



Notes de mise à jour des baies de disques Sun StorEdge™ T3

Microprogramme de contrôleur version 1.17b

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

Référence n°806-5895-12
Octobre 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 protégé par un copyright et distribué avec des licences qui en restreignent l'utilisation, la copie, la distribution et la décompilation. Aucune partie de ce produit ou document ne peut être reproduite sous aucune forme, par quelque moyen que ce soit, sans l'autorisation préalable et écrite de Sun et de ses bailleurs de licence, s'il y en a. Le logiciel détenu par des tiers, et qui comprend la technologie relative aux polices de caractères, est protégé par un copyright et licencié par des fournisseurs de Sun.

Des parties de ce produit pourront être dérivées des systèmes Berkeley BSD licenciés par l'Université de Californie. UNIX est une marque déposée aux Etats-Unis et dans d'autres pays et licenciée exclusivement par X/Open Company, Ltd. La notice suivante est applicable à Netscape Communicator™ : Copyright 1995 Netscape Communications Corporation. Tous droits réservés.

Sun, Sun Microsystems, le logo Sun, AnswerBook2, docs.sun.com, SunSolve, Sun StorEdge 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.

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



Notes de mise à jour des baies de disques Sun StorEdge T3

Introduction

Ce document contient des renseignements importants concernant la baie de disques Sun StorEdge™ T3, qui n'étaient pas disponibles au moment où la documentation sur le produit a été publiée.

Lisez attentivement ce document. Il contient des informations importantes sur l'installation et le fonctionnement de la baie de disques. Ce document est un complément du *Manuel d'installation, d'utilisation et de service des baies de disques Sun StorEdge T3 et T3+* et du *Guide de l'administrateur des baies de disques Sun StorEdge T3 et T3+*.

Ces notes de mise à jour doivent être utilisées avec les fichiers `README` et les notes de mise à jour pouvant accompagner d'autres logiciels associés aux baies Sun StorEdge T3, comme Sun StorEdge Component Manager et le gestionnaire de volumes VERITAS.

Ces notes de mise à jour contiennent les rubriques suivantes :

- “Fichiers correctifs requis”, à la page 4 ;
- “Microprogramme requis”, à la page 6 ;
- “Problèmes résolus”, à la page 6 ;
- “Mises à jour et modifications du microprogramme”, à la page 7 ;
- “Diagnostics”, à la page 9 ;
- “Sun Cluster”, à la page 10 ;
- “VERITAS”, à la page 11 ;
- “Problèmes de maintenance”, à la page 13 ;
- “Problèmes relatifs au système”, à la page 14 ;
- “Problèmes relatifs à la mémoire EPROM”, à la page 19 ;
- “Messages d'erreur de la ligne de commande”, à la page 20.

Fichiers correctifs requis

Installez tous les fichiers correctifs ci-dessous avant de procéder à l'installation de la baie de disques Sun StorEdge T3. Ils sont disponibles sur le site Web SunSolve™ :

<http://sunsolve.sun.com>

Pour récupérer ces correctifs :

1. Dans la colonne SunSolve Online, cliquez sur Patches.
2. Dans la colonne Patches, cliquez sur Storage Products.
3. Consultez le fichier README sur la page web pour les instructions de mise à niveau du microprogramme.

Remarque – Des fichiers correctifs ne figurant pas dans la liste ci-dessous pourraient être requis pour des logiciels tels que Component Manager ou le gestionnaire de volumes VERITAS. Consultez le site Web SunSolve et les notes de mise à jour de ces produits pour connaître les fichiers correctifs nécessaires.

TABLEAU 1 Fichiers correctifs requis

Type de système	Environnement d'exploitation Solaris™ 2.6	Environnement d'exploitation Solaris 7	Environnement d'exploitation Solaris 8
Tout	105356-18 ou sup. (pilote ssd) 106226-01 ou sup. (fichier correctif de formatage) 105181-26 ou sup. (fichier de mise à jour du noyau)	107458-13 ou sup. (pilote ssd) 107473-07 ou sup. (fichier correctif luxadm) 107834-03 ou sup. (correctif extensions DKIO) 106541-16 ou sup. (fichier de mise à jour du noyau)	109524-05 ou sup. (pilote ssd)
Baie de disques Sun StorEdge T3	109115-09 fichier correctif du microprogramme	109115-09 fichier correctif du microprogramme	109115-09 fichier correctif du microprogramme
VERITAS 3.0.4	110261-04	110262-03	110263-03

TABLEAU 1 Fichiers correctifs requis (*suite*)

Type de système	Environnement d'exploitation Solaris™ 2.6	Environnement d'exploitation Solaris 7	Environnement d'exploitation Solaris 8
VERITAS 3.1	110253-04	110254-04	110255-04
PCI (ifp) uniquement	107280-08 ou sup. (systèmes ifp/PCI driver/ PCI uniquement) 109399-03 ou sup. (Fcode des microprogrammes de l'adaptateur hôte PCI)	107292-07 ou sup. (systèmes ifp/PCI driver/ PCI uniquement) 109399-03 ou sup. (Fcode des microprogrammes de l'adaptateur hôte PCI)	109189-02 ou sup. (systèmes ifp/PCI driver/ PCI uniquement) 109399-03 ou sup. (Fcode des microprogrammes de l'adaptateur hôte PCI)
SBus/sf-socal uniquement	105375-26 ou sup. (systèmes sf/socal driver/ SBus uniquement) 109400-03 ou sup. (Fcode des microprogrammes de l'adaptateur hôte SBus)	107469-08 ou sup. (systèmes sf/socal driver/ SBus uniquement) 109400-03 ou sup. (Fcode des microprogrammes de l'adaptateur hôte SBus)	109460-05 ou sup. (systèmes sf/socal driver/ SBus uniquement) 109400-03 ou sup. (Fcode des microprogrammes de l'adaptateur hôte SBus)
Logiciel Sun StorEdge Network Foundation			108984-08 108982-09 108983-08

Microprogramme requis

La dernière version du microprogramme du contrôleur est disponible sur le site Web SunSolve. Pour déterminer la version installée sur le contrôleur de la baie de disques, utilisez la commande `ver` décrite dans le *Guide de l'administrateur des baies de disques Sun StorEdge T3 et T3+*.

