

Guide de l'utilisateur du logiciel StorEdge™ S1 Storage Subsystem Manager 2.0

Sun Microsystems, Inc.
901 San Antonio Road
Palo Alto, CA 94303
Etats-Unis 650-960-1300

Référence n° : 816-4385-10
Février 2002, révision A

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

Copyright 2002 Sun Microsystems, Inc., 901 San Antonio Road, Palo Alto, CA 94303-4900 Etats-Unis. Tous droits réservés.

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

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

Sun, Sun Microsystems, le logo Sun, AnswerBook2, docs.sun.com, et Solaris sont des marques de fabrique ou des marques déposées, ou des marques de service de Sun Microsystems, Inc. aux Etats-Unis et dans d'autres pays. Toutes les marques SPARC sont utilisées sous licence et sont des marques de fabrique ou des marques déposées de SPARC International, Inc. aux Etats-Unis et dans d'autres pays. Les produits portant les marques SPARC sont basés sur une architecture développée par Sun Microsystems, Inc.

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

LA DOCUMENTATION EST FOURNIE « EN L'ETAT » ET TOUTES AUTRES CONDITIONS, DECLARATIONS ET GARANTIES EXPRESSES OU TACITES SONT FORMELLEMENT EXCLUES, DANS LA MESURE AUTORISEE PAR LA LOI APPLICABLE, NOTAMMENT TOUTE GARANTIE IMPLICITE RELATIVE A LA QUALITE MARCHANDE, A L'APTITUDE A UNE UTILISATION PARTICULIERE OU A L'ABSENCE DE CONTREFAÇON.



Merci de
recycler



Adobe PostScript

Table des matières

1. Guide de l'utilisateur du logiciel StorEdge S1 Storage Subsystem Manager 2.0	1
Présentation du logiciel StorEdge S1 SSM	2
Désinstallation du logiciel SSM 1.0	2
Installation du logiciel SSM 2.0	3
Affichage des messages d'état	9
Messages d'erreur de l'utilitaire ssadmin	13
Modification des paramètres du logiciel	15
Paramètres de configuration du logiciel par défaut	15
Création et mise à jour du fichier de configuration	18
Création et utilisation d'un autre fichier de configuration	22
Messages de changement d'état	26
Désinstallation du logiciel SSM	29

Guide de l'utilisateur du logiciel StorEdge S1 Storage Subsystem Manager 2.0

Ce guide explique comment installer et utiliser le logiciel StorEdge™ S1 Storage Subsystem Manager (SSM) 2.0. Il contient les sections suivantes :

- « Présentation du logiciel StorEdge S1 SSM », page 2
- « Installation du logiciel SSM 2.0 », page 3
- « Affichage des messages d'état », page 9
- « Modification des paramètres du logiciel », page 15
- « Création et mise à jour du fichier de configuration », page 18
- « Création et utilisation d'un autre fichier de configuration », page 22
- « Messages de changement d'état », page 26
- « Désinstallation du logiciel SSM », page 29

Remarque : le logiciel SSM prend *uniquement* en charge les unités de stockage ultra-plates Netra st D130 et StorEdge S1 AC100 et DC100. Il n'est pas pris en charge par les systèmes de stockage Netra st A1000 et Netra st D1000, ni les autres produits de stockage Sun™.

Présentation du logiciel StorEdge S1 SSM

Le logiciel Storage Subsystem Manager (SSM) surveille l'état de l'unité StorEdge S1 et des unités de disque dur du système de stockage.

Il surveille les systèmes de stockage (« unités » dans le logiciel) et affiche un message notifiant un changement d'état si l'un de ces systèmes est hors ligne. Par ailleurs, le logiciel affiche un message si un disque dur du système de stockage passe à l'état hors ligne, tombe en panne ou a été déplacé vers une autre baie du système de stockage. Enfin, il surveille la température des unités de disques et affiche un message si la température dépasse les seuils d'alerte et critique que vous avez défini.

Le logiciel enregistre par défaut ces messages de changement d'état dans le journal système. Vous pouvez également afficher ces messages sur le système hôte ou à partir d'un système quelconque du réseau à l'aide de l'utilitaire `ssmadmin`. Vous pouvez également modifier les paramètres de configuration SSM en fonction de l'environnement de votre serveur.

Pour plus d'informations sur le logiciel SSM, consultez les pages de manuel `ssmadmin(1M)` et `ssmon.conf(4)`. Pour visualiser ces pages, vous devez ajouter le répertoire `/opt/SUNWssmu/man/` dans votre variable d'environnement `$MANPATH`. Pour paramétrer les variables d'environnement, consultez la documentation Solaris™.

Remarque : si le logiciel Netra st D130 SSM 1.0 est installé sur votre système, vous devez le désinstaller avant de procéder à l'installation du logiciel StorEdge S1/ D130 SSM 2.0.

Désinstallation du logiciel SSM 1.0

Cette section explique comment arrêter le démon SSM et désinstaller le logiciel Netra st D130 SSM 1.0.

▼ Désinstallation du logiciel

1. Connectez-vous au système en tant que superutilisateur.

2. Arrêtez le démon SSM.

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

3. Désinstallez les modules logiciels SSM.

```
# pkgrm SUNWssmr SUNWssmu
```



Installation du logiciel SSM 2.0

Vous pouvez télécharger le logiciel SSM à partir du site Web Sun ou l'installer à partir du CD-ROM *StorEdge S1 Storage Subsystem Manager 2.0*.

Le tableau ci-dessous répertorie les deux modules logiciels SSM. Vous devez installer les deux modules logiciels sur les serveurs hôte dotés de systèmes de stockage. En revanche, il vous suffit d'installer le module SUNWSSMU sur les systèmes client utilisés pour surveiller les serveurs hôte.

