du pilote d'imprimante, vérifiez la clé du registre Windows `Poste de travail/HKEY_LOCAL_MACHINE/System/CurrentControlSet/Control/Print/Environments/Windows NT x86/Drivers/Version-3`. Tous les pilotes d'imprimante installés sur le système sont répertoriés dans la liste.

---

- Pour spécifier le pilote Windows d'une imprimante, saisissez ce qui suit :

```
# uttsc -r printer:<nom-imprimante>=<nom pilote> <serveur Windows>
```

- Pour rendre une imprimante disponible sans spécifier de pilote, tapez :

```
# uttsc -r printer:<nom-imprimante> <serveur Windows>
```

- Pour rendre plusieurs imprimantes disponibles, tapez :

```
# uttsc -r printer:<imprimante1>=<pilote1> , <imprimante2>=<pilote2> <serveur Windows>
```

# Session Directory

La fonction Session Directory ne requiert aucune opération de configuration ou d'administration de la part de l'administrateur Sun Ray. L'administrateur Windows dispose de plusieurs options de configuration, comme par exemple, autoriser les utilisateurs à se connecter à un serveur Windows Terminal Server directement ou par la biais d'un équilibreur de charge ; ces options ne rentrent toutefois pas dans le sujet de ce document. Pour plus de détails, consultez la documentation de Microsoft.

## Cartes à puce

Outre les fonctionnalités de carte à puce Sun Ray standard (telles que le hot desking), Sun Ray Connector fournit des fonctionnalités supplémentaires, dont les suivantes :

- contrôle d'accès par authentification solide à deux facteurs ;
- ouvertures de session basées sur le numéro d'identification personnel PIN ;
- signature numérique, chiffrement et déchiffrement des e-mails à partir de clients de messagerie Windows.

À cet effet, le logiciel utilise le contournement Sun Ray PC/SC SRCOM sur le serveur Sun Ray et les middlewares de carte à puce sur le serveur Windows Terminal Server. Veuillez télécharger le contournement PC/SC SRCOM depuis le centre de téléchargement Sun Download Center à l'adresse suivante :

<http://www.sun.com/download/products.xml?id=42c5d3d9>

La redirection de carte à puce est désactivée par défaut. Vous pouvez l'activer au niveau de la connexion à l'aide de l'option de CLI suivante :

```
% /opt/SUNWuttsc/bin/uttsc -r scard:on <nom-hôte.domaine>
```

Pour configurer une connexion de carte à puce pour Windows avec Sun Ray Connector :

1. **Configurez Active Directory et l'autorité de certification (AC) sur le serveur Windows.**
2. **Installez la dernière version du contournement PC/SC SRCOM (1.1, version 04) sur le serveur Sun Ray.**

3. **Installez le produit middleware de carte à puce sur le serveur Windows Terminal Server.**

---

**Remarque** – Si vous disposez du middleware ActivClient version 5.4, définissez l’option Disable PIN Obfuscation sur Yes via la console utilisateur ActivClient sur Windows Server.

---

4. **Inscrivez les certificats requis sur la carte à puce à l’aide d’un lecteur de jetons Sun Ray ou d’un lecteur de carte à puce externe connecté au serveur Windows Server.**

# Configuration d'une implémentation de CAM pour Sun Ray Connector

Le mode d'accès contrôlé de Sun Ray, Controlled Access Mode (CAM), permet à l'administrateur de configurer des groupes d'unités de bureau ayant accès à un jeu d'applications restreint, généralement dans les environnements où les utilisateurs sont censés se servir d'une application spécifique où dans ceux où la sécurité est un facteur essentiel. Dans le mode d'accès contrôlé CAM, l'unité de bureau Sun Ray se comporte comme un terminal Windows et les utilisateurs n'interagissent pas avec la connexion Solaris.

Pour configurer une implémentation CAM pour Sun Ray Connector, suivez les instructions figurant dans la section « [Mode d'accès contrôlé](#) », à la page 177 du *Guide de l'administrateur du logiciel serveur Ray Server 3.1 pour le système d'exploitation Solaris*, en spécifiant la commande `uttsc`, le nom du serveur Windows et d'autres options sous le panneau Ajout/Édition d'app.