Si le contrôleur de la baie de disques contient des microprogrammes d'essai, vous devez les mettre à niveau, tout comme les fichiers `*.htm` situés dans le répertoire `/web` de la baie de disques et les autres microprogrammes, comme décrit dans le *Manuel d'installation, d'utilisation et de service des baies de disques Sun StorEdge T3 et T3+*.

Remarque – Consultez le fichier `README` associé au fichier de mise à jour du microprogramme pour des précisions sur la vérification de la version du microprogramme actuellement installé.

Vous trouverez les versions les plus récentes des fichiers `*.htm` et des microprogrammes de la baie de disques sur le site Web SunSolve :

`http://sunsolve.sun.com`

Vous pouvez aussi contacter un représentant Sun pour obtenir les dernières versions des microprogrammes.

Problèmes résolus

Les problèmes suivants signalés dans la dernière version du *Guide de configuration des baies de disques Sun StorEdge T3 et T3+* (référence n°816-2440-10) ont été résolus.

TABLEAU 2 Problèmes résolus

Numéro	Description
4374280	Volumes RAID 0 non-recommandés avec la mise en miroir basée sur l'hôte
4283199	Il est impossible de créer un volume dont les disques ont des numéros inférieurs à ceux d'un volume existant.

Mises à jour et modifications du microprogramme

Les sections suivantes décrivent les changements qui ont été incorporés dans la version 1.17b du microprogramme.

Remarque – La mise à jour 1.17b du microprogramme prend en charge les baies de disques connectées en configurations de type groupe conjoint (ou configurations d'entreprise) exécutant le logiciel Sun™ Cluster 3.0. Si vous avez récemment mis à jour le microprogramme de votre baie de disques vers la version 1.17a et n'envisagez pas d'utiliser votre baie dans une configuration d'entreprise exécutant le logiciel Sun Cluster, il est inutile de passer à la version 1.17b du microprogramme.

Prise en charge de Sun Cluster

La version 1.17b du microprogramme prend en charge :

- les configurations à une baie de disques (configurations de groupe de travail) Sun Cluster 2.2 et Sun Cluster 3.0.
- les configurations de type groupe conjoint Sun Cluster 3.0 (configurations d'entreprise). Pour plus d'informations, reportez-vous à la section "Reprise de LUN explicite", à la page 8.

Cette version du microprogramme remplace la version 1.16a, auparavant disponible sur le site Web de SunSolve sous le numéro de correctif 110760, pour la prise en charge de Sun Cluster.

Pour plus de détails sur les configurations Sun Cluster de baies Sun StorEdge T3 prises en charge, consultez la documentation de Sun Cluster.

Reprise de LUN explicite

La reprise de LUN explicite ou ELF (*Explicit LUN Failover*) est une fonctionnalité qui permet aux applications hôte futures d'éliminer les reprises de LUN de baie de disques involontaires. Pour activer cette fonctionnalité, deux nouveaux paramètres ont été ajoutés à la commande `sys mp_support : mp_xio` et `std`.

- Le paramètre `mp_xio` est utilisé pour les groupes conjoints de baies de disques dans les configurations Sun Cluster 3.0.
- Le paramètre `std` est inclus dans le microprogramme 1.17 pour tirer parti de la future fonctionnalité du produit.

La recopie d'écran suivante indique toutes les commandes `sys mp_support` possibles :

```
sys mp_support <none | rw | mp_xio | std>
```

Pour plus d'informations sur l'utilisation de l'utilitaire `mp_xio` sur les groupes conjoints de baies Sun StorEdge T3 dans des configurations en cluster, reportez-vous à la documentation de Sun Cluster 3.0.

Réservation de groupe persistante

La réservation de groupe persistante ou PGR (*Persistent Group Reservation*) est une nouvelle fonctionnalité intégrée dans la version 1.17b du microprogramme qui met en oeuvre les commandes SCSI-3 Persistent Reserve sur une baie de disques Sun StorEdge T3. Cette fonctionnalité peut être utilisée par tout logiciel prenant en charge les commandes SCSI-3 Persistent Reserve standard.

Opération de rafraîchissement de la batterie

La version 1.17b du microprogramme prend en charge une opération de rafraîchissement de la batterie tous les 28 jours. Ceci allonge l'intervalle séparant les cycles de rafraîchissement de la batterie qui, dans les versions précédentes du microprogramme, était de 14 jours.

Diagnositics



Attention – L'utilitaire `ofdg` de la baie de disques Sun StorEdge T3 n'est destiné qu'à la maintenance du produit. Son utilisation rend les données inaccessibles.

Le microprogramme de la baie de disques fournit une interface de ligne de commande et une interface graphique qui donnent accès à un onglet de diagnostics provenant de Sun StorEdge Component Manager 2.2. L'utilitaire `ofdg` permet d'effectuer des diagnostics hors ligne. A l'heure actuelle, cet outil ne doit être utilisé *que* par des fournisseurs de services Sun agréés. Les fonctionnalités de vérification de l'utilitaire `ofdg` sont limitées et, pour éviter tout problème, il ne doit être exécuté que lorsque le système est hors ligne.

Sun Cluster

4348012 : DMP doit être désactivé dans les configurations Sun Cluster 2.2

Si la baie de disques Sun StorEdge T3 fait partie d'une configuration Sun Cluster 2.2 et que vous utilisez le logiciel VERITAS Dynamic Multipathing (DMP) installé sur un hôte du cluster, il existe un risque de conflit avec les réservations SCSI. Pour éviter cette situation, désactivez le logiciel DMP sur l'hôte faisant partie du cluster.