TABLEAU 1 Modules logiciels StorEdge S1 Storage Subsystem Manager

Nom du module	Contenu
SUNWssmr	Contient les scripts de démarrage SSM.
SUNWssmu	Contient les fichiers du démon et de l'utilitaire SSM.

▼ Téléchargement du logiciel à partir du site Web Sun

1. A l'aide d'un navigateur Web, consultez le site Web <http://sun.com/downloads/>.
2. Téléchargez le logiciel StorEdge Storage System Manager.
Suivez les instructions du site Web pour télécharger un fichier tar compressé du logiciel. Enregistrez le fichier tar dans un répertoire de travail, comme le répertoire /tmp par exemple.
3. Placez-vous dans le répertoire de travail.

4. Décompressez le fichier tar.

Les commandes `zcat` et `tar` permettent d'extraire les fichiers à partir du fichier tar :

```
# zcat nomfichier.tar.Z | tar xvf -
```

Un nouveau répertoire appelé `Storage_Subsystem_Manager` est créé dans votre répertoire de travail.

- Si vous installez le logiciel sur un serveur hôte doté de systèmes de stockage, consultez la section « Installation du logiciel sur un serveur hôte », page 4.
- Si vous installez le logiciel sur des systèmes client qui seront uniquement utilisés pour surveiller des serveurs, consultez la section « Installation du logiciel sur un système client », page 7.

▼ Montage du CD-ROM

● Insérez le CD-ROM dans un lecteur CD-ROM ou DVD-ROM.

- Si votre système exécute Volume Manager, le CD-ROM est automatiquement monté dans le répertoire `/cdrom/cdrom0`.
- Dans le cas contraire, connectez-vous en tant que superutilisateur, puis montez le CD-ROM en procédant comme suit :

```
# mkdir -p /cdrom/cdrom0  
# mount -F hsfs -o ro /dev/dsk/c0t6d0s0 /cdrom/cdrom0
```

Après avoir monté le CD-ROM, poursuivez l'installation du logiciel comme indiqué dans les procédures suivantes.

- Si vous installez le logiciel sur un serveur hôte doté de systèmes de stockage, consultez la section « Installation du logiciel sur un serveur hôte », page 4.
- Si vous installez le logiciel sur des systèmes client qui seront uniquement utilisés pour surveiller des serveurs, consultez la section « Installation du logiciel sur un système client », page 7.

▼ Installation du logiciel sur un serveur hôte

Les deux modules logiciels doivent être installés sur un serveur hôte comportant un ou plusieurs systèmes de stockage.

1. Connectez-vous au serveur hôte en tant que superutilisateur.
2. Utilisez la commande `pkgadd` pour installer les modules logiciels.

Remarque : vous *devez* installer le module SUNWssmu avant SUNWssmr.

- Si vous avez téléchargé le logiciel à partir du site Web Sun, installez le logiciel à partir de votre répertoire de travail en tapant :

```
# pkgadd -d répertoire-travail/storage_subsystem_manager_2_0/Packages SUNWssmu SUNWssmr
```

- Si vous installez le logiciel à partir du CD-ROM, tapez :

```
# pkgadd -d /cdrom/cdrom0/storage_subsystem_manager_2_0/Packages SUNWssmu SUNWssmr
```

3. Lorsque vous obtenez une invite durant l'installation du module, tapez y pour permettre à l'utilitaire pkgadd de lancer les scripts d'installation.

Ce module contient des scripts qui seront exécutés avec les autorisations de superutilisateur lors du processus d'installation.

Voulez-vous poursuivre l'installation de ce module
[y,n,?] **y**

Si le système a détecté une version SSM antérieure, le message suivant apparaît :

ATTENTION :

Une version du module <SUNWssmr> package "Storage Subsystem Manager (Root)" (incompatible avec le module en cours d'installation) est déjà installée et doit être supprimée.

Voulez-vous poursuivre l'installation de <SUNWssmr.2>
[y,n,?]

Tapez **n**, désinstallez la version antérieure comme indiqué dans la section « Désinstallation du logiciel SSM 1.0 », page 2, puis réinstallez le logiciel SSM 2.0.

L'utilitaire pkgadd installe le logiciel et exécute le démon SSM (ssmond). Pour plus d'informations sur l'installation des modules logiciels Solaris, consultez la page de manuel pkgadd(1M).

démarrage du serveur SSM.

Entrez la commande suivante pour terminer l'installation
/opt/SUNWssmu/bin/ssmadmin -c /etc/opt/SUNWssmu/ssmon.conf

L'installation de <SUNWssmr> a réussi.

Remarque : même si un message vous indique que l'installation est terminée, vous devez passer à l'étape 4 pour créer le fichier de configuration et achever l'installation.

4. Pour créer le fichier de configuration, tapez la commande suivante :

```
# /opt/SUNWssmu/bin/ssmadmin -c /etc/opt/SUNWssmu/ssmon.conf
```

Pour connaître les procédures, consultez la section « Création et mise à jour du fichier de configuration », page 18.

5. Après avoir créé le fichier de configuration, arrêtez le démon SSM, puis relancez-le en exécutant le script ssmgmt.

```
# /etc/init.d/ssmgmt stop
# /etc/init.d/ssmgmt start
```

6. Vérifiez que le démon SSM (ssmond) est exécuté sur le serveur hôte.

Pour ce faire, utilisez la commande ps. Si le lancement du démon à l'aide des scripts a réussi, vous recevez un message similaire à celui-ci :

```
# ps -e | grep ssmond
310 ?          0:01 ssmond
```

Si le démon ssmond n'est pas exécuté, vérifiez que la console système ou le fichier /var/adm/messages n'affiche pas de messages d'erreur. Vérifiez également que les systèmes de stockage ont été installés correctement et qu'ils fonctionnent bien. Vous serez peut-être amené à désinstaller les modules logiciels SSM (voir « Désinstallation du logiciel SSM », page 29) et à les réinstaller.

