



Guide d'installation et de mise à jour de Sun StorEdge™ SAM-FS

version 4, mise à jour 5

Sun Microsystems, Inc.
www.sun.com

Référence 819-6337-10
Juin 2006, révision A

Envoyez vos commentaires sur ce document à : <http://www.sun.com/hwdocs/feedback>

Copyright 2006 Sun Microsystems, Inc., 4150 Network Circle, Santa Clara, California 95054, États-Unis. Tous droits réservés.

Sun Microsystems, Inc. possède les droits de propriété intellectuelle relatifs aux technologies décrites dans le présent document. En particulier, et sans limitation, ces droits de propriété intellectuelle peuvent inclure un ou plusieurs des brevets américains répertoriés sur le site <http://www.sun.com/patents> et un ou plusieurs brevets supplémentaires ou dépôts de brevets en cours d'homologation aux États-Unis et dans d'autres pays.

Ce produit et ce document sont protégés par 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 concédants de licence, le cas échéant.

Le logiciel tiers, y compris sa technologie relative aux polices de caractère, est protégé par un copyright et une licence des fournisseurs de Sun.

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

Sun, Sun Microsystems, le logo Sun, AnswerBook2, docs.sun.com, Solaris, SunOS, SunSolve, Java, JavaScript, Solstice DiskSuite et Sun StorEdge sont des marques de fabrique ou des marques déposées de Sun Microsystems, Inc. aux États-Unis et dans d'autres pays.

Toutes les marques SPARC sont utilisées sous licence et sont des marques de fabrique ou des marques déposées de SPARC International, Inc. aux États-Unis et dans d'autres pays. Les produits portant les marques SPARC utilisent une architecture développée par Sun Microsystems, Inc.

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

L'interface utilisateur graphique OPEN LOOK et Sun™ a été développée par Sun Microsystems, Inc. pour ses utilisateurs et détenteurs de licence. Sun reconnaît le travail précurseur de Xerox en matière de recherche et de développement du concept d'interfaces utilisateur visuelles ou graphiques pour le secteur de l'informatique. Sun détient une licence Xerox non exclusive sur l'interface utilisateur graphique Xerox. Cette licence englobe également les détenteurs de licences Sun qui implémentent l'interface utilisateur graphique OPEN LOOK et qui, en outre, se conforment aux accords de licence écrits de Sun.

Droits du gouvernement américain - usage commercial. Les utilisateurs gouvernementaux sont soumis au contrat de licence standard de Sun Microsystems, Inc. et aux dispositions du Federal Acquisition Regulation (FAR, règlements des marchés publics fédéraux) et de leurs suppléments.

LA DOCUMENTATION EST FOURNIE "EN L'ÉTAT" ET TOUTES AUTRES CONDITIONS, REPRÉSENTATIONS ET GARANTIES EXPRESSES OU TACITES, Y COMPRIS TOUTE GARANTIE IMPLICITE RELATIVE À LA COMMERCIALISATION, L'ADÉQUATION À UN USAGE PARTICULIER OU LA NON-VIOLATION DE DROIT, SONT FORMELLEMENT EXCLUES. CETTE EXCLUSION DE GARANTIE NE S'APPLIQUERAIT PAS DANS LA MESURE OÙ ELLE SERAIT TENUE JURIDIQUEMENT NULLE ET NON AVENUE.



Papier
recyclable



Adobe PostScript

Table des matières

Préface xv

1. Planification du système d'archivage 1

Présentation du produit 1

SAM-Remote 2

Informations relatives à la conception de Sun StorEdge SAM-FS 2

Présentation du processus d'installation 5

2. Préinstallation 7

Configuration logicielle et matériel requis 7

Configuration requise par le système d'exploitation 8

▼ Pour vérifier l'environnement 8

Installation des patches pour le système d'exploitation Solaris 9

Configuration des systèmes hôtes de Sun StorEdge SAM-FS 9

Vérification de la compatibilité avec des produits tiers 9

Vérification de la configuration requise pour File System Manager 9

Configuration matérielle requise 10

Configuration requise par le navigateur 10

Configuration requise par le système d'exploitation 11

Configuration requise par le logiciel Internet 11

Détermination de l'espace disque requis	12
▼ Pour évaluer la quantité de cache disque requise	12
Exemple 1 : utilisation de la commande <code>format(1M)</code> sur des disques connectés via Fibre Channel	13
Exemple 2 : utilisation de la commande <code>format(1M)</code> sur des disques connectés via une interface SCSI	15
Vérification de l'espace disque	17
▼ Pour vérifier l'espace disque	17
Vérification du support d'archives	18
▼ Pour connecter des médias amovibles	19
Création d'une liste de périphériques	22
▼ Pour créer une liste de périphériques	23
Obtention des fichiers de logiciel	24
▼ Pour obtenir le logiciel depuis le centre de téléchargement de Sun	25
Octroi de licence logicielle	25
Configuration de la station de gestion de réseaux	25
3. Tâches d'installation et de configuration	27
Installation des packages	28
▼ Pour ajouter les packages	28
▼ Pour configurer les variables <code>PATH</code> et <code>MANPATH</code>	29
Installation du logiciel File System Manager	30
▼ Pour installer le logiciel File System Manager	30
▼ Pour définir le délai d'expiration de session	33
Utilisation du logiciel File System Manager	33
▼ Pour ajouter des utilisateurs	34
Attribution de niveaux de privilèges	34
Pour créer un compte multiutilisateur	35
▼ Pour appeler File System Manager pour la première fois	36

Configuration des périphériques de stockage	37
Avant de commencer	38
▼ Pour ajouter des périphériques de bande dans le fichier <code>/kernel/drv/st.conf</code>	39
▼ Pour vérifier ou ajouter un périphérique cible, numéro d'unité logique ou nom universel dans le fichier <code>st.conf</code>	42
Ajout d'une prise en charge de périphérique dans le fichier <code>samst.conf</code>	44
▼ Pour ajouter une prise en charge de périphérique au fichier <code>samst.conf</code> à l'aide de File System Manager	45
▼ Pour ajouter une prise en charge de périphérique dans <code>samst.conf</code> à l'aide de la CLI	45
▼ Pour vérifier que tous les périphériques sont configurés	47
Gestion des erreurs dans le fichier <code>st.conf</code>	48
▼ Pour redémarrer le système	49
Paramétrage de la configuration de l'environnement	49
▼ Pour créer un fichier <code>mcf</code> à l'aide de File System Manager	51
▼ Pour créer un fichier <code>mcf</code> à l'aide d'un éditeur de texte	52
Identification des périphériques à l'aide de la commande <code>/var/adm/messages</code>	55
▼ Pour vérifier le contenu du fichier <code>mcf</code>	56
Configuration des paramètres de montage	57
Mise à jour du fichier <code>/etc/vfstab</code> et création du point de montage	57
▼ Pour mettre à jour le fichier <code>/etc/vfstab</code> et créer le point de montage à l'aide d'un éditeur de texte	58
Création et édition du fichier <code>samfs.cmd</code>	59
▼ Pour créer et éditer le fichier <code>samfs.cmd</code> à l'aide de File System Manager	59
▼ Pour créer et éditer le fichier <code>samfs.cmd</code> à l'aide d'un éditeur de texte	60

Initialisation de l'environnement	60
▼ Pour initialiser l'environnement	60
▼ Pour initialiser le système de fichiers	61
Montage du système de fichiers	62
▼ Pour monter le système de fichiers à l'aide de File System Manager	62
▼ Pour monter le système de fichiers à partir de la ligne de commande	62
Exécution de tâches de configuration supplémentaires	63
Partage du système de fichiers avec les systèmes client NFS	64
▼ Pour effectuer un partage NFS du système de fichiers	64
▼ Pour monter le système de fichiers sur des clients	66
Création de fichiers de paramètres pour les bibliothèques automatisées connectées au réseau	67
À propos des lecteurs partagés	67
Bibliothèques automatisées ADIC/Grau	68
▼ Pour configurer le fichier de paramètres d'une bibliothèque automatisée ADIC/Grau	69
Bibliothèques automatisées Fujitsu LMF	71
▼ Pour configurer le fichier de paramètres d'une bibliothèque automatisée Fujitsu LMF	71
Bibliothèques automatisées IBM 3494	73
▼ Pour configurer le fichier de paramètres d'une bibliothèque automatisée IBM 3494	73
Bibliothèques automatisées Sony connectées au réseau	77
▼ Pour configurer le fichier de paramètres d'une bibliothèque automatisée Sony connectée au réseau	77
Bibliothèques automatisées StorageTek ACSLS	79
▼ Pour configurer le fichier de paramètres d'une bibliothèque automatisée StorageTek ACSLS	80

Vérification de l'ordre des lecteurs	83
▼ Pour vérifier l'ordre des lecteurs de bibliothèques de bandes ou magnéto-optiques dotées d'un panneau avant	84
▼ Pour vérifier l'ordre des lecteurs des bibliothèques utilisant des bandes et non équipées de panneau avant	86
▼ Pour vérifier l'ordre des lecteurs des bibliothèques magnéto-optiques non équipées de panneau avant	88
Création du fichier <code>archiver.cmd</code>	90
À propos du fichier <code>archiver.cmd</code>	91
▼ Pour créer un fichier <code>archiver.cmd</code> à l'aide de File System Manager	95
▼ Pour créer un fichier <code>archiver.cmd</code> à l'aide d'un éditeur de texte	95
Activation de l'archivage sur disque	96
▼ Pour activer l'archivage sur disque sur l'hôte contenant les fichiers à archiver	97
▼ Pour activer l'archivage sur disque sur l'hôte vers lequel les copies d'archive seront écrites	100
Édition du fichier <code>defaults.conf</code>	101
▼ Pour personnaliser les valeurs par défaut	102
Fonctions contrôlables depuis <code>defaults.conf</code>	103
Étiquetage de cartouches amovibles	105
Remplissage du catalogue	107
▼ Pour remplir une bibliothèque automatisée contenant un nombre important de volumes	107
▼ Pour remplir une bibliothèque automatisée contenant un nombre restreint de volumes	109
▼ Pour remplir une bibliothèque IBM 3494 automatisée	109
Remplissage rapide d'une bibliothèque StorageTek ACSLS	110
Bibliothèques automatisées StorageTek connectées à ACSLS : Problèmes courants et messages d'erreur	110

Configuration de l'utilitaire de notification à distance	112
▼ Pour activer la notification à distance	112
▼ Pour désactiver la notification à distance	114
Ajout du groupe d'administrateurs	115
▼ Pour ajouter un groupe d'administrateurs	115
▼ Pour activer la journalisation système	116
Configuration d'autres produits Sun StorEdge	117
Sauvegarde de données	117
À propos des instantanés de métadonnées	117
Planification des instantanés de métadonnées	118
▼ Pour planifier des instantanés à l'aide de File System Manager	118
▼ Pour planifier la commande <code>samfsdump(1M)</code> à l'aide de <code>cron</code>	119
Création manuelle d'instantanés de métadonnées	119
▼ Pour créer un instantané de métadonnées à l'aide de File System Manager	119
▼ Pour exécuter la commande <code>samfsdump(1M)</code> à partir de la ligne de commande	120
Sauvegarde de fichiers de configuration	121
4. Procédures de mise à niveau et de configuration	123
Préparation à une mise à niveau	124
Sauvegarde du système de fichiers	124
Utilisation des superblocs versions 1 et 2	125
▼ Pour sauvegarder un système de fichiers	125
Arrêt du logiciel Sun StorEdge SAM-FS	127
▼ Pour arrêter le système de fichiers à l'aide de File System Manager	127
▼ Pour arrêter le système de fichiers à partir de la ligne de commande	127
▼ Pour annuler le partage des systèmes de fichiers	128

Démontage de systèmes de fichiers	128
▼ Pour procéder à un démontage à l'aide de File System Manager	128
▼ Pour démonter à l'aide des commandes CLI	129
▼ Pour démonter en modifiant le fichier <code>/etc/vfstab</code> et en redémarrant le système	129
Désinstallation du logiciel	130
▼ Pour désinstaller le logiciel	130
Ajout de packages de mise à niveau	131
▼ Pour ajouter les packages	131
Pour installer File System Manager	132
Restauration du système de fichiers	135
Restauration des modifications de fichiers (<code>inquiry.conf</code> et <code>samst.conf</code>)	135
Réinitialisation et vérification du système de fichiers	136
Vérification des fichiers <code>mcf</code> , <code>archiver.cmd</code> et <code>stager.cmd</code>	136
▼ Pour vérifier le contenu du fichier <code>mcf</code>	137
▼ Pour vérifier le fichier <code>archiver.cmd</code>	138
▼ Pour modifier le fichier <code>/etc/vfstab</code>	138
▼ Pour réinitialiser et restaurer les systèmes de fichiers	139
▼ Pour vérifier le système de fichiers	140
Montage du système de fichiers	140
▼ Pour monter le système de fichiers à l'aide de File System Manager	140
▼ Pour monter le système de fichiers à l'aide de la CLI	140
Recompilation des applications API	141
Mise à niveau matérielle	141
Préparation d'une mise à niveau matérielle	141
Actions préalables requises	141
Passage d'une plate-forme SPARC à une plate-forme AMD ou inversement	143

Vérification de l'ordre des lecteurs	145
Exécution des mises à niveau matérielles	146
▼ Pour ajouter des emplacements dans une bibliothèque automatisée	146
▼ Pour remplacer une bibliothèque ou la mettre à niveau	147
Mise à niveau des lecteurs de bande DLT	149
▼ Pour mettre à niveau les lecteurs de bande	150
Mise à niveau d'un environnement d'exploitation Solaris	152
▼ Pour mettre à niveau le SE Solaris dans un environnement Sun StorEdge SAM-FS	152
A. Contenu du package	155
Contenu du package	155
Répertoires et fichiers créés	156
Répertoires créés à l'installation	156
Fichiers créés à l'installation	157
Fichiers de site	159
Fichiers système modifiés	161
B. Désinstallation du logiciel File System Manager	163
C. Aide-mémoire des commandes	165
Commandes utilisateur	166
Commandes générales de l'administrateur système	167
Commandes du système de fichiers	168
Commandes de bibliothèques automatisées	169
Commandes de l'archiver	170
Commandes de gestion spécialisées	170
Scripts personnalisables au niveau du site	171
Interface de programmation d'application	172
Utilitaires opérationnels	173

D. Exemples de fichiers `mcF` 175

Exemple de configuration Sun StorEdge SAM-FS 175

Exemple de configuration de cache disque Sun StorEdge SAM-FS 177

▼ Pour écrire le fichier `mcF` 178

Configuration d'un lecteur magnéto-optique chargé manuellement 179

▼ Pour configurer le lecteur 179

Configuration d'une bibliothèque magnéto-optique 180

▼ Pour configurer la bibliothèque magnéto-optique 180

Configuration d'un lecteur DLT chargé manuellement 182

▼ Pour configurer le lecteur DLT 182

Configuration d'une bibliothèque DLT 184

▼ Pour configurer la bibliothèque DLT 184

Exemples d'entrées de fichier `mcF` pour les bibliothèques connectées
au réseau 186

Glossaire 189

Index 203

Tableaux

TABLEAU 1-1	Directives de configuration d'archivage	3
TABLEAU 2-1	Espace disque minimal requis	17
TABLEAU 2-2	Périphériques à configurer	23
TABLEAU 3-1	Niveau d'autorisation File System Manager	34
TABLEAU 3-2	Exemple d'inventaire des périphériques à configurer	38
TABLEAU 3-3	Champs du fichier <code>mcf</code>	53
TABLEAU 3-4	Champs du fichier <code>/etc/vfstab</code>	57
TABLEAU 3-5	Paramètres de bibliothèque automatisée ADIC/Grau	70
TABLEAU 3-6	Arguments <code>nom_lecteur</code> et <code>valeur</code>	72
TABLEAU 3-7	Arguments du fichier de paramètres IBM 3494	74
TABLEAU 3-8	Paramètres de bibliothèque automatisée Sony connectée au réseau	78
TABLEAU 3-9	Paramètres de bibliothèque automatisée StorageTek ACSLS	81
TABLEAU 3-10	Arguments de <code>samcmd(1M) load</code>	87
TABLEAU 3-11	Arguments de <code>samcmd(1M) load</code>	89
TABLEAU 3-12	Format du fichier <code>diskvols.conf</code>	99
TABLEAU 3-13	Directive <code>labels</code> du fichier <code>defaults.conf</code>	103
TABLEAU 3-14	Arguments de la directive <code>tplabel(1M)</code>	105
TABLEAU 3-15	Arguments de la commande <code>odlabel(1M)</code>	106
TABLEAU 3-16	Arguments de la commande <code>build_cat(1M)</code>	108
TABLEAU A-1	Packages	155

TABLEAU A-2	Répertoires créés	156
TABLEAU A-3	Fichiers créés - Divers	157
TABLEAU A-4	Fichiers créés - Notification de pannes	159
TABLEAU A-5	Fichiers de site facultatifs	160
TABLEAU C-1	Commandes utilisateur	166
TABLEAU C-2	Commandes générales de l'administrateur système	167
TABLEAU C-3	Commandes du système de fichiers	168
TABLEAU C-4	Commandes de bibliothèques automatisées	169
TABLEAU C-5	Commandes de l'archivageur	170
TABLEAU C-6	Commandes de gestion spécialisées	170
TABLEAU C-7	Scripts personnalisables au niveau du site	172
TABLEAU C-8	Utilitaires opérationnels	173
TABLEAU D-1	ID cibles du bus SCSI interne asymétrique du serveur	176
TABLEAU D-2	ID cibles du bus SCSI connecté à la bibliothèque automatisée HP Model Model C1710T	176
TABLEAU D-3	ID cibles du bus SCSI connecté à la bibliothèque automatisée StorageTek 9730	176

Préface

Ce manuel décrit les procédures d'installation et de mise à jour du logiciel Sun StorEdge SAM-FS, version 4, mise à jour 5 (4U5). Le logiciel peut être installé sur les plates-formes de système d'exploitation (SE) Solaris™ suivantes :

- Solaris 9 04/03 ou version ultérieure sur plate-forme SPARC ;
- Solaris 10 sur plate-forme SPARC ou x64.

Un niveau de système d'exploitation spécifique peut être requis pour certaines fonctions. Pour plus d'informations, reportez-vous aux notes de version ou à la documentation appropriée.

Ce manuel est destiné aux administrateurs système responsables de la configuration et de la gestion du logiciel Sun StorEdge SAM-FS. En tant qu'administrateur système, vous êtes supposé connaître les procédures Sun Solaris, notamment la création de comptes, l'exécution de sauvegardes système, ainsi que les autres tâches standard des administrateurs système Sun Solaris.

Présentation du manuel

Ce manuel comporte les chapitres suivants :

- Le chapitre 1 fournit les informations relatives à la conception de l'environnement Sun StorEdge SAM-FS.
- Le chapitre 2 présente la configuration système requise et les conditions préalables à l'installation.
- Le chapitre 3 décrit la procédure d'installation initiale de Sun StorEdge SAM-FS.
- Le chapitre 4 décrit la procédure de mise à niveau de Sun StorEdge SAM-FS.
- L'annexe A décrit le contenu du package et les répertoires créés lors de l'installation.
- L'annexe B fournit les instructions de désinstallation du logiciel File System Manager.
- L'annexe C est un aide-mémoire pour l'ensemble des commandes.
- L'annexe D contient des exemples de fichiers de configuration (mc`f`).

Le glossaire définit les termes utilisés dans le présent manuel ou dans d'autres documentations Sun StorEdge QFS et Sun StorEdge SAM-FS.

Utilisation des commandes UNIX

Ce document ne contient pas d'informations sur les commandes et procédures UNIX standard, telles que l'arrêt du système, l'amorçage du système et la configuration des périphériques. Pour obtenir ces informations, consultez l'un des documents suivants :

- Documentation relative aux logiciels fournis avec votre système.
- Documentation du système d'exploitation Solaris, disponible à l'adresse :
<http://docs.sun.com>

Invites du shell

Le [TABLEAU P-1](#) récapitule les invites du shell utilisées dans ce manuel.

TABLEAU P-1 Invites du shell

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

Conventions typographiques

Le [TABLEAU P-2](#) énumère les conventions typographiques utilisées dans ce manuel.

TABLEAU P-2 Conventions typographiques

Type de caractère ou symbole	Signification	Exemples
AaBbCc123	Noms des commandes, fichiers et répertoires. Messages s'affichant à l'écran.	Modifiez votre fichier <code>.login</code> . Utilisez <code>ls -a</code> pour obtenir la liste des fichiers. % Vous avez reçu du courrier.
AaBbCc123	Caractères saisis par l'utilisateur, par opposition aux messages du système.	% su Mot de passe :
AaBbCc123	Titres de guide, nouveaux mots ou termes, mots à mettre en valeur. Variable de ligne de commande, à remplacer par une valeur ou un nom réel.	Reportez-vous au chapitre 6 du <i>Guide de l'utilisateur</i> . Ces options sont appelées options de <i>classe</i> . Vous <i>devez</i> obligatoirement avoir le statut d'utilisateur <i>root</i> pour effectuer cette opération. Pour supprimer un fichier, tapez <code>rm nom_fichier</code> .
[]	Dans une syntaxe, des crochets indiquent les arguments facultatifs.	<code>scmadm [-d sec] [-r n[:n][,n]...] [-z]</code>
{ arg arg }	Dans une syntaxe, les accolades et les barres indiquent qu'un des arguments doit être spécifié.	<code>sndradm -b { phost shost }</code>
\	À la fin d'une ligne de commande, la barre oblique inverse (\) indique que la commande se poursuit à la ligne suivante.	<code>atm90 /dev/md/rdsk/d5 \ /dev/md/rdsk/d1</code>

Documentation connexe

Ce manuel s'intègre à un ensemble de documents décrivant le fonctionnement des logiciels Sun StorEdge QFS et Sun StorEdge SAM-FS. Le [TABLEAU P-3](#) répertorie la documentation relative à la version 4U5 pour ces produits.

TABLEAU P-3 Documentation Sun StorEdge QFS et Sun StorEdge SAM-FS connexe

Titre	Référence
<i>Guide de configuration et d'administration du système de fichiers Sun StorEdge SAM-FS</i>	819-6342-10
<i>Guide de gestion du stockage et de l'archivage Sun StorEdge SAM-FS</i>	819-6332-10
<i>Guide de dépannage de Sun StorEdge SAM-FS</i>	819-6352-10
<i>Guide de configuration et d'administration de Sun StorEdge QFS</i>	819-6322-10
<i>Guide d'installation et de mise à jour de Sun StorEdge QFS</i>	819-6327-10
<i>Notes de version de Sun StorEdge QFS et Sun StorEdge SAM-FS 4.5</i>	819-6347-10

Accès à la documentation Sun en ligne

La distribution des logiciels Sun StorEdge QFS et Sun StorEdge SAM-FS comprend des fichiers PDF disponibles sur le site [Web docs.sun.com](http://docs.sun.com) ainsi que sur le site Web de la documentation Sun relative aux produits de stockage en réseau.

Pour accéder à la documentation à partir du site [Web docs.sun.com](http://docs.sun.com)

Ce site Web contient la documentation des produits Solaris ainsi que la documentation de nombreux autres logiciels Sun.

1. Accédez à l'adresse URL suivante :

<http://docs.sun.com>

La page docs.sun.com s'affiche.

2. Recherchez la documentation correspondant au produit souhaité en saisissant le nom du produit dans la zone de recherche.

Pour accéder à la documentation à partir du site Web de la documentation Sun relative aux produits de stockage en réseau

Ce site Web contient de la documentation relative à de nombreux produits de stockage de réseau.

1. Accédez à l'adresse URL suivante :

http://www.sun.com/products-n-solutions/hardware/docs/Software/Storage_Software

La page Storage Software s'affiche.

2. Cliquez sur le lien correspondant au logiciel Sun StorEdge SAM-FS.

Sites Web de sociétés tierces

Sun n'est pas responsable de la disponibilité des sites Web de sociétés tierces mentionnés dans le présent document. Sun rejette toute responsabilité quant au contenu, à la publicité, aux produits et toute autre donnée disponible, directement ou indirectement, sur ces sites ou dans ces ressources. Sun rejette également toute responsabilité en cas de perte ou dommage effectif ou supposé causé par l'utilisation, directe ou indirecte, du contenu, des produits ou services disponibles sur ces sites Web ou dans ces ressources, ainsi qu'à leur fiabilité.

Support technique de Sun

Si malgré la lecture de cette documentation, vous vous posez certaines questions techniques sur le produit, consultez le site Web suivant :

<http://www.sun.com/service/contacting>

Licences

Pour plus d'informations sur l'obtention de licences pour le logiciel Sun StorEdge SAM-FS, contactez votre représentant commercial Sun ou un fournisseur de services agréé (ASP, Authorized Service Provider).

Aide à l'installation

Pour obtenir des services d'installation et de configuration, contactez Sun Enterprise Services au numéro 1-800-USA4SUN ou votre représentant Enterprise Services local.

Vos commentaires sont les bienvenus chez Sun

Sun étant désireux d'améliorer sa documentation, vos commentaires et suggestions sont les bienvenus. N'hésitez pas à nous les faire parvenir à l'adresse suivante :

<http://www.sun.com/hwdocs/feedback>

Veuillez mentionner le titre et la référence de votre documentation dans l'objet de votre message électronique (*Guide d'installation et de mise à jour de Sun StorEdge SAM-FS*, référence 819-6337-10).

Planification du système d'archivage

Ce chapitre est une présentation de Sun StorEdge SAM-FS. Il traite de la configuration d'un système de gestion du stockage et de l'archivage Sun StorEdge SAM-FS dans son aspect conceptuel. et décrit d'une manière générale la procédure d'installation.

Il se compose des sections suivantes :

- [Présentation du produit, page 1](#)
- [SAM-Remote, page 2](#)
- [Informations relatives à la conception de Sun StorEdge SAM-FS, page 2](#)
- [Présentation du processus d'installation, page 5](#)

Présentation du produit

L'environnement Sun StorEdge SAM-FS contient un gestionnaire de stockage et d'archivage et un système de fichiers de base. Grâce au logiciel Sun StorEdge SAM-FS, les données peuvent être archivées dans des bibliothèques automatisées aux vitesses nominales des périphériques. En outre, il permet d'archiver les données dans des fichiers résidant dans un autre système de fichiers, à l'aide d'un processus appelé *archivage sur disque*. L'utilisateur dispose d'une interface de système de fichiers standard et peut lire ainsi qu'écrire des fichiers comme s'ils se trouvaient tous sur le stockage sur disque principal.

Le logiciel Sun StorEdge SAM-FS archive les fichiers en les copiant depuis le cache disque en ligne sur le support d'archives. Les supports d'archives peuvent être constitués par des tranches de disque d'un autre système de fichiers, des cartouches magnéto-optiques ou des cartouches de bande amovibles situées dans des périphériques de stockage automatisés ou chargés manuellement. En outre,

le logiciel Sun StorEdge SAM-FS gère automatiquement l'espace disque en ligne en fonction des seuils d'utilisation spécifiés sur site. Il libère l'espace disque associé aux données des fichiers archivés et restaure les fichiers sur le disque en ligne, le cas échéant.

Si vous avez acheté des licences pour les logiciels Sun StorEdge QFS et Sun StorEdge SAM-FS, vous avez la possibilité d'exécuter le système de fichiers Sun StorEdge QFS avec le gestionnaire de stockage et d'archivage livré avec Sun StorEdge SAM-FS. Ce système est appelé *Sun SAM-QFS*.

SAM-Remote

Le système de gestion du stockage du serveur et du client Sun SAM-Remote permet de partager des bibliothèques et d'autres médias amovibles dans un environnement Sun StorEdge SAM-FS. Il est indispensable d'installer le même niveau de version Sun StorEdge SAM-FS sur tous les systèmes hôtes d'un environnement Sun SAM-Remote et de s'assurer que ces versions sont opérationnelles.

Pour configurer le logiciel SAM-Remote, suivez les procédures indiquées dans ce manuel pour créer un système de fichiers Sun StorEdge SAM-FS. Une fois le système de fichiers Sun StorEdge SAM-FS testé et sa configuration vérifiée, suivez les instructions relatives à SAM-Remote du *Guide de gestion du stockage et de l'archivage Sun StorEdge SAM-FS* afin d'activer les fonctions de gestion de stockage et d'archivage à distance.

