



Notes de mise à jour de Sun StorEdge™ Network Data Replicator 3.0.1

Sun Microsystems, Inc.
901 San Antonio Road
Palo Alto, CA 94303-4900 U.S.A.
+650-960-1300

Référence n° : 816-1368-11
Décembre 2001, révision A

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

Copyright 2001 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, s'il y en a. Le logiciel détenu par des tiers, et qui comprend la technologie relative aux polices de caractères, est protégé par un copyright et licencié par des fournisseurs de Sun.

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

Sun, Sun Microsystems, the Sun logo, AnswerBook2, docs.sun.com, Sun StorEdge, SunATM, Sun Enterprise, Sun Fire 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, Y COMPRIS NOTAMMENT TOUTE GARANTIE IMPLICITE RELATIVE A LA QUALITE MARCHANDE, A L'APTITUDE A UNE UTILISATION PARTICULIERE OU A L'ABSENCE DE CONTREFAÇON.



Table des matières

1. Notes de mise à jour de Sun StorEdge Network Data Replicator 3.0.1	1
Informations utiles pour l'installation et l'assistance	2
Documentation connexe	3
Documentation présente sur le CD	4
Lecture des pages de manuel de Sun SNDR et connexes	5
Matériel et logiciels pris en charge dans un environnement exempt de grappe	6
Matériel et logiciels pris en charge dans un environnement Sun Cluster 3.0	
Update 1	7
Notes sur le produit	8
Quelle est la version dont je dispose ?	9
Capacité requise pour les volumes pour la configuration Sun StorEdge	10
Partitions brutes et volumes utilisés avec le logiciel Sun SNDR	10
Mirroring du volume secondaire	11
Création et configuration d'ensembles de volumes Sun StorEdge	11
Utilisation de plus de 64 ensembles de volumes Sun SNDR	12
Augmentation de la limite des volumes de stockage	12

- ▼ Pour augmenter la limite des volumes de stockage 13
 - Pas de prise en charge des fichiers bitmap dans la version 3.0.1 13
 - Capacité requise des bitmaps 13
 - A propos de la duplication des systèmes de fichiers 14
 - Fichier journal 14
 - Différences entre les versions 2.0 et 3.0.1 14
 - Incompatibilité du logiciel des services Sun StorEdge 3.0.1 avec les versions précédentes 16
 - Installation de Sun StorEdge Instant Image Software Version 3.0.1 avec Sun SNDR Software Version 3.0.1 16
 - Réinitialisation du serveur avec la commande `shutdown` 17
 - Mise à jour du système d'exploitation Solaris avec le logiciel Sun SNDR installé 17
- ▼ Suppression et réinstallation du logiciel Sun SNDR 17
- Errata et addenda de la documentation 19
 - Guide de l'administrateur de Sun SNDR 3.0 19
- Bogues connus 23

Notes de mise à jour de Sun StorEdge Network Data Replicator 3.0.1

Ce document contient des informations de dernière minute importantes sur le logiciel Sun StorEdge™ Network Data Replicator (Sun SNDR). Les principaux points traités sont les suivants :

- “Informations utiles pour l’installation et l’assistance”, page 2 ;
- “Documentation connexe”, page 3 ;
- “Lecture des pages de manuel de Sun SNDR et connexes”, page 5 ;
- “Matériel et logiciels pris en charge dans un environnement exempt de grappe”, page 6 ;
- “Matériel et logiciels pris en charge dans un environnement Sun Cluster 3.0 Update 1”, page 7 ;
- “Notes sur le produit”, page 8 ;
- “Errata et addenda de la documentation”, page 19 ;
- “Bogues connus”, page 23.

Remarque – Si vous avez déjà installé le logiciel SNDR 3.0 avec les fichiers correctifs listés dans le [TABLEAU 1](#), vous n’avez pas besoin de charger la version 3.0.1 du logiciel.

Informations utiles pour l'installation et l'assistance

Si vous êtes un prestataire de services ou d'assistance Sun™, consultez le site Web suivant pour toute information sur les produits :

<http://webhome.ebay/networkstorage/products/>

Pour les services d'installation aux Etats-Unis, veuillez contacter Sun au numéro suivant :

1-800-USA4SUN (1-800-872-4786)

Pour les services d'installation hors Etats-Unis, veuillez contacter votre délégué commercial ou technique local.

Pour toutes informations concernant l'entretien, les ventes, la consultation et l'assistance, consultez :

<http://www.sun.com/service/support/contactsalesoffice.html>

<http://www.sun.com/service/support/sunsolve/index.html>

Documentation connexe

Remarque – Vous pouvez utiliser le *Guide de l'administrateur système de Sun StorEdge Network Data Replicator 3.0*, le *Sun Cluster 3.0 U1 and Sun StorEdge 3.0 Software Integration Guide* et le *Guide de configuration de Sun StorEdge Network Data Replicator 3.0* avec le logiciel Sun SNDR Version 3.0.1.

Pour les toutes dernières informations sur cette version, consultez le site Web suivant :
<http://www.sun.com/storage/software/>

Pour la dernière version de la documentation relative aux logiciels de stockage, allez à :
<http://www.sun.com/products-n-solutions/hardware/docs/Software/>

Application	Titre	Référence n°
Pages de manuel	sndradm(1M)	N/A
	dscfg(1M)	
	ds.log.4(4)	
	scmadm(1M)	
	svadm(1M)	
	iiadm(1M)	
	shutdown(1M)	
	sndrd.1m	
	sndrsyncd.1m	
rdc.cf.4		
Informations de dernière minute	<i>Notes de mise à jour de Sun StorEdge Instant Image 3.0.1</i>	806-1348-11
Installation et utilisateur	<i>Guide d'installation de Sun StorEdge Network Data Replicator 3.0.1</i>	806-1363-11
	<i>Guide d'installation de Sun StorEdge Instant Image 3.0.1</i>	816-1343-11
	<i>SunATM 3.0 Installation and User's Guide</i>	805-0331
	<i>Sun ATM 4.0 Installation and User's Guide</i>	805-6552
	<i>Sun Gigabit Ethernet FC-AL/P Combination Adapter Installation Guide</i>	806-2385
	<i>Sun Gigabit Ethernet/S 2.0 Adapter Installation and User's Guide</i> <i>Sun Gigabit Ethernet/P 2.0 Adapter Installation and User's Guide</i>	805-2784 805-2785