▼ Installation du logiciel sur un système client

Il vous suffit uniquement d'installer le module SUNWSSMU sur les systèmes client. Après avoir installé le module, les serveurs hôte du réseau affichent des messages d'état.

1. Connectez-vous au système client en tant que superutilisateur.
2. Placez-vous dans le répertoire Packages.
 - Si vous avez téléchargé le logiciel à partir du site Web Sun, le répertoire Packages est placé dans votre répertoire de travail.

```
# cd répertoire-travail/storage_subsystem_manager_2_0/Packages
```

- Si vous installez le logiciel à partir du CD-ROM, placez-vous dans le répertoire Packages, puis tapez :

```
# cd /cdrom/cdrom0/storage_subsystem_manager_2_0/Packages
```

3. Utilisez la commande **pkgadd** pour installer les modules logiciels.

- Si vous installez le logiciel sur un système client doté d'une unité de disque locale, tapez :

```
# pkgadd -d . SUNWssmu
```

- Si vous installez le logiciel sur un système client sans disque, vous devez indiquer le répertoire racine du client à l'aide de l'option **-R** de la commande **pkgadd**. Par exemple, si le répertoire racine du client est **/export/root/client1**, vous devez taper :

```
# pkgadd -R /export/root/client1 -d . SUNWssmu
```

Pour plus d'informations sur l'installation des modules logiciels Solaris, consultez la page de manuel **pkgadd(1M)**.

Une fois l'installation du module terminée, des messages vous indiquent que le logiciel a été correctement installé.

Affichage des messages d'état

Après avoir installé le logiciel SSM sur les systèmes serveur, le logiciel commence à contrôler régulièrement l'état des systèmes de stockage. Par défaut, le logiciel enregistre les messages de changement d'état dans le fichier **/var/adm/messages** du serveur à l'aide du démon de connexion système, **syslogd (1M)**, toutes les 5 secondes.

Vous pouvez également afficher ces messages d'état sur le serveur hôte ou à partir d'un autre système du réseau à l'aide de l'utilitaire **ssmadmin**. Si vous utilisez **ssmadmin** et l'option **-view**, l'utilitaire affiche un message d'état indiquant les seuils de température et l'état (en ligne ou hors ligne) des systèmes de stockage du serveur hôte. Il affiche également la température et l'état de chaque unité de disque du système de stockage. Pour obtenir un exemple de message d'état, reportez-vous à la FIGURE 1.

```

$ /opt/SUNWssmu/bin/ssmadmin -view nomhôte
Nombre d'unités s1-D130: 1
Seuil de température critique : 60 degrés Celsius
Seuil de température d'avertissement : 50 degrés Celsius

DATE: Mer 24 Mai 11:32:36 2000
*****
calistoga::s1-D130-1: En ligne
-----
      DISQUE1[c1t11d0s2] :
          Numéro de série : 9835416280
          Constructeur : SEAGATE
          Modèle : SUN9.0G
          Etat : En ligne
          Température actuelle : 30 degrés Celsius
      DISQUE2[c1t12d0s2] :
          Numéro de série : 9835417742
          Constructeur : SEAGATE
          Modèle : SUN9.0G
          Etat : En ligne
          Température actuelle : 31 degrés Celsius

```

FIGURE 1 Message d'état SSM

Remarque : si un disque dur est hors ligne ou incorrect ou que l'unité ne prend pas en charge la lecture de la température, la température n'est pas affichée.

Vous pouvez également démarrer l'utilitaire `ssmadmin` en mode de blocage (à l'aide de l'option `-b`). Ainsi, l'utilitaire affiche les messages de changement d'état uniquement si l'état est modifié (par exemple, si un disque dur atteint une température critique ou si vous remplacez un disque). Pour plus d'informations, consultez la section « Affichage des messages de changement d'état », page 12.

Remarque : pour obtenir une description des messages de changement d'état SSM, consultez la section « Messages de changement d'état », page 26.

▼ Affichage du message d'état

- Pour afficher le message d'état, lancez l'utilitaire `ssmadmin` avec l'option `-view`.

Pour afficher le message d'état relatif aux systèmes de stockage du serveur hôte (FIGURE 1), utilisez l'utilitaire `ssmadmin` tout en étant connecté au serveur hôte :

```
$ /opt/SUNWssmu/bin/ssmadmin -view
```

Pour afficher le message d'état relatif à un autre serveur du réseau, indiquez le *nomhôte* du serveur dans la commande :

```
$ /opt/SUNWssmu/bin/ssmadmin -view nomhôte
```

- Pour afficher le message d'état à intervalles réguliers, utilisez l'utilitaire `ssmadmin` avec l'option `-i`.

Remplacez *secondes* par le nombre de secondes à respecter entre l'affichage des messages d'état.

```
$ /opt/SUNWssmu/bin/ssmadmin -i secondes
```

Pour afficher le message d'état relatif à un autre serveur du réseau, indiquez le *nomhôte* du serveur dans la commande :

```
$ /opt/SUNWssmu/bin/ssmadmin -i secondes nomhôte
```

Si l'utilitaire `ssmadmin` affiche le message d'état selon l'intervalle défini, le logiciel SSM ne contrôle pas les températures, ni l'état du matériel à cette fréquence. Vous devez modifier l'intervalle d'interrogation pour permettre au logiciel du serveur SSM de contrôler l'état matériel à différents intervalles, comme décrit dans la section « Modification des paramètres du logiciel », page 15.