Informations relatives à la conception de Sun StorEdge SAM-FS

Les informations suivantes doivent être prises en compte lors de la planification et de l'implémentation de l'environnement Sun StorEdge SAM-FS :

- Les exigences relatives aux systèmes de bande dépendent étroitement des modes d'accès et des types d'usage, notamment en ce qui concerne les types de bande, ainsi que les types de lecteur et de bibliothèque nécessaires et leur nombre. Si vous réalisez fréquemment des transferts, choisissez des bandes à analyse linéaire plutôt que des bandes à balayage hélicoïdal.

- Le nombre de lecteurs et de médias requis dépend des éléments suivants :
 - taille des systèmes de fichiers et type d'usage : fréquence à laquelle les fichiers sont mis à jour, taille moyenne des fichiers, lots de tâches en attente en fonction des lecteurs/médias ou utilisateurs prioritaires ;
 - stratégies d'archivage : nombre de copies de média, règles spécifiques à la version, niveau de sous-description de disque ;
 - caractéristiques du média : taille, temps de configuration de lecteur.
- Pour obtenir des performances optimales, accédez aux périphériques de disque et lecteurs de bande Fibre Channel via des adaptateurs de bus hôtes (HBA, Host Bus Adapter).

Si vous gérez un serveur sur lequel le logiciel Sun StorEdge SAM-FS est installé localement et que vous configurez des systèmes de fichiers autonomes sur le serveur destiné à l'archivage, il est recommandé de disposer d'au moins une bibliothèque de bandes associée au serveur actif. La bibliothèque doit contenir un seul type de média.

Le tableau suivant répertorie, pour chaque bibliothèque de bandes, les directives de configuration d'archivage susceptibles de limiter l'extension de votre environnement.

TABLEAU 1-1 Directives de configuration d'archivage

Nombre de lecteurs de bande	Nombre de stratégies d'archivage (groupes)	Nombre maximal de systèmes de fichiers	Nombre maximal de fichiers par système de fichiers	Valeurs de l'outil de recyclage de bibliothèque
2-3	1	4	6 millions	<ul style="list-style-type: none"> • Gain minimal : 90 % • Nbre maximal de VSN : 2 • Limite supérieure du contrôle du débit : 50 % • Taille maximale : 30 Go
4-5	1	6	6 millions	<ul style="list-style-type: none"> • Gain minimal : 90 % • Nbre maximal de VSN : 3 • Limite supérieure du contrôle du débit : 50 % • Taille maximale : 40 Go

TABLEAU 1-1 Directives de configuration d'archivage (*Continued*)

Nombre de lecteurs de bande	Nombre de stratégies d'archivage (groupes)	Nombre maximal de systèmes de fichiers	Nombre maximal de fichiers par système de fichiers	Valeurs de l'outil de recyclage de bibliothèque
6-7	2	10	8 millions	<ul style="list-style-type: none">• Gain minimal : 90 %• Nbre maximal de VSN : 5• Limite supérieure du contrôle du débit : 50 %• Taille maximale : 50 Go
8-10	4	10	10 millions	<ul style="list-style-type: none">• Gain minimal : 90 %• Nbre maximal de VSN : 8• Limite supérieure du contrôle du débit : 50 %• Taille maximale : 70 Go

Les informations suivantes permettent également d'éviter de surcharger le système d'archivage :

- Les lecteurs de bande sont capables d'écrire une grande quantité de données à la fois. C'est pourquoi le système d'archivage doit permettre de réduire le nombre de chargements pour les lecteurs de bande et d'augmenter la quantité de données écrites simultanément.
- Si vous disposez d'un seul lecteur de bande avec un seul type de média, les paramètres d'archivage `startage`, `startsize` et `startcount` doivent être définis comme suit :
 - `startage` : au moins 8 heures ;
 - `startsize` : au moins 50 % de la capacité d'une bande individuelle ;
 - `startcount` : entre 1 000 et 500 000.
- Ne lancez pas l'outil de recyclage plus de trois fois par jour.

Présentation du processus d'installation

La liste suivante présente de manière générale le processus d'installation du logiciel. Pour des instructions d'installation détaillées, reportez-vous au chapitre 3 de ce manuel.

1. Vérifiez que la configuration logicielle et matérielle répond aux exigences (voir les instructions à la section [Configuration logicielle et matériel requis, page 7](#)).
2. Installez les packages ([Installation des packages, page 28](#)).
3. Si vous souhaitez configurer le système à l'aide de File System Manager, installez celui-ci ([Installation du logiciel File System Manager, page 30](#)).
4. Configurez l'environnement Sun StorEdge SAM-FS (en commençant par la procédure décrite à la section [Configuration des périphériques de stockage, page 37](#)).

Préinstallation

Ce chapitre décrit la configuration système requise pour le logiciel Sun StorEdge SAM-FS, ainsi que les tâches à exécuter avant de commencer l'installation et la configuration du logiciel.

Il se compose des sections suivantes :

- [Configuration logicielle et matériel requis, page 7](#)
- [Détermination de l'espace disque requis, page 12](#)
- [Obtention des fichiers de logiciel, page 24](#)
- [Configuration de la station de gestion de réseaux, page 25](#)

Configuration logicielle et matériel requis

Le logiciel Sun StorEdge SAM-FS peut être installé sur un serveur Sun UltraSPARC® ou sur un serveur AMD Opteron x64.

Si vous souhaitez installer l'interface du navigateur de File System Manager, le serveur à utiliser comme hôte serveur Web doit satisfaire à des exigences supplémentaires. Pour plus d'informations à ce sujet, consultez la section [Vérification de la configuration requise pour File System Manager, page 9](#).

Le package Sun StorEdge SAM-FS s'exécute sur la plupart des stations de travail et serveurs Sun. Avant de procéder à leur installation, vérifiez la compatibilité du matériel, la version du système d'exploitation Solaris et la version du patch installé. Pour installer le logiciel Sun StorEdge SAM-FS, vérifiez également que vous disposez de l'accès root sur votre système.

Configuration requise par le système d'exploitation

Le package Sun StorEdge QFS s'exécute sous les environnements suivants :

- Solaris 9 04/03 ou version ultérieure
- Solaris 10

Avant de procéder à leur installation, vérifiez la compatibilité du matériel, la version du système d'exploitation et la version du patch installé. Pour installer le logiciel Sun StorEdge SAM-FS, vérifiez également que vous disposez de l'accès root sur votre système.

Remarque – Le logiciel Sun StorEdge SAM-FS prend toujours en charge les deux dernières versions du système d'exploitation Solaris. Dès qu'une nouvelle version du système d'exploitation Solaris est commercialisée, Sun StorEdge SAM-FS la prend en charge et abandonne la prise en charge de la version la plus ancienne. La commercialisation d'une nouvelle version du système d'exploitation Solaris peu de temps avant celle du logiciel Sun StorEdge SAM-FS fait exception. Dans ce cas, trois versions du système d'exploitation sont alors prises en charge, ceci jusqu'à commercialisation de la version suivante du logiciel Sun StorEdge SAM-FS.

▼ Pour vérifier l'environnement

Répétez ces étapes pour chacun des hôtes sur lesquels vous souhaitez installer le logiciel Sun StorEdge SAM-FS.

1. **Vérifiez que votre système dispose d'un lecteur de CD-ROM ou qu'il peut accéder au package de la version disponible sur le site du centre de téléchargement de Sun.**

L'adresse du site est la suivante :

<http://www.sun.com/software/downloads>

2. **Connectez-vous au système en tant que superutilisateur.**

Vous devez posséder des droits de superutilisateur pour pouvoir installer le logiciel.

3. **Vérifiez le niveau du système d'exploitation Solaris de votre système.**

Le logiciel repose sur l'une des versions minimales suivantes du logiciel Solaris correctement configuré :

- Solaris 9 4/03
- Solaris 10

Installation des patches pour le système d'exploitation Solaris

Sun Microsystems fournit à ses clients possédant un contrat de maintenance des patches pour le SE Solaris par le biais d'un CD-ROM, d'un compte FTP anonyme et du site Web Sun Microsystems SunSolve (<http://sunsolve.sun.com>).

Pour installer un patch après avoir installé les packages de version Sun StorEdge SAM-FS, chargez le CD-ROM ou téléchargez le logiciel de patch sur votre système. Lisez les informations de la section contenant les *instructions d'installation des patches et les instructions d'installation spéciales* du fichier README inclus dans le patch ou le jeu de patches.

Configuration des systèmes hôtes de Sun StorEdge SAM-FS

Si vous souhaitez utiliser Sun StorEdge SAM-FS dans un environnement multihôte, par exemple dans une configuration Sun SAM-Remote, assurez-vous que les versions du logiciel installées sur chacun des systèmes hôtes sont identiques. Les hôtes peuvent s'exécuter sous différentes versions du SE Solaris. Cependant, vérifiez que la même collection de patches est installée sur tous les hôtes et qu'elle correspond bien à la version que vous souhaitez inclure à la configuration.

Vérification de la compatibilité avec des produits tiers

Le logiciel Sun StorEdge SAM-FS peut fonctionner avec du matériel et des logiciels tiers. Selon votre environnement, il vous faudra peut-être mettre à niveau d'autres logiciels ou microprogrammes avant d'installer ou de mettre à niveau le package Sun StorEdge SAM-FS. Pour obtenir des informations supplémentaires sur les numéros de modèles de bibliothèques, les versions du microprogramme et la compatibilité, consultez les *Notes de version de Sun StorEdge QFS et Sun StorEdge SAM-FS 4.5*.

Vérification de la configuration requise pour File System Manager

Effectuez cette vérification si vous envisagez d'utiliser File System Manager pour configurer, contrôler, surveiller ou reconfigurer un environnement Sun StorEdge SAM-FS via un serveur Web.

Lors de l'installation de File System Manager, configurez-le :

- soit en tant que station de gestion autonome pour la gestion d'un ou de plusieurs hôtes Sun StorEdge SAM-FS ;
- soit en tant que logiciel supplémentaire sur l'hôte Sun StorEdge SAM-FS.

Une fois le logiciel File System Manager installé, vous pouvez l'appeler depuis n'importe quelle machine du réseau ayant accès au serveur Web.

Le logiciel File System Manager doit être configuré sur un hôte répondant aux exigences décrites dans les sous-sections suivantes :

- [Configuration matérielle requise, page 10](#)
- [Configuration requise par le navigateur, page 10](#)
- [Configuration requise par le système d'exploitation, page 11](#)
- [Configuration requise par le logiciel Internet, page 11](#)

Configuration matérielle requise

La configuration matérielle requise pour le logiciel File System Manager est la suivante :

- CPU SPARC 400 MHz (minimum) ou x64 AMD ;
- 1 Go de mémoire ;
- un disque de 20 Go ;
- 250 Mo minimum d'espace libre dans le répertoire /tmp ;
- 100 Mo minimum d'espace libre dans / (partition racine) ;
- un port Ethernet 10/100/1000Base-T.

Configuration requise par le navigateur

Assurez-vous que votre navigateur satisfait aux exigences suivantes :

- L'un des navigateurs suivants (version minimale indiquée) doit être installé sur le serveur Web:
 - Netscape 7.x / Mozilla 1.4 sous le SE Solaris ou les systèmes d'exploitation Microsoft Windows 98, SE, ME, 2000 et XP ;
 - Internet Explorer 6.0 sous les systèmes d'exploitation Microsoft Windows 98, SE, ME, 2000 et XP.
- La technologie JavaScript doit être activée dans votre navigateur. Dans Mozilla, par exemple, sélectionnez les options suivantes pour afficher une fenêtre indiquant si la technologie JavaScript est activée : *Édition*, *Préférences*, *Avancées* et *Scripts* et *plug-ins*.

- Pour pouvoir utiliser une version mise à niveau de File System Manager, supprimez le cache du navigateur.

Configuration requise par le système d'exploitation

Assurez-vous que l'une des versions minimales du SE Solaris suivantes est installée sur le serveur Web :

- Solaris 9 4/03
- Solaris 10

Configuration requise par le logiciel Internet

Les packages d'installation de File System Manager incluent les versions minimales de logiciels suivantes :

- Java 2 Standard Edition version 1.4.2 ;
- JavaHelp 2.0 ;
- JATO 2.1.2 ;
- TomCat version 4.0.5.

Lors de l'installation, il vous sera demandé de répondre à plusieurs questions. En fonction de vos réponses, le logiciel d'installation peut installer les révisions correctes si les révisions compatibles de ces packages de logiciels ne sont pas installées.

Remarque – Enregistré dans la console Web Sun Java, File System Manager peut coexister avec les autres applications utilisant la console. La connexion au port IANA 6789 doit être exclusivement réservée à la console Web Sun Java.

Détermination de l'espace disque requis

Le package Sun StorEdge SAM-FS requiert une certaine quantité de cache disque (périphériques de système de fichiers) pour la création et la gestion des répertoires et fichiers de données.

Le système de fichiers Sun StorEdge SAM-FS ne requiert qu'une seule partition. Si Sun StorEdge QFS est également installé, le système de fichiers requiert une ou deux partitions. Le système de fichiers Sun StorEdge QFS est décrit dans le *Guide d'installation et de mise à jour de Sun StorEdge QFS*. Reportez-vous à ce manuel pour connaître les exigences de Sun StorEdge QFS en termes d'espace disque.

Les périphériques de disques ou partitions ne requièrent aucun formatage spécial. Vous obtiendrez de meilleurs résultats si vous configurez plusieurs périphériques via des interfaces multiples (HBA, adaptateurs de bus hôte) et des contrôleurs de disques.



Attention – Assurez-vous que les disques et partitions à employer ne sont pas déjà en cours d'utilisation et qu'ils ne contiennent aucune donnée. Celles-ci seraient en effet perdues une fois le système de fichiers Sun StorEdge SAM-FS créé.

Les disques doivent être connectés au serveur par le biais d'un contrôleur Fibre Channel (FC) ou SCSI. Vous pouvez spécifier des partitions individuelles du disque ou utiliser le disque entier comme cache disque. Le logiciel prend en charge les baies de disques, y compris celles qui sont contrôlées par un gestionnaire de volumes, notamment Solstice DiskSuite et Solaris Volume Manager (SVM).

▼ Pour évaluer la quantité de cache disque requise

1. Évaluez la quantité minimale de cache disque requise pour le logiciel Sun StorEdge SAM-FS (systèmes de fichiers + le gestionnaire de stockage et d'archivage).

Suivez les directives suivantes pour estimer le cache disque requis pour les systèmes de fichiers Sun StorEdge SAM-FS :

- Cache disque = fichier le plus volumineux (en octets) + espace requis pour les fichiers de travail.
- Cache de métadonnées :

Utilisez les informations suivantes pour estimer la taille du cache de métadonnées requise. Le cache de métadonnées doit disposer d'un espace suffisant pour contenir les données suivantes :

- deux copies du superbloc (16 Ko chacun).
 - espace réservé pour les métadonnées et les données :
((métadonnées + données de fichiers)/DAU/32 000) * 4 Ko.
 - Espace inode :
(nombre de fichiers + nombre de répertoires) * 512 octets.
 - Blocs indirects – au moins 16 Ko chacun.
 - Espace de données de répertoire :
(nombre de répertoires * 16 Ko).
2. À l'aide de la commande `format(1M)`, vérifiez que vous disposez d'une quantité de cache disque suffisante.

La commande `format(1M)` indique comment les disques sont partitionnés et la taille des partitions.

Remarque – Les étiquettes EFI sont requises sur tous les disques partagés si la configuration de votre système de fichiers partagé Sun StorEdge QFS inclut le SE Solaris 9 sur plate-forme SPARC et le SE Solaris 10 sur plate-forme x64 ou SPARC. Pour de plus amples informations sur l'étiquetage de disque, reportez-vous à la section [Configuration des étiquettes EFI pour les volumes x64 et SPARC partagés, page 144](#).

Exemple 1 : utilisation de la commande `format(1M)` sur des disques connectés via Fibre Channel

L'[EXEMPLE DE CODE 2-1](#) illustre six disques connectés à un serveur. Deux disques internes sont connectés par le biais du contrôleur 0 aux cibles 10 et 11 (`c0t10d0` et `c0t11d0`), tandis que les autres disques sont externes.

Par souci de clarté, la sortie de la commande `format(1M)` de l'[EXEMPLE DE CODE 2-1](#) a été modifiée.

EXEMPLE DE CODE 2-1 Commande `format(1M)` pour disques connectés via Fibre Channel

```
# format
Searching for disks...done

AVAILABLE DISK SELECTIONS:
  0. c0t10d0 <SUN36G cyl 24620 alt 2 hd 27 sec 107>
     /sbus@3,0/SUNW,fas@3,8800000/sd@a,0
  1. c0t11d0 <SUN36G cyl 24620 alt 2 hd 27 sec 107>
```

EXEMPLE DE CODE 2-1 Commande format(1M) pour disques connectés via Fibre Channel (*Suite*)

```
/sbus@3,0/SUNW,fas@3,8800000/sd@b,0
2. c9t60020F2000003A4C3ED20F150000DB7Ad0 <SUN-T300-0118 cyl 34530 alt 2 h
d 48 sec 128>
/scsi_vhci/ssd@g60020f2000003a4c3ed20f150000db7a
3. c9t60020F2000003A4C3ED215D60001CF52d0 <SUN-T300-0118 cyl 34530 alt 2 h
d 48 sec 128>
/scsi_vhci/ssd@g60020f2000003a4c3ed215d60001cf52
4. c9t60020F2000003A4C3ED21628000EE5A6d0 <SUN-T300-0118 cyl 34530 alt 2 h
d 48 sec 128>
/scsi_vhci/ssd@g60020f2000003a4c3ed21628000ee5a6
5. c9t60020F2000003A4C3ED216500009D48Ad0 <SUN-T300-0118 cyl 34530 alt 2 h
d 48 sec 128>
/scsi_vhci/ssd@g60020f2000003a4c3ed216500009d48a
Specify disk (enter its number):^d
#
# format /dev/rdisk/c9t60020F2000003A4C3ED216500009D48Ad0s2
# format f
partition> p

Part      Tag      Flag      Cylinders      Size      Blocks
0 unassigned  wm      0 - 4778      14.00GB  (4779/0/0)  29362176
1 unassigned  wm     4779 - 9557      14.00GB  (4779/0/0)  29362176
2 backup      wu      0 - 34529     101.16GB  (34530/0/0) 212152320
3 unassigned  wm     9558 - 14336     14.00GB  (4779/0/0)  29362176
4 unassigned  wm    14337 - 19115     14.00GB  (4779/0/0)  29362176
5 unassigned  wm    19116 - 23894     14.00GB  (4779/0/0)  29362176
6 unassigned  wm    23895 - 28673     14.00GB  (4779/0/0)  29362176
7 unassigned  wm    28674 - 33452     14.00GB  (4779/0/0)  29362176

partition> ^D
#
```

Exemple 2 : utilisation de la commande format(1M) sur des disques connectés via une interface SCSI

L'[EXEMPLE DE CODE 2-2](#) illustre quatre disques connectés à un serveur. Deux disques internes sont connectés par le biais du contrôleur 0 aux cibles 0 (c0t0d0) et 1 (c0t1d0) et deux disques externes sont connectés par le biais du contrôleur 3 aux cibles 0 (c3t0d0) et 2 (c3t2d0).

EXEMPLE DE CODE 2-2 Commande format(1M) pour des disques connectés via une interface SCSI

```
# format
Searching for disks...done

AVAILABLE DISK SELECTIONS:
  0. c0t0d0 <SUN9.0G cyl 4924 alt 2 hd 27 sec 133>
     /sbus@1f,0/SUNW,fas@e,8800000/sd@0,0
  1. c0t1d0 <SUN2.1G cyl 2733 alt 2 hd 19 sec 80>
     /sbus@1f,0/SUNW,fas@e,8800000/sd@1,0
  2. c3t0d0 <SUN36G cyl 24620 alt 2 hd 27 sec 107>
     /sbus@1f,0/QLGC,isp@0,10000/sd@0,0
  3. c3t2d0 <SUN36G cyl 24620 alt 2 hd 27 sec 107>
     /sbus@1f,0/QLGC,isp@0,10000/sd@2,0
Specify disk (enter its number): 1
selecting c0t1d0
[disk formatted]
Avertissement : Current Disk has mounted partitions.

FORMAT MENU:
disk          - select a disk
type         - select (define) a disk type
partition    - select (define) a partition table
current      - describe the current disk
format       - format and analyze the disk
repair       - repair a defective sector
label        - write label to the disk
analyze      - surface analysis
defect       - defect list management
backup       - search for backup labels
verify       - read and display labels
save         - save new disk/partition definitions
inquiry      - show vendor, product and revision
volname      - set 8-character volume name
!<cmd>      - execute <cmd>, then return
quit
```

EXEMPLE DE CODE 2-2 Commande format(1M) pour des disques connectés via une interface SCSI (*Suite*)

```
format> par

PARTITION MENU:
  0      - change '0' partition
  1      - change '1' partition
  2      - change '2' partition
  3      - change '3' partition
  4      - change '4' partition
  5      - change '5' partition
  6      - change '6' partition
  7      - change '7' partition
select  - select a predefined table
modify  - modify a predefined partition table
name    - name the current table
print  - display the current table
label  - write partition map and label to the disk
!<cmd> - execute <cmd>, then return
quit

partition> pri
Current partition table (original):
Total disk cylinders available: 2733 + 2 (reserved cylinders)

Part      Tag      Flag      Cylinders      Size      Blocks
  0      var      wm      0 - 2732      1.98GB    (2733/0/0) 4154160
  1 unassigned  wm      0              0          (0/0/0)    0
  2      backup  wm      0 - 2732      1.98GB    (2733/0/0) 4154160
  3 unassigned  wm      0              0          (0/0/0)    0
  4 unassigned  wm      0              0          (0/0/0)    0
  5 unassigned  wm      0              0          (0/0/0)    0
  6 unassigned  wm      0              0          (0/0/0)    0
  7 unassigned  wm      0              0          (0/0/0)    0

partition> q
```

Vérification de l'espace disque

Le logiciel requiert un cache disque RAID constitué de périphériques RAID, de périphériques JBOD ou d'une combinaison des deux. Il requiert également une certaine quantité d'espace disque dans les répertoires / (racine), /opt et /var. La quantité réelle nécessaire varie selon les packages que vous installez. Pour connaître la quantité minimale d'espace disque requise dans ces différents répertoires, reportez-vous au [TABLEAU 2-1](#).

TABLEAU 2-1 Espace disque minimal requis

Répertoire	Sun StorEdge SAM- FS	File System Manager
Répertoire / (root)	2 Mo	25 Mo
Répertoire /opt	21 Mo	5 Mo
Répertoire /var	6 Mo	2 Mo
Répertoire /usr	2 Mo	7 Mo
Répertoire /tmp	0 Ko	200 Mo

Remarque – L'espace requis pour le répertoire /var prend en compte le fait que le répertoire de données de l'archiveur, les files d'attente de celui-ci et les fichiers journaux sont écrits dans le répertoire /var.

▼ Pour vérifier l'espace disque

La procédure suivante indique comment vérifier que l'espace disque disponible sur le système est suffisant pour installer les packages SUNWsamfsu et SUNWsamfsr.

1. **À l'aide de la commande suivante, vérifiez que la colonne avail indique au moins 2 Mo d'espace disponible pour le répertoire /.**

```
# df -k /
Filesystem      kbytes  used  avail capacity  Mounted on
/dev/dsk/c0t1dos0 76767  19826  49271    29%      /
```

2. **À l'aide de la commande suivante, vérifiez que la colonne avail indique au moins 21 Mo d'espace pour le répertoire /opt.**

```
# df -k /opt
Filesystem      kbytes  used  avail capacity  Mounted on
/dev/dsk/c0t1dos4 192423  59006  114177    35%      /opt
```

3. Vérifiez que le répertoire `/var` contient au moins 6 Mo d'espace disque disponible.

Il est recommandé de disposer d'au moins 30 Mo. Ainsi, les fichiers journaux et les autres fichiers système peuvent devenir plus volumineux.

4. S'il n'y a pas suffisamment d'espace disponible dans chaque répertoire, effectuez une nouvelle répartition du disque de façon à ce que davantage d'espace disque soit disponible pour chaque système de fichiers.

Pour effectuer une nouvelle partition du disque, reportez-vous à la documentation relative à l'administration de votre système Sun Solaris.

Vérification du support d'archives

Avant de procéder à un archivage sur disque (utiliser l'espace disque d'un autre système pour archiver vos données), assurez-vous que :

- Au moins un système de fichiers compatible avec Sun StorEdge SAM-FS existe sur le système hôte auquel sont connectés les disques.
- Le disque sur lequel vous souhaitez placer les copies d'archive dispose de suffisamment d'espace.

Si vous effectuez l'archivage sur des médias amovibles, votre environnement doit inclure les éléments suivants :

- Au moins un média amovible pour l'archivage des fichiers : il peut s'agir d'un seul lecteur de bande ou lecteur optique ou de plusieurs périphériques, tels que les lecteurs d'une bibliothèque automatisée.
- Des cartouches de bande ou cartouches magnéto-optiques sur lesquelles seront écrits les fichiers archive : pour la plupart des bibliothèques connectées via SCSI ou Fibre Channel, le logiciel Sun StorEdge SAM-FS ne prend en charge qu'un seul type de média. Si vous disposez d'une bibliothèque pouvant être divisée de manière logique en deux bibliothèques ou plus, vous pouvez disposer d'un type de média dans une bibliothèque logique et d'un autre type de médias dans une autre bibliothèque. Le logiciel Sun StorEdge SAM-FS mémorise les cartouches utilisées pour chaque bibliothèque dans un catalogue de bibliothèque. Les types de bandes ne peuvent pas être mélangés. Il faut donc prévoir un seul type de média par bibliothèque ou par bibliothèque logique.

L'environnement Sun StorEdge SAM-FS prend en charge une grande variété de médias amovibles. Vous pouvez vous procurer la liste des disques et bibliothèques actuellement pris en charge auprès du service de ventes ou du service clientèle de Sun Microsystems. Pour vous assurer que vos périphériques sont bien connectés et répertoriés dans une liste facilement gérable, procédez de l'une des façons suivantes :

- Si vos médias amovibles ne sont pas connectés à votre serveur, procédez comme indiqué dans la section [Pour connecter des médias amovibles, page 19](#).
- Répertoriez vos périphériques en suivant les instructions de la section [Pour créer une liste de périphériques, page 23](#). Vous utiliserez à nouveau cette liste dans la section [Installation des packages, page 28](#).

▼ Pour connecter des médias amovibles

Les étapes suivantes constituent la procédure générale de connexion d'un média amovible à un serveur. Pour obtenir des instructions détaillées sur la connexion de ces périphériques à un serveur, reportez-vous au guide d'installation du matériel fourni par le fabricant avec la bibliothèque automatisée et les lecteurs.

- 1. Assurez-vous que vous êtes connecté au serveur via la console.**
- 2. Mettez le serveur hors tension.**
- 3. Assurez-vous que les médias amovibles et les disques à utiliser pour le système de fichiers Sun StorEdge SAM-FS sont connectés et que leur adressage est correct.**
- 4. Si des bibliothèques sont connectées au système hôte via une interface SCSI, vérifiez que chaque initiateur SCSI (adaptateur hôte) possède un ID cible SCSI unique.**

Ne définissez pas les ID cibles SCSI des périphériques sur des ID déjà utilisés. De plus, si vous utilisez un adaptateur hôte SCSI avec une unité de disque déjà connectée, tout autre périphérique connecté à ce bus doit posséder un ID différent. Généralement, l'initiateur utilise l'ID 7 tandis que l'unité de disque interne utilise l'ID 3 pour les systèmes SPARC et l'ID 0 pour les systèmes UltraSPARC.

- 5. Mettez sous tension les périphériques et le serveur en suivant la séquence recommandée par le fabricant.**

La séquence de mise sous tension commence généralement par les périphériques les plus externes et se termine par les composants les plus centraux.