Application	Titre	Référence n°
	<i>Sun Enterprise 10000 InterDomain Networks User Guide</i>	806-4131
	<i>Sun Cluster 3.0 U1 and Sun StorEdge 3.0 Software Integration Guide</i>	816-1544
Administration système	<i>Guide de l'administrateur système de Sun StorEdge Network Data Replicator 3.0</i>	816-1358-10
	<i>Guide de l'administrateur système de Sun StorEdge Instant Image 3.0</i>	816-1338-10
	<i>TCP/IP and Data Communications Administration Guide</i>	805-4003
Configuration	<i>Guide de configuration de Sun StorEdge Network Data Replicator 3.0</i>	816-1373-10
	<i>Sun Enterprise 10000 InterDomain Network Configuration Guide</i>	806-5230

Documentation présente sur le CD

La documentation de Sun SNDR Version 3.0.1 est disponible sur le CD du produit Sun SNDR au format PDF Adobe Acrobat.

- *Guide de l'administrateur système de Sun StorEdge Network Data Replicator 3.0,*
- *Guide d'installation de Sun StorEdge Network Data Replicator 3.0.1,*
- *Guide de configuration de Sun StorEdge Network Data Replicator 3.0,*
- *Sun Cluster 3.0 U1 and Sun StorEdge 3.0 Software Integration Guide.*

Pour accéder à cette documentation :

1. **Connectez-vous en tant que super-utilisateur.**
2. **Insérez le CD Sun SNDR Version 3.0.1 dans le lecteur de CD-ROM connecté à votre système.**
3. **Démarrez le démon Volume Manager `vold(1M)` (si nécessaire) et passez au répertoire `Docs`.**

```
# /etc/init.d/volmgt start
# cd /cdrom/cdrom0/Docs
```

Depuis cet emplacement, vous pouvez afficher la documentation en utilisant le logiciel gratuit Adobe Acrobat Reader. Ce CD contient également le logiciel Adobe Acrobat Reader dans le répertoire `/Acro_Read`. Installez-le sur votre machine locale si ce n'est pas déjà fait. Vous pouvez également vous procurer ce logiciel auprès d'Adobe Systems sur <http://www.adobe.com>.

Lecture des pages de manuel de Sun SNDR et connexes

Remarque – Le *Guide d'installation de Sun StorEdge Network Data Replicator 3.0.1* explique comment configurer vos variables d'environnement afin d'inclure les chemins des pages de manuel de Sun SNDR dans votre shell.

- **Pour lire les pages de manuel de Sun SNDR, tapez :**

```
# man -M /usr/opt/SUNWesm/SUNWrdc/man pageman
```

Où *pageman* est l'un des éléments suivants :

<i>pageman</i>	sndradm.1m
	sndrd.1m
	sndrstat.1m
	sndrsyncd.1m
	rdc.cf.4

- **Pour lire les pages de manuel connexes, tapez ce qui suit :**

```
# man -M /usr/opt/SUNWesm/SUNWscm/man/ pageman
```

Où *pageman* est l'un des éléments suivants :

<i>pageman</i>	ds.log.4
	dscfg.1m
	scmadm.1m

Matériel et logiciels pris en charge dans un environnement exempt de grappe

Le [TABLEAU 1](#) indique les logiciels pris en charge dans un environnement sans grappe.

Si vous avez un abonnement SunSolve, des fichiers correctifs sont disponibles sur :

<http://sunsolve.sun.com/>

Le [TABLEAU 2](#) indique le matériel pris en charge dans un environnement sans grappe.

TABLEAU 1 Logiciels pris en charge, environnements sans grappe

Système d'exploitation et logiciels	Fichiers correctifs requis
Solaris 2.6 05/98	105181-28 - super fichier correctif du noyau 106639-06 - rpcmod
Solaris 7 8/99 (aussi appelé Update 3) Solaris 7 11/99 (Update 4)	Aucun
Solaris 8 Solaris 8 6/00 (aussi appelé Update 1) Solaris 8 10/00 (Update 2) Solaris 8 01/01 (Update 3) Solaris 8 04/01 (Update 4)	Aucun
Logiciels Sun StorEdge Version 3.0.1, services core Sun StorEdge compris	111945-nn - Storage Cache Manager 111946-nn - Storage Volume Driver 111948-nn - logiciel Sun SNDR
Logiciel de transport réseau TCP/IP tel que SunATM™ ou Gigabit Ethernet	Aucun
Le logiciel Sun StorEdge Instant Image est un composant optionnel. L'installer permet de bénéficier d'une fonctionnalité ponctuelle supplémentaire.	111945-nn - Storage Cache Manager 111946-nn - Storage Volume Driver 111947-nn - Sun StorEdge Instant Image

TABLEAU 2 Matériel pris en charge, environnements sans grappe

Matériel	<p>Un lecteur de CD-ROM connecté au serveur hôte sur lequel le logiciel Sun SNDR doit être installé.</p> <p>Le logiciel Sun SNDR est pris en charge sur les hôtes serveurs dotés du système d'exploitation Solaris et toute carte d'interface réseau prise en charge par Sun, dont notamment :</p> <ul style="list-style-type: none">• les serveurs Sun Enterprise™ 2x0 à 4x0,• les serveurs Sun Enterprise 3x00 à 10000,• les serveurs Sun Fire™ 3800, 4800, 4810 et 6800.
Espace disque	<p>Le logiciel Sun SNDR nécessite environ 1,4 Mo.</p> <p>L'emplacement de configuration Sun StorEdge nécessite 4,5 Mo.</p> <p>Les modules de prise en charge nécessitent environ 3 Mo.</p>
Matériel de stockage rattaché pris en charge	<p>Le logiciel Sun SNDR n'est pas tributaire du matériel de stockage.</p>

Matériel et logiciels pris en charge dans un environnement Sun Cluster 3.0 Update 1

Si vous utilisez les logiciels des services Sun StorEdge dans un environnement Sun Cluster 3.0 Update 1, reportez-vous au *Sun Cluster 3.0 U1 and Sun StorEdge Software 3.0 Integration Guide* pour plus d'informations. Sun Cluster 3.0 Update 1 est aussi appelé Sun Cluster 3.0 07/01.