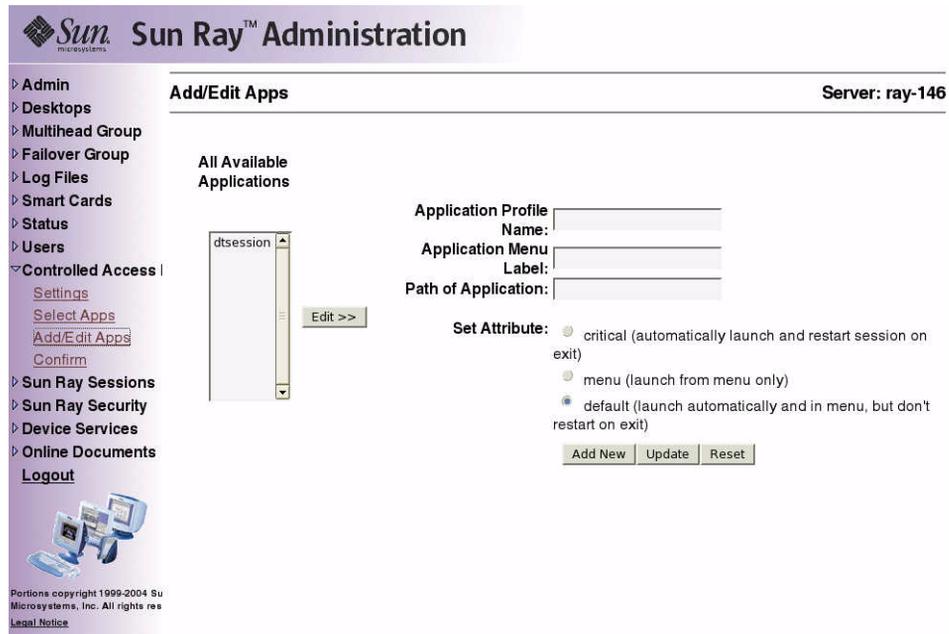


FIGURE 3 Panneau Ajout/Édition d'app. du logiciel serveur Sun Ray Server

---

# Dépannage

## Impression en cache

Si un utilisateur change le pilote d'une imprimante, les paramètres ne sont pas restaurés.

Pour restaurer les paramètres, servez-vous du pilote d'imprimante utilisé lorsque les paramètres ont été modifiés. L'emploi d'un pilote différent, même sans que cela n'entraîne la modification des paramètres, peut invalider les paramètres enregistrés pour cette imprimante avec tout pilote antérieur.

## Imprimante non visible sous Windows

Si une imprimante Sun Ray spécifiée sur la ligne de commande Solaris ou Linux n'est pas disponible sous Windows (non visible dans le panneau de configuration Imprimantes et télécopieurs), l'utilisateur doit vérifier le nom du pilote d'imprimante et s'assurer qu'il est installé sur le serveur Windows. Reportez-vous à la section « [Imprimantes Sun Ray disponibles sous Windows](#) », page 21.

## Impression via Windows

Si une tâche ne s'imprime pas, l'utilisateur doit contacter l'administrateur système Windows, qu'il s'agisse d'une impression locale ou réseau.

## Impression sous Solaris ou Linux

Si l'impression d'une tâche échoue et que les remèdes Unix traditionnels ne permettent pas de diagnostiquer et de résoudre le problème (`lpq`, `lprm`, etc.), l'utilisateur doit contacter l'administrateur système approprié.

## Impression locale via une unité de bureau Sun Ray

Les utilisateurs peuvent continuer à envoyer leurs tâches depuis des applications Solaris ou Linux aux imprimantes connectées localement à leur unité de bureau Sun Ray. Pour activer l'accès aux imprimantes connectées à l'unité de bureau Sun Ray pour l'impression de tâches Windows, l'utilisateur doit spécifier l'imprimante à l'aide de la CLI `uttsc`. Reportez-vous à la section « [Impression](#) », page 18 et à la page de manuel `uttsc`.

---

# Glossaire

- Audio en amont** Fonctionnalité permettant d'enregistrer le son du client sur le serveur.
- Audio en aval** Fonctionnalité permettant d'utiliser les applications situées sur un serveur afin de lire des fichiers audio sur un client. Par exemple, il est possible de lire les fichiers .wmv sur un serveur Windows Terminal distant et de les écouter sur une unité de bureau Sun Ray.
- CAM**  
**(Mode d'accès contrôlé)** Mode CAM (controlled access mode) du logiciel Sun Ray Server, également appelé *mode Kiosque*.
- Client** En général, ce terme désigne à la fois le matériel physique (une unité de bureau client léger Sun Ray, par exemple) et le processus permettant d'accéder aux ressources tel que la puissance de traitement, la mémoire et les applications d'un serveur. Le serveur peut se trouver sur site ou à distance. Dans le contexte actuel, l'unité de bureau Sun Ray est un client du serveur Sun Ray ; le logiciel Sun Ray Connector est un client du serveur Windows Terminal Server.
- Client de Terminal Server** Logiciel client utilisé pour accéder aux sessions à distance hébergées sur un serveur Windows Terminal Server et, dans ce cas, Sun Ray Connector.
- Client léger** Les clients légers accèdent à distance à certaines ressources d'un serveur informatique, telles que la puissance de calcul et une grande capacité de mémoire. Une Unité de bureau Sun Ray dépend du serveur pour l'ensemble de la puissance de calcul et du stockage. Dans le cadre du modèle informatique client-serveur, les clients légers se différencient des clients lourds par l'absence en local de systèmes d'exploitation, d'applications, d'unités de disque, de ventilateurs ou d'autres périphériques dont les clients lourds ont besoin pour fonctionner.
- Client-serveur** Façon courante de décrire les services réseau et les processus utilisateur de ces services. Bien que ce terme soit appliqué à un large éventail d'interactions entre les bureaux et des équipements informatiques plus importants, le modèle du client léger suggère que toutes les tâches informatiques (ou presque) peuvent être réalisées sur le serveur.
- Ferme de serveurs** Cluster de serveurs reliés au moyen d'un logiciel d'équilibrage de charge.
- File d'impression brute** File d'impression activée sans pilote d'impression spécifié. Au lieu de traiter les données avant leur envoi à l'imprimante, l'utilitaire lp transmet les données brutes (non traitées) à l'imprimante.