- 6. Désactivez le démarrage automatique.**

À l'invite `>ok`, désactivez le démarrage automatique en entrant la commande suivante :

```
>ok setenv auto-boot? false
```

7. Tapez `reset` à l'invite suivante :

```
>ok reset
```

8. Effectuez l'une des actions suivantes :

- Si des bibliothèques sont connectées au système hôte via une interface SCSI, procéder à l'inventaire des ID cibles et des LUN correspondant aux périphériques connectés au système hôte, à l'aide de la commande `probe-scsi-all`. Enregistrez la sortie. Vous aurez besoin de ces informations pour la procédure suivante, [Pour créer une liste de périphériques, page 23](#).

Exemple :

```
{0} ok probe-scsi-all
/pci@6,400/scsi@2,1
Target 0
  Unit 0   Removable Device type 8      STK 9730          1700
Target 1
  Unit 0   Removable Tape   type 7      QUANTUM DLT7000 2565
Target 2
  Unit 0   Removable Tape   type 7      QUANTUM DLT7000 2565
/pci@1f,4000/scsi@3
Target 0
  Unit 0   Disk           SEAGATE ST318404LSUN18G 4207
Target 6
  Unit 0   Removable Read Only device  TOSHIBA XM6201TASUN32XCD1103
```

- Si des bibliothèques ou des lecteurs de bande sont connectés au système hôte via une interface Fibre Channel, procédez à un inventaire des ID cibles et des LUN pour chaque périphérique connecté au système hôte. Enregistrez la sortie. Vous aurez besoin de ces informations pour la procédure suivante, [Pour créer une liste de périphériques, page 23](#).

Exemple :

```
{0} ok show-devs
/SUNW,ffb@1e,0
/SUNW,UltraSPARC-II@2,0
/SUNW,UltraSPARC-II@0,0
/counter-timer@1f,1c00
/pci@1f,2000
/pci@1f,4000
/virtual-memory
/memory@0,a0000000
/aliases
/options
/openprom
/chosen
/packages
/pci@1f,2000/SUNW,qlc@1
/pci@1f,2000/SUNW,qlc@1/fp@0,0
/pci@1f,2000/SUNW,qlc@1/fp@0,0/disk
/pci@1f,4000/SUNW,ifp@2
/pci@1f,4000/scsi@3,1
/pci@1f,4000/scsi@3
/pci@1f,4000/network@1,1
/pci@1f,4000/ebus@1
/pci@1f,4000/SUNW,ifp@2/ses

{0} ok select /pci@1f,2000/SUNW,qlc@1
{0} ok show-children
LiD HA LUN --- Port WWN --- ----- Disk description -----
 2 7e 0 500104f00041182b STK L700 0236
7c 7e 0 500104f00043abfc STK 9840 1.28
7d 7e 0 500104f00045eeaf STK 9840 1.28
6f 7e 0 500104f000416304 IBM ULT3580-TD1 16E0
6e 7e 0 500104f000416303 IBM ULT3580-TD1 16E0
```

Si le serveur ne reconnaît pas tous les périphériques (unités de disque, lecteurs de bande ou lecteurs optiques, bibliothèque automatisée, etc.), vérifiez le câblage. Ne poursuivez que si tous les périphériques sont reconnus lors de leur test.

9. Réactivez le démarrage automatique, puis initialisez le système :

```
>ok setenv auto-boot? true
>ok boot
```

10. Examinez les fichiers système.

Passez en revue les fichiers suivants :

- `/var/adm/messages` pour vous assurer que tous les périphériques ont été reconnus
- `/dev/rmt` pour les lecteurs de bande attendus
- `/dev/dsk` et `/dev/rdisk` pour les disques attendus

En raison d'exigences spéciales en matière de pilote, aucune information n'apparaît dans le fichier `/var/adm/messages` sur les périphériques magnéto-optiques ou les bibliothèques tant que les packages de logiciels Sun StorEdge SAM-FS ne sont pas installés.

11. Désactivez le nettoyage et le chargement automatiques.

Si votre bibliothèque automatisée prend en charge les fonctions de nettoyage ou de chargement automatiques, désactivez-les lorsque vous utilisez cette bibliothèque avec le logiciel Sun StorEdge SAM-FS. Pour plus d'informations sur la désactivation de ces fonctions, reportez-vous à la documentation du fabricant de votre bibliothèque.

Remarque – Vous ne pouvez utiliser la fonction de chargement automatique que lors du chargement initial de cartouches et uniquement si le logiciel Sun StorEdge SAM-FS n'est pas en cours d'exécution. N'oubliez pas de désactiver le chargement automatique lorsque le système Sun StorEdge SAM-FS est en cours d'exécution.

Création d'une liste de périphériques

Les périphériques que vous envisagez d'utiliser doivent être connectés et reconnus par le serveur sur lequel vous souhaitez installer le logiciel Sun StorEdge SAM-FS. Pour configurer le logiciel Sun StorEdge SAM-FS, vous devez disposer des informations suivantes sur vos périphériques :

- Type de périphérique, fabricant et numéro du modèle.
- Mécanisme de connexion du périphérique au serveur. Pour connecter les périphériques, procédez de l'une des manières suivantes :
 - Les lecteurs peuvent être connectés via SCSI ou Fibre Channel. Chaque lecteur accepte des cartouches de bande ou des cartouches magnéto-optiques.
Pour les lecteurs connectés via SCSI, vous devez connaître l'ID cible SCSI et le numéro d'unité logique (Logical Unit Number, LUN) de chaque lecteur.
Pour les lecteurs connectés via Fibre Channel, vous devez connaître le WWN (World Wide Name, nom universel) et le numéro d'unité logique de chaque lecteur.

- Les bibliothèques automatisées peuvent être connectées via SCSI, via Fibre Channel ou au réseau.

Les bibliothèques qui utilisent une connexion SCSI ou Fibre Channel sont appelées bibliothèques à connexion directe. Pour les bibliothèques connectées via une interface SCSI, vous devez connaître l'ID cible SCSI et le numéro d'unité logique (LUN) de chaque bibliothèque. Pour les bibliothèques connectées via FC, vous devez connaître le WWN du nœud et le LUN de chaque bibliothèque.

Les bibliothèques qui utilisent une connexion réseau sont appelées bibliothèques connectées au réseau. Pour configurer des bibliothèques connectées au réseau, vous ne pouvez pas utiliser les fichiers de configuration système existants. Pour ce faire, vous devez créer un fichier de paramètres pour chaque bibliothèque connectée au réseau. La procédure d'installation décrite plus loin indique la procédure à suivre.

▼ Pour créer une liste de périphériques

- Remplissez le tableau [TABLEAU 2-2](#) pour y indiquer le nom du fabricant, le nom du modèle et les types de connexion de tous les périphériques que vous souhaitez inclure dans votre environnement Sun StorEdge SAM-FS. Cette liste vous servira également lors de la procédure de configuration.

TABLEAU 2-2 Périphériques à configurer

Nom du périphérique, fabricant et modèle	ID cible	LUN	WWN du nœud
Lecteurs de bande connectés via SCSI			
			Non applicable
			Non applicable
			Non applicable
Lecteurs de bande connectés via Fibre Channel			
	Non applicable		
	Non applicable		
	Non applicable		
Lecteurs magnéto-optiques connectés via SCSI			
			Non applicable
			Non applicable
			Non applicable

TABLEAU 2-2 Périphériques à configurer (*Suite*)

Nom du périphérique, fabricant et modèle	ID cible	LUN	WWN du nœud
Lecteurs magnéto-optiques connectés via Fibre Channel			
Bibliothèques automatisées connectées via SCSI			
			Non applicable
			Non applicable
Bibliothèques automatisées connectées via Fibre Channel			Non applicable

Obtention des fichiers de logiciel

Vérifiez que vous disposez d'une copie de la version du logiciel. Le logiciel Sun StorEdge SAM-FS est disponible sur CD-ROM et sur le site du centre de téléchargement de Sun. En cas de doute sur l'obtention du logiciel, contactez votre fournisseur de services agréé ou votre représentant Sun.

Après la parution d'une version du logiciel, des patches de mise à niveau sont mis à dispositions à l'adresse suivante :

<http://sunsolve.sun.com>



Attention – Si vous n'avez pas encore lu les *Notes de version de Sun StorEdge QFS et Sun StorEdge SAM-FS 4.5*, faites-le maintenant. Vous pouvez consulter à tout moment les *Notes de version de Sun StorEdge QFS et Sun StorEdge SAM-FS 4.5* livrées avec cette version, depuis l'un des sites Web de documentation spécifiés dans la préface de ce manuel.

▼ Pour obtenir le logiciel depuis le centre de téléchargement de Sun

1. Entrez l'adresse URL suivante dans votre navigateur :
`http://www.sun.com/software/download/sys_admin.html`
2. Cliquez sur le package Sun StorEdge SAM-FS que vous souhaitez recevoir.
3. Suivez les instructions indiquées sur le site Web pour procéder au téléchargement.

Octroi de licence logicielle

Avant d'installer Sun StorEdge SAM-FS, vous devez accepter l'accord de licence de code binaire et les droits d'utilisation du logiciel. À partir de la version 4, mise à jour 3 du logiciel, les options de licence du logiciel et les kits média sont disponibles en ligne. En outre, les clés de licence ne sont plus requises.

Configuration de la station de gestion de réseaux

Suivez cette procédure pour contrôler votre configuration au moyen d'un logiciel SNMP (Simple Management Network Protocol).

Vous pouvez configurer le logiciel Sun StorEdge SAM-FS de façon à être informé des problèmes éventuels survenus dans l'environnement. Le logiciel SNMP permet de gérer l'échange d'informations entre les différents périphériques réseau, tels que les serveurs, les bibliothèques automatisées et les lecteurs. Lorsque le logiciel Sun StorEdge SAM-FS détecte un problème dans l'environnement, il envoie les informations correspondantes à une station de gestion. Ainsi, vous pouvez contrôler le système à distance.

Les stations de gestion que vous pouvez utiliser incluent les applications suivantes :

- Sun StorADE (Storage Automated Diagnostic Environment)
- Sun™ Management Center (SunMC)
- Sun Remote Server
- Sun Remote Services Net Connect

Si vous activez les interruptions SNMP, vérifiez que le logiciel de la station de gestion est installé et fonctionne correctement avant d'installer le logiciel Sun StorEdge SAM-FS. Pour plus d'informations sur l'installation et l'utilisation du logiciel de la station de gestion, reportez-vous à la documentation livrée avec le logiciel.

Les types de problème ou d'événement que le logiciel Sun StorEdge SAM-FS peut détecter sont définis dans le système MIB (Management Information Base, base d'informations de gestion) de Sun StorEdge SAM-FS. Ces événements incluent des erreurs de configuration, d'événements `tapealert(1M)` et autres activités atypiques du système. Pour de plus amples informations sur la base de données Management Information Base, reportez-vous au fichier `/opt/SUNWsamfs/mibs/SUN-SAM-MIB.mib` après l'installation des packages.

Le logiciel Sun StorEdge SAM-FS prend en charge le protocole TRAP SNMP (V2c). Ils ne prennent pas en charge `GET-REQUEST`, `GETNEXT-REQUEST` et `SET_REQUEST`.

Tâches d'installation et de configuration

Ce chapitre décrit les procédures d'installation et de configuration initiales du logiciel Sun StorEdge SAM-FS. Appliquez ces procédures pour l'installation initiale du package Sun StorEdge SAM-FS sur votre site. Si vous mettez à niveau le logiciel Sun StorEdge SAM-FS sur un serveur existant, reportez-vous au [chapitre 4](#), section [Procédures de mise à niveau et de configuration](#), page 123.

L'environnement Sun StorEdge SAM-FS peut être entièrement installé et configuré à l'aide des commandes de l'interface de ligne de commande (CLI, Command-Line Interface). Si vous le souhaitez, utilisez également l'interface du navigateur fourni par File System Manager.

Vous devez posséder des droits de superutilisateur (`root`) pour pouvoir réaliser la plupart des tâches décrites dans ce chapitre.

Il se compose des sections suivantes :

- [Installation des packages](#), page 28
- [Configuration des périphériques de stockage](#), page 37
- [Paramétrage de la configuration de l'environnement](#), page 49
- [Configuration des paramètres de montage](#), page 57
- [Initialisation de l'environnement](#), page 60
- [Exécution de tâches de configuration supplémentaires](#), page 63
- [Sauvegarde de données](#), page 117

Installation des packages

Le logiciel Sun StorEdge SAM-FS a recours aux utilitaires de conditionnement Sun Solaris pour l'ajout et la suppression de logiciels. L'utilitaire `pkgadd(1M)` vous invite à confirmer différentes actions nécessaires à l'installation des packages.

▼ Pour ajouter les packages

1. Prenez le rôle de superutilisateur.
2. Exécutez la commande `cd(1)` pour basculer vers le répertoire contenant les fichiers des packages de logiciels.

Pour obtenir ces fichiers, suivez la procédure décrite à la section [Obtention des fichiers de logiciel, page 24](#). Le répertoire qui s'affiche dépend du média logiciel utilisé :

- Si vous avez téléchargé les fichiers logiciels, modifiez le répertoire vers lequel les fichiers ont été téléchargés.
- Si les fichiers sont issus d'un CD-ROM, sélectionnez le répertoire du CD-ROM correspondant à la version de votre système d'exploitation.

3. À l'aide de la commande `pkgadd(1M)`, ajoutez les packages `SUNWsamfsr` et `SUNWsamfsu`.

Exemple :

```
# pkgadd -d . SUNWsamfsr SUNWsamfsu
```

4. Tapez `yes` ou `y` à chacune des questions.

Lors de l'installation de `SUNWsamfsr` et `SUNWsamfsu`, le logiciel vous demande si vous souhaitez définir un groupe d'administrateurs. Sélectionnez `y` pour accepter la valeur par défaut (pas de groupe d'administrateurs) et `n` si vous souhaitez en définir un. Vous pouvez réinitialiser ultérieurement les autorisations sur certaines commandes à l'aide de la commande `set_admin(1M)`. Pour plus d'informations sur cette commande, reportez-vous à la section [Ajout du groupe d'administrateurs, page 115](#) ou à la page de manuel `set_admin(1M)`.

5. **Examinez le fichier journal de Sun StorEdge SAM-FS**, `/tmp/SAM_install.log`. Il devrait indiquer que la commande `pkgadd(1M)` a ajouté les packages de logiciels `SUNWsamfsr` et `SUNWsamfsu`. Vérifiez qu'il a également installé le pilote `samst` de Sun StorEdge SAM-FS. Si tous les fichiers ont été installés correctement, le message suivant s'affiche :

```
Restarting the sysevent daemon
```

▼ Pour configurer les variables `PATH` et `MANPATH`

Pour accéder aux commandes Sun StorEdge SAM-FS et aux pages de manuel s'y référant, modifiez les variables d'environnement `PATH` et `MANPATH`.

1. **Ajoutez l'entrée `/opt/SUNWsamfs/bin` aux variables `PATH` des utilisateurs qui doivent accéder aux commandes utilisateur Sun StorEdge SAM-FS (`s1s(1)`, par exemple).**
2. **À l'aide de `vi(1)` ou d'un autre éditeur, modifiez les fichiers de configuration de votre système afin d'inclure les chemins d'accès appropriés aux commandes et aux pages man.**
 - Dans le bourne shell ou le korn shell, éditez le fichier `.profile`, modifiez les variables `PATH` et `MANPATH`, puis exportez-les.

L'[EXEMPLE DE CODE 3-1](#) illustre l'aspect du fichier `.profile` après modification.

EXEMPLE DE CODE 3-1 Fichier `.profile` après modification

```
PATH=$PATH:/opt/SUNWsamfs/bin:/opt/SUNWsamfs/sbin
MANPATH=$MANPATH:/opt/SUNWsamfs/man
export PATH MANPATH
```

- Dans le C shell, éditez les fichiers `.login` et `.cshrc`. Une fois les modifications effectuées, l'instruction `path` de votre fichier `.cshrc` doit ressembler à ce qui suit :

```
set path = ($path /opt/SUNWsamfs/bin /opt/SUNWsamfs/sbin)
```

L'**EXEMPLE DE CODE 3-2** illustre l'aspect de MANPATH dans le fichier .login, une fois les modifications apportées.

EXEMPLE DE CODE 3-2 MANPATH dans le fichier .login après modification

```
setenv MANPATH /usr/local/man:opt/SUNWspro/man:/$OPENWINHOME/\
share/man:/opt/SUNWsamfs/man
```

Installation du logiciel File System Manager

Effectuez les opérations décrites dans cette section pour pouvoir installer le logiciel File System Manager et modifier le délai d'expiration de session.

Les procédures décrites dans cette section sont les suivantes :

- [Pour installer le logiciel File System Manager, page 30.](#)
- [Pour définir le délai d'expiration de session, page 33.](#)

▼ Pour installer le logiciel File System Manager

Effectuez cette opération si vous souhaitez configurer, contrôler, contrôler ou reconfigurer votre environnement Sun StorEdge SAM-FS à l'aide de File System Manager.

1. **Vérifiez que les conditions préalables à l'installation sont remplies en vous reportant à la section [Vérification de la configuration requise pour File System Manager, page 9.](#)**
2. **Connectez-vous au serveur que vous souhaitez utiliser comme station de gestion.**
Vous pouvez choisir le serveur sur lequel vous avez installé les packages SUNWsamfsr et SUNWsamfsu ou un autre serveur du réseau.
3. **Prenez le rôle de superutilisateur.**
4. **Exécutez la commande `cd(1)` pour basculer vers le répertoire contenant les fichiers des package de logiciels sur votre serveur.**
5. **Exécutez le script `fsmgr_setup` pour lancer l'installation.**

Exemple :

```
# fsmgr_setup
```

6. Répondez aux invites du script `fsmgr_setup`.

Au cours de l'installation, vous devez répondre à plusieurs questions relatives à votre environnement de travail.

Le script `fsmgr_setup` installe automatiquement les éléments suivants :

- packages de la console Web Java, TomCat, Java Runtime Environment (JRE) et JATO. Si vous utilisez des versions de ces packages non compatibles avec File System Manager, le logiciel d'installation vous demande si vous souhaitez que les mises à niveau appropriées soient effectuées ;
- package `SUNWfsmgr` ;
- package `SUNWfsmgru` ;

Les scripts d'installation vous demandent si vous souhaitez procéder à l'installation de packages localisés.

Une fois les packages installés, Tomcat Web Server démarre et la journalisation est activée.

7. À l'aide de `vi(1)` ou d'un autre éditeur, modifiez les fichiers de configuration de votre système afin d'inclure les chemins d'accès appropriés aux commandes et aux pages `man`.

- Dans le bourne shell ou le korn shell, éditez le fichier `.profile`, modifiez les variables `PATH` et `MANPATH`, puis exportez les variables.
L'[EXEMPLE DE CODE 3-3](#) illustre l'aspect du fichier `.profile` après modification.

EXEMPLE DE CODE 3-3 Fichier `.profile` après modification

```
PATH=$PATH:/opt/SUNWfsmgr/bin
MANPATH=$MANPATH:/opt/SUNWfsmgr/man
export PATH MANPATH
```

- Dans le C shell, éditez les fichiers `.login` et `.cshrc`.
Une fois les modifications effectuées, l'instruction `path` de votre fichier `.cshrc` doit ressembler à ce qui suit :

```
set path = ($path /opt/SUNWfsmgr/bin)
```

L'[EXEMPLE DE CODE 3-4](#) illustre l'aspect de la variable `MANPATH` dans votre fichier `.login` après modification.

EXEMPLE DE CODE 3-4 `MANPATH` dans le fichier `.login` après modification

```
setenv MANPATH /usr/local/man:opt/SUNWspro/man:/$OPENWINHOME/\
share/man:/opt/SUNWsamfs/man:/opt/SUNWfsmgr/man
```

8. Connectez-vous au serveur Sun StorEdge SAM-FS en tant que superutilisateur.
9. À l'aide des commandes `ps(1)` et `grep(1)`, assurez-vous que le service `rpcbind` est actif :

```
# ps -ef | grep rpcbind
```

10. Examinez la sortie des commandes précédentes.

Elle doit comporter une ligne similaire à celle ci-dessous :

```
root    269      1  0   Feb 08 ?           0:06 /usr/sbin/rpcbind
```

Si `rpcbind` ne s'affiche pas dans la sortie, tapez la commande suivante pour démarrer le service `rpcbind` :

```
# /usr/sbin/rpcbind
```

11. (Facultatif) Lancez le démon File System Manager (`fsmgmtd`).

Si vous n'avez pas sélectionné le démarrage automatique du démon File System Manager lors de l'installation, effectuez l'une des opérations suivantes :

- Saisissez la commande suivante pour lancer le démon File System Manager et le redémarrer en cas d'expiration. Avec cette configuration, le démon est également lancé à chaque redémarrage du système.

```
# /opt/SUNWsamfs/sbin/fsmadm config -a
```

- Saisissez la commande suivante pour exécuter une seule fois le démon File System Manager et éviter qu'il redémarre automatiquement :

```
# /opt/SUNWsamfs/sbin/samadm start
```

Pour plus d'informations, reportez-vous à la page de manuel `fsmadm(1M)`.

12. (Facultatif) Autorisez d'autres utilisateurs à accéder à File System Manager.

Par défaut, l'utilisateur `root` détient les droits exclusifs pour toutes les opérations pouvant être effectuées à l'aide du logiciel File System Manager. Néanmoins, vous avez la possibilité d'autoriser d'autres utilisateurs à disposer d'un accès partiel ou total aux opérations File System Manager.

Pour cela, utilisez la commande `useradd`. Pour de plus amples informations sur l'ajout d'utilisateurs et l'attribution de niveaux de privilèges d'accès à File System Manager, reportez-vous aux sections [Pour ajouter des utilisateurs, page 34](#) et [Attribution de niveaux de privilèges, page 34](#).

▼ Pour définir le délai d'expiration de session

Par défaut, le délai d'expiration de session de la console Web Sun Java est de 15 minutes. Lorsque File System Manager est la seule application enregistrée dans la console Web Sun Java, son programme d'installation modifie le délai d'expiration de session qui passe alors à 60 minutes. Vous pouvez définir un délai d'expiration différent. Cependant, pour des raisons de sécurité, il est déconseillé d'utiliser une valeur supérieure à 60 minutes.

- **Pour modifier le délai d'expiration de session, entrez la commande suivante dans la station de gestion :**

```
/opt/SUNWfsmgr/bin/fsmgr session <délai d'expiration de session en minutes>
```

Par exemple, pour définir le délai sur 45 minutes, tapez :

```
/opt/SUNWfsmgr/bin/fsmgr session 45
```

Utilisation du logiciel File System Manager

Après l'installation de File System Manager, vous pouvez ouvrir une session du logiciel à l'aide du nom de l'utilisateur `root` et du mot de passe `root` de la station de gestion.

La connexion `root` vous octroie des privilèges d'administrateur complets pour configurer, surveiller, contrôler et reconfigurer les périphériques de votre environnement Sun StorEdge SAM-FS. Seul l'administrateur Sun StorEdge SAM-FS doit pouvoir utiliser la connexion `root`. Les autres utilisateurs doivent employer un nom d'utilisateur différent.

Par défaut, File System Manager est configuré de manière à gérer le serveur sur lequel il est installé. Il permet également de gérer d'autres serveurs exécutant le logiciel Sun StorEdge SAM-FS, à condition que la configuration de ces serveurs autorise l'accès à File System Manager. Pour connaître la procédure de gestion de serveurs supplémentaires à l'aide de File System Manager, reportez-vous au *Guide de gestion du stockage et de l'archivage Sun StorEdge SAM-FS* ou à l'aide en ligne de File System Manager.

▼ Pour ajouter des utilisateurs

Pour autoriser d'autres utilisateurs à utiliser File System Manager, suivez la procédure ci-dessous.

1. **Hors de l'interface du navigateur, connectez-vous en tant qu'utilisateur root au serveur de la station de gestion.**
2. **Ajoutez les utilisateurs un à un, à l'aide des commandes `useradd` et `passwd`.**

Par exemple, pour ajouter l'utilisateur dont le nom de compte est `pierredurant`, tapez ce qui suit :

```
# /usr/sbin/useradd/useradd pierredurant
# /usr/bin/passwd pierredurant
```

Les comptes utilisateur ainsi ajoutés disposent de privilèges d'affichage en lecture seule en ce qui concerne les fonctions File System Manager. Pour ajouter des privilèges supplémentaires, reportez-vous à la section suivante : [Attribution de niveaux de privilèges, page 34](#).

Attribution de niveaux de privilèges

Vous avez la possibilité d'autoriser certains utilisateurs à disposer d'un accès partiel ou total aux fonctions File System Manager. Le tableau ci-dessous répertorie les niveaux de privilèges attribuables aux utilisateurs de File System Manager.

TABLEAU 3-1 Niveau d'autorisation File System Manager

Niveau de privilèges d'administration	Description
<code>com.sun.netstorage.fsmgr.config</code>	L'utilisateur dispose d'un accès limité.
<code>com.sun.netstorage.fsmgr.operator.media</code>	L'utilisateur peut ajouter ou supprimer des bibliothèques et des lecteurs autonomes, mais aussi réserver, importer, exporter, charger et télécharger des VSN, etc.
<code>com.sun.netstorage.fsmgr.operator.sam.control</code>	L'utilisateur peut démarrer, arrêter, mettre en veille les opérations d'archivage.
<code>com.sun.netstorage.fsmgr.operator.file</code>	L'utilisateur peut démarrer ou arrêter les transferts et restaurer un système de fichiers.
<code>com.sun.netstorage.fsmgr.operator.filesystem</code>	L'utilisateur peut monter ou démonter un système de fichiers, modifier les options de montage et effectuer des contrôles du système de fichiers (<code>fsck</code>).

Pour spécifier le niveau (total ou partiel) des privilèges de configuration attribués à un utilisateur en particulier, ajoutez la ligne suivante au fichier `/etc/user_attr` :

```
nom_de_compte:::auths=niveau_des_privilèges
```

nom_de_compte représente le nom du compte de l'utilisateur et *niveau_des_privilèges* le niveau d'autorisation attribué à ce dernier.

Par exemple, pour attribuer l'intégralité des privilèges (niveau des privilèges `com.sun.netstorage.fsmgr.config`) au compte utilisateur `pierredurant`, ajoutez la ligne de commande suivante au fichier `/etc/user_attr` :

```
pierredurant:::auths=com.sun.netstorage.fsmgr.config
```

Pour limiter les privilèges de `pierredurant` au transfert et à la restauration des systèmes de fichiers (niveau des privilèges `com.sun.netstorage.fsmgr.operator.file`) ainsi qu'à l'exportation, l'importation et l'attribution des VSN (niveau des privilèges `com.sun.netstorage.operator.media`), ajoutez la ligne de commande suivante au fichier `/etc/user_attr` :

```
pierredurant:::auths=com.sun.netstorage.fsmgr.operator.file,  
com.sun.netstorage.fsmgr.operator.media
```

Pour créer un compte multiutilisateur

Vous pouvez créer un compte File System Manager générique utilisable par plusieurs utilisateurs parmi lesquels seuls certains disposeront d'un rôle privilégié.

1. Ajoutez le compte à l'aide des commandes `useradd` et `passwd`.

Par exemple, pour ajouter le nom de compte multiutilisateur `invité`, tapez ce qui suit :

```
# /usr/sbin/useradd/useradd invité  
# /usr/bin/passwd invité
```

2. Pour ajouter le rôle, utilisez les commandes `roleadd` et `passwd`.

Pour créer le rôle `admin` bénéficiant de privilèges spéciaux dans le compte `invité`, tapez ce qui suit :

```
# /usr/sbin/roleadd admin  
# /usr/bin/passwd admin
```

3. Spécifiez les niveaux de privilèges dans le fichier `/etc/user_attr`.

Pour attribuer les privilèges du rôle `admin` permettant aux utilisateurs de restaurer et de transférer des systèmes de fichiers, ajoutez les lignes de commande suivantes au fichier `/etc/user_attr` :

```
admin:::auths=com.sun.netstorage.fsmgr.operator.file
invité:::type=normal;roles=admin
```

Dans cet exemple, lorsqu'un utilisateur se connecte en tant qu'`invité`, File System Manager lui demande de choisir entre `No Role` et `Admin`. L'utilisateur sélectionne l'option `Admin` s'il connaît le mot de passe du rôle `Admin` lui permettant de bénéficier des privilèges de restauration et de transfert des systèmes de fichiers. Tous les autres utilisateurs doivent sélectionner l'option `No Role` qui leur octroie des privilèges en lecture seule.