Remarque – Vous ne pouvez pas utiliser le produit Sun StorEdge Fast Write Cache (FWC) (quelle qu'en soit la version, SUNWnvm version 3.0 compris) dans un environnement Sun Cluster car les données mises en cache sont inaccessibles aux autres machines dans un cluster. Pour compenser, vous pouvez utiliser un array de cache Sun.

Notes sur le produit

Cette section contient les notes suivantes sur le produit Sun SNDR 3.0.1 :

- “Quelle est la version dont je dispose ?”, page 9 ;
- “Capacité requise pour les volumes pour la configuration Sun StorEdge”, page 10 ;
- “Partitions brutes et volumes utilisés avec le logiciel Sun SNDR”, page 10 ;
- “Mirroring du volume secondaire”, page 11 ;
- “Création et configuration d’ensembles de volumes Sun StorEdge”, page 11 ;
- “Utilisation de plus de 64 ensembles de volumes Sun SNDR”, page 12 ;
- “Augmentation de la limite des volumes de stockage”, page 12 ;
- “Pas de prise en charge des fichiers bitmap dans la version 3.0.1”, page 13 ;
- “Capacité requise des bitmaps”, page 13 ;
- “A propos de la duplication des systèmes de fichiers”, page 14 ;
- “Fichier journal”, page 14 ;
- “Différences entre les versions 2.0 et 3.0”, page 14 ;
- “Incompatibilité du logiciel des services Sun StorEdge 3.0.1 avec les versions précédentes”, page 16 ;
- “Installation de Sun StorEdge Instant Image Software Version 3.0.1 avec Sun SNDR Software Version 3.0.1”, page 16 ;
- “Réinitialisation du serveur avec la commande `shutdown`”, page 17 ;
- “Mise à jour du système d’exploitation Solaris avec le logiciel Sun SNDR installé”, page 17.

Quelle est la version dont je dispose ?

Pour savoir quelle est la version du logiciel Sun StorEdge Instant Image que vous avez installée, effectuez l'opération ci-après.

- Utilisez la commande `pkginfo(1M)` en tapant ce qui suit :

```
# pkginfo -l SUNWrdcu |grep VERSION
VERSION=3.0.28,REV=5.8.0.2001.06.21
# pkginfo -l SUNWrdcu |grep PATCHLIST
PATCHLIST=111948-nn 112046-nn
```

Où *nn* correspond au niveau de révision des fichiers correctifs.

Si la commande `pkginfo` affiche les informations ci-dessus, vous avez le logiciel Sun SNDR 3.0.1. Il est possible que des informations relatives à d'autres fichiers correctifs s'affichent mais du moment que les deux numéros de fichiers correctifs indiqués apparaissent, vous avez la version 3.0.1.

Cette opération est plus précise que la commande `sndradm -v`, qui affiche ce qui suit :

```
# sndradm -v
SNDR version 3.xx
```

Où *xx* correspond au numéro de la build du logiciel.

Capacité requise pour les volumes pour la configuration Sun StorEdge

Emplacement de configuration Sun StorEdge

- Assurez-vous qu'au moins 4,5 Mo d'espace disque sont libres pour la configuration de Sun StorEdge utilisée par les services de données Sun StorEdge.
- L'emplacement de la configuration doit être un nom de fichier ou un périphérique bloc pour l'emplacement de configuration unique utilisé par tous les logiciels de services de données Sun StorEdge que vous envisagez d'installer. Par exemple : `/dev/dsk/c1t1d0s7` ou `/config`.
- Si vous sélectionnez un nom de fichier, son système de fichiers doit être le système de fichiers racine (`/`) ou le système de fichiers `/usr`. Si vous sélectionnez un volume contrôlé par le gestionnaire de volumes, il doit être disponible lorsque le logiciel des services de données Sun StorEdge est lancé.

Volumes principal et secondaire

- La capacité du volume du site secondaire doit être supérieure ou égale à celle du volume correspondant du site principal. Si vous activez un ensemble de volumes dans lequel le volume secondaire est plus petit que le volume principal, la commande Sun SNDR `sndradm` échoue avec une erreur.
-

Partitions brutes et volumes utilisés avec le logiciel Sun SNDR

Lorsque vous sélectionnez un volume à utiliser dans un ensemble de volumes de Sun SNDR (emplacement de configuration compris), assurez-vous que ce volume ne contient pas de zone privée d'étiquetage de disque (par exemple, la tranche 2 sur un volume formaté de l'environnement d'exploitation Solaris). La zone d'étiquetage d'un disque occupe les premiers secteurs de ce disque. La méthode la plus sûre consiste à s'assurer que le cylindre 0 ne fait partie d'aucun volume logique dupliqué (sauf pour les volumes sous le contrôle de Veritas Volume Manager cas dans lequel le cylindre 0 peut faire partie d'un volume logique dupliqué).



Attention – Lorsque le volume à utiliser dans un ensemble de volumes du logiciel Sun SNDR correspond à une partition brute, celle-ci *ne doit pas* comprendre le cylindre qui contient l'étiquette du disque. Il s'agit du cylindre 0 sur les disques Sun.