4406863 : Sun Cluster 2.2 ne peut pas utiliser le paramétrage de baie de disques `recon_rate=high`.

Si la baie de disques Sun StorEdge T3 est configurée dans un environnement Sun Cluster 2.2, vous devez mettre le paramètre `recon_rate` sur, au choix, `low` ou `med`. Vous pouvez changer ce paramètre en utilisant la commande de baie de disques `sys recon_rate`. Le paramétrage `recon_rate=high` sur une baie de disques fonctionnant dans une configuration Sun Cluster 2.2 bloque le logiciel de clustering.

VERITAS

4264118 : Les opérations de commutation DMP ne sont pas activées automatiquement (VERITAS Volume Manager 3.0.4 seulement).

Après avoir installé le logiciel VERITAS, tapez la commande suivante en tant que superutilisateur sur un système hôte raccordé à des baies Sun StorEdge T3. Ceci assure l'exécution correcte des opérations VERITAS de commutation DMP (Dynamic Multipathing, multi-acheminement dynamique) après échec.

```
# vxddmpadm start restore interval=60 policy=check_all
```

Remarque – Vous devez exécuter cette commande après chaque réinitialisation du système.

4282806 : vxinstall n'affiche que le premier contrôleur de baie de disques de la configuration.

Au cours de l'exécution de `vxinstall`, seule la première carte de contrôleur d'un groupe conjoint de baies Sun StorEdge T3 est affichée. Cette situation se présente parce que `vxinstall` n'affiche que le premier chemin d'accès à un groupe conjoint de baies, même si d'autres chemins ont été détectés. Elle peut être trompeuse, car dans les configurations de baies de disques, des volumes peuvent être accessibles par des chemins de données gérés par le deuxième contrôleur.

Aucune opération particulière n'est requise pour corriger ce problème. Laissez `vxinstall` terminer son exécution. Après l'installation de VERITAS et la réinitialisation du système, tous les chemins d'accès aux baies de disques sont correctement identifiés par le logiciel Volume Manager.

4313336 : Activation de DMP pour une configuration comportant des baies Sun StorEdge T3 et des périphériques StorEdge A3500.

La prise en charge de DMP est requise pour obtenir une redondance complète entre les unités de contrôleur des baies de disques interconnectées. Si vous raccordez des baies Sun StorEdge T3 redondantes à un hôte exécutant DMP et connecté à des périphériques de stockage StorEdge A3500, vous devez supprimer le fichier Alternate Pathing (AP) pour assurer la coexistence des deux types de périphérique de stockage.

Pour exécuter la procédure suivante, vous devez vous connecter en tant qu'utilisateur `root`.

1. Sur l'hôte de données, tapez :

```
# ls -l /kernel/drv/ap
```

2. Si la longueur du fichier `/kernel/drv/ap` est nulle, retirez `/kernel/drv/ap` en tapant :

```
# rm /kernel/drv/ap
```

3. Redémarrez le système.

```
# reboot
```

Si la longueur du fichier `/kernel/drv/ap` n'est pas nulle, le système AP est installé et le système DMP ne peut être activé, car ces deux systèmes ne peuvent pas coexister. Sun Microsystems, Inc. recommande que vous désinstalliez entièrement le produit AP avec `pkgrm (1m)`. Pour plus de détails, consultez la documentation livrée avec le produit AP.

4253044 : Impossible d'actualiser les statistiques d'utilisation des volumes.

Les statistiques d'utilisation des volumes ne sont parfois pas correctement mises à jour dans Volume Manager Storage Administrator (VMSA). Si ce problème survient, redémarrez l'application VMSA pour mettre à jour les statistiques d'utilisation des volumes.

Problèmes de maintenance

Une URC retirée pendant plus de 30 minutes cause l'arrêt du groupe conjoint.

Si une unité remplaçable en clientèle (URC) retirée n'est pas réinstallée dans un certain délai, des complications thermiques peuvent survenir. La conception des baies Sun StorEdge T3 empêche ces problèmes en soumettant le groupe conjoint à une procédure d'arrêt normale lorsqu'un composant n'est pas remis en place dans un délai de 30 minutes. Par conséquent, un composant de remplacement doit être immédiatement disponible lorsqu'une opération de remplacement d'URC est entreprise. Remplacez l'URC moins de 30 minutes après son retrait pour éviter l'arrêt et la mise hors tension de la baie de disques et de toutes les baies de disques du groupe conjoint.

Avis du journal système relatifs aux cartes d'interconnexion

Dans la version 1.17b du microprogramme, la baie de disques consigne un message de type avis relatif à la carte d'interconnexion toutes les six heures dans le fichier journal système. Voici un exemple de cet avis :

```
SCHD[1] : N : ulctr : u111 temperature 26.0 Celsius
```

Etant donné que cet avis est affiché pour chaque carte d'interconnexion d'un groupe conjoint, jusqu'à quatre avis peuvent s'afficher pour un groupe conjoint toutes les six heures. Ceci n'est qu'un message de statut sans aucun effet sur le fonctionnement.

4374724 : Défaillance de disques multiples et non adjacents dans une bande RAID 1.

Il est impossible de démonter un volume RAID 1 à la suite de la défaillance de plusieurs disques non adjacents sur une baie de disques Sun StorEdge T3. Les défaillances portant sur un seul lecteur dans un volume RAID 1 sont traitées correctement, et, dans ce cas, le volume RAID 1 demeure monté et accessible depuis l'hôte.

4348664 : La commande `fru list` doit automatiquement afficher le numéro de toute nouvelle version du microprogramme des lecteurs.