▼ Affichage des messages de changement d'état

Lorsque vous démarrez l'utilitaire `ssmadmin` en mode de blocage, l'utilitaire affiche le message d'état (FIGURE 1). Il affiche ensuite les messages de changement d'état uniquement en cas de modification de l'état d'un disque dur ou d'un système de stockage. Pour obtenir une description de ces messages, consultez la section « Messages de changement d'état », page 26.

Remarque : lorsque vous démarrez l'utilitaire `ssmadmin` avec l'option `-b`, vous devez ajouter une esperluette (&) pour forcer l'exécution de l'utilitaire en arrière-plan. L'esperluette permet de renvoyer l'invite système pour continuer à utiliser la fenêtre du terminal. Les messages de changement d'état SSM apparaissent dans la fenêtre du terminal où vous avez démarré l'utilitaire.

- **Pour afficher des messages de changement d'état, lancez l'utilitaire `ssmadmin` avec l'option `-b`.**

Pour afficher les messages de changement d'état relatifs aux systèmes de stockage du serveur hôte, utilisez l'utilitaire `ssmadmin` tout en étant connecté au serveur hôte :

```
$ /opt/SUNWssmu/bin/ssmadmin -b &
```

Pour afficher les messages de modification d'état relatifs à un autre serveur du réseau, indiquez le *nomhôte* du serveur dans la commande :

```
$ /opt/SUNWssmu/bin/ssmadmin -b nomhôte &
```

Après affichage d'un message d'état, l'utilitaire `ssmadmin` affiche des messages de changement d'état en cas de modification de l'état du matériel (voir exemple de la FIGURE 2).

```

$ /opt/SUNWssmu/bin/ssmadmin -b nomhôte &
Nombre d'unités s1-D130 : 1
Seuil de température critique : 60 degrés Celsius
Seuil de température d'avertissement : 50 degrés Celsius

DATE: Mer 24 Mai 11:32:36 2000
*****
host-1a::s1-D130-1: En ligne
-----
      DISQUE1[c1t2d0s2] :
          Numéro de série : 9905E95586
          Constructeur : SEAGATE
          Modèle : SUN18G
          Etat : En ligne
          Température actuelle : 30 degrés Celsius
Lun 23 Jul 14:30:19 2001 : TEMPERATURE D'AVERTISSEMENT (30 degrés Celsius)
Seuil dépassé : atqa99::s1-D130-2==>c0t10d0s0[sn=9943571437,
modèle=SUN18G, constructeur=SEAGATE]
Lun 23 Jul 14:30:34 2001 : Température dans la plage normale :
atqa99::s1-D130-2==>c0t10d0s0[sn=9943571437, modèle=SUN18G,
constructeur=SEAGATE]

```

FIGURE 2 Messages de changement d'état du mode de blocage SSM (ssmadmin -b)

Messages d'erreur de l'utilitaire ssmadmin

Lorsque vous utilisez l'utilitaire ssmadmin, vous pouvez être amené à recevoir les messages d'erreur suivants :

ssmadmin: Not super user

Cause : vous avez tenté de modifier les seuils d'alerte et critique de température alors que vous n'étiez pas connecté en tant que superutilisateur sur le serveur hôte SSM.

Action de l'utilisateur : connectez-vous au serveur hôte SSM en tant que superutilisateur avant de définir les seuils de température.

ssmadmin: Not a valid host: nomhôte

Cause : vous avez indiqué un nom d'hôte erroné ou incorrect sur le réseau.

Action de l'utilisateur : confirmez que le nom d'hôte est correct et qu'il existe sur le réseau, puis réexécutez la commande.

ssmadmin: Invalid command line arg: *argument*

Cause : vous avez lancé l'utilitaire à l'aide d'un argument de ligne de commande incorrect ou erroné, ou omis une valeur dans l'argument. Par exemple, vous n'avez pas indiqué une valeur de température avec l'argument -SC ou -SW.

Action de l'utilisateur : vérifiez que l'argument de ligne de commande est correct. Affichez la page de manuel ssmadmin(1M) pour utiliser la ligne de commande de l'utilitaire appropriée.

ssmadmin: Cannot connect to remote host: *nomhôte* SSM Server may not be running on host *nomhôte* or hostname *nomhôte* is not correct.

Cause : le serveur hôte SSM est hors ligne ou en panne. Il est également possible que vous ayez indiqué un nom d'hôte erroné.

Action de l'utilisateur : vérifiez que le nom d'hôte est correct. Si le serveur hôte est en panne, redémarrez le serveur et le logiciel du serveur SSM.

ssmadmin: SSM Server not responding. Exiting . . .

Cause : le démon SSM (ssmond) du serveur hôte a été arrêté ou fermé. L'utilitaire ssmadmin se déconnecte du serveur hôte SSM.

Action de l'utilisateur : si possible, redémarrez le démon SSM sur le serveur hôte et relancez l'utilitaire ssmadmin.

Modification des paramètres du logiciel

Cette section définit les paramètres de configuration du logiciel SSM, puis explique comment modifier temporairement ces paramètres à l'aide de l'utilitaire `ssmadmin` ou définitivement en modifiant le fichier `ssmon.conf`.