Mirroring du volume secondaire

- Niveaux RAID – Le volume secondaire peut avoir n'importe quel niveau RAID. Il ne doit pas nécessairement avoir le même niveau RAID que le volume principal.
- Ensembles de un-à-plusieurs volumes et à connexion multiple entre deux nœuds – Le logiciel Sun SNDR permet de créer ce type d'ensembles. Consultez le *Guide de l'administrateur système de Sun StorEdge Network Data Replicator 3.0* pour plus d'informations.

Dans un ensemble de volumes un-à-plusieurs, vous pouvez dupliquer les données du volume principal sur plusieurs volumes secondaires résidant sur un ou plusieurs hôtes. Un volume principal, un volume secondaire et les volumes bitmap qui y sont associés constituent un ensemble de volumes. Lorsque vous effectuez une resynchronisation vers l'avant, vous pouvez synchroniser un ou tous les ensembles de volumes (veillez à exécuter une commande distincte pour chaque ensemble). Vous pouvez aussi mettre à jour le volume principal à l'aide d'un volume secondaire spécifique.

Dans un ensemble à connexion multiple entre deux nœuds, le volume hôte secondaire d'un ensemble de volumes peut être le volume principal d'un autre ensemble de volumes.

Création et configuration d'ensembles de volumes Sun StorEdge



Attention – Seul un administrateur système ou un super-utilisateur à la fois est autorisé à créer et configurer des ensembles de volumes Sun StorEdge. Cette limite permet de limiter l'endommagement de la configuration des services Sun StorEdge.

Il est fortement déconseillé que deux administrateurs écrivent en même temps dans la configuration des services Sun StorEdge. Les opérations qui accèdent à la configuration incluent sans s'y limiter :

- la création et la suppression d'ensembles de volumes ;
- l'ajout et la suppression d'ensembles de volumes de groupes E/S ;
- l'affectation de nouveaux volumes bitmap à un ensemble de volumes ;
- la mise à jour du nom d'un groupe de périphériques de disques ou de ressources ;
- toute opération qui change la configuration des services Sun StorEdge et des ensembles de volumes qui y sont associés.

Utilisation de plus de 64 ensembles de volumes Sun SNDR

Remarque – Après toute modification du fichier `/usr/kernel/drv/rdc.conf`, arrêtez puis redémarrez le serveur à l'aide de la commande `shutdown`.

Si vous configurez plus de 64 ensembles de volumes Sun SNDR, vous devez modifier le champ `rdc_max_sets` du fichier `/usr/kernel/drv/rdc.conf` sur toute machine exécutant le logiciel Sun SNDR. Le nombre d'ensembles de volumes configurés par défaut est 64.

Par exemple, pour utiliser 128 ensembles, modifiez le fichier comme indiqué ci-dessous. Remarquez le point-virgule (;) à la fin du champ `rdc_max_sets`:

```
#
# rdc_max_sets
# - Configure the maximum number of RDC sets that can be enabled on
# this host. The actual maximum number of sets that can be
# enabled will be the minimum of this value and nsc_max_devices
#(see nsctl.conf) at the time the rdc kernel module is loaded.
#
rdc_max_sets=128;
```

Augmentation de la limite des volumes de stockage

Les services de données Sun StorEdge 3.0 ont une limite par défaut de 1024 volumes de stockage. Par exemple, si vous utilisez uniquement Instant Image, vous pouvez avoir 341 ensembles de volumes, comprenant chacun un volume maître, un volume en double et un volume bitmap. Si vous utilisez ensemble Sun SNDR et Instant Image Version 3.0.1, le nombre d'ensembles de volumes est réparti entre les deux logiciels. Tout service de données 3.0.1 supplémentaire partage également les volumes de stockage disponibles avec Sun SNDR et Instant Image.

La procédure qui suit indique comment augmenter cette limite par défaut.

▼ Pour augmenter la limite des volumes de stockage



Attention – L'augmentation de cette limite entraîne une augmentation de la consommation de mémoire. Vous devez peut-être ajuster la valeur `nsc_global_pages` dans le fichier `/usr/kernel/drv/mc_rms.conf`. Cette modification est toutefois réservée aux administrateurs système expérimentés.

1. Connectez-vous en tant que superutilisateur.
2. Ouvrez le fichier `/usr/kernel/drv/nsctl.conf` à l'aide d'un éditeur de texte, tel que `vi(1)` ou `ed(1)`.
3. Cherchez le champ `nsc_max_devices`.
4. Modifiez le nombre indiqué dans ce champ pour augmenter la limite des volumes.
5. Enregistrez et fermez le fichier.
6. Réinitialisez votre serveur en utilisant la commande `shutdown`.

Pas de prise en charge des fichiers bitmap dans la version 3.0.1

Si vous avez utilisé des fichiers bitmap dans la version 2.0 du logiciel SNDR, vous devez les convertir en volumes bitmap après avoir effectué une mise à jour de la version 2.0 à la version 3.0.1. Le logiciel Sun SNDR 3.0.1 ne prend pas en charge les fichiers bitmap. Pour les instructions de conversion, reportez-vous au *Guide d'installation de Sun StorEdge Network Data Replicator 3.0.1*.

Capacité requise des bitmaps

Il est possible de calculer la capacité d'un bitmap en utilisant la formule suivante :

- 4 Ko par Go d'espace de stockage du périphérique + 1 Ko

Par exemple, un périphérique de données de 2 Go requiert un bitmap de 9 Ko de capacité, un périphérique de données de 5 Go un bitmap de 21 Ko et ainsi de suite (vous pouvez créer des bitmaps d'une capacité supérieure à celle calculée).

A propos de la duplication des systèmes de fichiers

Lors de la duplication d'un système de fichiers, n'oubliez pas que le logiciel Sun SNDR n'est pas un duplicateur de systèmes de fichiers mais un duplicateur de volumes. Lorsque vous dupliquez un volume Sun SNDR contenant un système de fichiers, le volume de l'hôte secondaire reçoit la copie exacte des bits figurant sur le volume de l'hôte principal, tous systèmes de fichiers présents sur le volume compris.