Après avoir mis à niveau le microprogramme des lecteurs internes de la baie de disques Sun StorEdge T3, appliquez la commande `disk version undl-9` aux unités mises à niveau. Cette commande assure la mise à jour des informations de version de ces microprogrammes dans les bases de données internes. Si cette opération n'est pas effectuée après la mise à niveau du microprogramme des lecteurs, les informations de version affichées à l'aide de la commande `fru list` risquent d'être incorrectes.

Pour des détails sur l'utilisation des commandes `disk version` et `fru list`, consultez le *Guide de l'administrateur des baies de disques Sun StorEdge T3 et T3+*.

Problèmes relatifs au système

Capacité d'initialisation

La baie de disques Sun StorEdge T3 prend en charge l'initialisation à *chaud* pour les hôtes exécutant l'environnement d'exploitation Solaris qui sont connectés à une carte de contrôleur SOC+. Ceci signifie que la baie de disques Sun StorEdge T3 doit être complètement initialisée avant d'essayer d'initialiser l'hôte depuis le volume de la baie de disques. L'initialisation à chaud est prise en charge par Solaris 7 (version 11/99) et les versions ultérieures. L'initialisation à chaud pour l'environnement Solaris 2.6 n'est pas prise en charge actuellement.

L'initialisation à *froid* — c'est-à-dire l'initialisation simultanée de la baie de disques Sun StorEdge T3 et de l'hôte — n'est pas prise en charge.

Remarque – Seules les cartes de contrôleur SOC+ utilisées dans les environnements d'exploitation Solaris 7 et ultérieurs prennent en charge l'initialisation à chaud à l'heure actuelle. L'initialisation à chaud n'est pas prise en charge avec la carte de contrôleur ifp (Qlogic 2100).

Remarque – Reportez-vous au problème n°4253419 ci-après. L'allongement du temps nécessaire à une baie de disques Sun StorEdge T3 pour être complètement disponible pour les opérations E/S de l'hôte peut causer certains problèmes, spécialement si la baie de disques est utilisée en tant que périphérique d'initialisation. Si vous êtes confronté à cette situation, contactez un fournisseur de services Sun agréé ou l'assistance Sun au 1-800-USA-4SUN pour un examen.

4253419 : Délais prolongés d'initialisation de la baie de disques Sun StorEdge T3.

Dans certains cas, un système hôte exécutant l'environnement d'exploitation Solaris peut s'initialiser plus rapidement que la baie de disques Sun StorEdge T3. Ceci conduit à une configuration où l'hôte peut être incapable de détecter tout l'espace disque disponible sur la baie au cours d'un cycle complet d'initialisation après une coupure de l'alimentation c.a. Ce problème peut survenir lorsque le système hôte contient une quantité minimale de mémoire (ou lorsque l'auto-vérification de la mémoire au démarrage a été désactivée).

Pour mettre une configuration sous tension, mettez toujours sous tension les baies Sun StorEdge T3 *avant* le serveur hôte.

Si ce problème persiste, contactez un fournisseur de services Sun agréé ou l'assistance Sun en composant le 1-800-USA-4SUN. Le problème sera évalué et des moyens de le contourner seront suggérés.

Remarque – Ne modifiez pas la configuration de la mémoire vive rémanente (NVRAM) du système pour éviter des erreurs en cas d'arrêt prolongé du système. Si vous devez le faire, contactez l'assistance Sun.

4427874 : Exécuter la commande `boot -i` pendant la mise à niveau du microprogramme peut en causer l'échec.

Sur les baies Sun StorEdge T3 exécutant des versions antérieures à la version 1.17 du microprogramme, utiliser la commande `boot -i` pour mettre à niveau le microprogramme du contrôleur vers la version 1.17b peut, dans certains cas, causer le blocage de cette même commande. Si ceci se produit, réinitialisez la baie de disques et exécutez de nouveau la commande `boot -i`.

4427400 : Régler le paramètre `bootdelay` sur 60 secondes entraîne l'échec de l'initialisation d'un groupe conjoint de baies de disques.

Par défaut, le paramètre `bootdelay` d'une baie de disques Sun StorEdge T3 est réglé sur 3. Pour éviter tout problème avec l'initialisation du système de baies de disques, ne mettez pas le paramètre `bootdelay` sur une valeur supérieure à celle par défaut.

4435299 : Le logiciel CyberCop qui exécute TOUS les tests entraîne une réinitialisation du contrôleur.

Si vous utilisez le logiciel CyberCop et exécutez TOUS les tests CyberCop (dangereux et non), vous devez savoir que ce programme de tests peut entraîner une réinitialisation du contrôleur de la baie de disques, causant le blocage du système. CyberCop qualifie de test "dangereux" tout élément pouvant causer le blocage d'un système ; par exemple, le blocage des attaques de service.



Attention – Pour éviter la réinitialisation du contrôleur, n'exécutez pas TOUS les tests, c'est-à-dire TOUS les tests dangereux et TOUS les tests non-dangereux, en utilisant le logiciel CyberCop sur une baie de disques Sun StorEdge T3 en ligne.

4309324 : Allonger la temporisation RARP améliore la prise en charge des commutateurs Ethernet.

Lors de son installation initiale, une baie de disques Sun StorEdge T3 se voit attribuer une adresse IP depuis un serveur RARP qui a été configuré avec cette adresse. Lorsqu'elle est mise sous tension pour la première fois, la baie de disques attend la réponse du serveur RARP. Si la baie de disques et le serveur RARP sont connectés à un commutateur Catalyst de marque Cisco, le commutateur est plus long à activer l'interface que la baie de disques, et cette dernière dépasse le délai imparti en attendant la réponse du serveur RARP.

Pour éviter ce problème, mettez le paramètre d'arbre maximal du port du Catalyst Cisco sur "portfast" pour permettre au commutateur de commencer par activer le port et de ne contrôler qu'ensuite l'intégrité en utilisant l'algorithme d'arbre maximal. Par défaut en effet, le commutateur contrôle l'intégrité de l'arbre maximal avant d'activer le port. Pour changer le paramétrage du port, consultez la documentation qui accompagne votre commutateur.