Paramètres de configuration du logiciel par défaut

Pendant l'installation du logiciel, les scripts d'installation créent le fichier de configuration `/etc/opt/SUNWssmu/ssmon.conf`. Ce fichier (représenté ci-dessous) contient les paramètres du logiciel par défaut et une description des systèmes de stockage.

```
# Copyright (c) 2000 by Sun Microsystems, Inc.
#
#
# @(#)ssmon.conf 1.5 00/05/05 SMI
#

# Granularité d'interrogation (secondes)
poll_interval    5

# Activer/Désactiver (1/0) la consignation syslog des changements d'état
syslog_enable    1

# Seuil de température critique (degrés Celsius)
critical_temperature_threshold  60

# Seuil de température d'avertissement (degrés Celsius)
warning_temperature_threshold  50
# PERIPHERIQUES DISPONIBLES :
```

Remarque : si le champ `SERIAL NUMBER` est vide, le logiciel SSM fonctionne quand même correctement. Ce champ peut être vide si l'unité de disque était incorrecte lors de la première installation du logiciel ou de la mise à jour du fichier de configuration à l'aide de l'utilitaire `ssmadmin` (voir section « Création et mise à jour du fichier de configuration », page 18). Vous pouvez utiliser le logiciel SSM pour vérifier que le disque dur fonctionne correctement.

Le tableau suivant décrit les paramètres configurables du logiciel SSM :

TABLEAU 2 Paramètres du logiciel SSM configurables

Paramètre	Description
<code>poll_interval</code>	Intervalle (en secondes) utilisé par le logiciel pour contrôler l'état du système de stockage. L'intervalle d'interrogation par défaut est de 5 secondes.
<code>syslog_enable</code>	Active ou désactive la journalisation des messages d'erreur et de changement d'état dans le journal système du serveur (<code>/var/adm/messages</code>). 0 = désactivée 1 = activée (valeur par défaut)
<code>critical_temperature_threshold</code>	Seuil de température critique maximum (en degré Celsius) relatif à une unité de disque dans un système de stockage. Le seuil par défaut est de 60 °C (valeur appropriée pour une installation type).
<code>warning_temperature_threshold</code>	Seuil de température d'alerte (en degré Celsius) relatif à un disque dur dans un système de stockage. Le seuil par défaut est de 50 °C.

▼ Modification temporaire des paramètres

Vous pouvez modifier les seuils de température critique et d'alerte à l'aide de l'utilitaire `ssmadmin`. Toutefois, si vous arrêtez et redémarrez le démon SSM, les paramètres reprennent les valeurs définies dans le fichier `ssmon.conf`.

1. Connectez-vous au serveur hôte en tant que superutilisateur.

2. Utilisez l'utilitaire `ssmadmin` pour modifier les seuils de température.

Le TABLEAU 3 répertorie les options `ssmadmin` à utiliser pour modifier les seuils de température du logiciel.

TABLEAU 3 Options de l'utilitaire `ssmadmin`

Option <code>ssmadmin</code>	Description
<code>-sc température</code>	Définit le seuil de température critique.
<code>-sw température</code>	Définit le seuil de température d'alerte.

Vous pouvez définir un paramètre ou les deux simultanément. Dans l'exemple suivant, le seuil critique est de 50 °C et le seuil d'alerte de 40 °C :

```
# /opt/SUNWssmu/bin/ssmadmin -sc 50 -sw 40
```

▼ Modification permanente des paramètres

Si vous souhaitez enregistrer les paramètres de configuration après redémarrage du démon SSM ou réinitialisation du serveur hôte, vous devez modifier le fichier `ssmon.conf` et redémarrer le démon SSM.

1. **Connectez-vous au serveur hôte en tant que superutilisateur.**
2. **A l'aide d'un éditeur de texte, modifiez le fichier `ssmon.conf` en affectant les valeurs de votre choix aux paramètres.**

Pour obtenir une description des paramètres `ssmon.conf`, reportez-vous au TABLEAU 2.

Remarque : ne modifiez pas les éléments sous la ligne `AVAILABLE DEVICES` du fichier de configuration. Vous devez utiliser l'utilitaire `ssmadmin` pour mettre à jour la section matérielle du fichier de configuration (voir section « Création et mise à jour du fichier de configuration », page 18).

3. **Après avoir modifié le fichier de configuration, arrêtez le démon SSM, puis relancez-le.**

```
# /etc/init.d/ssmgt stop  
# /etc/init.d/ssmgt start
```

Création et mise à jour du fichier de configuration

Le fichier de configuration SSM (`ssmon.conf`) décrit les systèmes de stockage connectés au serveur. Créez ce fichier après avoir chargé le logiciel SSM 2.0. Si vous modifiez la configuration matérielle de votre serveur ou système de stockage (par exemple, si vous ajoutez un nouveau système de stockage ou que vous remplacez une unité de disque), l'utilitaire `ssmadmin` permet de mettre à jour le fichier `ssmon.conf` et de décrire en détails le matériel.

▼ Création ou mise à jour du fichier de configuration

1. Connectez-vous au serveur hôte en tant que superutilisateur.
2. Recréez le fichier de configuration SSM.

```
# /opt/SUNWssmu/bin/ssmadmin -c /etc/opt/SUNWssmu/ssmon.conf
```

Une liste des unités de disque apparaît, vous permettant de sélectionner l'adresse cible de base des systèmes de stockage StorEdge S1/D130 installés sur le système.

Remarque : l'adresse cible de base correspond à l'adresse SCSI du premier disque du système StorEdge S1. Pour les unités Netra D130, les adresses cible par défaut sont 2 et 10. Une unité doit être installée à l'adresse cible de base de l'unité de stockage.