Lors de la duplication, le système de fichiers de l'hôte principal est monté. Ne montez pas le système de fichiers sur l'hôte secondaire tant que vous n'êtes pas prêt à basculer sur ce site. Les changements n'apparaissent sur un système de fichiers dupliqué qu'après un remontage.

En sus, il est possible de monter en mode lecture seule un système de fichiers sur l'hôte secondaire pendant que la duplication de l'ensemble de volumes Sun SNDR se poursuit. Une fois les volumes de l'hôte secondaire mis en mode Enregistrement (logging), le système de fichiers peut être monté pour les opérations de lecture/écriture.

Fichier journal

Le fichier `/var/opt/SUNWesm/ds.log` contient les messages de journal relatifs aux opérations pour les commandes de Sun SNDR.

Différences entre les versions 2.0 et 3.0.1

Le [TABLEAU 3](#) décrit brièvement certaines différences entre les versions 2.0 et 3.0.1 du logiciel Sun SNDR. Consultez le *Guide de l'administrateur système de Sun StorEdge Network Data Replicator 3.0* pour plus d'informations.

TABLEAU 3 Différences entre les versions

Interface de ligne de commande <code>rdcadm</code>	La commande <code>sndradm</code> de la version 3.0.1 est liée à la commande <code>rdcadm</code> et est généralement compatible avec la commande <code>rdcadm</code> du logiciel Sun SNDR version 2.0. A l'instar du logiciel Sun SNDR version 2.0, la version 3.0.1 ne contient pas d'interface homme-machine (IHM).
Fichiers bitmap et volumes bitmap	Si vous avez utilisé des fichiers bitmaps dans le logiciel Sun SNDR version 2.0, vous devez les convertir en volumes après la mise à jour de la version 2.0 vers la version 3.0.1. Le logiciel Sun SNDR version 3.0.1 ne prend pas en charge les fichiers bitmap. Le <i>Guide d'installation de Sun StorEdge Network Data Replicator 3.0.1</i> explique comment convertir les fichiers bitmap en volumes.

TABEAU 3 Différences entre les versions (suite)

Fichiers de configuration	<p>Avec la version 2.0, il fallait créer un fichier de configuration <code>rdc.cf</code> comprenant des ensembles de volumes Sun SNDR et placer ces volumes dans le fichier de configuration du gestionnaire Storage Volume <code>sv.cf</code>. La version 3.0.1 vous en dispense : lorsque vous activez un ensemble de volumes, le logiciel Sun SNDR l'inclut automatiquement dans la configuration des services de données, qui est utilisée et accessible par tous les services de données de Sun StorEdge.</p> <p>Vous pouvez continuer à utiliser les fichiers de configuration de la version 2.0 en utilisant la commande <code>sndradm -f fichier-config</code>. Pour plus de détails, consultez le <i>Guide d'installation de Sun StorEdge Network Data Replicator 3.0.1</i>.</p>
Capacité à contrôler des groupes d'ensembles de volumes, version 3.0.1	<p>La version 3.0.1 vous permet d'exécuter des fonctions sur plusieurs ensembles de volumes à la fois en les regroupant. Il est possible d'attribuer des ensembles de volumes spécifiques à un groupe pour effectuer une duplication sur ces ensembles et pas sur d'autres ensembles configurés.</p>
Ensembles un-à-plusieurs et à connexion multiple entre deux nœuds, version 3.0.1	<p>Un-à-plusieurs : duplique les données d'un volume principal sur plusieurs volumes secondaires résidant sur un ou plusieurs hôtes. Lorsque vous effectuez une resynchronisation vers l'avant, vous pouvez synchroniser un ou tous les ensembles de volumes. Exécutez une commande distincte pour chaque ensemble. Vous pouvez aussi mettre à jour le volume principal à l'aide d'un volume secondaire spécifique.</p> <p>Connexion multiple entre deux nœuds : duplique les données d'un volume principal vers un volume secondaire. Ce dernier les duplique de nouveau vers un autre volume secondaire et ainsi de suite.</p>
Mode Enregistrement (logging)	<p>Dans la version 2.0, lorsque vous mettiez un volume en mode Enregistrement, les volumes de l'ensemble de volumes passaient en mode Enregistrement et arrêtaient toute activité de duplication. Dans la version 3.0.1, les autres volumes de l'ensemble de volumes restent en mode duplication.</p> <p>Dans la version 3.0.1, si vous mettez un volume qui fait partie d'un groupe E/S en mode Enregistrement, tous les volumes de ce groupe E/S arrêtent toute duplication et passent en mode Enregistrement.</p>
Protocoles de sécurité et Internet, version 3.0.1	<p>La version 3.0.1 fonctionne dans les environnements d'exploitation Sun Solaris 7 et 8, qui prennent en charge le protocole de sécurité Internet (IPsec). L'environnement d'exploitation Solaris 8 prend également en charge le protocole Internet version 6 (IPv6) (l'environnement d'exploitation Solaris 7 ne prend pas en charge IPv6).</p> <p>La version 3.0.1 n'exige pas l'utilisation d'un fichier <code>.rhosts</code>. Vous placez les hôtes à utiliser dans le fichier <code>/etc/hosts</code> de chaque hôte exécutant la version 3.0.1 de Sun SNDR dans votre configuration.</p>
Capacité de cluster	<p>Reportez-vous au <i>Sun Cluster 3.0 U1 and Sun StorEdge 3.0 Software Integration Guide</i>.</p>

Incompatibilité du logiciel des services Sun StorEdge 3.0.1 avec les versions précédentes



Attention – N’essayez pas de mélanger les versions du logiciel Sun SNDR sur les hôtes principal et secondaire. Par exemple, vous ne devez pas exécuter le logiciel Sun SNDR 2.0 sur un hôte principal et essayer d’activer des volumes sur un hôte secondaire exécutant le logiciel Sun SNDR 3.0.1. Une telle configuration n’est pas prise en charge. Il faut mettre tous les hôtes à jour vers la version 3.0.1 conformément aux informations figurant dans le *Guide d’installation de Sun StorEdge Network Data Replicator 3.0.1*.