4395542 : Installation des modules SUNWlux obligatoire pour les hôtes exécutant l'environnement Solaris 2.6.

Le correctif SOC (105375) pour l'environnement d'exploitation Solaris 2.6 s'installe sans problème même si les modules SUNWlux ne sont pas installés sur l'hôte. Ceci conduit à une configuration dans laquelle l'hôte ne peut voir qu'un LUN sur une baie de disques Sun StorEdge T3. Si ceci se produit et qu'aucun autre problème n'est signalé, contrôlez que les modules SUNWlux sont installés correctement sur l'hôte.

4362567 : Utilisez l'adressage de port par défaut sur une baie de disques.

Le paramétrage par défaut de l'adressage de port d'une baie de disques Sun StorEdge T3 est `hard`. Bien qu'il soit possible de changer ce paramétrage, utilisez la valeur par défaut pour éviter tout comportement inattendu du système.

4426672 : La gestion de l'énergie sur l'hôte n'est pas prise en charge.

Si une baie de disques Sun StorEdge T3 est connectée à une carte de contrôleur (HBA) sur laquelle la gestion de l'énergie est activée, des problèmes peuvent survenir. Pour éviter ceci, désactivez la gestion de l'énergie sur les cartes de contrôleur.

4292162 : Les raccordements série permanents à la baie de disques ne sont pas recommandés.



Attention – Le câble raccordé au port série doit être débranché de la baie de disques pour respecter les règlements relatifs aux émissions. Ne le laissez pas branché après l'exécution d'une opération.

Remarque – Le câble série ne doit être utilisé que par des techniciens de maintenance qualifiés et autorisés, dans le cadre d'opérations de maintenance. Le câble série doit être retiré aussitôt les dites opérations terminées.

Etant donné que le port série de la baie de disques Sun StorEdge T3 donne accès aux diagnostics et à la mémoire EPROM du système au cours du cycle d'initialisation, il y a risque d'atteinte à la sécurité si le câble série reste branché à la baie de disques. Pour réduire ce risque, débranchez le câble série qui relie la baie de disques à tout système hôte externe dès que vous n'en avez plus besoin.

Problèmes relatifs à la mémoire EPROM

Remarque – La mémoire EPROM (mémoire morte reprogrammable) ne peut être reconfigurée que par le biais d'une connexion série par câble avec la baie de disques. Le câble série est réservé aux opérations de maintenance spéciales sur site.

4293509 : Le mode d'initialisation du système défini au niveau de l'EPROM peut être remplacé au niveau de l'application.

Les changements apportés aux paramètres de la baie de disques au niveau de la mémoire EPROM ne peuvent pas être conservés après l'initialisation du groupe conjoint. Cela est particulièrement important en cas de changement du mode d'initialisation. Par exemple, si l'application fait passer la baie de disques en mode `tftpboot` et que la mémoire EPROM la ramène par la suite au mode `autoboot` par défaut, le paramètre `autoboot` est écrasé par le paramètre `tftpboot`. En conséquence, vous ne pouvez pas initialiser le système sans un serveur `tftpboot`. Pour éviter ce problème, avant de réinitialiser le système, vérifiez les paramètres de la baie définis au niveau de l'application et assurez-vous que le mode d'initialisation est `autoboot`.

4300136 : Dans un groupe conjoint, une baie de disques qui reste inactive au niveau EPROM pendant plus de cinq minutes peut être désactivée par son contrôleur conjoint.

Un contrôleur appartenant à un groupe conjoint peut désactiver l'autre contrôleur si celui-ci est bloqué au niveau EPROM. Ce problème survient lorsque le câble série d'interface est raccordé à un des contrôleurs d'un groupe conjoint et que le processus d'initialisation est interrompu, laissant le système au niveau EPROM pendant plus de cinq minutes. Dans une telle situation, le contrôleur désactivé envoie continuellement `st` à la console. Utilisez le protocole `telnet` pour accéder au groupe conjoint, et exécutez la commande `sys stat` pour identifier le contrôleur à réactiver. Ensuite, réactivez le contrôleur à l'aide de la commande `enable u?`. Le contrôleur qui était bloqué au niveau EPROM est réinitialisé comme contrôleur de secours.

Messages d'erreur de la ligne de commande

Types de messages d'erreur

La baie de disques Sun StorEdge T3 peut envoyer divers messages d'erreur à la ligne de commande pour signaler qu'une commande a mal été tapée ou qu'une opération n'est pas valide. Lorsque vous tapez une commande sans argument ou en commettant une erreur de syntaxe (par exemple, en utilisant un format incorrect ou en omettant un argument), la baie de disques affiche le sommaire de la commande. Sinon, la baie de disques affiche un message d'erreur constitué d'un nom en majuscules, d'un code numérique hexadécimal et d'un message textuel.

Les tableaux suivants présentent les messages d'erreur générés par la baie de disques Sun StorEdge T3. Le TABLEAU-3 présente chaque type d'erreur et la plage numérique qui lui est associée.

TABLEAU-3 Types de message d'erreur

Type d'erreur	Plage numérique	Description
Codes d'erreur du pilote LVM (gestionnaire de volumes logiques)	0x10001-0x1000A	Erreurs relatives aux disques
Codes d'erreur VN (noeud virtuel)	0x200000-0x200025	Erreurs concernant vol et d'autres opérations de ligne de commande.
Codes d'erreur relatifs aux ports	0x300000-0x300006	Erreurs concernant la commande port.
Codes d'erreur système	0x400000	Erreur unique indiquant une valeur incorrecte.
Codes d'erreur concernant les unités remplaçables en clientèle.	0x500001-0x500076	Erreurs concernant les unités remplaçables en clientèle.
Erreurs du système d'exploitation pSOS	00000001-C000FFFF	Erreurs pSOS (système d'exploitation imbriqué).