3. Sélectionnez la première adresse de base du système de stockage.

Dans notre exemple, la première adresse cible de base est 2. La sélection de menu 2 sélectionne l'unité située dans le bus 0 cible 2 et les trois unités associées à cette adresse de base sont repérées par des astérisques.

```
Lecture du fichier de configuration : /etc/opt/SUNWssmu/ssmon.conf
```

```
Recherche des disques... terminée
```

```
ATTENTION : Un disque doit être physiquement présent dans  
l'emplacement cible de base de chaque unité de stockage.
```

```
Appuyez sur Entrée pour continuer :
```

```
Disques trouvés sur le système :
```

```
Disque
```

Numéro	Bus	Cible	Disque
1	0	0	c0t0d0s0
2	0	2	c0t2d0s0
3	0	3	c0t3d0s0
4	0	4	c0t4d0s0
5	0	10	c0t10d0s0
6	0	11	c0t11d0s0
7	0	12	c0t12d0s0

```
Entrez le numéro de disque de l'adresse cible de base de  
l'unité de stockage. REMARQUE : un astérisque indique un disque  
sélectionné.
```

```
Entrez 'q' si vous avez terminé. (num,q) : 2
```

```
Disques trouvés sur le système :
```

```
Disque
```

Numéro	Bus	Cible	Disque
1	0	0	c0t0d0s0
* 2	0	2	c0t2d0s0
* 3	0	3	c0t3d0s0
* 4	0	4	c0t4d0s0
5	0	10	c0t10d0s0
6	0	11	c0t11d0s0
7	0	12	c0t12d0s0

4. Sélectionnez la deuxième adresse de base (etc.) du système de stockage.

Dans notre exemple, la première adresse cible de base est 5. La sélection de menu 5 sélectionne l'unité située dans le bus 0 cible 10 et les trois unités associées à cette adresse de base sont repérées par des astérisques.

Entrez le numéro de disque de l'adresse cible de base de l'unité de stockage. REMARQUE : un astérisque indique un disque sélectionné.

Entrez 'q' si vous avez terminé. (num,q) : 5

Disques trouvés sur le système :

Disque

Numéro	Bus	Cible	Disque
1	0	0	c0t0d0s0
* 2	0	2	c0t2d0s0
* 3	0	3	c0t3d0s0
* 4	0	4	c0t4d0s0
* 5	0	10	c0t10d0s0
* 6	0	11	c0t11d0s0
* 7	0	12	c0t12d0s0

Entrez le numéro de disque de l'adresse cible de base de l'unité de stockage. REMARQUE : un astérisque indique un disque sélectionné.

5. Une fois les adresses de base sélectionnées, appuyez sur la touche 'q' pour quitter l'utilitaire et enregistrer la configuration.

Le système affiche une liste de toutes les unités sélectionnées et vous invite à enregistrer la configuration.

```
Entrez 'q' si vous avez terminé. (num,q) : q
```

```
Les disques sélectionnés sont les suivants:
```

```
/dev/rdisk/c0t2d0s0  
/dev/rdisk/c0t3d0s0  
/dev/rdisk/c0t4d0s0  
/dev/rdisk/c0t10d0s0  
/dev/rdisk/c0t11d0s0  
/dev/rdisk/c0t12d0s0
```

```
Sauvegarder la configuration ? (y,n): y
```

```
Le démon SSM doit être arrêté et redémarré après une recréation  
du fichier de configuration. Utilisez le script ssmgmt pour arrêter  
et démarrer le démon :
```

```
# /etc/init.d/ssmgmt stop  
# /etc/init.d/ssmgmt start
```

Le message suivant apparaît si les disques indiqués dans le fichier de configuration n'existent pas physiquement :

```
root[ksh]@atqa99:/% /opt/SUNWssmu/bin/ssmadmin -c  
/etc/opt/SUNWssmu/ssmon.conf
```

```
Lecture du fichier de configuration : /etc/opt/SUNWssmu/ssmon.conf
```

```
Recherche des disques... terminée
```

```
ATTENTION : Les disques suivants sont répertoriés dans  
le fichier de configuration mais sont  
introuvables sur le système :
```

```
/dev/rdisk/c0t13d0s0  
/dev/rdisk/c0t14d0s0  
/dev/rdisk/c0t15d0s0
```

```
Continuer la configuration (y/n)? n
```

6. Après avoir recréé le fichier de configuration, arrêtez le démon SSM, puis relancez-le.

```
# /etc/init.d/ssmgt stop  
# /etc/init.d/ssmgt start
```

Création et utilisation d'un autre fichier de configuration

Vous pouvez également utiliser l'utilitaire `ssmadmin` pour créer un fichier de configuration portant un nom différent ou un nouveau fichier de configuration dans un répertoire autre que le fichier par défaut `ssmon.conf`. Vous pouvez créer un autre fichier de configuration pour enregistrer les paramètres du logiciel Solaris avant de le réinstaller ou pour enregistrer une copie des paramètres du matériel dans un autre emplacement.

▼ Création et utilisation d'un autre fichier de configuration

1. Connectez-vous au serveur hôte en tant que superutilisateur.
2. Créez un autre fichier de configuration SSM.

Remplacez *nomfichier* par le chemin d'accès complet du nouveau fichier de configuration (par exemple, `/etc/opt/SUNWssmu/newfile.conf`).

```
# /opt/SUNWssmu/bin/ssmadmin -c nomfichier
```

3. Sélectionnez l'adresse (les adresses) de base du système (des systèmes) de stockage.

Une liste des unités de disque apparaît, vous permettant de sélectionner l'adresse cible de base des systèmes de stockage StorEdge S1/D130 installés sur le système.

Remarque : l'adresse cible de base correspond à l'adresse SCSI du premier disque du système StorEdge S1. Pour les unités Netra D130, les adresses cible par défaut sont 2 et 10. Une unité doit être installée à l'adresse cible de base de l'unité de stockage.