Le logiciel des services Sun StorEdge 3.0.1 n’est pas compatible au niveau binaire avec les versions 1.x, 2.0 et 2.0.1 de Sun StorEdge. Si vous envisagez d’installer ou d’effectuer une mise à niveau vers un service 3.0.1, vous devez commencer par supprimer tous les services 1.X, 2.0 et 2.0.1.

Si votre système comprend les versions 1.x et 2.0 des logiciels Sun StorEdge Instant Image (notamment Instant Image 2.0.1 avec l’utilitaire d’émulation de cible Sun STE 1.2) ou Sun SNDR, supprimez-les avant d’installer les services de la version 3.0.1. Par exemple, vous ne pouvez pas utiliser le logiciel Sun StorEdge Instant Image Version 2.0 avec le logiciel Sun SNDR Version 3.0.1.

Le CD Sun StorEdge core services Version 3.0.1 contient cependant la version 3.0 du module logiciel Sun StorEdge `SUNWnvm`. Ce module est fourni pour les utilisateurs dont les systèmes contiennent le matériel et le logiciel Sun FWC version 2.0 et qui souhaitent continuer à utiliser le produit Sun FWC.

Installation de Sun StorEdge Instant Image Software Version 3.0.1 avec Sun SNDR Software Version 3.0.1

Remarque – Pour toute information sur l’ordre d’installation des services de données et core Sun StorEdge, consultez le *Guide d’installation de Sun StorEdge Network Data Replicator 3.0.1*. Vous devez commencer par installer le logiciel des services core Sun StorEdge.

Afin de protéger au maximum l’intégrité des données, utilisez le logiciel Sun SNDR Version 3.0.1 avec le logiciel Sun StorEdge Instant Image Version 3.0.1. Le logiciel Sun SNDR et le logiciel Instant Image se complètent afin d’assurer la protection de la précision des données pendant les opérations de resynchronisation du logiciel Sun SNDR.

Avant de vous lancer dans une opération de resynchronisation, vérifiez que vous avez une copie Instant Image appropriée du volume cible du logiciel Sun SNDR.

Pour plus d'informations sur ces produits, consultez la documentation sur Sun SNDR et celle sur Instant Image listées dans "[Documentation connexe](#)", page 3.

Réinitialisation du serveur avec la commande `shutdown`

Dans le cadre des procédures d'installation et de mise à jour des services de données et core Sun StorEdge, les guides d'installation de Sun SNDR et d'Instant Image 3.0.1 vous indiquent de réinitialiser le serveur. **N'utilisez pas la commande `reboot`**. Comme indiqué dans les instructions, utilisez exclusivement la commande `shutdown(1M)`. La commande `shutdown` assure également l'exécution des scripts d'arrêt éventuellement définis dans le répertoire `/etc/init.d`.

Mise à jour du système d'exploitation Solaris avec le logiciel Sun SNDR installé

Si vous installez le logiciel Sun SNDR sous le système d'exploitation Solaris 7 et désirez effectuer une mise à jour vers le système d'exploitation Solaris 8, vous devez supprimer et réinstaller le logiciel Sun SNDR. La procédure à suivre est détaillée ci-après.

Remarque – Vous devez effectuer cette procédure sur chacune des machines sur lesquelles le logiciel Sun SNDR est installé et sur lesquelles vous voulez mettre à jour le système d'exploitation.

▼ Suppression et réinstallation du logiciel Sun SNDR

1. **Connectez-vous en tant que super-utilisateur.**
2. **(Facultatif) Sauvegardez votre configuration des services de données Sun StorEdge dans un fichier ASCII.**

Cette étape est facultative. Lorsque vous supprimez les modules de Sun SNDR, vos informations de configuration sont conservées.

```
# /usr/opt/SUNWscm/sbin/dscfg -l > fichier-sortie-ASCII
```

3. Supprimez les modules logiciels de Sun SNDR.

```
# pkgrm SUNWrdcu SUNWrdcr
```

4. Arrêtez puis redémarrez votre serveur.

```
# shutdown -y -i 6 -g 0
```

5. Mettez le système d'exploitation à jour vers Solaris 8.

6. Connectez-vous de nouveau en tant que super-utilisateur.

7. Démarrez le démon Volume Manager vold(1M) (si nécessaire).

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

8. Insérez le CD de Sun SNDR et installez le logiciel Sun SNDR.

- Pour installer le logiciel Sun SNDR en utilisant le script d'installation, tapez ce qui suit :

```
# cd /cdrom/cdrom0  
# ./install_sndr
```

L'installation des modules commence.

9. Retirez le CD du logiciel Sun SNDR du lecteur de CD-ROM :

```
# cd /  
# eject cdrom
```

10. Arrêtez puis redémarrez votre serveur comme suit :

```
# /etc/shutdown -y -g 0 -i 6
```

Errata et addenda de la documentation

Remarque – Vous pouvez utiliser le *Guide de l'administrateur système de Sun StorEdge Network Data Replicator 3.0*, le *Sun Cluster 3.0 U1 and Sun StorEdge 3.0 Software Integration Guide* et le *Guide de configuration de Sun StorEdge Network Data Replicator 3.0* avec le logiciel Sun SNDR Version 3.0.1.

Les informations de cette section complètent ou corrigent la documentation produit. Cette section couvre les points suivants :

- [“Guide de l'administrateur de Sun SNDR 3.0”, page 19.](#)

Guide de l'administrateur de Sun SNDR 3.0

Cette section complète le *Guide de l'administrateur système de Sun StorEdge Network Data Replicator 3.0*, référence n° 806-1358-10.