La connexion simultanée au logiciel de plusieurs utilisateurs disposant du même niveau de privilèges peut occasionner l'écrasement des modifications d'un utilisateur par celles plus récentes d'un autre utilisateur. Pour éviter cette situation, mettez en œuvre une stratégie définissant les utilisateurs disposant des droits de modification et détaillant la procédure de notification.

▼ Pour appeler File System Manager pour la première fois

Pour appeler File System Manager et lors de certaines étapes de configuration, utilisez la procédure suivante au lieu des commandes CLI.

1. **Connectez-vous au serveur sur lequel File System Manager est installé ou à un ordinateur connecté au réseau.**
2. **Si vous avez mis File System Manager à niveau, ouvrez le navigateur Web et supprimez le cache du navigateur.**
3. **À partir du navigateur Web, appelez le logiciel File System Manager.**

L'adresse URL est la suivante :

```
https://nom_hôte:6789
```

Remplacez la valeur `nom_hôte` par le nom de votre hôte. Si, outre le nom d'hôte, vous devez spécifier un nom de domaine, respectez le format suivant :
`nom_hôte.nom_domaine`.

L'adresse URL commence par `https` et non `http`. L'écran de connexion à la console Web Java s'affiche.

4. À l'invite `User Name`, entrez `root` ou un autre nom d'utilisateur File System Manager valide.

Remarque – Si vous avez mis à niveau votre version du logiciel File System Manager, vous disposez toujours du compte utilisateur `samadmin`. Pour obtenir l'accès complet aux opérations File System Manager, tapez `samadmin` dans le champ `User Name`, puis le mot de passe `samadmin`.

5. À l'invite `Password`, entrez le mot de passe.
6. Cliquez sur `Log In`.
7. Dans la section `Storage`, cliquez sur `File System Manager`.

Vous êtes à présent connecté à l'interface File System Manager.

- Si, à ce stade, vous souhaitez configurer votre environnement à l'aide de File System Manager, ajoutez le serveur à administrer.
Si, au cours de cette opération, vous souhaitez obtenir de l'aide, cliquez sur le bouton `Aide`.
- Pour quitter File System Manager, cliquez sur `Log Out`.

Configuration des périphériques de stockage

Effectuez les opérations décrites dans cette section si vous prévoyez d'activer l'archivage sur bande ou sur média magnéto-optique. Ignorez-les si vous préférez archiver sur un disque.

Cette section constitue une introduction au processus de vérification et de mise à jour éventuelle des deux fichiers suivants :

- le fichier `/kernel/drv/st.conf`, qui répertorie les informations sur la configuration des lecteurs de bande connectés au serveur via une interface SCSI ou Fibre Channel ;
- le fichier `/kernel/drv/samst.conf`, qui répertorie les informations sur la configuration des périphériques ci-dessous, reconnus, par défaut, par le logiciel Sun StorEdge SAM-FS :
 - bibliothèques automatisées à connexion directe ;
 - lecteurs magnéto-optiques connectés au serveur via une interface SCSI ou Fibre Channel.

Le package Sun StorEdge SAM-FS comprend le fichier `/opt/SUNWsamfs/examples/st.conf_changes`. Ce fichier contient des informations sur la configuration des lecteurs de bande suivants :

- lecteurs de bande non pris en charge par défaut dans le noyau Solaris ;
- lecteurs de bande pris en charge dans le noyau Solaris, mais possédant des paramètres non adaptés au logiciel Sun StorEdge SAM-FS.

Cette section comprend les procédures suivantes :

- [Avant de commencer](#), page 38
- [Pour ajouter des périphériques de bande dans le fichier `/kernel/drv/st.conf`](#), page 39
- [Pour vérifier ou ajouter un périphérique cible, numéro d'unité logique ou nom universel dans le fichier `st.conf`](#), page 42
- [Ajout d'une prise en charge de périphérique dans le fichier `samst.conf`](#), page 44
- [Pour vérifier que tous les périphériques sont configurés](#), page 47
- [Gestion des erreurs dans le fichier `st.conf`](#), page 48
- [Pour redémarrer le système](#), page 49

Avant de commencer

Avant de commencer la configuration, notez l'emplacement de la liste des logiciels créée selon la procédure décrite à la section [Création d'une liste de périphériques](#), page 22.

Si vous n'avez pas encore répertorié vos périphériques dans le [TABLEAU 2-2](#), faites-le.

L'exemple utilisé pour illustrer les tâches de cette procédure se base sur l'inventaire des périphériques du [TABLEAU 3-2](#).

TABLEAU 3-2 Exemple d'inventaire des périphériques à configurer

Nom du périphérique, fabricant et modèle	ID cible	LUN	WWN du nœud
Lecteurs de bande connectés via SCSI			
QUANTUM DLT7000	1	0	Non applicable
QUANTUM DLT7000	2	0	Non applicable
Lecteurs de bande connectés via Fibre Channel			
StorageTek 9840	Non applicable	0	500104f00043abfc
StorageTek 9840	Non applicable	0	500104f00045eeaf
IBM ULT3580-TD1	Non applicable	0	500104f000416304

TABLEAU 3-2 Exemple d'inventaire des périphériques à configurer (Suite)

Nom du périphérique, fabricant et modèle	ID cible	LUN	WWN du nœud
IBM ULT3580-TD1	Non applicable	0	500104f000416303
Bibliothèques automatisées connectées via SCSI			
StorageTek 9730	0	0	Non applicable
Bibliothèques automatisées connectées via Fibre Channel			
StorageTek L700	Non applicable	0	500104f00041182b

Remarque – Les noms de périphérique du [TABLEAU 3-2](#) sont tels qu'ils s'affichent dans la sortie de détection.

En fonction des périphériques répertoriés dans l'inventaire, effectuez une ou plusieurs des opérations ci-dessous :

- Si vous souhaitez inclure d'autres lecteurs de bande dans votre environnement Sun StorEdge SAM-FS, effectuez la procédure [Pour ajouter des périphériques de bande dans le fichier /kernel/drv/st.conf](#), page 39.
- Si vous souhaitez inclure dans votre environnement Sun StorEdge SAM-FS des lecteurs magnéto-optiques ou des bibliothèques automatisées connectées via une interface SCSI ou Fibre Channel, passez à la section [Pour ajouter une prise en charge de périphérique dans samst.conf à l'aide de la CLI](#), page 45.

▼ Pour ajouter des périphériques de bande dans le fichier `/kernel/drv/st.conf`

Exécutez cette procédure si vous souhaitez inclure des lecteurs de bande dans votre environnement Sun StorEdge SAM-FS.

Cette procédure permet de créer une entrée dans le fichier `st.conf` pour chaque lecteur de bande unique répertorié.

1. À l'aide de la commande `cp(1)`, copiez `/kernel/drv/st.conf` dans un fichier de sauvegarde.

Exemple :

```
# cp /kernel/drv/st.conf /kernel/drv/st.conf.orig
```

2. À l'aide de `vi(1)` ou d'un autre éditeur, ouvrez le fichier `/kernel/drv/st.conf`.

3. Recherchez la ligne contenant la chaîne `tape-config-list` :

```
#tape-config-list=
```

4. Supprimez le signe dièse (#) de la colonne 1 de la ligne.

5. À l'aide de `vi(1)` ou d'un autre éditeur, ouvrez le fichier `/opt/SUNWsamfs/examples/st.conf_changes`.

6. Suivez cette procédure pour chaque lecteur de bande à configurer.

a. Recherchez la définition de périphérique adéquate dans le fichier.

Dans l'exemple de liste des périphériques, le premier lecteur que vous devez rechercher est le lecteur de bande Quantum DLT 7000. Recherchez la ligne contenant l'entrée suivante :

```
"QUANTUM DLT7000", "DLT 7000 tape drive", "dlt7-tape",
```

b. Copiez la ligne contenant la définition du périphérique allant de `st.conf_changes` à `st.conf` et collez-la après la ligne `tape-config-list`.

L'[EXEMPLE DE CODE 3-5](#) illustre l'apparence du fichier `st.conf` à ce stade de la procédure.

EXEMPLE DE CODE 3-5 Fichier `st.conf` avec sa première entrée de définition de périphérique

```
...
tape-config-list=
"QUANTUM DLT7000", "DLT 7000 tape drive", "dlt7-tape",
...
```

c. Examinez la ligne que vous venez de copier et notez la chaîne finale qui est insérée entre des guillemets.

Dans cet exemple, la chaîne finale est `"dlt7-tape"`.

d. Dans le fichier `/opt/SUNWsamfs/examples/st.conf_changes`, recherchez une autre ligne commençant par la chaîne finale que vous avez notée à l'étape c.

La ligne que vous recherchez est appelée valeur de configuration de bande. Dans cet exemple, elle se présente sous la forme suivante :

```
dlt7-tape = 1,0x36,0,0xd679,4,0x82,0x83,0x84,0x85,3;
```

e. Copiez la valeur de configuration de bande issue de l'étape d et collez-la dans le fichier `st.conf`, après la ligne de définition du périphérique copiée à l'étape b.

L'EXEMPLE DE CODE 3-6 indique les lignes contenues dans le fichier `st.conf`.

EXEMPLE DE CODE 3-6 Fichier `st.conf` avec une entrée de périphérique et la valeur de configuration de bande de l'entrée de périphérique

```
...
tape-config-list=
"QUANTUM DLT7000", "DLT 7000 tape drive", "dlt7-tape",
dlt7-tape = 1,0x36,0,0xd679,4,0x82,0x83,0x84,0x85,3;
...
```

L'EXEMPLE DE CODE 3-7 illustre le fichier `st.conf` avec les définitions pour les lecteurs de bande Quantum DLT 7000, StorageTek 9840 et IBM ULT3580.

EXEMPLE DE CODE 3-7 Fichier `st.conf` configuré pour plusieurs périphériques (format intermédiaire)

```
...
tape-config-list=
"QUANTUM DLT7000", "DLT 7000 tape drive", "dlt7-tape",
"STK 9840", "STK 9840 Fast Access", "CLASS_9840",
"IBM ULT3580-TD1", "IBM 3580 Ultrium", "CLASS_3580",
dlt7-tape = 1,0x36,0,0xd679,4,0x82,0x83,0x84,0x85,3;
CLASS_9840 = 1,0x36,0,0x1d679,1,0x00,0;
CLASS_3580 = 1,0x24,0,0x418679,2,0x00,0x01,0;
...
```

Remarque – Certaines lignes de configuration de bande contenues dans le fichier `st.conf_changes` prennent en charge plusieurs définitions de périphérique, mais pour configurer ces périphériques dans le fichier `st.conf`, une seule ligne de configuration de bande suffit. L'entrée `DAT` est ajoutée dans la chaîne finale des lignes de définition des lecteurs de bande Sony SDT-5000 et Sony SDT-5200 par exemple. Si votre environnement doit inclure ces deux périphériques Sony, insérez uniquement l'instance `DAT = 1,0x34,0,0x0439,1,0x00,0`; en tant que valeur de configuration dans le fichier `st.conf`.

7. Remplacez la virgule (,) à la fin de la dernière ligne de définition de périphérique par un point-virgule (;).

L'[EXEMPLE DE CODE 3-8](#) est une ligne du fichier `st.conf`. Notez le point-virgule après `"CLASS_3580"`.

EXEMPLE DE CODE 3-8 Fichier `st.conf` configuré pour plusieurs périphériques (format final)

```
...
tape-config-list=
"QUANTUM DLT7000", "DLT 7000 tape drive", "dlt7-tape",
"STK      9840", "STK 9840 Fast Access", "CLASS_9840",
"IBM     ULT3580-TD1", "IBM 3580 Ultrium",      "CLASS_3580";
dlt7-tape =      1,0x36,0,0xd679,4,0x82,0x83,0x84,0x85,3;
CLASS_9840 =    1,0x36,0,0x1d679,1,0x00,0;
CLASS_3580     =      1,0x24,0,0x418679,2,0x00,0x01,0;
...
```

8. Enregistrez vos changements.

Il n'est pas nécessaire de fermer le fichier `st.conf` à ce stade, car des modifications supplémentaires seront apportées dans la procédure suivante. Il est toutefois conseillé d'enregistrer les modifications.

▼ Pour vérifier ou ajouter un périphérique cible, numéro d'unité logique ou nom universel dans le fichier `st.conf`

Chaque lecteur de bande répertorié dans l'inventaire et connecté via une interface SCSI ou Fibre Channel doit être défini par une entrée dans le fichier `st.conf`. Cette procédure indique comment vérifier et, si nécessaire, ajouter un ID cible et des entrées de LUN.

Remarque – Elle ne permet pas d'ajouter des informations sur l'interface des lecteurs magnéto-optiques.

1. Si le fichier `/kernel/drv/st.conf` n'est pas ouvert, ouvrez-le à l'aide de `vi(1)` ou d'un autre éditeur.

2. Pour inclure des lecteurs de bande connectés via une interface SCSI, procédez comme suit :

a. Dans le fichier `st.conf`, déterminez la liste des LUN et ID cibles SCSI en réalisant une recherche sur les entrées de format suivant :

```
name="st" class="scsi" target=cible lun=lun;
```

cible correspond à l'ID cible et *lun* au numéro d'unité logique de chaque lecteur SCSI détecté.

b. Dans la liste des LUN et cibles SCSI, recherchez l'entrée qui correspond à chaque LUN et ID cible SCSI de votre inventaire.

Si l'entrée est précédée d'un signe dièse (#), supprimez-le. Il indique une ligne de commentaire.

L'[EXEMPLE DE CODE 3-9](#) représente les deux lignes correspondant aux deux lecteurs Quantum DLT 7000, connectés à la LUN 0 et dont les ID cibles sont 1 et 2.

EXEMPLE DE CODE 3-9 Exemple d'informations d'ID cible SCSI et de numéro d'unité logique

```
name="st" class="scsi" target=1 lun=0;  
name="st" class="scsi" target=2 lun=0;
```

Si une entrée contient des caractères de retour, elle s'étend sur plusieurs lignes.

Si une ligne requise de LUN et cible SCSI n'est pas répertoriée dans `st.conf`, créez-la au format indiqué à l'[étape a](#).

3. Pour inclure des lecteurs de bande connectés via une interface Fibre Channel sans utiliser la pile d'E/S du logiciel Sun StorEdge SAN Foundation, vous devez créer une ligne pour chaque périphérique connecté via Fibre Channel.

Saisissez ces lignes à la fin de la liste des LUN et ID cibles SCSI, comme suit :

```
name="st" parent="fp" lun=lun fc-port-wwn="nom_universel"
```

Remplacez *lun* par le numéro d'unité logique du lecteur.

Remplacez *nom_universel* par le WWN (World Wide Name, nom universel) du lecteur.

L'[EXEMPLE DE CODE 3-10](#) indique les lignes ajoutées pour prendre en charge les lecteurs de bande StorageTek 9840 et IBM ULT3580 inclus dans l'inventaire du [TABLEAU 3-2](#).

EXEMPLE DE CODE 3-10 Lignes de définition d'interface Fibre Channel du fichier `st.conf`

```
name="st" parent="fp" lun=0 fc-port-wwn="500104f00043abfc"  
name="st" parent="fp" lun=0 fc-port-wwn="500104f00045eeaf"  
name="st" parent="fp" lun=0 fc-port-wwn="500104f000416304"  
name="st" parent="fp" lun=0 fc-port-wwn="500104f000416303"
```

4. Enregistrez vos modifications et fermez le fichier `st.conf`.

Exécutez la procédure [Pour ajouter une prise en charge de périphérique dans `samst.conf` à l'aide de la CLI, page 45](#) si l'un des périphériques ci-dessous est inclus dans la liste des périphériques :

- lecteurs magnéto-optiques ;
- bibliothèques automatisées connectées via une interface SCSI ou Fibre Channel.

Ajout d'une prise en charge de périphérique dans le fichier `samst.conf`

Le fichier `/kernel/drv/samst.conf` contient une liste d'entrées SCSI et Fibre Channel. Les procédures suivantes décrivent comment vérifier les entrées des périphériques et mettre à jour le fichier, le cas échéant. Le fichier `samst.conf` fonctionne de pair avec le fichier `/opt/SUNWsamfs/examples/inquiry.conf` et permet de définir les périphériques pouvant être inclus dans un environnement Sun StorEdge SAM-FS. Le fichier `inquiry.conf` répertorie tous les périphériques pris en charge et n'a donc pas besoin d'être vérifié ou modifié.

Si des bibliothèques automatisées sont connectées via une interface SCSI ou Fibre Channel, vérifiez le fichier `samst.conf` ou mettez-le à jour. Pour le mettre à jour, utilisez File System Manager ou la CLI, selon votre environnement :

- Le logiciel File System Manager permet de détecter et d'afficher les bibliothèques de bandes dans l'ordre des lecteurs, une fois la bibliothèque connectée au serveur actif et reconnue par celui-ci. Si le WWN est absent du fichier `samst.conf` pour le serveur, il est ajouté à ce fichier.

- Si vous utilisez une petite bibliothèque à connexion directe avec un ID cible supérieur à 6 ou un identificateur de LUN supérieur à 1, mettez à jour le fichier `samst.conf` à l'aide de la CLI.

Remarque – Il n'est pas nécessaire de vérifier la prise en charge de périphérique si vous utilisez uniquement des bibliothèques automatisées connectées au réseau.

▼ Pour ajouter une prise en charge de périphérique au fichier `samst.conf` à l'aide de File System Manager

Répétez cette procédure pour chaque périphérique de votre environnement.

1. **À partir de la page Serveurs de File System Manager, cliquez sur le nom du serveur auquel vous souhaitez ajouter une bibliothèque.**
La page Récapitulatif des systèmes de fichiers s'affiche.
2. **Cliquez sur l'onglet de gestion des médias.**
La page Récapitulatif de la bibliothèque s'affiche.
3. **Cliquez sur Ajouter.**
L'assistant d'ajout de bibliothèque s'ouvre.
4. **Ajoutez le périphérique en suivant les instructions de l'assistant.**
Une fois la procédure terminée, le fichier `samst.conf` est automatiquement mis à jour avec les informations adéquates.

▼ Pour ajouter une prise en charge de périphérique dans `samst.conf` à l'aide de la CLI

1. **Exécutez la commande `cp(1)` pour copier `/kernel/drv/samst.conf` dans un fichier de sauvegarde.**

Exemple :

```
# cp /kernel/drv/samst.conf /kernel/drv/samst.conf.orig
```

2. **À l'aide de `vi(1)` ou d'un autre éditeur, ouvrez le fichier `/kernel/drv/samst.conf`.**

3. Pour ajouter des lecteurs magnéto-optiques ou des bibliothèques connectés via SCSI, procédez comme suit :

- a. Dans le fichier `samst.conf`, déterminez la liste des LUN et ID cibles SCSI en réalisant une recherche sur les entrées de format suivant :**

```
name="samst" class="scsi" target=cible lun=lun;
```

cible correspond à l'ID cible et *lun* au numéro d'unité logique de chaque lecteur SCSI détecté.

- b. Dans la liste des LUN et cibles SCSI, recherchez l'entrée qui correspond à chaque LUN et ID cible SCSI de l'inventaire.**

Si l'entrée est précédée d'un signe dièse (#), supprimez le caractère. Le signe dièse # signale une ligne comme commentaire.

La bibliothèque automatisée StorageTek 9730 par exemple est connectée à la cible 0 et au LUN 0. La ligne correspondant à cette interface est la suivante :

```
name="samst" class="scsi" target=0 lun=0;
```

Si une entrée contient des caractères de retour, elle s'étend sur plusieurs lignes.

- c. Si une ligne requise de LUN et cible SCSI n'est pas répertoriée dans `st.conf`, créez-la au format indiqué à l'étape a.**

4. Pour ajouter des lecteurs magnéto-optiques ou des bibliothèques automatisées connectés via Fibre Channel, créez une ligne pour chacun de ces périphériques.

Saisissez ces lignes à la fin de la liste des LUN et ID cibles SCSI, comme suit :

```
name="samst" parent="fp" lun=lun fc-port-wwn="nom_universel"
```

Remplacez *lun* par le numéro d'unité logique du lecteur.

Remplacez *nom_universel* par le WWN du lecteur.

L'**EXEMPLE DE CODE 3-11** indique la ligne ajoutée pour prendre en charge le lecteur de bande StorageTek L700 inclus dans l'inventaire du **TABLEAU 3-2**.

EXEMPLE DE CODE 3-11 Ligne ajoutée au fichier `samst.conf`

```
name="samst" parent="fp" lun=0 fc-port-wwn="500104f00041182b"
```

5. Enregistrez vos modifications et fermez le fichier `samst.conf`.

▼ Pour vérifier que tous les périphériques sont configurés

1. À l'aide de la commande `cfgadm(1M)`, répertoriez les périphériques inclus dans l'environnement Sun StorEdge SAM-FS.

Exemple :

```
# cfgadm -al
Ap_Id                Type                Receptacle  Occupant  Condition
c0                   scsi-bus            connected    configured unknown
c0::dsk/c0t6d0       CD-ROM              connected    configured unknown
c1                   fc-private          connected    configured unknown
c1::500000e0103c3a91 disk                connected    configured unknown
c2                   scsi-bus            connected    unconfigured unknown
c3                   scsi-bus            connected    unconfigured unknown
c4                   scsi-bus            connected    configured unknown
c4::dsk/c4t1d0       disk                connected    configured unknown
c4::dsk/c4t2d0       disk                connected    configured unknown
c5                   fc-fabric           connected    configured unknown
c5::100000e00222ba0b disk                connected    unconfigured unknown
c5::210000e08b0462e6 unknown            connected    unconfigured unknown
c5::210100e08b2466e6 unknown            connected    unconfigured unknown
c5::210100e08b27234f unknown            connected    unconfigured unknown
c5::500104f00043abfc tape                connected    configured unknown
c5::500104f00043bc94 tape                connected    configured unknown
c5::500104f00045eeaf tape                connected    configured unknown
c5::500104f000466943 tape                connected    configured unknown
c5::500104f00046b3d4 tape                connected    configured unknown
c5::500104f0004738eb tape                connected    configured unknown
c6                   fc                  connected    unconfigured unknown
c7                   scsi-bus            connected    unconfigured unknown
c8                   scsi-bus            connected    unconfigured unknown
usb0/1               usb-kbd             connected    configured ok
usb0/2               usb-mouse           connected    configured ok
usb0/3               unknown            empty       unconfigured ok
usb0/4               unknown            empty       unconfigured ok
```

2. Vérifiez que la sortie spécifie tous les périphériques à configurer dans votre environnement Sun StorEdge SAM-FS.

Si un périphérique n'est pas signalé comme faisant l'objet d'une configuration alors qu'il devrait l'être, vous pouvez utiliser la commande `cfgadm(1M)` pour le configurer. Pour plus d'informations, consultez la page de manuel `cfgadm(1M)`.

En raison d'un bogue de la commande `cfgadm(1)`, il est possible que le message d'erreur suivant s'affiche pour signaler que le périphérique est occupé :

```
# cfgadm -c configure -o force_update c4::500104f000489fe3
cfgadm: Library error: failed to create device node: 500104f00043abfc: Device
busy
```

Malgré l'apparition de cette erreur, la commande `cfgadm(1M)` traite entièrement la demande.

Gestion des erreurs dans le fichier `st.conf`

Des erreurs peuvent se produire si le fichier `st.conf` n'est pas correctement configuré lors de l'installation du logiciel Sun StorEdge SAM-FS.

Par exemple, il est possible que le message suivant s'affiche dans le fichier `sam-log` :

```
May 18 12:38:18 baggins genu-30[374]: Tape device 31 is default
type. Update '/kernel/drv/st.conf'.
```

Les messages de journalisation de périphérique suivants correspondent au message de `sam-log` :

```
1999/05/18 12:34:27*0000 Initialized. tp
1999/05/18 12:34:28*1002 Device is QUANTUM, DLT7000
1999/05/18 12:34:28*1003 Serial CX901S4929, rev 2150
1999/05/18 12:34:28*1005 Known as Linear Tape(lt)
1999/05/18 12:34:32 0000 Attached to process 374
1999/05/18 12:38:18 1006 Slot 1
1999/05/18 12:38:18 3117 Error: Device is type default. Update
/kernel/drv/st.conf
```

Les messages précédents indiquent que les modifications appropriées ont été apportées au fichier `/kernel/drv/st.conf`. Pour résoudre ces erreurs, suivez la procédure indiquée à la section [Pour ajouter des périphériques de bande dans le fichier /kernel/drv/st.conf, page 39](#).

▼ Pour redémarrer le système

Remarque – Redémarrez le système pour que les modifications apportées aux fichiers `st.conf` et `samst.conf` prennent effet.

- Pour redémarrer le système, exécutez les commandes `touch(1)` et `init(1M)`.

Exemple :

```
# touch /reconfigure
# init 6
```

À ce stade, les changements apportés aux fichiers `st.conf` et `samst.conf` sont activés.

Paramétrage de la configuration de l'environnement

Chaque environnement de logiciels Sun StorEdge SAM-FS est unique. La configuration système requise et le matériel varient d'un site à l'autre. Pour cette raison, les environnements Sun StorEdge SAM-FS prennent en charge un large éventail de périphériques de bande et optiques, bibliothèques automatisées et unités de disque. En tant qu'administrateur de votre site, il vous incombe de définir la configuration appropriée à votre environnement.

Le fichier de configuration principal, `/etc/opt/SUNWsamfs/mcf`, définit la topologie de l'équipement géré par le logiciel Sun StorEdge SAM-FS. Ce fichier répertorie les périphériques, les bibliothèques automatisées et les systèmes de fichiers inclus dans l'environnement. Dans le fichier `mcf`, chaque équipement se voit attribuer un identificateur unique.

Il existe deux méthodes d'édition du fichier `mcf` :

- La configuration des périphériques Sun StorEdge SAM-FS via l'interface File System Manager : lorsque vous créez un système de fichiers à l'aide de File System Manager, le logiciel crée dans `/etc/opt/SUNWsamfs/mcf` un fichier `mcf` qui contient une ligne pour chaque périphérique et chaque famille du système de fichiers.
- L'édition directe du fichier `mcf` à l'aide d'un éditeur de texte.

Le fichier `mcf` contient deux types d'entrées :

- Des entrées de périphérique de système de fichiers pour les périphériques de disque : dans le fichier `mcf`, ces entrées sont regroupées dans un ou plusieurs systèmes de fichiers.
- Des entrées de médias amovibles pouvant être regroupées par famille : le fichier `mcf` contient des informations qui permettent d'identifier les lecteurs à utiliser et de leur associer les bibliothèques automatisées auxquelles ils sont connectés.

Le répertoire `/opt/SUNWsamfs/examples` contient des exemples de fichiers `mcf`. Des exemples de configuration du fichier `mcf` sont également présentés à l'[annexe D](#) de ce manuel.

La section suivante illustre les activités liées à la création et à la maintenance du fichier `mcf` par des exemples :

- [Pour créer un fichier mcf à l'aide de File System Manager, page 51](#)
- [Pour créer un fichier mcf à l'aide d'un éditeur de texte, page 52](#)
- [Identification des périphériques à l'aide de la commande `/var/adm/messages`, page 55](#)
- [Pour vérifier le contenu du fichier mcf, page 56](#)

Remarque – Si vous configurez un environnement Sun SAM-QFS, reportez-vous aux instructions de création d'un fichier `mcf` dans un système de fichiers Sun StorEdge QFS, fournies dans le *Guide d'installation et de mise à jour de Sun StorEdge QFS*.

▼ Pour créer un fichier mcf à l'aide de File System Manager

Lors de la configuration d'un système de fichiers Sun StorEdge SAM-FS à l'aide de File System Manager, le logiciel crée ou édite les fichiers de configuration Sun StorEdge SAM-FS requis, notamment le fichier mcf, sur ce serveur. Les fichiers peuvent être édités par la suite, à l'aide de File System Manager ou de la CLI.