4. Sélectionnez la première adresse de base du système de stockage.

Dans notre exemple, la première adresse cible de base est 2. La sélection de menu 2 sélectionne l'unité située dans le bus 0 cible 2 et les trois unités associées à cette adresse de base sont repérées par des astérisques.

```
Lecture du fichier de configuration : /etc/opt/SUNWssmu/ssmon.conf
```

```
Recherche des disques... terminée
```

```
ATTENTION : Un disque doit être physiquement présent dans  
l'emplacement cible de base de chaque unité de stockage.
```

```
Appuyez sur Entrée pour continuer :
```

```
Disques trouvés sur le système :
```

Disque Numéro	Bus	Cible	Disque
1	0	0	c0t0d0s0
2	0	2	c0t2d0s0
3	0	3	c0t3d0s0
4	0	4	c0t4d0s0
5	0	10	c0t10d0s0
6	0	11	c0t11d0s0
7	0	12	c0t12d0s0

```
Entrez le numéro de disque de l'adresse cible de base de  
l'unité de stockage. REMARQUE : un astérisque indique un disque  
sélectionné.
```

```
Entrez 'q' si vous avez terminé. (num,q) : 2
```

```
Disques trouvés sur le système :
```

Disque Numéro	Bus	Cible	Disque
1	0	0	c0t0d0s0
* 2	0	2	c0t2d0s0
* 3	0	3	c0t3d0s0
* 4	0	4	c0t4d0s0
5	0	10	c0t10d0s0
6	0	11	c0t11d0s0
7	0	12	c0t12d0s0

5. Sélectionnez la deuxième adresse de base (etc.) du système de stockage.

Dans notre exemple, la première adresse cible de base est 5. La sélection de menu 5 sélectionne l'unité située dans le bus 0 cible 10 et les trois unités associées à cette adresse de base sont repérées par des astérisques.

Entrez le numéro de disque de l'adresse cible de base de l'unité de stockage. REMARQUE : un astérisque indique un disque sélectionné.

Entrez 'q' si vous avez terminé. (num,q) : 5

Disques trouvés sur le système :

Disque Numéro	Bus	Cible	Disque
1	0	0	c0t0d0s0
* 2	0	2	c0t2d0s0
* 3	0	3	c0t3d0s0
* 4	0	4	c0t4d0s0
* 5	0	10	c0t10d0s0
* 6	0	11	c0t11d0s0
* 7	0	12	c0t12d0s0

Entrez le numéro de disque de l'adresse cible de base de l'unité de stockage. REMARQUE : un astérisque indique un disque sélectionné.

6. Une fois les adresses de base sélectionnées, appuyez sur la touche 'q' pour quitter l'utilitaire et enregistrer la configuration.

Le système affiche une liste de toutes les unités sélectionnées et vous invite à enregistrer la configuration.

```
Entrez 'q' si vous avez terminé. (num,q) : q
```

```
Les disques sélectionnés sont les suivants:
```

```
/dev/rdisk/c0t2d0s0  
/dev/rdisk/c0t3d0s0  
/dev/rdisk/c0t4d0s0  
/dev/rdisk/c0t10d0s0  
/dev/rdisk/c0t11d0s0  
/dev/rdisk/c0t12d0s0
```

```
Sauvegarder la configuration ? (y,n): y
```

```
Le démon SSM doit être arrêté et redémarré après une recreation  
du fichier de configuration. Utilisez le script ssmgmt pour arrêter  
et démarrer le démon :
```

```
# /etc/init.d/ssmgmt stop  
# /etc/init.d/ssmgmt start
```

7. Si le démon SSM (ssmond) est en cours d'exécution, arrêtez-le.

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

8. Démarrez le démon SSM à l'aide du nouveau fichier de configuration.

Lorsque vous utilisez un autre fichier de configuration, n'utilisez pas le script ssmgmt pour démarrer le démon SSM. Dans ce cas, vous devez démarrer le démon ssmond à l'aide de l'option -f *nomfichier* :

```
# /opt/SUNWssmu/bin/ssmond -f nomfichier
```

Remplacez *nomfichier* par le chemin d'accès complet du nouveau fichier de configuration. Par exemple :

```
# /opt/SUNWssmu/bin/ssmond -f /etc/opt/SUNWssmu/newfile.conf
```

Messages de changement d'état

Le logiciel SSM vérifie à intervalles réguliers l'état des unités de disque du système de stockage et les systèmes de stockage eux-mêmes. En cas de modification du matériel (par exemple, si un système de stockage passe hors ligne ou que la température d'une unité de disque dépasse le seuil), le démon SSM (`ssmond`) envoie un message de changement d'état au fichier `/var/adm/messages` du système. Vous pouvez également afficher ces messages à l'aide de l'utilitaire `ssmadmin`, comme indiqué dans la section « Affichage des messages d'état », page 9.

Les messages de changement d'état adoptent le format suivant :

date *heure* *nomhôte* : *message état* : *système*==>*périphérique* [*SN=numéro-série*, *MODEL=modèle*, *VENDOR=fournisseur*] :

Où :

- Chaque message de changement d'état commence par la *date* et l'*heure* de notification du message par le logiciel.
- *nomhôte* représente le nom d'hôte du système exécutant le logiciel SSM.
- *message état* représente le message d'état. Le TABLEAU 4 décrit les différents messages d'état.
- *système* représente le nom et le numéro du système de stockage mentionné dans le fichier `ssmon.conf`.
- *périphérique* représente le nom du périphérique d'unité de disque, notamment le numéro du contrôleur SCSI, le numéro cible, le numéro du périphérique et le numéro de la tranche.
- *numéro-série* représente le numéro de série de l'unité de disque figurant sur le panneau avant de l'unité. Ce champ peut être vide si l'unité de disque était hors ligne ou incorrecte lors de la première installation du logiciel ou de la mise à jour du fichier de configuration à l'aide de l'utilitaire `ssmadmin`.
- *modèle* représente le type de modèle de l'unité de disque.