- [“Capacité requise des volumes”, page 19 ;](#)
- [“Utilisation des services de données Sun StorEdge dans un environnement Sun Cluster”, page 20 ;](#)
- [“Commande d'activation du logiciel Sun SNDR \(sndradm -e | -E\)”, page 20 ;](#)
- [“Mettre les ensembles de volumes Sun SNDR en mode Enregistrement”, page 21 ;](#)
- [“Attribution d'un nouveau scoreboard à un ensemble de volumes”, page 22.](#)

Capacité requise des volumes

Ce guide comporte une section intitulée “Capacité requise pour les volumes”. Cette section contient l'explication suivante qui est inexacte puisqu'aucun message d'avertissement ne s'affiche lorsque le volume secondaire est plus grand que le volume principal.

Incorrect

Les volumes principal et secondaire doivent avoir la même capacité. *Si vous lancez une resynchronisation sur un ensemble de volumes Sun SNDR alors que la capacité du volume secondaire est plus importante que celle du volume principal, un message d'avertissement s'affiche mais le démarrage peut continuer.* Si vous lancez une resynchronisation sur un ensemble de volumes Sun SNDR alors que la capacité du volume secondaire est plus faible que celle du volume principal, Sun SNDR ne peut pas poursuivre.

Correct

La capacité du volume du site secondaire doit être supérieure ou égale à celle du volume correspondant du site principal. Si vous lancez une resynchronisation sur un ensemble de volumes dans lequel le volume secondaire est plus petit que le volume principal, le logiciel Sun SNDR échoue avec une erreur.

Utilisation des services de données Sun StorEdge dans un environnement Sun Cluster

Ce guide comprend une section intitulée “Utilisation du logiciel de services de données Sun StorEdge dans un environnement Sun Cluster”. Cette section décrit le fichier correctif 109206-06 de l'environnement d'exploitation Solaris 7 à utiliser avec Sun Cluster 2.2 et les services de données Sun SNDR 3.0. Les services de données 3.0 et 3.0.1 ne sont pas pris en charge dans les environnements d'exploitation Sun Cluster 2.2, Solaris 7. Reportez-vous au *Sun Cluster 3.0 and Sun StorEdge 3.0 Software Integration Guide* pour plus d'informations.

Commande d'activation du logiciel Sun SNDR (sndradm -e | -E)

Remarque – Un bogue relatif à cet erratum a été éliminé : 4527765.

Ce guide décrit incorrectement la syntaxe et l'utilisation de la commande d'activation `sndradm -e | -E` de Sun SNDR. Dans le guide, la syntaxe d'activation indique à tort que vous pouvez ajouter un ensemble de volumes à un groupe E/S (avec l'option `-g nom-groupe-es`) et à un groupe de disques ou de ressources (avec `-C repère`) :

Incorrect

- `sndradm -e [-g nom-groupe-es] [-C repère] [-n] {-f fichier-config | ensemble-SNDR}`
- `sndradm -E [-g nom-groupe-es] [-C repère] [-n] {-f fichier-config | ensemble-SNDR}`

Lorsque vous activez un ensemble de volumes et souhaitez l'ajouter à un groupe E/S ou à un groupe de disques ou de ressources, utilisez la syntaxe suivante :

Correct

- `sndradm -e [-n] {-f fichier-config | ensemble-SNDR}`
- `sndradm -E [-n] {-f fichier-config | ensemble-SNDR}`

Spécifiez le groupe E/S ou le groupe de disques ou de ressources dans la définition de l'ensemble SNDR :

```
hôtep pérp bitmapp hôtes pérs bitmaps ip {sync | async} [g nom-groupe-es] [C repère]
```

où `g nom-groupe-es` indique le nom du groupe E/S et `C repère` indique le nom du groupe de disques ou de ressources.

Vous pouvez utiliser les options `-g nom-groupe-es` et `-C repère` avec d'autres commandes `sndradm`, lorsque vous souhaitez limiter les opérations aux ensembles de volumes précédemment activés dans les différents groupes.

Mettre les ensembles de volumes Sun SNDR en mode Enregistrement

A la page 27, ce guide contient une section intitulée “A partir de quel hôte exécuter les commandes?”. Cette section explique la commande d'enregistrement `sndradm -l` de Sun SNDR. Cette commande arrête toute duplication et met les volume en mode Enregistrement (logging).

Vous devez émettre la commande `sndradm -l` comme suit :

- Depuis l'hôte principal si une synchronisation est en cours ;
- Depuis l'hôte secondaire si l'hôte ou le volume principal est tombé en panne ;
- Depuis n'importe quel hôte s'il n'y a pas de duplication en cours.

Lorsque vous mettez l'hôte secondaire en mode Enregistrement, l'hôte principal reste en mode duplication (l'hôte principal n'est pas automatiquement mis en mode Enregistrement). Si vous mettez l'hôte principal en mode Enregistrement, les deux hôtes, principal et secondaire, commencent l'enregistrement.

Attribution d'un nouveau scoreboard à un ensemble de volumes

Remarque – Un bogue relatif à cet erratum a été éliminé : 4527634.

A la page 40 de ce guide, il manque l'information suivante dans la section intitulée "Attribution d'un nouveau scoreboard à un ensemble de volumes".

Remarque – Avant d'attribuer un nouveau bitmap à un ensemble de volumes, mettez cet ensemble de volumes en mode Enregistrement en émettant la commande `sndradm -l` à partir de la machine principale :

```
# /usr/opt/SUNWesm/sbin/sndradm -l nom-ensemble
```

Où *nom-ensemble* est le nom de l'ensemble de volumes Sun SNDR qui a été attribué par le logiciel Sun SNDR.

En sus, la syntaxe de la commande qui figure dans cette section est inexacte. Il est indiqué en effet que l'option `-g nom-groupe-es` est valide pour la commande `sndradm -R b {p|s}` alors qu'elle ne l'est pas.