Remarque – Pour configurer votre environnement Sun StorEdge SAM-FS à l'aide de File System Manager et inclure les bibliothèques connectées au réseau dans cette configuration, créez le fichier de paramètres avant le fichier mcf. Pour plus d'informations sur la création d'un fichier de paramètres, consultez la section [Création de fichiers de paramètres pour les bibliothèques automatisées connectées au réseau](#), page 67.

Suivez la procédure suivante pour ajouter un serveur et créer un système de fichiers :

1. Connectez-vous en tant qu'administrateur à l'interface du navigateur de File System Manager.

La page Serveurs s'affiche.

2. Cliquez sur Ajouter.

La page Ajout d'un serveur s'affiche.

3. Dans le champ Nom du serveur ou adresse IP, tapez le nom du serveur ou son adresse IP.

4. Cliquez sur OK.

5. Cliquez sur Nouveau système de fichiers.

L'assistant de création de système de fichiers s'affiche.

6. Suivez les instructions de l'assistant de création de système de fichiers.

Une fois la procédure terminée, le fichier mcf est créé. Pour de plus amples informations, reportez-vous à l'aide en ligne de File System Manager.

▼ Pour créer un fichier mcf à l'aide d'un éditeur de texte

- À l'aide de vi(1) ou d'un autre éditeur, ouvrez le fichier
/etc/opt/SUNWsamfs/mcf.

Lors de la création d'un fichier mcf, suivez les instructions suivantes :

- Séparez les champs de chaque ligne par des espaces ou des tabulations.
- Chaque ligne de commentaire insérée dans ce fichier doit commencer par un signe dièse (#).
- Utilisez un tiret (-) pour signaler les champs facultatifs pouvant être omis.

L'EXEMPLE DE CODE 3-12 illustre les champs du fichier mcf.

EXEMPLE DE CODE 3-12 Champs du fichier mcf

```
#
# Sun StorEdge SAM-FS file system configuration
#
# Equipment      Equip Equip Fam   Dev   Additional
# Identifier      Ord  Type  Set    State  Parameters
# -----      -
```

Le fichier mcf peut contenir des lignes de commentaire et des lignes se rapportant à un périphérique. Les types de lignes relatives à un périphérique sont les suivantes :

- identificateurs parent de famille et périphériques de famille ;
- périphériques appartenant à la famille ;
- périphériques autonomes.

Le [TABLEAU 3-3](#) indique les informations contenues dans chaque champ et leur caractère obligatoire ou facultatif.

TABLEAU 3-3 Champs du fichier `mcf`

Champ	Description
Equipment Identifier (identificateur d'équipement)	<p><i>Obligatoire.</i> Identifie le périphérique du système de fichiers physique ou le média amovible.</p> <p><u>Périphériques de système de fichiers</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Dans la première ligne d'un groupe de lignes de définition de système de fichiers, indiquez le nom du système. Il doit être identique au nom de famille spécifié dans le champ Family Set et est limité à 31 caractères.. • Si le périphérique appartient à un système de fichiers, spécifiez une entrée <code>/dev/dsk</code>. La longueur de ce champ est limitée à 127 caractères. <p><u>Périphériques amovibles</u></p> <p>Le champ Equipment Identifier est limité à 127 caractères pour les lignes définissant les périphériques amovibles.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Si le périphérique est une bibliothèque automatisée à connexion directe ou un lecteur optique, spécifiez une entrée <code>/dev/samst</code>. • Si le périphérique est une bibliothèque automatisée connectée au réseau, spécifiez le nom complet du chemin d'accès au fichier de paramètres pour cette bibliothèque. À chaque bibliothèque automatisée figurant dans l'environnement Sun StorEdge SAM-FS doit correspondre une ligne d'identification dans le fichier <code>mcf</code>. Pour spécifier plusieurs bibliothèques dans le fichier <code>mcf</code>, placez chacune d'entre elles dans une ligne distincte. • Si le périphérique est un lecteur de bande, spécifiez l'un des éléments suivants : <ol style="list-style-type: none"> 1. l'entrée <code>/dev/rmt/nbn</code> ; 2. le chemin d'un autre lien symbolique qui pointe vers le même fichier que le lien <code>/dev/rmt/nbn</code>. Si vous suivez cette méthode pour spécifier le lecteur de bande, créez le lien avant de monter le système de fichiers.
Equip Ord (Equipment Ordinal, numéro d'équipement)	<p><i>Obligatoire.</i> Spécifie un entier unique compris entre 1 et 65 534. Un numéro d'équipement unique doit être assigné à chaque périphérique et identificateur parent. Les nombres spécifiés ont un impact sur l'ordre d'affichage des périphériques dans l'interface utilisateur. Les nombres plus petits sont affichés en premier.</p>
Type d'équipement	<p><i>Obligatoire.</i> Fournit des informations que le logiciel utilise pour déterminer le mode d'interaction avec un périphérique spécifique. Entrez le code mnémonique à deux ou trois caractères pour ce type de périphérique. La plupart des équipements peuvent utiliser les types d'équipement générique <code>od</code> (disque optique), <code>tp</code> (bande) et <code>rb</code> (robot). Pour plus d'informations sur les types d'équipement spécifiques, reportez-vous à la page de manuel <code>mcf</code>(4).</p>

TABLEAU 3-3 Champs du fichier `mcf` (Suite)

Champ	Description
Family Set	<p><i>Obligatoire pour la plupart des périphériques.</i> Identifie des groupes de périphériques configurés pour fonctionner comme une entité, par exemple une bibliothèque et ses lecteurs. Pour un périphérique parent (une bibliothèque, par exemple), entrez un nom descriptif dans le champ Family Set. Pour les périphériques membres, procédez comme suit :</p> <ul style="list-style-type: none">• Si le périphérique est un périphérique de disque de système de fichiers, entrez le nom du système de fichiers.• Si le périphérique est un membre associé au périphérique parent de la famille (c'est-à-dire, un système de fichiers ou une bibliothèque automatisée), entrez le nom de famille correspondant au périphérique parent.• Si le périphérique est un lecteur autonome, tel qu'un lecteur chargé manuellement, utilisez un tiret (-) pour indiquer que ce champ est ignoré. <p>La longueur de ce champ est limitée à 31 caractères.</p>
État du périphérique	<p><i>Facultatif.</i> Spécifiez l'état du périphérique au moment de l'initialisation du système de fichiers. Cet état peut être <code>on</code> (activé), <code>off</code> (désactivé), <code>unavail</code> (non disponible), <code>down</code> (hors service) ou un tiret (-) indiquant le comportement par défaut.</p>
Additional Parameters	<p><i>Facultatif.</i> Dépend du type de périphérique :</p> <ul style="list-style-type: none">• Si le périphérique est de type disque, spécifiez l'entrée <code>/dev/rdisk</code> (semblable à l'entrée <code>/dev/dsk</code> dans le champ Equipment Identifier).• Si le périphérique est de type bibliothèque automatisée, spécifiez un deuxième chemin d'accès au fichier catalogue de média de la bibliothèque ou le chemin d'accès par défaut au fichier catalogue de la bibliothèque (<code>/var/opt/SUNWsamfs/catalog/nom-famille</code>).• S'il s'agit d'un périphérique de bande ou d'un média magnéto-optique, laissez ce champ vide.

Remarque – Si vous modifiez le fichier `mcf` alors que le système de fichiers Sun StorEdge SAM-FS est utilisé, vous devez transférer les nouvelles spécifications `mcf` dans le logiciel Sun StorEdge SAM-FS. Pour plus d'informations sur la propagation dans le système des modifications apportées au fichier `mcf`, reportez-vous au *Guide de configuration et d'administration du système de fichiers Sun StorEdge SAM-FS*.



Attention – Assurez-vous de spécifier des partitions de disque qui ne sont pas utilisées sur votre système. N'utilisez pas de partitions qui se chevauchent. Si un système de fichiers Sun StorEdge SAM-FS tente d'utiliser une partition déjà utilisée, le logiciel émet généralement un message signalant que le périphérique est occupé.

Si vous attribuez un nom de partition erroné lors de l'initialisation d'un système de fichiers, quel que soit son type, vous risquez d'endommager les données du système ou les données utilisateur.

Identification des périphériques à l'aide de la commande `/var/adm/messages`

Au démarrage du système, des messages sont écrits dans `/var/adm/messages`. Ils identifient le chemin d'accès au matériel Sun Solaris de chaque périphérique inclus dans votre système. Vous pouvez utiliser ces informations pour créer le fichier `mcf`. Pour afficher les informations collectées depuis le dernier redémarrage du système, allez à la fin du fichier et remontez vers le haut.

Comme indiqué dans l'[EXEMPLE DE CODE 3-13](#), chaque périphérique SCSI possède trois lignes. Le sixième champ, `samst2`, indique que ces lignes sont associées les unes aux autres.

EXEMPLE DE CODE 3-13 Lignes de périphérique SCSI dans le fichier `/var/adm/messages`

```
# tail -200 /var/adm/messages | more
Aug 23 11:52:54 baggins unix: samst2: Vendor/Product ID = HP          C1716T
Aug 23 11:52:54 baggins unix: samst2 at esp0: target 2 lun 0
Aug 23 11:52:54 baggins unix: samst2 is
/iommu@0,10000000/sbus@0,10001000/espdma@5,8400000/esp@5,8800000/samst@2,0
```

La première ligne affiche les informations sur le fabricant et le produit transmises par le périphérique SCSI au noyau Sun Solaris.

La deuxième ligne affiche le bus SCSI, l'ID cible SCSI et le numéro d'unité logique du périphérique.

La troisième ligne affiche le chemin d'accès au matériel du périphérique. Ce chemin d'accès est reflété dans le répertoire `/devices`. Les liens symboliques (symlinks) menant vers le répertoire `/devices` sont configurés dans les répertoires `/dev/st`, `/dev/samst` et `/dev/rmt`. Dans l'[EXEMPLE DE CODE 3-13](#), la troisième ligne est renvoyée à la ligne suivante.

Pour la configuration des environnements Sun StorEdge SAM-FS, il est primordial de faire correspondre le lien symbolique au périphérique approprié. Exécutez la commande `ls(1)` avec l'option `-l` dans les répertoires `/dev/st`, `/dev/samst` et `/dev/rmt` pour afficher le chemin d'accès au périphérique.

À ce stade, vous pouvez également configurer le script de notification de l'état hors service du périphérique. La page `man dev_down.sh(1M)` contient des informations sur la configuration de ce script, qui envoie un e-mail au superutilisateur lorsqu'un périphérique possède l'état `down` (hors service) ou `off` (désactivé). Pour plus d'informations, consultez la page de manuel `dev_down.sh(1M)`.

▼ Pour vérifier le contenu du fichier `mcf`

Exécutez cette procédure si vous créez le fichier `mcf` à l'aide d'un éditeur de texte. Si vous créez un fichier `mcf` à l'aide de File System Manager, il n'est pas nécessaire de vérifier la syntaxe.

- **Entrez la commande `sam-fsd(1M)` pour vérifier le contenu du fichier `mcf`.**

Si le fichier `mcf` ne comporte aucune erreur de syntaxe, la sortie `sam-fsd(1M)` comprend des informations sur les systèmes de fichiers, l'archivage et d'autres données système. Si le fichier `mcf` contient des erreurs de syntaxe ou autres, la sortie est similaire à celle de l'[EXEMPLE DE CODE 3-14](#).

EXEMPLE DE CODE 3-14 Exemple de sortie `sam-fsd(1M)` indiquant des erreurs

```
# sam-fsd
13: /dev/dsk/c1t1d0s0  10      md      samfs1  on
/dev/rdisk/c1t1d0s0
*** Error in line 13: Equipment name '/dev/dsk/c1t1d0s0' already
in use by eq 10
72: /dev/rmt/3cbn      45      ug      l1000   on
*** Error in line 72: Equipment name '/dev/rmt/3cbn' already in
use by eq 44
2 errors in '/etc/opt/SUNWsamfs/mcf'
sam-fsd: Read mcf /etc/opt/SUNWsamfs/mcf failed.
```

Si le fichier `mcf` contient des erreurs, reportez-vous à la section [Paramétrage de la configuration de l'environnement, page 49](#) et consultez la page de manuel `mcf(4)` pour plus d'informations sur la création de ce fichier. Vous pouvez également consulter les fichiers `mcf` fournis en exemple à l'[annexe D, Exemples de fichiers mcf, page 175](#).

Configuration des paramètres de montage

Les procédures de cette section permettent de spécifier les paramètres de montage pour le système de fichiers Sun StorEdge SAM-FS.

Pour spécifier des paramètres de montage, vous avez le choix entre les méthodes suivantes :

- Dans la commande `mount(1M)` : les options de montage spécifiées écrasent celles des fichiers `/etc/vfstab` et `samfs.cmd`.
- Dans le fichier `/etc/vfstab` : les options de montage spécifiées écrasent celles du fichier `samfs.cmd`.
- Dans le fichier `samfs.cmd`.

Pour obtenir une liste des options de montage disponibles, consultez la page de manuel `mount_samfs(1M)`.

Mise à jour du fichier `/etc/vfstab` et création du point de montage

Cette procédure explique comment éditer le fichier `/etc/vfstab`.

Les entrées possibles des champs du fichier `/etc/vfstab` sont répertoriées dans le [TABLEAU 3-4](#).

TABLEAU 3-4 Champs du fichier `/etc/vfstab`

Champ	Titre du champ et contenu
1	Device to mount : nom du système de fichiers Sun StorEdge SAM-FS à monter. Ce nom doit être identique au nom de famille du système de fichiers spécifié dans le fichier <code>mcf</code> .
2	Device to <code>fsck(1M)</code> : doit être un tiret (-), pour indiquer qu'il n'y a aucune option. Ainsi, le système Solaris ne lance aucun processus <code>fsck(1M)</code> sur le système de fichiers Sun StorEdge SAM-FS. Pour plus d'informations sur cette procédure, reportez-vous à la page de manuel <code>fsck(1M)</code> ou <code>samfsck(1M)</code> .
3	Mount Point : <code>/samfs1</code> , par exemple.
4	File System Type : <code>samfs</code> , obligatoirement.

TABLEAU 3-4 Champs du fichier `/etc/vfstab` (Suite)

Champ	Titre du champ et contenu
5	<code>fsck(1M)</code> Pass : doit être un tiret (-), pour indiquer qu'il n'y a aucune option.
6	Mount at Boot : yes ou no. <ul style="list-style-type: none">• Si vous spécifiez <code>yes</code> dans ce champ, le système de fichiers Sun StorEdge SAM-FS sera automatiquement monté au démarrage.• Spécifiez <code>no</code> dans ce champ si vous ne souhaitez pas que le système de fichiers soit monté automatiquement. Pour plus d'informations sur le format de ces entrées, reportez-vous à la page de manuel <code>mount_samfs(1M)</code> .
7	Mount Parameters : liste de paramètres séparés par des virgules (sans espace) et utilisés dans le montage du système de fichiers. Vous pouvez spécifier des options de montage dans la commande <code>mount(1M)</code> figurant dans le fichier <code>/etc/vfstab</code> ou dans un fichier <code>samfs.cmd</code> . Les options de montage spécifiées dans la commande <code>mount(1M)</code> écrasent celles des fichiers <code>/etc/vfstab</code> et <code>samfs.cmd</code> . Les options de montage spécifiées dans le fichier <code>/etc/vfstab</code> écrasent celles du fichier <code>samfs.cmd</code> . Pour obtenir une liste des options de montage disponibles, consultez la page de manuel <code>mount_samfs(1M)</code> .

Lors de la création d'un système de fichiers à l'aide de File System Manager, un fichier `/etc/vfstab` par défaut est créé. Cependant, les options de montage spécifiées dans File System Manager sont écrites dans le fichier `samfs.cmd` et non pas dans le fichier `/etc/vfstab`. Pour plus d'informations, consultez la section [Pour créer et éditer le fichier `samfs.cmd` à l'aide de File System Manager, page 59](#).

Pour éditer les options de montage dans le fichier `/etc/vfstab`, suivez la procédure indiquée à la section suivante : [Pour mettre à jour le fichier `/etc/vfstab` et créer le point de montage à l'aide d'un éditeur de texte, page 58](#).

▼ Pour mettre à jour le fichier `/etc/vfstab` et créer le point de montage à l'aide d'un éditeur de texte

Dans l'exemple de cette procédure, le fichier `/samfs1` est considéré comme le point de montage du système de fichiers `samfs1`.

1. Ouvrez le fichier `/etc/vfstab` à l'aide de `vi(1)` ou d'un autre éditeur.
2. Créez une entrée pour chaque système de fichiers Sun StorEdge SAM-FS.

L'EXEMPLE DE CODE 3-15 répertorie les champs d'en-tête et les entrées d'un système de fichiers Sun StorEdge SAM-FS.

EXEMPLE DE CODE 3-15 Exemple d'entrées du fichier `/etc/vfstab` d'un système de fichiers Sun StorEdge SAM-FS

```
#DEVICE      DEVICE      MOUNT  FS      FSCK  MOUNT      MOUNT
#TO MOUNT    TO FSCK    POINT  TYPE    PASS  AT BOOT    PARAMETERS
#
samfs1      -          /samfs1 samfs  -     yes        high=80,low=60
```

3. Exécutez la commande `mkdir(1)` pour créer le point de montage.

Exemple :

```
# mkdir /samfs1
```

Création et édition du fichier `samfs.cmd`

Vous pouvez créer le fichier `/etc/opt/SUNWsamfs/samfs.cmd` et en faire l'emplacement de lecture des paramètres de montage par le système. Si vous configurez plusieurs systèmes Sun StorEdge SAM-FS avec plusieurs paramètres de montage, prenez en compte la possibilité de créer un tel fichier.

Pour plus d'informations sur la commande `mount(1M)`, consultez la page de manuel `mount_samfs(1M)`.

▼ Pour créer et éditer le fichier `samfs.cmd` à l'aide de File System Manager

Si, lors de la création d'un système de fichiers dans File System Manager, vous spécifiez des options de montage autres que les options par défaut, le fichier `samfs.cmd` est créé ou mis à jour avec ces options.

Observez la procédure suivante pour éditer les options de montage d'un système de fichiers :

1. **À partir de la page Serveurs, cliquez sur le nom du serveur sur lequel réside le système de fichiers.**
La page Récapitulatif des systèmes de fichiers s'affiche.
2. **Sélectionnez le bouton radio en regard du système de fichiers dont vous souhaitez éditer les options de montage.**

3. Dans le menu des opérations, choisissez **Éditer les options de montage**.

La page Édition des options de montage s'affiche.

4. **Modifiez les champs de votre choix.**

Pour de plus amples informations sur les champs de la page Édition des options de montage, reportez-vous à l'aide en ligne de File System Manager.

5. **Cliquez sur Enregistrer.**

Le fichier `samfs.cmd` contient à présent les nouvelles options de montage.

▼ **Pour créer et éditer le fichier `samfs.cmd` à l'aide d'un éditeur de texte**

● **À l'aide de la commande `vi(1)` ou d'un autre éditeur, créez le fichier `samfs.cmd`.**

Dans le fichier `samfs.cmd`, créez des lignes pour contrôler les fonctions de montage, les performances ou tout autre aspect de la gestion du système de fichiers. Pour plus d'informations sur le fichier `samfs.cmd`, consultez le *Guide de configuration et d'administration du système de fichiers Sun StorEdge SAM-FS* ou reportez-vous à la page de manuel `samfs.cmd(4)`.

Initialisation de l'environnement

Cette section explique comment initialiser l'environnement et le système de fichiers et comment monter le système de fichiers.

▼ **Pour initialiser l'environnement**

● **Initialisez l'environnement Sun StorEdge SAM-FS à l'aide de la commande `samd(1M) config`.**

Exemple :

```
# samd config
```

▼ Pour initialiser le système de fichiers

Cette procédure illustre l'utilisation de la commande `sammkfs(1M)` et des noms de famille définis pour initialiser un système de fichiers.

Remarque – La commande `sammkfs(1M)` définit un paramètre de réglage, l'unité d'allocation de disque (DAU). Pour redéfinir ce paramètre, vous devez réinitialiser le système de fichiers. Pour plus d'informations sur la façon dont l'unité d'allocation de disque (DAU) affecte l'ajustement, consultez le *Guide de configuration et d'administration du système de fichiers Sun StorEdge SAM-FS* ou reportez-vous à la page de manuel `sammkfs(1M)`.

- Exécutez la commande `sammkfs(1M)` pour initialiser un système de fichiers pour chaque famille définie dans le fichier `mcf`.



Attention – L'exécution de la commande `sammkfs(1M)` crée un nouveau système de fichiers. Toutes les références vers les données contenues dans les partitions associées au système de fichiers sont supprimées du fichier `/etc/opt/SUNWsamfs/mcf`.

L'[EXEMPLE DE CODE 3-16](#) indique la commande à utiliser pour initialiser un système de fichiers dont le nom de famille est `samfs1`.

EXEMPLE DE CODE 3-16 Exemple d'initialisation d'un système de fichiers `samfs1`

```
# sammkfs samfs1
sammkfs: Configuration du système de fichiers
Building 'samfs1' will destroy the contents of devices:
    /dev/dsk/c2t0d0s3
    /dev/dsk/c2t0d0s7
Do you wish to continue? [y/N] y
total data kilobytes      = 16777728
total data kilobytes free = 16777152
#
```

Les nombres réels renvoyés dépendent du système de fichiers.

Montage du système de fichiers

La commande `mount(1M)` permet de monter un système de fichiers et de lire les fichiers de configuration `/etc/vfstab` et `samfs.cmd`. Pour plus d'informations sur la commande `mount(1M)`, consultez la page de manuel `mount_samfs(1M)`.

▼ Pour monter le système de fichiers à l'aide de File System Manager

1. À partir de la page **Serveurs**, cliquez sur le nom du serveur sur lequel réside le système de fichiers.

La page Récapitulatif des systèmes de fichiers s'affiche.

2. Sélectionnez le bouton radio en regard du système de fichiers à monter.
3. Dans le menu des opérations, choisissez **Monter**.

▼ Pour monter le système de fichiers à partir de la ligne de commande

1. Exécutez la commande `mount(1M)` pour monter le système de fichiers.

Spécifiez le point de montage du système comme argument. Exemple :

```
# mount /samfs1
```

2. Exécutez la commande `mount(1M)` sans spécifier d'argument, pour vérifier le système de fichiers.

Cette étape permet de confirmer que le système de fichiers a été monté et indique comment définir des autorisations. L'[EXEMPLE DE CODE 3-17](#) illustre la sortie depuis une commande `mount(1M)` exécutée pour vérifier que le système de fichiers d'exemple `samfs1` est monté.

EXEMPLE DE CODE 3-17 Utilisation de la commande `mount(1M)` pour vérifier qu'un système de fichiers est monté

```
# Montage
<<< informations supprimées >>>
/samfs1 on samfs1 read/write/setuid/intr/largefiles/onerror=panic/dev=8001e3 on
Thu Feb  5 11:01:23 2004
<<< informations supprimées >>>
```

3. (Facultatif) Émettez les commandes `chmod(1)` et `chown(1)` pour modifier les autorisations et les droits de propriété du répertoire racine du système de fichiers.

Si le système de fichiers est monté pour la première fois, cette étape est conseillée.

Exemple :

```
# chmod 755 /samfs1
# chown root:other /samfs1
```

Exécution de tâches de configuration supplémentaires

Cette section décrit les tâches supplémentaires qui peuvent s'avérer nécessaires pour configurer l'environnement Sun StorEdge SAM-FS. Selon votre environnement, certaines sont facultatives. Les tâches suivantes sont abordées :

- [Partage du système de fichiers avec les systèmes client NFS, page 64](#)
- [Création de fichiers de paramètres pour les bibliothèques automatisées connectées au réseau, page 67](#)
- [Vérification de l'ordre des lecteurs, page 83](#)
- [Création du fichier `archiver.cmd`, page 90](#)
- [Édition du fichier `defaults.conf`, page 101](#)
- [Étiquetage de cartouches amovibles, page 105](#)
- [Remplissage du catalogue, page 107](#)
- [Configuration de l'utilitaire de notification à distance, page 112](#)
- [Ajout du groupe d'administrateurs, page 115](#)
- [Pour activer la journalisation système, page 116](#)
- [Configuration d'autres produits Sun StorEdge, page 117](#)

Partage du système de fichiers avec les systèmes client NFS

Effectuez cette tâche si vous souhaitez appliquer un partage NFS sur le système de fichiers Sun StorEdge SAM-FS.

▼ Pour effectuer un partage NFS du système de fichiers

La commande `share(1M)` de Sun Solaris utilisée dans cette procédure autorise le montage du système de fichiers par les systèmes distants. Les commandes `share(1M)` sont généralement placées dans le fichier `/etc/dfs/dfstab` et sont automatiquement exécutées par le système d'exploitation Sun Solaris lorsque vous tapez `init(1M)`, état 3.

1. Utilisez `vi(1)` ou un autre éditeur pour ajouter une commande `share(1M)` au fichier `/etc/dfs/dfstab`.

Exemple :

```
share -F nfs -o rw=client1:client2 -d "SAM-FS" /samfs1
```

2. À l'aide de la commande `ps(1)`, déterminer si `nfs.server` est en cours d'exécution.

Exemple :

```
# ps -ef | grep nfsd
  root      694      1  0   Apr 29 ?           0:36 /usr/lib/nfs/nfsd -a 16
en17      29996 29940  0 08:27:09 pts/5    0:00 grep nfsd
# ps -ef | grep mountd
  root      406      1  0   Apr 29 ?           95:48 /usr/lib/autofs/automountd
  root      691      1  0   Apr 29 ?           2:00 /usr/lib/nfs/mountd
en17      29998 29940  0 08:27:28 pts/5    0:00 grep mountd
```

Dans la sortie donnée en exemple, les lignes contenant la commande `/usr/lib/nfs` indiquent que le serveur NFS est monté.

3. Si `nfs.server` n'est pas en cours d'exécution, démarrez-le :

```
# /etc/init.d/nfs.server start
```

4. (Facultatif) À l'invite de shell `root`, entrez la commande `share(1M)`.

Effectuez cette étape si vous souhaitez réaliser immédiatement un partage NFS du système de fichiers.

S'il n'existe aucun système de fichiers NFS partagé au démarrage du système d'exploitation Sun Solaris, le serveur NFS n'est pas lancé. L'[EXEMPLE DE CODE 3-18](#) indique les commandes à utiliser pour activer le partage NFS. Vous devez exécuter le niveau 3 après avoir ajouté la première entrée au fichier.

EXEMPLE DE CODE 3-18 Commandes NFS

```
# init 3
# who -r
.      run-level 3  Dec 12 14:39      3      2      2
# share
-      /samfs1  -      "SAM-FS"
```

Certains paramètres de montage NFS peuvent altérer les performances d'un système de fichiers NFS Sun StorEdge SAM-FS monté. Pour définir ces paramètres dans le fichier `/etc/vfstab`, procédez comme suit :

- `timeo = n`. cette valeur définit le délai d'expiration NFS sur n dixièmes de seconde. La valeur par défaut est onze dixièmes de seconde. Pour des performances optimales, Sun Microsystems recommande d'utiliser la valeur par défaut. Vous pouvez augmenter ou réduire cette valeur en fonction de votre système.
- `rsize = n`. cette valeur définit la taille du tampon de lecture sur n octets. Dans NFS 2, modifiez la valeur par défaut (8192) et définissez-la sur 32768. Dans NFS 3, conservez la valeur par défaut (32768).
- `wsize = n`. cette valeur définit la taille du tampon d'écriture sur n octets. Dans NFS 2, modifiez la valeur par défaut (8192) et définissez-la sur 32768. Dans NFS 3, conservez la valeur par défaut (32768).

Pour plus d'informations sur ces paramètres, consultez la page de manuel `mount_nfs(1M)`.

▼ Pour monter le système de fichiers sur des clients

Sur les systèmes clients, montez le système de fichiers Sun StorEdge SAM-FS du serveur sur un point de montage approprié.

Remarque – Un retard important dans les réponses du système de fichiers Sun StorEdge SAM-FS aux requêtes du client NFS peut se faire sentir si un fichier requis réside sur une cartouche devant être chargée dans un lecteur de bande DLT, si tous les lecteurs de bande sont pleins ou s'ils sont lents. Le cas échéant, il est possible que le système génère une erreur plutôt que d'effectuer une nouvelle tentative.