Erreurs RAID et autres erreurs courantes

Les messages d'erreur VN_ERROR sont les plus courants. Le tableau suivant présente les noms et les valeurs de ces erreurs.

TABLEAU-4 Erreurs VN (relatives aux volumes)

Nom de l'erreur	Valeur numérique	Message
VN_BADUNIT	0x200000	bad unit number
VN_BADDRIVE	0x200001	bad drive number
VN_BADPART	0x200002	bad partition id
VN_VOLEXISTS	0x200003	volume already in use
VN_VOLNOTFOUND	0x200004	volume name not found
VN_PARTHASFS	0x200005	partition already has file system
VN_FACLOCKED	0x200006	facility locked by other command
VN_BADATTR	0x200007	unable to read attributes
VN_MOUNTED	0x200008	volume already mounted
VN_UNMOUNTED	0x200009	volume not mounted
VN_MNTINUSE	0x20000A	mount point in use
VN_NOMEMORY	0x20000B	could not allocate memory for operation
VN_ALREADYDSBL	0x20000C	there's already a disabled drive
VN_NODSBL	0x20000D	no drives are disabled
VN_ABORTED	0x20000E	operation aborted
VN_NOTSUP	0x20000F	operation not supported
VN_UNKVOL	0x200010	unknown volume
VN_RAIDERR	0x200015	RAID error
VN_NOPART	0x200016	partition has size 0
VN_PARTSMALL	0x200017	partition too small
VN_UNKVIF	0x200019	unknown interface
VN_UNKVIFTYP	0x20001A	unknown interface type
VN_BADVOLNAME	0x20001B	bad volume name
VN_BADVOLNAMELEN	0x20001C	bad volume name too long
VN_CFGNOTSUPPORTED	0x20001D	unsupported volume configuration

TABLEAU-4 Erreurs VN (relatives aux volumes) (suite)

Nom de l'erreur	Valeur numérique	Message
VN_BADSTANDBYUNIT	0x20001E	standby unit number is wrong
VN_DEVINVALID	0x20001F	invalid drive specified
VN_LOCVOLBAD	0x200020	local volume bad
VN_PORTMAPPRM	0x200021	volume still mapped to a port
VN_UNINITIALIZED	0x200022	volume is uninitialized
VN_PENDING	0x200023	operation is pending
VN_BADMODE	0x200024	cache mode must be set to auto for mirroring
VN_MIRRORON	0x200025	cannot change cache mode when mirroring is on

Certains messages d'erreur sont générés plus fréquemment que d'autres. Il s'agit de VN_MOUNTED, VN_UNMOUNTED, VN_MNTINUSE, VN_CFGNOTSUPPORTED, VN_DEVINVALID, VN_LOCVOLBAD, VN_UNINITIALIZED, VN_BADMODE et de VN_MIRRORON. En particulier, VN_RAIDERR (code 0x200015) peut provenir de diverses situations qui requièrent votre attention. La baie de disques emploie un protocole particulier pour exécuter les commandes, qui utilise RAID comme message d'erreur général destiné aux utilisateurs. Ainsi, l'erreur RAIDERR peut provenir de diverses conditions du logiciel ou du matériel. Certains problèmes faciles à résoudre sont liés à la configuration d'utilisateur. D'autres, associés au fonctionnement du logiciel interne de la baie de disques, sont plus complexes. Vous trouverez des informations détaillées sur les diverses instances de l'erreur RAID dans le fichier `syslog`. Le présent document présente un aperçu des origines possibles de l'erreur.

Ce qui suit est une liste des catégories de cas qui conduisent le protocole imbriqué de la baie de disques à générer des erreurs RAID. Quelques cas sont décrits dans chaque catégorie. Les codes de catégorie qui permettent de se reporter au fichier `syslog` sont présentés. Bien qu'elle ne soit pas complète, cette liste présente une classification générale des causes de l'erreur RAID :

1. **Command Incomplete (0x1A)** : La commande a été incorrectement exécutée de manière interne. Le logiciel a répondu à la commande avec trop ou trop peu d'informations. Dans certains cas, l'exécution de la commande a simplement été interrompue et elle sera reprise.

2. Partial (conditional) Success (0x19) : Cette catégorie comprend les cas suivants :
 - a. Aborting a non-existent command : Un utilisateur a émis une commande, puis a tenté de l'annuler après son exécution.
 - b. Retry error : Plusieurs tentatives d'exécution de la commande ont eu lieu.
 - c. Target error : Un volume est hors ligne ou désactivé.
3. Invalid Response (fait partie de la catégorie 0x19 ci-dessus) : Le logiciel n'a pas fourni de réponse valide à la commande de l'utilisateur. Ces cas sont mieux définis que ceux de la catégorie «Command Incomplete».
 - a. Invalid information type (paramètre) : Le logiciel a répondu en fournissant un type incorrect d'information.
 - b. Error in information returned : Les informations retournées en réponse à la commande sont erronées. Ce cas correspond à une erreur de logiciel imbriqué.
 - c. Function failed : La commande n'a pas extrait les informations appropriées.
 - d. Zero size : La commande a accédé à un volume de taille nulle.
4. Command Aborted (0x18) : La commande a été abandonnée, probablement à cause d'un dépassement du délai imparti. Une commande est abandonnée lorsqu'un composant du système se fige ou qu'un raccordement est défectueux.
5. Command Exception (0x17) : Cette catégorie comprend des cas dans lesquels la commande ne peut être exécutée. Les erreurs de ce type sont générées lorsqu'un disque désactivé, non disponible ou non valide a été spécifié. Par exemple, après avoir utilisé une unité remplaçable à chaud pour reconstruire les données d'un disque, vous ne pouvez plus l'utiliser comme telle.
 - a. Invalid name / address : L'utilisateur ou le logiciel interne a utilisé un nom de volume ou de disque qui n'est pas valide ou qui ne correspond pas à la configuration actuelle.
 - b. Invalid command fields : La commande n'est plus prise en charge, ou le logiciel interne a utilisé un code d'opération non pris en charge.
 - c. Missing fields : L'utilisateur ou le logiciel interne a émis une commande à laquelle il manque de l'information.
 - d. Drive (module) errors : Le disque désigné pourrait être désactivé, non raccordé, en cours de reconstitution ou avoir été remplacé.