<b>Hot desking</b>	Possibilité qu'a un utilisateur de retirer une carte à puce et de l'insérer dans une autre unité de bureau au sein d'un groupe de serveurs en faisant en sorte que sa session le « suive », ce qui lui permet de bénéficier d'un accès instantané à son environnement multifenêtrage et à ses applications courantes depuis plusieurs unités de bureau.
<b>Kiosque (mode)</b>	Ancien terme pour le mode CAM.
<b>Magasin de données</b>	Le magasin de données Sun Ray est un référentiel contenant les informations nécessaires à l'administration de différents aspects du logiciel serveur Sun Ray tels que le basculement de groupes. Sun Ray Connector l'utilise pour stocker les informations de licence et les préférences d'imprimante.
<b>Mobilité d'une session</b>	Capacité qu'a une session de « suivre » l'ID de connexion d'un utilisateur ou un jeton incorporé sur une carte à puce.
<b>MPPC</b>	Protocole Microsoft Point-to-Point Compression.
<b>Protocole ALP</b>	Sun Appliance Link Protocol, suite de protocoles réseau permettant la communication entre les serveurs et les unités de bureau Sun Ray.
<b>RDP</b>	Protocole Microsoft Remote Desktop Protocol.
<b>Serveur</b>	Défini de manière générique comme un périphérique réseau qui gère les ressources et fournit des services à un client. Ce manuel renvoie en particulier au(x) serveur(s) Sun Ray, qui héberge(nt) des unités de bureau et des sessions Sun Ray, et aux serveurs Windows Terminal Server, qui jouent le rôle d'hôtes pour les applications Windows pouvant être atteintes par des clients RDP tels Sun Ray Connector. L'unité de bureau Sun Ray est un client du serveur Sun Ray ; Sun Ray Connector est un client du serveur Windows Terminal Server.
<b>Service</b>	Dans le cadre du logiciel serveur Sun Ray, toute application pouvant se connecter directement à l'Sun Ray Unité de bureau. Il peut s'agir d'applications audio ou vidéo, de serveurs X, d'accès à d'autres machines ou du contrôle des périphériques de l'unité de bureau.
<b>Session</b>	Groupe de services associé à un utilisateur unique.
<b>Session Directory</b>	Base de données qui garde la trace des utilisateurs exécutant des sessions sur les différents serveurs Windows Terminal, et permettant aux utilisateurs de reconnecter leurs sessions Windows déconnectées au préalable.
<b>Terminal Windows</b>	Tout périphérique utilisé pour accéder aux applications Windows résidant sur un serveur Windows Terminal Server.
<b>Unité de bureau</b>	Unité de bureau Sun Ray ou DTU (Desktop Terminal Unit).
<b>Unité de bureau Sun Ray</b>	L'unité de bureau, initialement connue sous le nom d'unité de terminal de bureau, désigne l'appareil physique utilisé pour transmettre les frappes de touche et événements souris afin de recevoir les informations d'affichage

provenant du serveur Sun Ray. Le matériel de l'unité de bureau Sun Ray intègre un lecteur de carte à puce et la plupart des modèles bénéficient également d'un affichage à écran plat.

**URI** Identificateur de ressource universel, terme générique regroupant tous les types de noms et d'adresses qui font référence à des objets du World Wide Web.

**URL** Localisateur de ressource universel, adresse globale des documents et autres ressources sur le World Wide Web. Un URL est un type spécifique d'URI.

### **Windows**

**Terminal Server** Serveur hébergeant des applications Microsoft pour des clients ou terminaux distants.