L'exemple suivant présente le format du message de changement d'état lorsque vous utilisez l'utilitaire `ssmadmin` avec l'option `-b` (mode de blocage) :

```
Lun 23 Jul 14:30:19 2001 : TEMPERATURE D'AVERTISSEMENT (30 degrés Celsius)
Seuil dépassé : atqa99::s1-D130-2==>c0t10d0s0[sn=9943571437,
modèle=SUN18G, constructeur=SEAGATE]
Lun 23 Jul 14:30:34 2001 : Température dans la plage normale :
atqa99::s1-D130-2==>c0t10d0s0[sn=9943571437, modèle=SUN18G,
constructeur=SEAGATE]
```

Pour plus d'informations sur l'utilisation de `ssmadmin` en mode de blocage, consultez la section « Affichage des messages d'état », page 9.

Dans le fichier `/var/adm/messages`, le noyau Solaris commencent ces messages de changement d'état par la date, l'heure, le nom d'hôte et, si votre système utilise l'environnement d'exploitation Solaris prenant en charge cette fonctionnalité, l'ID de processus du démon SSM.

```
Lun 23 Jul 13:58:40 2001: Disque en ligne :
atqa99::s1-D130-1==>c0t4d0s0[sn=0103D1G6QE, modèle=SUN36G,
constructeur=SEAGATE]
Lun 23 Jul 14:30:19 2001 : TEMPERATURE D'AVERTISSEMENT (30 degrés Celsius)
Seuil dépassé : atqa99::s1-D130-2==>c0t10d0s0[sn=9943571437,
modèle=SUN18G, constructeur=SEAGATE]
23 Jul 14:30:34 atqa99 ssmnd[13105]: [ID 702911 daemon.crit]
Température dans la plage normale:
atqa99::s1-D130-2==>c0t10d0s0[sn=9943571437, modèle=SUN18G,
constructeur=SEAGATE]
```

TABLEAU 4 Messages d'état

Message	Cause	Action de l'utilisateur
UNIT OFFLINE	Le système (ou l'unité) de stockage est hors ligne ou l'ensemble des unités de disques ont été retirées.	Vérifiez que le système est sous tension et que les câbles sont correctement connectés. Ajoutez des unités de disque au système de stockage si toutes les baies de l'unité sont vides.
Unit Online	Le système (ou l'unité) de stockage est passé à l'état en ligne.	Aucune.
DISK OFFLINE	L'unité de disque est passée à l'état hors ligne.	Vérifiez que l'unité de disque est installée correctement et qu'elle fonctionne bien. Remplacez le disque, le cas échéant.

TABEAU 4 Messages d'état (*suite*)

Message	Cause	Action de l'utilisateur
Disk Online	L'unité de disque est passée à l'état en ligne et fonctionne normalement.	Aucune.
DISK MIGRATED	L'unité de disque a été déplacée vers une baie d'une autre unité d'un système ou une nouvelle unité de disque a remplacé l'unité d'origine.	Déplacez l'unité de disque vers la bonne baie de l'unité. Vous pouvez également mettre à jour le fichier <code>ssmon.conf</code> afin de refléter la nouvelle configuration (voir section « Création et mise à jour du fichier de configuration », page 18).
DISK BAD	L'unité de disque a échoué.	Remplacez l'unité de disque défectueuse.
Disk Good	L'unité de disque défaillante est maintenant correcte et fonctionne normalement.	
CRITICAL TEMPERATURE (<i>température</i> Degrees Celsius) Threshold Exceeded	La température de l'unité de disque est supérieure au seuil critique (indiqué par <i>température</i> dans le message). Attention : une action <i>immédiate</i> est requise. Des dommages irréversibles risquent d'affecter rapidement le matériel et les données stockées.	Vérifiez que le système de stockage est suffisamment ventilé. Retirez les éléments entravant le filtre à air avant, puis nettoyez le filtre s'il est sale. Si possible, diminuez la température de la pièce.
Temperature below Critical Temperature	La température de l'unité de disque est inférieure au seuil critique.	Aucune. Toutefois, la température peut être supérieure au seuil de température d'alerte. Si possible, continuez à diminuer la température de l'unité de disque.
WARNING TEMPERATURE (<i>température</i> Degrees Celsius) Threshold Exceeded	La température de l'unité de disque est supérieure au seuil d'alerte (indiqué par <i>température</i> dans le message). Attention : action requise. La température de l'unité peut atteindre rapidement le seuil de température critique.	Vérifiez que le système de stockage est suffisamment ventilé. Retirez les éléments entravant le filtre à air avant, puis nettoyez le filtre s'il est sale. Si possible, diminuez la température de la pièce.
Temperature within the normal range	La température de l'unité de disque est inférieure au seuil d'alerte et est comprise dans la plage de températures normale.	Aucune.



Attention : si la température d'une unité de disque dépasse le seuil de température d'alerte ou critique, vous devez prendre des mesures pour réduire *immédiatement* la température des unités de disque. Si vous ne parvenez pas à réduire la température, l'unité de disque et les données enregistrées sur l'unité risquent de subir des dommages irréversibles.



Attention : si la température d'un disque dur dépasse le seuil de température d'alerte ou critique, la chaleur extrême de l'unité peut vous exposer à des risques de brûlure. Avant de déposer ou de remplacer une unité de disque, vous devez prendre les mesures nécessaires pour réduire la température du disque.

Désinstallation du logiciel SSM

Cette section explique comment arrêter le démon SSM et désinstaller le logiciel.

▼ Désinstallation du logiciel

1. Connectez-vous au système en tant que superutilisateur.
2. Arrêtez le démon SSM.

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

3. Désinstallez les modules logiciels SSM.

```
# pkgrm SUNWssmr SUNWssmu
```