6. Machine Exception (0x16) : Cette catégorie comprend des cas d'erreur matérielle ou dans lesquels le système est occupé à traiter d'autres commandes.
- a. Drive fatal error : Un disque désigné a généré une erreur interne.
 - b. Autoreconstruct or disable attempted : Un disque désactivé ou en cours de reconstitution a été spécifié.
 - c. Queue full or busy response : La commande ne peut être exécutée parce que le système est occupé à traiter d'autres commandes.
 - d. Unknown host : L'adresse d'hôte spécifiée n'est pas valide ou est impossible à atteindre.
 - e. Single Drive errors : Un disque désigné par la commande n'a pas été détecté, la connexion n'a pu être établie, ou la zone système n'a pas pu être créée sur ce disque. Dans ce cas, le disque ou son raccordement est défectueux. Une nouvelle tentative d'exécution d'une commande d'accès à un disque pourrait échouer.
 - f. Multiple disk failure : Une erreur impliquant plusieurs disques est survenue.
 - g. Standby already in use (cette erreur ressemble à celle de la catégorie «Command Exception») : Dans ce cas, le disque est occupé à traiter une commande précédente. L'erreur est générée lorsque l'exécution de la commande prend fin, après avoir conduit à la modification de la configuration du disque.
 - h. Volume (LUN) errors : Un volume peut être inaccessible, ou sa configuration est altérée et considérée non valide.
7. Intervention Required (0x14) : Dans ce cas, une erreur est générée lorsqu'un volume est monté ou démonté incorrectement. Le problème peut aussi avoir son origine dans un système de raccordement défectueux dont les unités remplaçables en clientèle doivent être remplacées.

Les erreurs RAIDERR peuvent être dues à des arguments de commande incorrects ou à un problème au niveau du système. L'erreur peut être associée à la configuration d'un volume ou d'un disque particulier. Par exemple, l'erreur peut survenir lorsque vous reconfigurez la baie de disques avec des volumes ajoutés mais non encore montés. Le problème peut aussi provenir du matériel ou d'un composant imbriqué.

En général, la source d'une erreur RAID peut être identifiée en vérifiant l'état des volumes montés sur la baie de disques. Un volume existant mais non monté peut souvent déclencher l'erreur. Il arrive parfois qu'un conflit se développe lorsqu'une nouvelle version d'un fichier binaire est téléchargée pendant que des volumes antérieurs sont utilisées.

Voici quelques indications qui vous aideront à analyser les erreurs RAID :

1. Utilisez la commande `vol stat` pour déterminer l'état des volumes actuels.

- Si les volumes sont démontés, essayez de les remonter et réinitialisez ensuite le système avec la commande `T3 reset`.
- Si vous ne parvenez pas à remonter les volumes, supprimez-les tous et réinitialisez le système. Ensuite, recréez et remontez les volumes.

2. Vérifiez la connexion de la baie de disques à l'hôte.

Sur un hôte exécutant l'environnement d'exploitation Solaris, la commande `format` doit donner le nombre de volumes présents sur la baie de disques. Si le nombre de volumes affichés ne correspond pas, lisez les instructions de la rubrique de dépannage au chapitre 5 du *Guide de l'administrateur des baies de disques Sun StorEdge T3 et T3+*. En d'autres termes, les sorties `T300` fournies par la commande `format` doivent être étiquetées et identifiables, et leur nombre doit être égal à celui des volumes montés sur la baie de disques.

3. Si vous soupçonnez que l'erreur RAID provient d'un problème matériel, utilisez les commandes `fru list` et `fru stat` pour vérifier l'état des composants.

Il convient aussi de vérifier les câbles et les raccordements entre les membres d'un groupe conjoint et entre l'hôte et les baies de disques.

Le fichier `syslog` peut contenir d'autres détails sur l'erreur. Dans ce cas, relevez la date et l'heure auxquelles l'erreur est survenue pour consultation ultérieure. Les cas les plus courants ont été décrits ci-dessus.

Erreurs de port

Le tableau suivant présente la liste des messages d'erreur de port qui peuvent être générés.

TABLEAU-5 Erreurs de port

Nom de l'erreur	Valeur numérique	Message
PRT_UNKNOWNPORT	0x300000	bad port number
PRT_ALREADYMAPPED	0x300001	port is already mapped unmap first
PRT_INVALIDNAME	0x300002	volume name is not correct
PRT_VOLNOTFOUND	0x300003	volume name not found
PRT_INVALID	0x300004	port number is incorrect
PRT_LUNNOTMAPPED	0x300005	this lun is not mapped
PRT_ACCESSINVALID	0x300006	need to specify the access mode

Erreurs de cartes d'interconnexion et autres erreurs d'URC

Le tableau suivant présente la liste des erreurs relatives aux unités remplaçables en clientèle. Elle comprend des erreurs dues à des défaillances de l'unité d'alimentation et de refroidissement, à des problèmes au niveau de la carte d'interconnexion et à des disques manquants.