Pour éviter cela, activez l'option `hard` ou les options `soft`, `retrans` et `timeo` lors du montage du système de fichiers. Si vous utilisez l'option `soft`, définissez également les valeurs suivantes : `retrans=120` (ou supérieur) et `timeo=3000`.

1. Si vous utilisez un système client NFS, modifiez le fichier `/etc/vfstab` à l'aide de `vi(1)`, ou d'un autre éditeur, et ajoutez une ligne pour monter le système de fichiers Sun StorEdge SAM-FS du serveur sur un point de montage approprié.

L'exemple suivant permet de monter `server:/samfs1` sur le point de montage `/samfs1` :

```
server:/samfs1 - /samfs1 nfs - yes hard,intr,timeo=60
```

2. Enregistrez le fichier `/etc/vfstab` et fermez-le.
3. Entrez la commande `mount(1M)`.

Par exemple, la commande `mount(1M)` suivante permet de monter le système de fichiers `samfs1` :

```
client# mount /samfs1
```

Si vous le souhaitez, l'agent de montage automatique peut effectuer cette tâche. Pour ajouter `server:/samfs1` au mappage de votre agent de montage automatique, suivez les instructions appropriées à votre site. Pour plus d'informations sur le montage automatique, consultez la page de manuel `automountd(1M)`.

Création de fichiers de paramètres pour les bibliothèques automatisées connectées au réseau

Pour inclure dans votre environnement Sun StorEdge SAM-FS des bibliothèques automatisées connectées au réseau, suivez la procédure adéquate décrite dans cette section.

Pour inclure les bibliothèques automatisées dans un environnement Sun StorEdge SAM-FS, reliez-les directement au serveur ou connectez-les au réseau de l'environnement. Les bibliothèques connectées via une interface SCSI ou Fibre Channel (FC) sont appelées bibliothèques à connexion directe. Les bibliothèques connectées via le réseau sont appelées bibliothèques connectées au réseau. Vous devez créer un fichier de paramètres pour chaque bibliothèque connectée au réseau devant être incluse dans votre environnement.

Pour configurer, dans votre environnement Sun StorEdge SAM-FS, une bibliothèque connectée au réseau, recherchez-la dans la liste suivante et allez à la page indiquée :

- [Bibliothèques automatisées ADIC/Grau, page 68](#)
- [Bibliothèques automatisées Fujitsu LMF, page 71](#)
- [Bibliothèques automatisées IBM 3494, page 73](#)
- [Bibliothèques automatisées Sony connectées au réseau, page 77](#)
- [Bibliothèques automatisées StorageTek ACSLS, page 79](#)

À propos des lecteurs partagés

Les processus Sun StorEdge SAM-FS bénéficient habituellement du contrôle exclusif des lecteurs d'une bibliothèque indiqués dans le fichier `mcf` du système hôte. Cependant, dans la plupart des cas, les lecteurs sont définis dans des fichiers `mcf` distincts, utilisés par des copies indépendantes de processus Sun StorEdge SAM-FS. Si un processus n'utilise pas de lecteur, le lecteur est inactif.

La fonction de partage de lecteur permet de définir le même lecteur pour deux fichiers `mcf`, ou plus. Ainsi, le lecteur peut être utilisé par plusieurs processus Sun StorEdge SAM-FS. Cependant, ces processus ne peuvent pas partager les médias. Chaque processus Sun StorEdge SAM-FS doit en effet continuer à maintenir son propre jeu de noms de série de volume (VSN).

La fonction de partage de lecteur s'avère particulièrement utile lorsqu'une bibliothèque est connectée à plusieurs systèmes hôtes dans un environnement Sun StorEdge SAM-FS. Le processus Sun StorEdge SAM-FS permet de coordonner l'utilisation d'un lecteur et d'occuper les lecteurs d'une bibliothèque.

Vous pouvez configurer certaines bibliothèques connectées au réseau pour qu'elles partagent un ou tous les lecteurs de média entre plusieurs processus Sun StorEdge SAM-FS sur plusieurs systèmes hôtes. Toutes les bibliothèques Storage Tek connectées via ACSLS prennent en charge les lecteurs partagés dans les environnements Sun StorEdge SAM-FS.

Pour implémenter un ou plusieurs lecteurs partagés, spécifiez le mot-clé `shared` pour chaque lecteur à partager dans le fichier de paramètres. L'insertion du mot-clé `shared` dépend de la bibliothèque du fabricant. Pour plus d'informations, reportez-vous aux sections spécifiques au fabricant, ci-dessous.

Par défaut, la cartouche d'un lecteur partagé peut être inactivée pendant 60 secondes avant d'être déchargée. Pour modifier cette durée, spécifiez la directive `shared_unload` dans le fichier `defaults.conf`. Pour plus d'informations sur cette directive, consultez la page de manuel `defaults.conf(4)`.

Remarque – Les exemples et le contenu des sous-sections suivantes mentionnent les fichiers de paramètres des bibliothèques automatisées connectées au réseau ainsi que le fichier `mcf`. Le fichier Sun StorEdge SAM-FS `mcf` est le fichier de configuration principal du logiciel Sun StorEdge SAM-FS. Vous l'avez créé dans la section [Paramétrage de la configuration de l'environnement, page 49](#). Le fichier de paramètres et le fichier `mcf` sont tous les deux cités dans cette section, car ils se font référence mutuellement.

Bibliothèques automatisées ADIC/Grau

La bibliothèque automatisée ADIC/Grau fonctionne dans les environnements Sun StorEdge SAM-FS via l'interface `grauaci`. Elle utilise l'interface DAS/ACI 3.10 fournie par ADIC/Grau. Pour plus d'informations sur l'interface DAS/ACI, consultez votre documentation ADIC/Grau.

Remarque – Les bibliothèques ADIC/Grau connectées au réseau ne sont pas prises en charge par le logiciel Sun StorEdge SAM-FS sur les plates-formes matérielles x64.

▼ Pour configurer le fichier de paramètres d'une bibliothèque automatisée ADIC/Grau

Suivez cette procédure pour créer un fichier de paramètres pour chaque bibliothèque ADIC/Grau à configurer.

1. Vérifiez que la bibliothèque automatisée ADIC/Grau est prête en vue de son insertion dans un environnement Sun StorEdge SAM-FS.

Assurez-vous que les conditions suivantes sont satisfaites :

- La bibliothèque automatisée ADIC/Grau est opérationnelle.
- La bibliothèque ADIC/Grau est active sur le serveur AML distribué.
- Les paramètres `avc` (Avoid Volume Contention, éviter la contention de volume) et `dismount` sont définis sur `true` dans le fichier de configuration du serveur AML distribué de ce client.

2. À l'aide de la commande `cd(1)`, basculez vers le répertoire `/etc/opt/SUNWsamfs`.

Le fichier de paramètres peut être écrit dans n'importe quel répertoire, mais Sun recommande de choisir le répertoire `/etc/opt/SUNWsamfs`.

Remarque – Dans la section [Paramétrage de la configuration de l'environnement, page 49](#), vous avez créé le fichier `mcf` et y avez inclus le chemin d'accès complet au fichier de paramètres `mcf`. Vérifiez que ce chemin correspond à l'emplacement du fichier de paramètres créé au cours de cette procédure.

3. À l'aide de `vi(1)` ou d'un autre éditeur, ouvrez un nouveau fichier.

Attribuez au nouveau fichier le nom de la bibliothèque que vous configurez. Vous pouvez, par exemple, appeler la commande `vi(1)` suivante :

```
# vi grau50
```

4. Modifiez le fichier de paramètres ADIC/Grau de façon à ce qu'il soit constitué d'une liste de lignes de paramètres au format : `mot_clé = valeur`.

Les différentes valeurs `mot_clé` identifient les bibliothèques automatisées ADIC/Grau, les lecteurs qui leur sont associés ainsi que le nom du serveur. Toutes les entrées `mot_clé` et `valeur` respectent la casse. Par conséquent, saisissez-les exactement tel qu'elles s'affichent dans le fichier de configuration du serveur AML distribué et dans le fichier `mcf` de Sun StorEdge SAM-FS.

Les paramètres *mot_clé = valeur* à inclure dans le fichier de paramètres ADIC/Grau sont répertoriés dans le [TABLEAU 3-5](#).

TABLEAU 3-5 Paramètres de bibliothèque automatisée ADIC/Grau

Paramètre	Signification
<code>client = id_client</code>	Nom du client tel qu'il est défini dans le fichier de configuration du serveur AML distribué. Ce paramètre est obligatoire.
<code>server = id_serveur</code>	Nom d'hôte du serveur exécutant le code du serveur AML distribué. Ce paramètre est obligatoire.
<code>acidrive id_lecteur = chemin.</code>	Nom du lecteur tel qu'il est configuré dans le fichier de configuration du serveur AML distribué. Remplacez <i>chemin</i> par le chemin d'accès au lecteur tel qu'il apparaît dans le champ Equipment Identifier du fichier Sun StorEdge SAM-FS mc.F. À chaque lecteur assigné au client doit correspondre une ligne <code>acidrive</code> .

Les commentaires peuvent être insérés n'importe où dans les lignes, mais ils doivent être précédés du signe dièse (#). Le système ignore les caractères se trouvant à droite du signe dièse.

Si la bibliothèque ADIC/Grau contient plusieurs types de médias, chacun d'entre eux est doté d'un changeur de média. Chaque changeur de média possède un nom de client unique dans la configuration du serveur AML distribué, un catalogue de bibliothèque unique et un fichier de paramètres unique.

Le fichier de paramètres ADIC/Grau de l'[EXEMPLE DE CODE 3-19](#) définit deux bibliothèques automatisées ADIC/Grau : l'une prenant en charge une bande DLT et l'autre prenant en charge un lecteur optique Hewlett Packard.

EXEMPLE DE CODE 3-19 Fichier de paramètres `/etc/opt/SUNWsamfs/grau50`

```
# This is file: /etc/opt/SUNWsamfs/grau50
#
client = DASclient
server = DAS-server
#
# the name "drive1" is from the DAS configuration file
#
acidrive drive1 = /dev/rmt/0cbn
#
# the name "drive2" is from the DAS configuration file
#
acidrive drive2 = /dev/rmt/1cbn
```

Remarque – L'EXEMPLE DE CODE D-11 de la section [Exemples d'entrées de fichier mcf pour les bibliothèques connectées au réseau](#), page 186 affiche le fichier `mcf` qui correspond à l'exemple de fichier de paramètres de la bibliothèque automatisée ADIC/Grau connectée au réseau créé dans cette procédure. Le fichier `mcf` de l'exemple pointe vers le fichier `grau50` du répertoire `/etc/opt/SUNWsamfs`.

Le répertoire suivant contient des informations de diagnostic utiles au dépannage :

```
/var/opt/SUNWsamfs/.grau
```

Dans ce répertoire, le système crée des fichiers nommés `graulog-équip`, où *équip* correspond au numéro d'équipement spécifié dans le fichier `mcf`. Pour plus d'informations, consultez les pages de manuel `grauaci(7)` et `mcf(4)`.

Bibliothèques automatisées Fujitsu LMF

La bibliothèque automatisée Fujitsu LMF fonctionne dans les environnements Sun StorEdge SAM-FS via l'interface `fujitsulmf` de Fujitsu. Pour plus d'informations sur LMF, reportez-vous au manuel *LMF MTL Server/Client User's Guide* ou *LMF SAM-FS Linkage Operations Guide*. Vous pouvez obtenir ces guides auprès de Fujitsu Corporation.

Remarque – Les bibliothèques Fujitsu LMF connectées au réseau ne sont pas prises en charge par le logiciel Sun StorEdge SAM-FS sur les plates-formes matérielles x64.

▼ Pour configurer le fichier de paramètres d'une bibliothèque automatisée Fujitsu LMF

Suivez cette procédure pour créer un fichier de paramètres pour chaque bibliothèque Fujitsu LMF à configurer.

1. **Vérifiez que la bibliothèque automatisée Fujitsu LMF est prête en vue de son insertion dans un environnement Sun StorEdge SAM-FS.**

Vérifiez que les conditions suivantes sont remplies :

- La bibliothèque automatisée Fujitsu LMF est opérationnelle.
- Le package de logiciels Fujitsu LMF est installé et actif.

2. À l'aide de la commande `cd(1)`, basculez vers le répertoire `/etc/opt/SUNWsamfs`.

Le fichier de paramètres peut être écrit dans n'importe quel répertoire, mais Sun recommande de choisir le répertoire `/etc/opt/SUNWsamfs`.

Remarque – Dans la section [Paramétrage de la configuration de l'environnement, page 49](#), vous avez créé le fichier `mcf` et y avez inclus le chemin d'accès complet au fichier de paramètres `mcf`. Vérifiez que ce chemin correspond à l'emplacement du fichier de paramètres créé au cours de cette procédure.

3. À l'aide de `vi(1)` ou d'un autre éditeur, ouvrez un nouveau fichier.

Attribuez au nouveau fichier le nom de la bibliothèque que vous configurez. Vous pouvez, par exemple, appeler la commande `vi(1)` suivante :

```
# vi lmf50
```

4. Modifiez le fichier de paramètres Fujitsu LMF de façon à ce qu'il soit constitué d'une liste de lignes de paramètres au format : `nom_lecteur = valeur`.

Le fichier de paramètres se présente sous forme de lignes de définition et de commentaires `lmfdrive nom_lecteur = valeur`. À chaque lecteur assigné à la bibliothèque automatisée du client doit correspondre une ligne `lmfdrive`.

Les arguments `nom_lecteur` et `valeur` respectent la casse. Reportez-vous au [TABLEAU 3-6](#) pour connaître les valeurs possibles pour chacun d'eux.

TABLEAU 3-6 Arguments `nom_lecteur` et `valeur`

Argument	Définition
<code>nom_lecteur</code>	Nom du lecteur selon la configuration LMF.
<code>valeur</code>	Chemin d'accès au périphérique. Il doit correspondre au champ Equipment Identifier du fichier <code>mcf</code> .

Les commentaires peuvent être insérés n'importe où dans les lignes, mais ils doivent être précédés du signe dièse (#). Le système ignore les caractères se trouvant à droite du signe dièse.

L'[EXEMPLE DE CODE 3-20](#) illustre le fichier de paramètres d'une bibliothèque automatisée Fujitsu LMF

EXEMPLE DE CODE 3-20 Fichier de paramètres /etc/opt/SUNWsamfs/lmf50

```
#
# This is file /etc/opt/SUNWsamfs/lmf50
#
# The name "LIB001DRV000" is from the LMF configuration.
#
lmfdrive LIB001DRV000 = /dev/rmt/0cbn # defines first drive
#
# the name "LIB001DRV001" is from the LMF configuration
#
lmfdrive LIB001DRV001 = /dev/rmt/1cbn # defines second drive
```

Remarque – L'[EXEMPLE DE CODE D-12](#) de la section [Exemples d'entrées de fichier mcf pour les bibliothèques connectées au réseau, page 186](#) affiche le fichier `mcf` qui correspond au fichier de paramètres de la bibliothèque automatisée Fujitsu LMF connectée au réseau créé dans cette procédure. L'exemple de fichier `mcf` pointe vers le fichier `lmf50` du répertoire `/etc/opt/SUNWsamfs`.

Bibliothèques automatisées IBM 3494

La bibliothèque de bandes automatisée IBM 3494 fonctionne dans les environnements Sun StorEdge SAM-FS au moyen du package de démons `lmcpd` d'IBM, que vous pouvez obtenir auprès d'IBM.

Remarque – Les bibliothèques IBM 3494 connectées au réseau ne sont pas prises en charge par le logiciel Sun StorEdge SAM-FS sur les plates-formes matérielles x64.

▼ Pour configurer le fichier de paramètres d'une bibliothèque automatisée IBM 3494

La bibliothèque automatisée IBM 3494 peut s'utiliser en tant que bibliothèque physique unique ou comme ensemble de bibliothèques logiques. Si vous la divisez en plusieurs bibliothèques logiques, créez un fichier de paramètres pour chaque bibliothèque logique.

Suivez cette procédure pour créer un fichier de paramètres fichier pour chaque bibliothèque physique ou logique à inclure dans l'environnement Sun StorEdge SAM-FS.

1. Vérifiez que la bibliothèque automatisée ADIC/Grau est prête en vue de son insertion dans un environnement Sun StorEdge SAM-FS.

Vérifiez que les conditions suivantes sont remplies :

- La bibliothèque automatisée IBM 3494 est opérationnelle.
- Le package de démons `lmcpd` d'IBM est installé et actif.
- Le fichier `/etc/ibmat1.conf` est configuré et actif.

2. À l'aide de la commande `cd(1)`, basculez vers le répertoire `/etc/opt/SUNWsamfs`.

Le fichier de paramètres peut être écrit dans n'importe quel répertoire, mais Sun recommande de choisir le répertoire `/etc/opt/SUNWsamfs`.

Remarque – Dans la section [Paramétrage de la configuration de l'environnement, page 49](#), vous avez créé le fichier `mcf` et y avez inclus le chemin d'accès complet au fichier de paramètres `mcf`. Vérifiez que ce chemin correspond à l'emplacement du fichier de paramètres créé au cours de cette procédure.

3. À l'aide de `vi(1)` ou d'un autre éditeur, ouvrez un nouveau fichier.

Attribuez au nouveau fichier le nom de la bibliothèque que vous configurez. Vous pouvez, par exemple, appeler la commande `vi(1)` suivante :

```
# vi ibm50
```

4. Modifiez le fichier de paramètres IBM 3494 de façon à ce qu'il se présente sous forme de liste de paires `mot_clé = valeur` et `chemin_accès = valeur`.

Tous les arguments respectent la casse. Pour savoir comment spécifier les paramètres, reportez-vous au [TABLEAU 3-7](#).

TABLEAU 3-7 Arguments du fichier de paramètres IBM 3494

Paramètre	Signification
<code>name = nom</code>	Nom assigné par vous-même, ou par l'administrateur système, et spécifié dans le fichier <code>/etc/ibmat1.conf</code> . Il s'agit également du nom symbolique de la bibliothèque. Ce paramètre doit être spécifié. Il n'est pas défini par défaut.

TABLEAU 3-7 Arguments du fichier de paramètres IBM 3494 (*Suite*)

Paramètre	Signification
<code>category = nombre_hexadécimal</code>	<p>Nombre hexadécimal entre 0x0001 et 0xfef. Par défaut, le logiciel Sun StorEdge SAM-FS définit cette valeur sur 4 pour les médias qu'il contrôle.</p> <p>Si votre bibliothèque physique est organisée en plusieurs bibliothèques logiques, vérifiez que la valeur du paramètre <code>category = nombre_hexadécimal</code> de chaque bibliothèque logique est unique. Ce paramètre détermine les bandes assignées aux bibliothèques.</p> <p>Lorsque vous importez des médias dans la bibliothèque, ils sont ajoutés au catalogue et la valeur du paramètre <code>category =</code> est remplacée par la valeur spécifiée pour le paramètre <code>category = nombre_hexadécimal</code>.</p>
<code>access = autorisation</code>	<p><code>shared</code> ou <code>private</code>.</p> <ul style="list-style-type: none">• Spécifiez <code>private</code> si vous utilisez la bibliothèque comme bibliothèque physique unique. Il s'agit de la valeur par défaut.• Spécifiez <code>shared</code> si vous divisez la bibliothèque en plusieurs bibliothèques logiques.
<code>chemin_périphérique = numéro_périphérique</code>	<p>Remplacez <code>chemin_périphérique</code> par le chemin d'un lecteur. Une entrée <code>chemin_périphérique</code> doit être définie pour chaque lecteur de la bibliothèque connectée à cette machine. De plus, chaque valeur spécifiée doit être identique à celle définie dans le champ Equipment Identifier pour l'entrée correspondante dans le fichier <code>mcf</code>.</p> <p>Remplacez <code>numéro_périphérique</code> par le numéro du périphérique spécifié dans la documentation IBM. Vous pouvez également obtenir ce numéro en exécutant l'utilitaire <code>mtlib</code> fourni par IBM.</p>

Les commentaires peuvent être insérés n'importe où dans les lignes, mais ils doivent être précédés du signe dièse (#). Le système ignore les caractères se trouvant à droite du signe dièse.

L'[EXEMPLE DE CODE 3-21](#) illustre le contenu d'un fichier `/etc/ibmat1.conf`. Les informations de ce fichier proviennent de l'utilitaire `mtlib` fourni par IBM.

EXEMPLE DE CODE 3-21 Exemple de fichier `/etc/ibmat1.conf`

```
#
# This is file: /etc/ibmat1.conf
# Set this file up according the documentation supplied by IBM.
3493a 198.174.196.50 test1
```

Une fois le démon `lmcpd` lancé, vous pouvez obtenir les numéros des périphériques à l'aide de l'utilitaire `mtlib` d'IBM. L'[EXEMPLE DE CODE 3-22](#) affiche la sortie de `mtlib`.

EXEMPLE DE CODE 3-22 Sortie de `mtlib`

```
# mtlib -l 3493a -D
0, 00145340 003590B1A00
1, 00145350 003590B1A01
```

L'[EXEMPLE DE CODE 3-23](#) présente un fichier de paramètres pour une bibliothèque IBM 3494.

EXEMPLE DE CODE 3-23 Fichier de paramètres `/etc/opt/SUNWsamfs/ibm50`

```
#
# This is file: /etc/opt/SUNWsamfs/ibm50
#
name = 3493a # From /etc/ibmat1.conf
/dev/rmt/1bn = 00145340 # From mtlib output
/dev/rmt/2bn = 00145350 # From mtlib output
access=private
category = 5
```

Remarque – L'[EXEMPLE DE CODE D-13](#) de la section [Exemples d'entrées de fichier mcf pour les bibliothèques connectées au réseau](#), page 186 affiche le fichier `mcf` qui correspond au fichier de paramètres de la bibliothèque automatisée IBM 3494 connectée au réseau créé dans cette procédure. L'exemple de fichier `mcf` pointe vers le fichier `ibm50` du répertoire `/etc/opt/SUNWsamfs`.

Bibliothèques automatisées Sony connectées au réseau

Les bibliothèques automatisées Sony connectées au réseau fonctionnent dans l'environnement Sun StorEdge SAM-FS via le package DZC-8000S Application Interface Library. Ce programme fournit l'interface de programme d'application (API) au PSC (PetaSite Controller). Pour plus d'informations sur l'interface DZC-8000S, consultez l'ouvrage *Sony PetaSite Application Interface Library DZC-8000S*, disponible auprès de Sony.

Remarque – Les bibliothèques Sony connectées au réseau ne sont pas prises en charge par le logiciel Sun StorEdge SAM-FS sur les plates-formes matérielles x64.

Remarque – Les informations de cette section s'appliquent uniquement aux bibliothèques automatisées Sony connectées au réseau via une interface Sony DZC-8000S. Pour inclure des bibliothèques automatisées B9, B35 ou 8400 PetaSite à connexion directe de Sony, ces informations ne sont pas nécessaires, car de telles bibliothèques ne requièrent pas la création de fichier de paramètres.

▼ Pour configurer le fichier de paramètres d'une bibliothèque automatisée Sony connectée au réseau

Suivez cette procédure pour créer un fichier de paramètres pour chaque bibliothèque Sony connectée au réseau à configurer.

1. Vérifiez que la bibliothèque automatisée Sony connectée au réseau est prête à être insérée dans un environnement Sun StorEdge SAM-FS.

Vérifiez que les conditions suivantes sont remplies :

- La bibliothèque automatisée Sony connectée au réseau est opérationnelle.
- Le fichier de configuration PSC de Sony est installé et actif.

2. À l'aide de la commande `cd(1)`, basculez vers le répertoire `/etc/opt/SUNWsamfs`.

Le fichier de paramètres peut être écrit dans n'importe quel répertoire, mais Sun recommande de choisir le répertoire `/etc/opt/SUNWsamfs`.

Remarque – Dans la section [Paramétrage de la configuration de l'environnement, page 49](#), vous avez créé le fichier `mcf` et y avez inclus le chemin d'accès complet au fichier de paramètres `mcf`. Vérifiez que ce chemin correspond à l'emplacement du fichier de paramètres créé au cours de cette procédure.

3. À l'aide de vi(1) ou d'un autre éditeur, ouvrez un nouveau fichier.

Attribuez au nouveau fichier le nom de la bibliothèque que vous configurez. Vous pouvez, par exemple, appeler la commande vi(1) suivante :

```
# vi sonyfile
```

4. Modifiez le fichier de paramètres Sony de façon à ce qu'il se présente sous forme de liste de lignes de paramètres *mot_clé = valeur*.

Les différentes valeurs *mot_clé* identifient les bibliothèques automatisées Sony, les lecteurs qui leur sont associés ainsi que le nom d'hôte. Toutes les entrées *mot_clé* et *valeur* respectent la casse. Il faut donc les saisir exactement telles qu'elles sont spécifiées dans le fichier de configuration et dans le fichier mcf de Sun StorEdge SAM-FS.

Le TABLEAU 3-8 indique les paramètres *mot_clé = valeur* devant apparaître dans le fichier de paramètres Sony. Tous les paramètres sont obligatoires.

TABLEAU 3-8 Paramètres de bibliothèque automatisée Sony connectée au réseau

Paramètre	Signification
<i>userid = id_utilisateur</i>	Nombre compris entre 0 et 65 535 inclus. Si vous spécifiez un nombre différent de 0, il doit être identique à l'ID du PSC. Le paramètre <i>userid</i> identifie l'utilisateur lors de l'initialisation des fonctions de bibliothèque automatisée PetaSite.
<i>server = id_serveur</i>	Nom d'hôte du serveur exécutant le code du PSC.
<i>sonydrive id_lecteur = chemin</i>	Remplacez <i>id_lecteur</i> par le numéro binaire du lecteur spécifié dans le fichier de configuration du PSC. À chaque lecteur défini dans le fichier mcf doit correspondre une ligne <i>sonydrive</i> . Remplacez <i>chemin</i> par le chemin d'accès au lecteur tel qu'il s'affiche dans le champ Equipment Identifier du fichier mcf de Sun StorEdge SAM-FS.

Les commentaires peuvent être insérés n'importe où dans les lignes, mais ils doivent être précédés du signe dièse (#). Le système ignore les caractères se trouvant à droite du signe dièse.

L'EXEMPLE DE CODE 3-24 présente le fichier de paramètres d'une bibliothèque automatisée Sony connectée au réseau :

EXEMPLE DE CODE 3-24 Fichier de paramètres /etc/opt/SUNWsamfs/sonyfile

```
#
# This is file: /etc/opt/SUNWsamfs/sonyfile
#
# The userid identifies the user during initialization of
# the PetaSite library functions
#
userid = 65533

#
# europa is the hostname for the server running
# the DZC-8000S server code.
#
server = europa
#
# The bin numbers 1001 and 1002 are from the PSC
# configuration file.
#
sonydrive 1001 = /dev/rmt/1cbn
sonydrive 1002 = /dev/rmt/2cbn
```

Remarque – L'EXEMPLE DE CODE D-14 de la section [Exemples d'entrées de fichier mcf pour les bibliothèques connectées au réseau, page 186](#) affiche le fichier `mcf` qui correspond au fichier de paramètres de la bibliothèque automatisée Sony connectée au réseau que vous avez créé dans cette procédure. L'exemple de fichier `mcf` pointe vers le fichier `sonyfile` du répertoire `/etc/opt/SUNWsamfs`.

Bibliothèques automatisées StorageTek ACSLS

Les systèmes Sun StorEdge SAM-FS interopèrent de manière similaire avec les bibliothèques automatisées StorageTek ACSLS et avec les bibliothèques automatisées à connexion directe. Toutefois, la procédure d'installation et de configuration d'une bibliothèque automatisée StorageTek ACSLS présente des étapes supplémentaires.

Le package de logiciels ACSLS fourni par StorageTek permet de contrôler la bibliothèque automatisée. Le démon assure ce contrôle via l'interface ACSAPI.

Remarque – Le logiciel File System Manager prend en charge la détection automatique et la configuration des bibliothèques connectées au réseau ACSLS. Vous pouvez configurer la bibliothèque dans File System Manager sans avoir à configurer le fichier des paramètres au préalable. Pour de plus amples informations, reportez-vous à l'aide en ligne de File System Manager.