Incorrect

■ `sndradm -R b {p|s} nom-nouveau-bitmap [-g nom-groupe-es] [-C repère] [-n] [-f fichier-config | ensemble-SNDR | nom-ensemble]`

Pour changer le volume bitmap d'un ensemble de volumes, utilisez la syntaxe suivante :

Correct

`sndradm -R b {p|s} non-nouveau-bitmap [-C repère] [-n] [-f fichier-config | ensemble-SNDR | nom-ensemble]`

Bogues connus

Cette section fournit des solutions ou des informations sur les bogues connus suivants :

- “4480728 Panique du système en cas de bascule manuelle de plus de 160 ensembles de volumes Sun SNDR”, page 24 ;
- “4509306 Il arrive que la configuration des bitmaps échoue sur l’hôte secondaire (distant)”, page 25 ;
- “4512334 La commande `sndradm -p` ne fonctionne pas pour les utilisateurs autres que le super-utilisateur”, page 25 ;
- “4523443 Reconfiguration incohérente des bitmaps”, page 25 ;
- “4523447 Entrée `ds.log` incomplète à la suite de l’échec d’une commande `sndradm -R b`”, page 26 ;
- “4522559 Les ensembles de volumes Sun SNDR ne s’activent pas dans un environnement uniquement IPv6”, page 26 ;
- “4527634 Le Guide de l’administrateur système de Sun SNDR 3.0 indique que `-g nomgroupe-es` est une option valide de la commande `sndradm -R b {p|s}`”, page 26 ;
- “4527765 Erreur de syntaxe pour l’activation des ensembles de volumes dans le Guide de l’administrateur système de Sun SNDR 3.0”, page 26.

4480728

Panique du système en cas de bascule manuelle de plus de 160 ensembles de volumes Sun SNDR

Si vous utilisez la commande `scswitch(1M)` pour basculer manuellement plus de 160 ensembles de volumes Sun SNDR alors qu'une resynchronisation des ensembles de volumes est en cours, un épisode de panique du système peut survenir.

Solution

Avant d'essayer de basculer manuellement plus de 160 ensembles de volumes Sun SNDR, mettez vos ensembles de volumes Sun SNDR en mode Enregistrement (logging). Ce mode arrête la duplication Sun SNDR en cours et commence l'enregistrement des scoreboards pour les ensembles de volumes.

1. Contrôlez le statut de vos volumes Sun SNDR.

Cette étape optionnelle vous permet de visualiser les ensembles de volumes en cours de resynchronisation.

```
# /usr/opt/SUNWscm/sbin/scmadm -s
```

2. Placez tous les ensembles de volumes en mode Enregistrement.

Cette étape arrête toutes les opérations de synchronisation et commence à enregistrer les changements apportés aux volumes.

```
# /usr/opt/SUNWesm/sbin/sndradm -l
```

3. Contrôlez de nouveau le statut pour vous assurer que les ensembles de volumes sont bien en mode Enregistrement.

4. Basculez manuellement les ensembles de volumes en utilisant la commande `scswitch`.

5. Pour resynchroniser les ensembles de volumes, utilisez la commande `sndradm -m` ou `sndradm -m -r`.

4509306

Il arrive que la configuration des bitmaps échoue sur l'hôte secondaire (distant)

Si vous essayez de reconfigurer ou de changer le volume bitmap d'un ensemble de volumes en utilisant la commande `sndradm -R b {p|s}`, il arrive que cette commande échoue sur l'hôte secondaire ou distant. Voir aussi "[4523443 Reconfiguration incohérente des bitmaps](#)", page 25.

Solution

Il n'y a aucune solution.

4512334

La commande `sndradm -p` ne fonctionne pas pour les utilisateurs autres que le super-utilisateur

Vous devez être super-utilisateur (root) pour utiliser les commandes Sun SNDR 3.0.1.

Solution

Il n'y a aucune solution.

4523443

Reconfiguration incohérente des bitmaps

Si vous essayez de reconfigurer ou de changer le volume bitmap d'un ensemble de volumes en utilisant la commande `sndradm -R b {p|s}`, alors que cet ensemble de volumes est en mode duplication, un message d'erreur s'affiche. Lorsque vous reconfigurez un volume bitmap, assurez-vous que l'ensemble de volumes est en mode Enregistrement. Voir "[Mettre les ensembles de volumes Sun SNDR en mode Enregistrement](#)", page 21 et "[Attribution d'un nouveau scoreboard à un ensemble de volumes](#)", page 22.

4523447

Entrée ds.log incomplète à la suite de l'échec d'une commande

`sndradm -R b`

Après l'émission d'une commande `sndradm -R b {p|s}` qui a échoué, le logiciel Sun SNDR écrit une entrée incomplète dans le fichier `/var/opt/SUNWesm/ds.log`. Ce bogue est lié à ["4523443 Reconfiguration incohérente des bitmaps"](#), page 25.

Solution

Il n'y a aucune solution.

4522559

Les ensembles de volumes Sun SNDR ne s'activent pas dans un environnement uniquement IPv6

Si vous avez configuré tous les hôtes sur lesquels le logiciel Sun SNDR doit être utilisé uniquement avec l'interface réseau IPv6 (Internet Protocol version 6), les ensembles de volumes ne seront pas activés par la commande `sndradm -e`.

Solution

Pensez à configurer aussi IPv4 (Internet Protocol version 4) sur chaque hôte. Le *Guide d'installation de Sun StorEdge Network Data Replicator 3.0.1* décrit cette opération.

4527634

Le Guide de l'administrateur système de Sun SNDR 3.0 indique que

-g nomgroupe-es est une option valide de la commande `sndradm -R b {p|s}`

Voir ["Attribution d'un nouveau scoreboard à un ensemble de volumes"](#), page 22.

4527765

Erreur de syntaxe pour l'activation des ensembles de volumes dans le Guide de l'administrateur système de Sun SNDR 3.0

Voir ["Commande d'activation du logiciel Sun SNDR \(`sndradm -e | -E`\)"](#), page 20.