TABLEAU-6 Erreurs relatives aux unités (carte d'interconnexion et autres URC)

Nom de l'erreur	Valeur numérique	Message
PS1_ONBATT	0x500021	Power Supply 1 On Battery
PS2_ONBATT	0x500022	Power Supply 2 On Battery
PS1_FANHIGH	0x500023	Power Supply 1 Fan High
PS2_FANHIGH	0x500024	Power Supply 2 Fan High
PS1_REFBATT	0x500025	Power Supply 1 Refresh Battery
PS2_REFBATT	0x500026	Power Supply 2 Refresh Battery
DK1_NOTEXIST	0x500031	Disk 1 Not Present
DK2_NOTEXIST	0x500032	Disk 2 Not Present
DK3_NOTEXIST	0x500033	Disk 3 Not Present

TABLEAU-6 Erreurs relatives aux unités (carte d'interconnexion et autres URC) *(suite)*

Nom de l'erreur	Valeur numérique	Message
DK4_NOTEXIST	0x500034	Disk 4 Not Present
DK5_NOTEXIST	0x500035	Disk 5 Not Present
DK6_NOTEXIST	0x500036	Disk 6 Not Present
DK7_NOTEXIST	0x500037	Disk 7 Not Present
DK8_NOTEXIST	0x500038	Disk 8 Not Present
DK9_NOTEXIST	0x500039	Disk 9 Not Present
DK_NONE	0x50003A	No Disk Present
DK1_BYPASSED	0x500041	Disk 1 Bypassed
DK2_BYPASSED	0x500042	Disk 2 Bypassed
DK3_BYPASSED	0x500043	Disk 3 Bypassed
DK4_BYPASSED	0x500044	Disk 4 Bypassed
DK5_BYPASSED	0x500045	Disk 5 Bypassed
DK6_BYPASSED	0x500046	Disk 6 Bypassed
DK7_BYPASSED	0x500047	Disk 7 Bypassed
DK8_BYPASSED	0x500048	Disk 8 Bypassed
DK9_BYPASSED	0x500049	Disk 9 Bypassed
DK1_NOTREADY	0x500051	Disk 1 Not Ready
DK2_NOTREADY	0x500052	Disk 2 Not Ready
DK3_NOTREADY	0x500053	Disk 3 Not Ready
DK4_NOTREADY	0x500054	Disk 4 Not Ready
DK5_NOTREADY	0x500055	Disk 5 Not Ready
DK6_NOTREADY	0x500056	Disk 6 Not Ready
DK7_NOTREADY	0x500057	Disk 7 Not Ready
DK8_NOTREADY	0x500058	Disk 8 Not Ready
DK9_NOTREADY	0x500059	Disk 9 Not Ready
CT_NOTEXIST	0x500061	Controller Not Present
CT_QLOGNRDY	0x500062	Qlogic Chip Not Ready
CT_SEL_ID	0x500063	Select ID Changed
LP_VSC_ERR	0x500064	VSC7120 Loop Failed
LC1_OFFLINE	0x500065	Loop Card 1 Offline

TABLEAU-6 Erreurs relatives aux unités (carte d'interconnexion et autres URC) *(suite)*

Nom de l'erreur	Valeur numérique	Message
LC2_OFFLINE	0x500066	Loop Card 2 Offline
LP_CABLE1	0x500067	Cable 1 Not Present
LP_CABLE2	0x500068	Cable 2 Not Present
LC1_NSTART	0x500069	Loop Card 1 Failed to Start
LC2_NSTART	0x50006A	Loop Card 2 Failed to Start
CT_NOALTLP	0x50006B	No Alternate Loop
LP_SWITCH1	0x500071	Switch to Loop 1
LP_SWITCH2	0x500072	Switch to Loop 2
LP_MUX_ISO	0x500073	Loop Mux Changed to Isolated
LP_MUX_TOP	0x500074	Loop Mux Changed to Top
LP_MUX_MID	0x500075	Loop Mux Changed to Middle
LP_MUX_BOT	0x500076	Loop Mux Changed to Bottom

Autres erreurs

D'autres erreurs, plus rares, peuvent survenir : erreurs du gestionnaire des volumes logiques (plage 0x10001-0x1000A) et erreurs du système d'exploitation (plage 00000001-C000FFFF). Les `tftp error` (plage 10060001-10060005) indiquent des exceptions qui peuvent survenir lorsque vous tentez de télécharger un nouveau fichier binaire. En général, les `tftp errors` sont générées dans les cas suivants :

- Les droits d'accès associés au fichier à télécharger sont trop restrictifs. En général, un fichier binaire doit pouvoir être lu et exécuté par tous.
- La somme de contrôle du fichier binaire à télécharger est incorrecte.
- Les baies de disques n'ont pas été reconnues par le réseau. Dans ce cas, l'administrateur système doit s'assurer que les adresses IP des baies de disques sont enregistrées dans la base de données du réseau.

Le tableau suivant présente la liste des erreurs pSOS :

TABLEAU-7 Erreurs de système d'exploitation imbriqué et de pilote

Type d'erreur	Valeur numérique
pSOS+	0000'0001 0000'0FFF
(réservé)	0000'1000 0000'1FFF
Système de fichiers imbriqué	0000'2000 0000'2FFF
pREPC+	0000'3000 0000'3FFF
(réservé)	0000'4000 0000'4FFF
pNA+, pRPC+, pX11+	0000'5000 0000'5FFF
(réservé)	0000'6000 0000'FFFF
Erreurs de pilote de périphérique	0001'0000 0FFF'FFFF
(réservé)	1000'0000 1000'FFFF
Pilote de périphérique série	1001'0000 1001'FFFF
Pilote de minuteur de pointage	1002'0000 1002'FFFF
(réservé)	1003'0000 1003'FFFF
Pilote de disque RAM	1004'0000 1004'FFFF
(réservé)	1005'0000 1005'FFFF
Pilote TFTP	1006'0000 1006'FFFF
Pilote SLIP	1007'0000 1007'FFFF
MMUlib	1008'0000 1008'FFFF
(réservé)	1009'0000 104F'FFFF
Pilote SCSI	1050'0000 105F'FFFF
(réservé)	1060'0000 BFFF'FFFF
Mémoire partagée	C000'0000 C000'FFFF
(réservé)	C001'0000 FFFF'FFFF