▼ Pour configurer le fichier de paramètres d'une bibliothèque automatisée StorageTek ACSLS

Suivez cette procédure pour créer un fichier de paramètres pour chaque bibliothèque StorageTek ACSLS à configurer.

1. Vérifiez que la bibliothèque automatisée StorageTek ACSLS est prête en vue de son insertion dans un environnement Sun StorEdge SAM-FS.

Vérifiez que les conditions suivantes sont remplies :

- La bibliothèque automatisée StorageTek ACSLS est opérationnelle.
- Le package de logiciels StorageTek ACSLS est installé et actif.

2. À l'aide de la commande `cd(1)`, basculez vers le répertoire `/etc/opt/SUNWsamfs`.

Le fichier de paramètres peut être écrit dans n'importe quel répertoire, mais Sun recommande de choisir le répertoire `/etc/opt/SUNWsamfs`.

Remarque – Dans la section [Paramétrage de la configuration de l'environnement, page 49](#), vous avez créé le fichier `mcF` et y avez inclus le chemin d'accès complet au fichier de paramètres `mcF`. Vérifiez que ce chemin correspond à l'emplacement du fichier de paramètres créé au cours de cette procédure.

3. À l'aide de `vi(1)` ou d'un autre éditeur, ouvrez un nouveau fichier.

Attribuez au nouveau fichier le nom de la bibliothèque que vous configurez. Vous pouvez, par exemple, appeler la commande `vi(1)` suivante :

```
# vi stk50
```

4. Modifiez le fichier de paramètres StorageTek de façon à ce qu'il soit constitué d'une liste de lignes de paramètres au format : *mot_clé = valeur*.

Les mots-clés à utiliser sont répertoriés dans le [TABLEAU 3-9](#).

TABLEAU 3-9 Paramètres de bibliothèque automatisée StorageTek ACSLS

Paramètre	Signification
<i>access = id_utilisateur</i>	(Facultatif) Valeur d'identification de l'utilisateur qui permet au logiciel StorageTek de procéder au contrôle d'accès. Si le paramètre <i>access =</i> n'est pas fourni, la chaîne de contrôle d'accès est nulle, ce qui indique que l'entrée <i>id_utilisateur</i> n'a été spécifiée.
<i>hostname = nom_hôte</i>	Nom d'hôte du serveur exécutant l'interface ACSLS StorageTek.
<i>portnum = numéro_port</i>	Numéro du port utilisé pour la communication entre ACSLS et le logiciel Sun StorEdge SAM-FS. Pour plus d'informations sur les entrées possibles pour l'argument <i>numéro_port</i> , consultez la page de manuel <i>stk(7)</i> .
<i>ssihost = nom_hôte</i> .	Nom du serveur Sun StorEdge SAM-FS du réseau local connecté à l'hôte ACSLS. Spécifiez ce paramètre uniquement si vous incluez un serveur Sun StorEdge SAM-FS à hôtes multiples dans votre environnement. La valeur par défaut est le nom de l'hôte local.
<i>csi_hostport = port_csi</i>	Port du serveur ACSLS auquel le démon StorageTek SSI doit envoyer les requêtes ACSLS. Spécifiez 0 ou une valeur comprise entre 1 024 et 65 535 inclus. Si aucune valeur n'est définie ou si cette valeur est nulle, le système envoie la requête au journal de correspondance des points de connexion résidant sur le serveur ACSLS.
<i>capid = (acs = numéro_acs, lsm = numéro_lsm, cap = numéro_cap)</i>	Sur la bibliothèque StorageTek, port d'accès aux cartouches (CAP, Cartridge Access Port), à utiliser lors de l'exécution de la commande <i>export(1M) -f</i> . La description <i>capid</i> commence par une parenthèse d'ouverture suivie de trois paires <i>mot_clé = valeur</i> , puis d'une parenthèse de fermeture. Utilisez une virgule (comme illustré), deux-points ou un espace pour séparer les paires <i>mot_clé = valeur</i> . Remplacez <i>numéro_acs</i> par le numéro ACS de ce CAP tel qu'il est configuré dans la bibliothèque StorageTek. Remplacez <i>numéro_lsm</i> par le numéro LSM de ce CAP tel qu'il est configuré dans la bibliothèque StorageTek. Remplacez <i>numéro_cap</i> par le numéro CAP de ce CAP tel qu'il est configuré dans la bibliothèque StorageTek.

TABLEAU 3-9 Paramètres de bibliothèque automatisée StorageTek ACSLS (*Suite*)

Paramètre	Signification
<code>capacity = (index = valeur[, index = valeur]...)</code>	<p>Capacité des cartouches prises en charge. Les paires <i>index = valeur</i> doivent être entre parenthèses et séparées par des virgules.</p> <p>Remplacez <i>index</i> par l'index du fichier <code>media_type</code> situé dans le répertoire ACSLS suivant :</p> <pre>/export/home/ACSSS/data/internal/mixed_media/media_types.dat.</pre> <p>Pour <i>valeur</i>, entrez la capacité du type de cartouche exprimée en unités de 1 024 octets. En général, la capacité doit être spécifiée uniquement pour un index de nouveaux types de cartouche ou pour remplacer la capacité prise en charge.</p>
<code>chemin_périphérique = (acs = valeur, lsm = valeur, panel = valeur, drive = valeur) [shared]</code>	<p>Chemin du périphérique sur le client. Spécifiez une entrée <i>chemin_périphérique</i> = pour chaque lecteur connecté à ce client. Ce paramètre décrit le lecteur au sein de la bibliothèque automatisée StorageTek. Cette description commence par une parenthèse d'ouverture suivie de quatre paires <i>keyword = valeur</i>, puis d'une parenthèse de fermeture.</p> <p>Utilisez une virgule (comme illustré), deux-points ou un espace pour séparer les paires <i>mot_clé = valeur</i>. Pour les arguments <i>valeur</i>, utilisez les informations fournies par la commande d'interrogation de lecteur ACSLS. Les entrées <i>valeur</i> permettent de spécifier les éléments suivants :</p> <ul style="list-style-type: none">• <i>acs</i> : numéro ACS du lecteur tel qu'il est configuré dans la bibliothèque StorageTek ;• <i>lsm</i> : numéro LSM du lecteur tel qu'il est configuré dans la bibliothèque StorageTek ;• <i>panel</i> : numéro PANEL du lecteur tel qu'il est configuré dans la bibliothèque StorageTek ;• <i>drive</i> : numéro DRIVE du lecteur tel qu'il est configuré dans la bibliothèque StorageTek. <p>Le paramètre <code>shared</code> est facultatif. Il indique que le lecteur peut être partagé par les processus Sun StorEdge SAM-FS de plusieurs hôtes. Pour plus d'informations sur l'implémentation de lecteurs partagés, consultez la section À propos des lecteurs partagés, page 67 ou la page <code>man stk(7)</code>.</p>

L'EXEMPLE DE CODE 3-25 présente le fichier de paramètres d'une bibliothèque automatisée StorageTek ACSLS.

EXEMPLE DE CODE 3-25 Fichier de paramètres /etc/opt/SUNWsamfs/stk50

```
#
# This is file: /etc/opt/SUNWsamfs/stk50
#
hostname = baggins
portnum = 50014
access = some_user # No white space allowed in user_id
ssi_inet_port = 0
csi_hostport = 0
capid = (acs=0, lsm=1, cap=0)
/dev/rmt/0cbn = (acs=0, lsm=1, panel=0, drive=1) shared
/dev/rmt/1cbn = (acs=0, lsm=1, panel=0, drive=2)
```

Remarque – L'EXEMPLE DE CODE D-15 de la section [Exemples d'entrées de fichier mcf pour les bibliothèques connectées au réseau](#), page 186 affiche le fichier mcf qui correspond au fichier de paramètres de la bibliothèque automatisée StorageTek ACSLS que vous avez créé dans cette procédure. L'exemple de fichier mcf pointe vers le fichier stk50 du répertoire /etc/opt/SUNWsamfs.

Vérification de l'ordre des lecteurs

Réalisez les opérations décrites dans cette section si vous procédez à l'archivage sur média amovible.

Pour les bibliothèques équipées de plusieurs lecteurs, les entrées des lecteurs spécifiées dans le fichier mcf doivent être classées dans le même ordre que celui dans lequel les lecteurs sont identifiés dans le contrôleur de la bibliothèque. L'entrée correspondant au lecteur identifié en premier par le contrôleur de la bibliothèque doit se situer en premier dans le fichier mcf, etc. Les sections suivantes expliquent comment vérifier l'ordre dans lequel les lecteurs sont détectés par Sun StorEdge SAM-FS pour une bibliothèque à connexion directe.

L'objectif principal est de dresser une liste des identificateurs de numéro de lecteur et des périphériques de bande auxquels ils sont associés.

La procédure est différente selon que la bibliothèque automatisée est équipée ou non d'un panneau avant et de périphériques de bande ou magnéto-optiques. Procédez de l'une des façons suivantes pour vérifier l'ordre des lecteurs de chaque bibliothèque :

- Pour vérifier l'ordre des lecteurs de bibliothèques de bandes ou magnéto-optiques dotées d'un panneau avant, page 84
- Pour vérifier l'ordre des lecteurs des bibliothèques utilisant des bandes et non équipées de panneau avant, page 86
- Pour vérifier l'ordre des lecteurs des bibliothèques magnéto-optiques non équipées de panneau avant, page 88

▼ Pour vérifier l'ordre des lecteurs de bibliothèques de bandes ou magnéto-optiques dotées d'un panneau avant

Exécutez cette procédure pour vérifier que les périphériques distants et les lecteurs sont correctement associés.

Cette procédure se compose de deux phases principales :

- Mappage des lecteurs aux ID cibles SCSI. Il se compose des opérations suivantes :
 - examen visuel du panneau avant de la bibliothèque automatisée ;
 - examen physique des lecteurs.

Pour plus d'informations sur l'ordre des lecteurs dans le panneau avant, consultez la documentation du fabricant. Cet ordre varie en fonction de la bibliothèque.

- Mappage des ID cibles SCSI aux périphériques de bande via l'utilisation de la sortie depuis la commande `ls(1M)`. L'[EXEMPLE DE CODE 3-26](#) affiche une sortie `ls(1M)` contenant des informations d'identification des lecteurs.

EXEMPLE DE CODE 3-26 Utilisation de `ls(1)` pour l'extraction des informations de périphérique de bande

```
230-gort# ls -l /dev/rmt/?
lrwxrwxrwx 1 root root 42 Jan 10 2000 /dev/rmt/0 ->
../.. /devices/pci@1f,4000/scsi@2,1/st@2,0:
lrwxrwxrwx 1 root root 42 Jan 10 2000 /dev/rmt/1 ->
../.. /devices/pci@1f,4000/scsi@4,1/st@5,0:
lrwxrwxrwx 1 root root 42 Jan 10 2000 /dev/rmt/2 ->
../.. /devices/pci@1f,4000/scsi@4,1/st@6,0:
lrwxrwxrwx 1 root other 40 Dec 13 2000 /dev/rmt/3 ->
../.. /devices/pci@1f,4000/scsi@4/st@1,0:
lrwxrwxrwx 1 root root 40 Jun 20 2001 /dev/rmt/4 ->
../.. /devices/pci@1f,4000/scsi@4/st@2,0:
lrwxrwxrwx 1 root root 40 Jun 20 2001 /dev/rmt/5 ->
../.. /devices/pci@1f,4000/scsi@4/st@3,0:
lrwxrwxrwx 1 root root 40 Jun 20 2001 /dev/rmt/6 ->
../.. /devices/pci@1f,4000/scsi@4/st@4,0:
lrwxrwxrwx 1 root root 40 Sep 14 2001 /dev/rmt/7 ->
../.. /devices/pci@1f,4000/scsi@2/st@2,0:
lrwxrwxrwx 1 root root 40 Sep 14 2001 /dev/rmt/8 ->
../.. /devices/pci@1f,4000/scsi@2/st@3,0:
lrwxrwxrwx 1 root root 40 Sep 14 2001 /dev/rmt/9 ->
../.. /devices/pci@1f,4000/scsi@2/st@4,0:
231-gort#
```

La procédure suivante correspond à la structure d'un processus itératif. Elle varie selon les bibliothèques. Pour de plus amples informations, reportez-vous à la documentation du fabricant.

1. À l'aide de la commande `samd(1M) start`, lancez le logiciel Sun StorEdge SAM-FS.

```
# samd start
```

2. Vérifiez l'ordre des lecteurs.

Si la bibliothèque automatisée contient plusieurs lecteurs, répertoriez-les dans le fichier `mcf`, en respectant leur ordre d'identification par le contrôleur de la bibliothèque automatisée. L'ordre des lecteurs reconnus par le contrôleur de changeur de média peut différer de celui des périphériques, indiqué dans le fichier `/var/adm/messages`.

3. Vérifiez l'ordre de reconnaissance des lecteurs par le contrôleur de la bibliothèque automatisée.

Vérifiez les ID cibles SCSI ou les WWN affichés sur le panneau de contrôle de la bibliothèque automatisée. Dans le cas de lecteurs optiques, lisez les ID cibles SCSI affichés sur le panneau de contrôle de votre bibliothèque automatisée. L'ordre d'apparition des lecteurs cibles doit correspondre à celui de leur configuration dans le fichier `mcf`.

Pour déterminer si les lecteurs doivent s'activer lorsqu'ils sont chargés avec une cartouche, vous pouvez les inspecter visuellement ou utiliser l'option `r` de l'utilitaire `samu(1M)`.

Pour connaître les instructions à suivre pour l'identification et la configuration des adresses cibles, reportez-vous au manuel de maintenance de votre matériel.

▼ Pour vérifier l'ordre des lecteurs des bibliothèques utilisant des bandes et non équipées de panneau avant

Suivez cette procédure pour chaque lecteur de la bibliothèque.

Si la bibliothèque automatisée contient plusieurs lecteurs, répertoriez-les dans le fichier `mcf`, en respectant leur ordre d'identification par le contrôleur de la bibliothèque automatisée. L'ordre des lecteurs reconnus par le contrôleur de changeur de média peut différer de celui des périphériques indiqué dans le fichier `/var/adm/messages`.

Si vous modifiez les informations du fichier `mcf` suite à cette procédure, vous devez propager ces modifications au reste du système. Pour plus d'informations sur la propagation des modifications apportées au fichier `mcf`, reportez-vous au *Guide de configuration et d'administration du système de fichiers Sun StorEdge SAM-FS*.

1. À l'aide de la commande `samd(1M) start`, lancez le logiciel.

```
# samd start
```

2. À l'aide de la commande `samcmd(1M) unavail`, définissez l'état du lecteur sur non disponible pour le système de fichiers Sun StorEdge SAM-FS.

```
samcmd unavail équip
```

Remplacez l'argument *équip* par le numéro d'équipement indiqué dans le fichier `mcf` du lecteur que vous testez.

Pour plus d'informations sur le format de la commande `samcmd(1M)`, reportez-vous à la page de manuel `samcmd(1M)`.

3. Utilisez la commande `samload(1M)` pour charger une cartouche dans le lecteur. Appliquez une des syntaxes suivantes à la commande :

```
samload type_média .équip_dest nsv
```

```
samload équip:emplacement équip_dest
```

Le [TABLEAU 3-10](#) indique les arguments de ces commandes.

TABLEAU 3-10 Arguments de `samcmd(1M) load`

Argument	Signification
<i>type_média</i>	Type de média. Pour obtenir la liste des Type de médias valides, consultez la page de manuel <code>mcf(4)</code> .
<i>vsn</i>	Nom de série de volume attribué au volume.
<i>équip_dest</i>	Lecteur de destination testé.
<i>équip</i>	Numéro d'équipement de la bibliothèque automatisée, conformément au fichier <code>mcf</code> .
<i>emplacement</i>	Numéro d'un emplacement de stockage de la bibliothèque automatisée tel qu'il est identifié dans le catalogue de bibliothèque.

Pour plus d'informations sur le format de la commande `samload(1M)`, reportez-vous à la page de manuel `samload(1M)`.

4. À l'aide de la commande `mt(1)`, déterminez si le lecteur approprié répond lorsqu'il est sous le contrôle de Sun StorEdge SAM-FS.

```
mt -f /dev/rmt/x status
```

Remplacez l'argument *x* par l'entrée du périphérique de bande brut indiqué dans le fichier `mcf`.

L'[EXEMPLE DE CODE 3-27](#) affiche la sortie de la commande `mt(1)` qui indique qu'une bande est présente dans le lecteur.

EXEMPLE DE CODE 3-27 Message de statut indiquant qu'une bande est présente dans le lecteur

```
# mt -f /dev/rmt/0 status
DLT 7000 tape drive tape drive:
  sense key(0x2)= Not Ready  residual= 0  retries= 0
  file no= 0  block no= 0
```

Si la bande ne se charge pas ou si le lecteur ne renvoie pas le statut, cela peut indiquer que l'emplacement du lecteur n'est pas correct dans le fichier `mcf`. Vérifiez dans le fichier `mcf` que l'emplacement du lecteur est correct, puis répétez le test.

▼ Pour vérifier l'ordre des lecteurs des bibliothèques magnéto-optiques non équipées de panneau avant

Suivez cette procédure pour chaque lecteur de la bibliothèque.

Si la bibliothèque automatisée contient plusieurs lecteurs, répertoriez-les dans le fichier `mcf`, en respectant leur ordre d'identification par le contrôleur de la bibliothèque automatisée. L'ordre des lecteurs reconnus par le contrôleur de changeur de média peut différer de celui des périphériques indiqué dans le fichier `/var/adm/messages`.

Si vous modifiez les informations du fichier `mcf`, vous devez propager les modifications au reste du système. Pour plus d'informations sur la propagation des modifications apportées au fichier `mcf`, reportez-vous au *Guide de configuration et d'administration du système de fichiers Sun StorEdge SAM-FS*.

1. À l'aide de la commande `samcmd(1M) start`, lancez le logiciel.

```
# samd start
```

2. À l'aide de la commande `samcmd(1M) unavail`, définissez l'état du lecteur sur non disponible pour le système de fichiers Sun StorEdge SAM-FS.

```
samcmd unavail équip
```

Remplacez l'argument *équip* par le numéro d'équipement indiqué dans le fichier `mcf` du lecteur que vous testez.

Pour plus d'informations sur le format de la commande `samcmd(1M)`, reportez-vous à la page de manuel `samcmd(1M)`.

3. Utilisez la commande `samload(1M)` pour charger une cartouche dans le lecteur.

Appliquez une des syntaxes suivantes à la commande :

```
samload type_média .équip_dest nsv
```

```
samload équip:emplacement[:partition] équip_dest
```

Le [TABLEAU 3-10](#) indique les arguments de ces commandes.

TABLEAU 3-11 Arguments de `samcmd(1M) load`

Argument	Signification
<i>type_média</i>	Type de média. Pour obtenir la liste des Type de médias valides, consultez la page de manuel <code>mcf(4)</code> .
<i>partition</i>	Face d'un disque magnéto-optique. La partition doit être 1 ou 2.
<i>vsn</i>	Nom de série de volume attribué au volume.
<i>équip_dest</i>	Lecteur de destination testé.
<i>équip</i>	Numéro d'équipement de la bibliothèque automatisée, conformément au fichier <code>mcf</code> .
<i>emplacement</i>	Numéro d'un emplacement de stockage de la bibliothèque automatisée tel qu'il est identifié dans le catalogue de bibliothèque.

Pour plus d'informations sur le format de la commande `samload(1M)`, reportez-vous à la page de manuel `samload(1M)`.

4. À l'aide de la commande `dd(1)`, déterminez si le lecteur approprié répond lorsqu'il est contrôlé par Sun StorEdge SAM-FS.

```
/bin/dd if=chemin_périphérique bs=2k isseek=3374 of=/tmp/foo count=10
```

Remplacez l'argument *chemin_périphérique* par l'entrée de périphérique `samst` indiquée dans le fichier `mcf`.

L'[EXEMPLE DE CODE 3-28](#) illustre un message de statut indiquant qu'une cartouche optique est présente dans le périphérique sélectionné.

EXEMPLE DE CODE 3-28 `dd(1M)` indiquant qu'une cartouche est présente dans un lecteur

```
# dd if=/dev/samst/c0t3u0 bs=2k isseek=3374 of=/tmp/junk count=10
10+0 records in
10+0 records out
```

L'[EXEMPLE DE CODE 3-29](#) illustre à un message de statut indiquant qu'aucune cartouche optique n'est présente dans le périphérique sélectionné.

EXEMPLE DE CODE 3-29 dd(1M) indiquant qu'aucune cartouche n'est présente dans le lecteur

```
# dd if=/dev/samst/c0t5u0 bs=2k isseek=3374 of=/tmp/junk1 count=10
read: I/O error
0+0 records in
0+0 records out
```

Si la cartouche optique n'est pas chargée ou si le périphérique a renvoyé des messages semblables à ceux de l'[EXEMPLE DE CODE 3-29](#), les lecteurs ne sont peut-être pas répertoriés dans le bon ordre dans le fichier `mcf`. Vérifiez dans le fichier `mcf` que l'emplacement du lecteur est correct, puis répétez le test.

Création du fichier `archiver.cmd`

L'archiveur copie les fichiers à partir d'un système de fichiers Sun StorEdge SAM-FS vers des volumes de cartouches amovibles ou vers des partitions de disque résidant sur un autre système de fichiers. Vous pouvez adapter les opérations d'archivage aux types de fichiers de votre site et à vos besoins en matière de protection des données sur le site. Pour ce faire, créez un fichier de commandes de l'archiveur et placez-le dans `/etc/opt/SUNwsamfs/archiver.cmd`. Cette section décrit la procédure de configuration d'un fichier `archiver.cmd`.

Par défaut, l'archiveur archive automatiquement tous les fichiers se trouvant sous les points de montage Sun StorEdge SAM-FS. La création d'un fichier `archiver.cmd` n'est pas obligatoire. Cependant, si vous adaptez l'archiveur à votre site, ses performances et son efficacité en seront améliorées. L'archiveur possède les paramètres par défaut suivants :

- Archivage de tous les fichiers pour tous les volumes disponibles dans toutes les bibliothèques configurées.
- Réalisation d'une copie de chaque fichier.
- Définition de la durée d'archivage sur quatre minutes pour tous les fichiers.
- Définition de l'intervalle d'archivage sur 10 minutes.

À propos du fichier `archiver.cmd`

Vous pouvez diviser votre fichier `archiver.cmd` en deux zones principales, comme suit :

- La première partie de ce fichier est destinée aux *directives globales* qui s'appliquent à tous les systèmes définis dans votre fichier `mcf`. Spécifiez ces directives dans la partie supérieure du fichier.
- La seconde partie du fichier comprend les *directive spécifiques du système de fichiers* qui s'appliquent à un seul système de fichiers. Ces directives doivent succéder aux directives globales. Dans un système de fichiers individuel, elles écrasent les directives globales. Les directives spécifiques d'un système de fichiers apparaissent dans la partie inférieure du fichier et sont précédées d'une directive `fs=nom` pour chaque système de fichiers mentionné.

Certaines directives sont essentiellement globales, tandis que d'autres se rapportent spécifiquement à des systèmes de fichiers individuels.

L'**EXEMPLE DE CODE 3-30** présente un fichier simple `archiver.cmd` dans lequel vous pouvez ajouter ou modifier des directives. N'ajoutez des directives que pour définir d'autres groupes d'archives, copies et utilisations du VSN.

EXEMPLE DE CODE 3-30 Fichier simple `archiver.cmd`

```
# archiver.cmd
# One file system = samfs
# One automated media library with 5 sg drives = aml
archivemeta = off # Do not archive meta data
archmax = sg 2G # A reasonable size for tarballs
fs = samfs
logfile = /var/opt/SUNWsamfs/log/archiver.samfs
data .
    1 -norelease 10m
    2 -norelease 30m
params
# Start scheduling archive requests in a timely, efficient manner
allsets -startage 20m -startcount 1000 -startsize 100G
# Assure that the Archive Sets are not mixed on the tapes
allsets -reserve set
# Recycling has lower priority
allsets -priority rearchive -10
# Use multiple tape drives efficiently
allsets -drivemin 10G -drivemax 20G -tapenonstop
allsets.1 -drives 3
allsets.1 -drives 2
endparams
vsns
# Use all available volumes
allsets sg .*
endvsns
```

L'EXEMPLE DE CODE 3-31 représente un fichier archiver.cmd plus complexe.

EXEMPLE DE CODE 3-31 Fichier archiver.cmd avancé

```
interval = 1h
logfile = /opt/logs/archive.log
archmax = li 5G
archmax = sg 2G
archmax = lt 3500M
archmax = at 1G

#
# mounted on /support
#
fs = samfs2
    1 7y
no_archive tmp
support .
    2 -norelease 4h
    3 -norelease 4h
# mounted on /builds
#
fs = samfs3
    1 10y
interval = 2h
no_archive daily
builds .
    2 8h
    3 8h

#
# mounted on /archive
#
fs = samfs4
    1 7y
archive .
    2 1h
    3 1h

#
# mounted on /samdev
#
fs = samfs6
    1 7y
samdev .
    1 -norelease 1h
    2 -norelease 1h
```

EXEMPLE DE CODE 3-31 Fichier archiver.cmd avancé (Suite)

```
# We're not doing .inode copies.  File system data is archived
# yearly.  Plan to use samfsdumps for restores when needed.
params
#allsets -offline_copy stageahead
allsets -offline_copy direct

builds.2 -drives 2
builds.2 -reserve set
support.2 -reserve set
samdev.1 -reserve set
samdev.1 -offline_copy none
samdev.2 -offline_copy none
endparams

vsns
builds.2      sg      .*
builds.3      li      .*
#builds.4     at      -pool rmt_pool
#
support.2     sg      .*
support.3     li      .*
#support.4   at      -pool rmt_pool
#
archive.2     sg      .*
archive.3     li      .*
#support.4   at      -pool rmt_pool
#
samdev.1      sg      .*
samdev.2      li      .*
#
samfs2.1      i7      TAPE19
samfs3.1      i7      TAPE19
samfs4.1      i7      TAPE19
samfs6.1      i7      TAPE19
endvsns
```

Pour obtenir des informations complètes sur les directives archiver.cmd, reportez-vous à la page de manuel archiver.cmd(4) et consultez les informations sur l'archiveur contenues dans le *Guide de gestion du stockage et de l'archivage Sun StorEdge SAM-FS*.

Remarque – Dans les versions précédentes du logiciel, l'archivage sur disque était activé dans le fichier `archiver.cmd` à l'aide du paramètre `-disk_archive` de la section `params`. Ce paramètre n'est plus utilisé. Si un fichier `archiver.cmd` créé avec une version précédente du logiciel utilise le paramètre `-disk_archive`, modifiez-le avant de l'utiliser pour l'archivage dans la version 4U4 du logiciel ou une version ultérieure. Pour de plus amples informations, reportez-vous à la page de manuel `archiver.cmd(4)`.

▼ Pour créer un fichier `archiver.cmd` à l'aide de File System Manager

Lors de la création ou de la modification d'une stratégie d'archivage pour un système de fichiers dans l'interface File System Manager, le fichier `archiver.cmd` est automatiquement créé ou modifié.

Suivez la procédure ci-dessous pour créer une stratégie :

1. **À partir de la page Serveurs, cliquez sur le nom du serveur pour lequel vous souhaitez créer une stratégie.**

La page Récapitulatif des systèmes de fichiers s'affiche.

2. **Cliquez sur l'onglet de gestion des archives.**

La page Récapitulatif des stratégies d'archivage s'affiche.

3. **Cliquez sur Nouveau.**

L'assistant de création de stratégie d'archivage s'affiche.

4. **Suivez les instructions de l'assistant.**

Pour connaître la procédure d'utilisation précise de cet assistant, reportez-vous à l'aide en ligne de File System Manager.

Lorsque vous enregistrez la nouvelle stratégie d'archivage, elle est automatiquement écrite dans le fichier `archiver.cmd`.

▼ Pour créer un fichier `archiver.cmd` à l'aide d'un éditeur de texte

1. **Utilisez `vi(1)` ou un autre éditeur pour créer le fichier**

`/etc/opt/SUNWsamfs/archiver.cmd`.

2. **Ajoutez des directives pour satisfaire aux besoins en archivage de votre site.**

Pour plus d'informations sur les directives de ce fichier, reportez-vous à la section [À propos du fichier `archiver.cmd`, page 91](#).

3. **Fermez le fichier `archiver.cmd`.**

4. Vérifiez que le fichier `archiver.cmd` est correct.

Entrez la commande suivante :

```
# archiver -lv
```

5. Si le fichier `archiver.cmd` contient des erreurs, corrigez-les avant de passer à l'étape suivante.

Activation de l'archivage sur disque

L'archivage sur disque consiste à enregistrer des copies d'archive de données de fichiers sur un disque en ligne résidant dans un autre système de fichiers. Il n'est pas nécessaire qu'il s'agisse d'un système de fichiers Sun StorEdge SAM-FS ou Sun StorEdge QFS, puisque les copies d'archive peuvent être écrites dans tout système de fichiers UNIX. Cependant, au moins un système de fichiers Sun StorEdge SAM-FS ou Sun StorEdge QFS doit être installé sur le système hôte sur lequel les fichiers archive sont écrits.

L'archivage sur disque diffère de l'archivage traditionnel dans plusieurs aspects : Il n'utilise par exemple pas de bibliothèque automatisée ni de cartouche amovible. Cependant, vous pouvez faire en sorte qu'un groupe de copies d'archive soit enregistré sur disque tandis qu'un autre groupe est enregistré sur un support d'archives différent. Pour plus d'informations sur l'archivage sur disque, consultez le *Guide de gestion du stockage et de l'archivage Sun StorEdge SAM-FS*.

Si vous souhaitez activer l'archivage sur disque, procédez comme suit :

- [Pour activer l'archivage sur disque sur l'hôte contenant les fichiers à archiver, page 97](#). Effectuez cette opération sur le système hôte contenant les fichiers à archiver.

Remarque – Lorsque vous configurez un système de fichiers Sun StorEdge SAM-FS pour la première fois sur votre site, vous devez écrire les copies d'archive sur le disque dans un système de fichiers résidant sur le même hôte que les fichiers source, et ce du fait que le logiciel Sun StorEdge SAM-FS n'est installé sur aucun autre hôte. Si, par la suite, vous configurez un système de fichiers Sun StorEdge SAM-FS sur un autre hôte, vous pourrez modifier les fichiers de configuration pour les adapter à la nouvelle configuration.

- [Pour activer l'archivage sur disque sur l'hôte vers lequel les copies d'archive seront écrites, page 100](#). Effectuez cette opération sur le système hôte vers lequel les copies d'archive seront écrites. Au moins un système de fichiers Sun StorEdge SAM-FS or Sun StorEdge QFS doit être créé sur cet hôte. Si vous souhaitez créer les fichiers source et écrire les copies d'archive sur le même système hôte, il n'est pas nécessaire d'effectuer cette opération.

Remarque – Vous pouvez activer l'archivage sur disque à l'aide de l'interface File System Manager en spécifiant une stratégie d'archivage vers des VSN sur disque. Ainsi, les fichiers `archiver.cmd` et `diskvols.conf` sont mis à jour automatiquement. Voir le [Pour créer un fichier archiver.cmd à l'aide de File System Manager, page 95](#).

▼ Pour activer l'archivage sur disque sur l'hôte contenant les fichiers à archiver

1. Connectez-vous en tant que superutilisateur sur le système hôte contenant les fichiers à archiver.
2. À l'aide de `vi(1)` ou d'un autre éditeur, créez ou ouvrez le fichier `/etc/opt/SUNWsamfs/archiver.cmd`.
3. Modifiez le fichier `archiver.cmd` pour ajouter des directives de groupes d'archives de disque.

L'[EXEMPLE DE CODE 3-32](#) affiche l'extrait d'un fichier `archiver.cmd` définissant des groupes d'archives de disque.

EXEMPLE DE CODE 3-32 `/etc/opt/SUNWsamfs/archiver.cmd` sur le client

```
#
vsns
archset1.1 dk disk01
archset2.1 dk disk02
archset3.1 dk disk03
endvsns
```

Remarque – Dans les versions précédentes du logiciel, l'archivage sur disque était activé dans le fichier `archiver.cmd` à l'aide du paramètre `-disk_archive` de la section `params`. Ce paramètre n'est plus utilisé. Si un fichier `archiver.cmd` créé avec une version précédente du logiciel utilise ce paramètre, modifiez-le avant de l'utiliser pour l'archivage dans la version 4U4 du logiciel ou une version ultérieure. Pour de plus amples informations, reportez-vous à la page de manuel `archiver.cmd(4)`.

Pour plus d'informations sur la spécification de groupes d'archives, consultez la page de manuel `archiver.cmd(4)` ou reportez-vous au *Guide de gestion du stockage et de l'archivage Sun StorEdge SAM-FS*.

4. **Enregistrez le fichier `archiver.cmd` et fermez `-le`.**
5. **À l'aide de la commande `vi(1)` ou d'un autre éditeur, créez le fichier `diskvols.conf`.**
6. **Dans le fichier `diskvols.conf`, spécifiez les répertoires du disque en ligne vers lequel les copies d'archive seront écrites.**

L'**EXEMPLE DE CODE 3-33** présente un fichier `diskvols.conf` qui archive les fichiers depuis trois groupes d'archives. Les volumes de disques nommés `disk01` et `disk02` résident sur un système de fichiers du système serveur nommé `otherserver`. Le volume de disque `disk03` réside sur le même hôte que les fichiers à archiver.

EXEMPLE DE CODE 3-33 Exemple de fichier `diskvols.conf` sur le client

```
# This is file sourceserver:/etc/opt/SUNWsamfs/diskvols.conf
# on the client
#
# VSN_name [host_name:] chemin
#
disk01 otherserver:/sam/archset1
disk02 otherserver:/sam/archset2
disk03 /sam/archset3
```

Comme l'indique l'[EXEMPLE DE CODE 3-33](#), deux champs du fichier `diskvols.conf` doivent être renseignés : `VSN_name` et `path`. Les informations sont répertoriées dans le [TABLEAU 3-12](#).

TABLEAU 3-12 Format du fichier `diskvols.conf`

Champ	Contenu
<code>VSN_name</code>	Nom unique au format alphanumérique permettant au nom de série de volume (VSN) du disque de recevoir les copies d'archive. Il peut contenir 31 caractères.
<code>host_name</code>	Nom de l'hôte vers lequel les copies d'archive seront écrites. Si vous effectuez un archivage sur disque sur un autre hôte, spécifiez dans ce champ le nom du serveur de destination des copies d'archive. Si vous archivez vers un système de fichiers résidant sur le même serveur que le système de fichiers source, il n'est pas nécessaire de spécifier le nom d'hôte. Si un nom d'hôte est spécifié, il doit être suivi de deux-points (:).
<code>chemin</code>	Chemin d'accès complet au répertoire d'enregistrement des fichiers archive, en fonction du point de montage. Ce répertoire doit exister avant le lancement de l'archivage et le système de fichiers de destination doit être monté. Le champ doit être spécifié par rapport au point de montage. Par exemple, si les copies d'archive doivent être écrites dans le répertoire <code>vsns</code> du système de fichiers <code>archivefs1</code> , spécifiez <code>/archivefs1/vsns</code> dans le champ <code>path</code> . Créez le répertoire de destination en accordant l'autorisation d'écriture uniquement à l'utilisateur <code>root</code> .

D'autres règles, mentionnées ci-dessous, s'appliquent au fichier `diskvols.conf`.

- Pour inclure une ligne de commentaire dans le fichier, faites-la précéder d'un signe dièse (#). Tout texte situé à droite de ce signe sera ignoré.
- Vous pouvez étendre les lignes. Pour étendre une ligne, ajoutez une apostrophe (') à la fin.

Pour plus d'informations sur le fichier `diskvols.conf`, consultez la page de manuel `diskvols.conf(4)`.

7. Enregistrez le fichier `diskvols.conf` et fermez-le.

8. Créez des répertoires dans le système de fichiers dans lequel les copies d'archive seront enregistrées.

Exemple :

```
# mkdir sam
# cd sam
# mkdir archset1
# mkdir archset2
```

9. Vérifiez que la syntaxe du fichier `archiver.cmd(4)` est correcte en tapant la commande `archiver(1M)` avec les options `-lv`.

```
# archiver -lv
```

10. Si des erreurs sont détectées, corrigez-les avant de poursuivre.

▼ Pour activer l'archivage sur disque sur l'hôte vers lequel les copies d'archive seront écrites

Exécutez cette procédure uniquement si vous écrivez vos copies d'archive vers un système hôte autre que celui sur lequel résident les fichiers source. Si tel est le cas, vous créez un environnement client-serveur :

- Le client est l'hôte contenant les fichiers source.
- Le serveur est l'hôte vers lequel des copies d'archive sont écrites. Au moins un système de fichiers Sun StorEdge SAM-FS or Sun StorEdge QFS doit être créé sur l'hôte serveur.

1. Connectez-vous en tant que superutilisateur sur le système serveur.

Il s'agit du système sur lequel les copies d'archive seront enregistrées.

2. Exécutez la commande `cd(1)` pour basculer vers le système de fichiers sur lequel vous souhaitez écrire les copies d'archive.

Exemple :

```
# cd /ufs1
```

3. Créez des répertoires dans le système de fichiers dans lequel les copies d'archive seront enregistrées.

Exemple :

```
# mkdir sam
# cd sam
# mkdir archset1
# mkdir archset2
```

4. À l'aide de la commande `vi(1)` ou d'un autre éditeur, créez le fichier `/etc/opt/SUNWsamfs/diskvols.conf`.

Ce fichier contient les directives `clients` et `endclients` et nomme le système client sur lequel résident les fichiers à archiver, comme indiqué dans l'[EXEMPLE DE CODE 3-34](#).

EXEMPLE DE CODE 3-34 Exemple de fichier `diskvols.conf` sur le serveur

```
# This is
# file destination_server:/etc/opt/SUNWsamfs/diskvols.conf
# on the server
#
Clients
sourceserver
endclients
```

5. Enregistrez le fichier `diskvols.conf` et fermez-le.

Édition du fichier `defaults.conf`

Le fichier `/opt/SUNWsamfs/examples/defaults.conf` contient des directives contrôlant les actions de bibliothèque automatisée dans un environnement Sun StorEdge SAM-FS. Vous pouvez modifier ces paramètres à tout moment après l'installation initiale. Vous pouvez également les adapter aux modifications apportées aux informations de bibliothèque sur votre site, par exemple. Si vous modifiez les informations spécifiées dans le fichier `defaults.conf` lorsque le système est actif, elles ne se propageront dans le système de fichiers qu'après l'exécution de certaines commandes. La procédure de propagation des modifications du fichier `defaults.conf` est décrite dans le *Guide de configuration et d'administration du système de fichiers Sun StorEdge SAM-FS*.

L'**EXEMPLE DE CODE 3-35** affiche les lignes d'un exemple de fichier `defaults.conf`. Le fichier affiche plusieurs paramètres susceptibles d'affecter la configuration d'une bibliothèque automatisée.

EXEMPLE DE CODE 3-35 Exemple de fichier `defaults.conf`

```
exported_media = unavailable
attended = yes
tape = lt
log = LOG_LOCAL7
timeout = 300
# trace
# all on
# endtrace
labels = barcodes_low
lt_delay = 10
lt_unload = 7
lt_blksize = 256
```

Vous trouverez un autre exemple de fichier dans
`/opt/SUNWsamfs/examples/defaults.conf`.

▼ Pour personnaliser les valeurs par défaut

1. Lisez la page de manuel `defaults.conf(4)` pour déterminer les valeurs par défaut que vous souhaitez modifier.
2. À l'aide de la commande `cp(1)`, copiez `/opt/SUNWsamfs/examples/defaults.conf` dans un emplacement qui soit pratique.

Exemple :

```
# cp /opt/SUNWsamfs/examples/defaults.conf /etc/opt/SUNWsamfs/defaults.conf
```

3. Utilisez `vi(1)` ou un autre éditeur pour modifier le fichier.

Éditez les lignes contrôlant les éléments du système à modifier. Dans les lignes modifiées, supprimez le signe dièse (#) de la colonne 1.

4. Exécutez la commande `pkill(1M)` pour envoyer un signal `SIGHUP` vers le démon `sam-fsd(1M)`.

Exemple :

```
# pkill -HUP sam-fsd
```

La commande redémarre le démon `sam-fsd(1M)` et l'active pour la reconnaissance des modifications apportées au fichier `defaults.conf(4)`.

Fonctions contrôlables depuis `defaults.conf`

Cette section décrit deux fonctions classiques que vous pouvez contrôler à l'aide du fichier `defaults.conf(4)`. Pour plus d'informations, reportez-vous à la page de manuel `defaults.conf(4)`.

Codes barres

Si votre système inclut une bibliothèque de bandes qui utilise un lecteur de codes-barres, vous pouvez configurer le système pour attribuer une étiquette de bande correspondant aux premiers ou aux derniers caractères de l'étiquette de code-barres. Pour ce faire, définissez la directive `labels` dans le fichier `defaults.conf`, comme décrit dans le [TABLEAU 3-13](#).

TABLEAU 3-13 Directive `labels` du fichier `defaults.conf`

Directive	Action
<code>labels = barcodes</code>	Valeur par défaut. Utilise les six premiers caractères du code-barres comme étiquette. Ce paramètre permet à l'archiveur d'étiqueter automatiquement les nouveaux médias ou les médias vierges si la bande est sélectionnée.
<code>labels = barcodes_low</code>	Utilise les six derniers caractères du code-barres comme étiquette.
<code>labels = read</code>	Lit l'étiquette depuis la bande. Ce paramètre empêche l'archiveur d'étiqueter automatiquement les nouveaux médias.

Si vous sélectionnez la directive `labels = barcodes` ou `labels = barcodes_low`, le système Sun StorEdge SAM-FS définit une étiquette, avant que l'écriture ne commence, sur toute bande sans étiquette et dotée d'un code-barres lisible, montée pour une opération d'écriture et activée en écriture.

Valeurs de retard du lecteur

Vous pouvez définir la durée d'attente de déchargement et de chargement des périphériques à l'aide des directives *périph_unload* et *périph_delay* respectivement. Celles-ci permettent de définir des valeurs adaptées aux besoins spécifiques de votre site.

Le paramètre *périph_unload* se présente sous la forme suivante :

```
périph_unload = secondes
```

Pour la variable *périph*, spécifiez le type de périphérique tel que dans la page de manuel `mcf(4)`.

Remplacez la variable *secondes* par la durée d'attente du système, en secondes, après l'exécution d'une commande `unload`. Cela laisse le temps à la bibliothèque automatisée d'éjecter la cartouche, d'ouvrir la porte et d'effectuer d'autres opérations avant que la cartouche ne soit extraite. La valeur par défaut est 0.

La directive *périph_delay* se présente sous la forme suivante :

```
périph_delay = secondes
```

Pour la variable *périph*, spécifiez le type de périphérique tel que spécifié dans la page de manuel `mcf(4)`.

Remplacez la variable *secondes* par l'intervalle de temps minimal, en secondes, qui devra s'écouler entre l'instant auquel une cartouche est chargée et l'instant auquel elle peut être déchargée. La valeur par défaut est 30.

Exemple :

```
hp_delay = 10  
lt_unload = 7
```

Étiquetage de cartouches amovibles

Si vous utilisez des périphériques optiques ou de bande autonomes, ou si votre bibliothèque automatisée ne comporte pas de lecteur de codes-barres, vous devez étiqueter les cartouches comme indiqué dans cette section.

Pour étiqueter les cartouches, utilisez la commande `tplabel(1M)` pour les périphériques de bande, la commande `odlabel(1M)` pour les disques optiques. Ces commandes créent une étiquette de cartouche lisible par le logiciel Sun StorEdge SAM-FS.

La commande `tplabel(1M)` se présente sous la forme suivante :

```
tplabel -new -vsn nouveau_vsn équip:emplacement
```

Les arguments de cette commande sont répertoriés dans le [TABLEAU 3-14](#).

TABLEAU 3-14 Arguments de la directive `tplabel(1M)`

Argument	Signification
<i>nouveau_vsn</i>	Nom de série de volume de la cartouche.
<i>équip</i>	Numéro d'équipement de la bibliothèque automatisée ou du lecteur chargé manuellement faisant l'objet d'un adressage basé sur le fichier <code>mcf</code> .
<i>emplacement</i>	Numéro de l'emplacement de la bibliothèque automatisée tel qu'il est identifié dans le catalogue de la bibliothèque. Cet argument ne peut pas être utilisé avec les lecteurs chargés manuellement.

Exemple :

```
# tplabel -vsn TAPE01 -new 50:0
```

La commande `odlabel(1M)` se présente sous la forme suivante :

```
# odlabel -new -vsn nouveau_vsn équip:emplacement:partition
```

Les arguments de cette commande sont répertoriés dans le [TABLEAU 3-15](#).

TABLEAU 3-15 Arguments de la commande `odlabel(1M)`

Argument	Signification
<i>nouveau_vsn</i>	Nom de série de volume du disque.
<i>équip</i>	Numéro d'équipement de la bibliothèque automatisée ou du lecteur chargé manuellement faisant l'objet d'un adressage basé sur le fichier <code>mcf</code> .
<i>emplacement</i>	Numéro de l'emplacement de la bibliothèque automatisée tel qu'il est identifié dans le catalogue de la bibliothèque. Cet argument n'est pas applicable aux lecteurs chargés manuellement.
<i>partition</i>	Partie d'un disque magnéto-optique à étiqueter. La partition doit être 1 ou 2.

Exemple :

```
# odlabel -vsn OPTIC01 -new 30:1:1
```

Une fois ces commandes exécutées, vous pouvez utiliser les cartouches.

Les commandes `tplabel(1M)` et `odlabel(1M)` acceptent une option `-old` que vous pouvez utiliser pour étiqueter de nouveau des cartouches déjà "étiquetées". Pour plus d'informations sur ces commandes, consultez les pages `man tplabel(1M)` et `odlabel(1M)`.

Si la bibliothèque utilise des codes-barres, la directive `labels = barcodes` est définie par défaut et les six premiers caractères sont utilisés pour les noms de série de volume (VSN, Volume Serial Name).

Si votre bibliothèque utilise des codes-barres et que vous souhaitez que les six derniers caractères deviennent le nom de série de volume de la cartouche, modifiez le fichier `/etc/opt/SUNWsamfs/defaults.conf` en y incluant la ligne suivante :

```
labels = barcodes_low
```

Lorsque le logiciel charge une cartouche à code-barres pour une opération d'écriture, il écrit une étiquette sur la cartouche avant de commencer l'écriture. La cartouche doit être activée en écriture, sans étiquette et dotée d'un code-barres lisible.

Remplissage du catalogue

Après avoir monté les systèmes de fichiers Sun StorEdge SAM-FS, le logiciel crée des catalogues pour chaque bibliothèque automatisée configurée dans le fichier `mcf`. Cependant, si votre bibliothèque automatisée est connectée au réseau, vous devez remplir le catalogue de la bibliothèque. Plusieurs méthodes sont disponibles pour cela : la plus appropriée dépend du nombre de volumes que vous souhaitez inclure dans le catalogue.

Les sections suivantes décrivent différentes méthodes de remplissage du catalogue d'une bibliothèque automatisée :

- [Pour remplir une bibliothèque automatisée contenant un nombre important de volumes, page 107](#). Cette procédure s'applique aux bibliothèques automatisées ADIC/Grau, Fujitsu LMF, Sony connectées au réseau, StorageTek ACSLS et IBM 3494.
- [Pour remplir une bibliothèque automatisée contenant un nombre restreint de volumes, page 109](#). Cette procédure s'applique aux bibliothèques automatisées ADIC/Grau, Fujitsu LMF, Sony connectées au réseau, StorageTek ACSLS et IBM 3494.
- [Pour remplir une bibliothèque IBM 3494 automatisée, page 109](#). Applicable à la bibliothèque IBM 3494, cette procédure supplémentaire ne peut être effectuée que si la bibliothèque est utilisée comme bibliothèque physique (avec la directive `access=private` spécifiée dans le fichier `mcf`). N'utilisez pas cette procédure si vous divisez la bibliothèque en plusieurs bibliothèques logiques.
- [Remplissage rapide d'une bibliothèque StorageTek ACSLS, page 110](#). Ceci est une autre méthode, parfois plus rapide, de remplissage du catalogue d'une bibliothèque automatisée StorageTek connectée à ACSLS.

Remarque – La position de l'emplacement d'une bande dans une bibliothèque automatisée connectée au réseau est totalement distincte du numéro d'emplacement du volume dans le catalogue d'une bibliothèque Sun StorEdge SAM-FS.

▼ Pour remplir une bibliothèque automatisée contenant un nombre important de volumes

1. **À l'aide de la commande `vi(1)` ou d'un autre éditeur, créez un fichier d'entrée contenant le numéro d'emplacement, le nom de série de volume (VSN), le numéro du code-barres et le type de média.**

Lors de la création du fichier d'entrée, vous remarquerez ce qui suit :

- Le fichier comporte quatre champs sur chaque ligne. Chaque ligne identifie un volume. Pour chaque volume, spécifiez le numéro d'emplacement, le VSN, le code-barres et le type de média.

- Les champs de ce fichier doivent être séparés par des caractères d'espace ou de tabulation.
- Si un nom de série de volume contient un ou plusieurs caractères d'espace, placez le nom VSN entre guillemets (" ").

L'[EXEMPLE DE CODE 3-36](#) représente un fichier `input_vsns`.

EXEMPLE DE CODE 3-36 Fichier d'exemple `input_vsns`

```
0 TAPE01 "TAPE 01" lt
1 TAPE02 TAPE02 lt
2 TAPE03 TAPE03 lt
```

2. Exécutez la commande `build_cat(1M)` pour créer le catalogue.

La commande `build_cat(1M)` possède la syntaxe suivante :

```
build_cat fichier-entrée fichier catalogue
```

Les arguments de cette commande sont répertoriés dans le [TABLEAU 3-16](#).

TABLEAU 3-16 Arguments de la commande `build_cat(1M)`

Argument	Contenu
<i>fichier-entrée</i>	Nom du fichier d'entrée. En règle générale, ce nom contient une liste de VSN.
<i>fichier catalogue</i>	Chemin d'accès complet au catalogue de bibliothèque. Par défaut, le logiciel Sun StorEdge SAM-FS crée un catalogue et l'écrit dans <code>/var/opt/SUNWsamfs/catalog/nom-famille</code> , où <i>nom-famille</i> provient de l'entrée du fichier <code>mcf</code> de cette bibliothèque automatisée. Si vous avez spécifié un nom de catalogue dans le champ Additional Parameters du fichier <code>mcf</code> , vous pouvez également utiliser ce nom de catalogue pour <i>fichier catalogue</i> .

Vous pouvez par exemple spécifier la commande `build_cat(1M)` suivante :

```
# build_cat input_vsns /var/opt/SUNWsamfs/catalog/grau50
```

Pour plus d'informations, consultez la page de manuel `build_cat(1M)`.

▼ Pour remplir une bibliothèque automatisée contenant un nombre restreint de volumes

Exécutez cette procédure pour chaque cartouche à inclure dans le catalogue.

La cartouche doit être physiquement présente dans la bibliothèque automatisée pour que la commande `import(1M)` fonctionne correctement. Si la cartouche est absente, l'entrée est envoyée dans l'historique.

- **À l'aide de la commande `import(1M)`, importez les entrées de catalogue dans le catalogue par défaut.**

```
import -v VSN equip
```

Remplacez *VSN* par l'identificateur VSN d'un volume. Si un nom de série de volume contient un ou plusieurs caractères d'espace, placez-le entre guillemets (" ").

Remplacez *equip* par le numéro d'équipement du périphérique tel que spécifié dans le fichier `mcf`.

Exemple :

```
# import -v TAPE01 50
```

Pour plus d'informations sur la commande `import(1M)`, consultez la page de manuel `import(1M)`.

▼ Pour remplir une bibliothèque IBM 3494 automatisée

Cette procédure permet de remplir une bibliothèque automatisée IBM 3494 pour laquelle la directive `access=private` est spécifiée dans le fichier de paramètres IBM 3494.

Remarque – Si vous utilisez une bibliothèque IBM 3494 organisée en plusieurs bibliothèques logiques (avec la directive `access=shared` spécifiée dans le fichier de paramètres IBM 3494 pour cette bibliothèque), suivez l'une des méthodes décrites précédemment aux sections : [Pour remplir une bibliothèque automatisée contenant un nombre important de volumes, page 107](#) ou [Pour remplir une bibliothèque automatisée contenant un nombre restreint de volumes, page 109](#).

- **Dans la fente à lettres, insérez la cartouche à inclure dans le catalogue de la bibliothèque.**

La bibliothèque crée automatiquement un catalogue contenant la cartouche insérée.

Remplissage rapide d'une bibliothèque StorageTek ACSLS

Si vous utilisez une bibliothèque StorageTek ACSLS, vous pouvez procéder à des importations depuis un pool de VSN à l'aide de la commande `import(1M)` avec les options `-c` et `-s`. Cette procédure de remplissage d'un catalogue de bibliothèque est plus rapide que les méthodes décrites aux sections [Pour remplir une bibliothèque automatisée contenant un nombre important de volumes, page 107](#) et [Pour remplir une bibliothèque automatisée contenant un nombre restreint de volumes, page 109](#).

Pour plus d'informations, reportez-vous à la page de manuel `import(1M)`.

Bibliothèques automatisées StorageTek connectées à ACSLS : Problèmes courants et messages d'erreur

Si des fichiers de configuration d'une bibliothèque automatisée StorageTek ACSLS contiennent des erreurs, le système génère plusieurs messages d'erreur. Les exemples suivants illustrent les problèmes les plus fréquents et les messages générés par le système.

Exemple 1. L'[EXEMPLE DE CODE 3-37](#) affiche les messages générés à la suite d'erreurs de syntaxe dans le fichier de paramètres StorageTek. Vérifiez la syntaxe du fichier de paramètres StorageTek en gardant à l'esprit que chaque ligne doit commencer par un mot-clé ou un commentaire. Pour plus d'informations sur le fichier de paramètres StorageTek, reportez-vous à la page de manuel `stk(7)`.

EXEMPLE DE CODE 3-37 Erreurs dans un fichier de paramètres StorageTek incorrect

```
May 23 09:26:13 baggins stk-50[3854]: initialize: Syntax error in
stk configuration file line 4.
May 23 09:26:13 baggins stk-50[3854]: initialize: Syntax error in
stk configuration file line 5.
```

Exemple 2 : Supposons que vous recevez deux groupes de messages d'erreurs. L'[EXEMPLE DE CODE 3-38](#) affiche le premier groupe.

EXEMPLE DE CODE 3-38 Messages d'erreur générés dans une bibliothèque StorageTek configurée de façon inappropriée

```
May 23 09:29:48 baggins stk-50[3854]: main: Waiting for 2 drive(s)
to initialize
May 23 09:29:59 baggins stk-50[3854]: main: Waiting for 2 drive(s)
to initialize
May 23 09:30:39 baggins stk-50[3854]: main: Waiting for 2 drive(s)
to initialize
```

L'[EXEMPLE DE CODE 3-39](#) affiche le deuxième groupe.

EXEMPLE DE CODE 3-39 Messages d'erreur générés dans une bibliothèque StorageTek configurée de façon inappropriée

```
May 23 09:31:19 baggins stk-50 [3854]: main: 2 drive(s) did not
initialize.
```

L'[EXEMPLE DE CODE 3-40](#) illustre l'affichage en :r de l'utilitaire samu(1M).

EXEMPLE DE CODE 3-40 Sortie de l'affichage en :r de samu(1M)

```
ty eq status      act use state vsn
sg  51 -----p    0  0% off
      drive set off due to ACS reported state
sg  52 -----p    0  0% off
      drive set off due to ACS reported state
lt  61 -----p    0  0% off
      drive set off due to ACS reported state
tp  62 -----      0  0% off
      empty
```

Les lecteurs bloqués dans un état d'initialisation ou qui ne s'initialisent pas normalement génèrent une erreur de configuration. Vérifiez que le système ACSLS est actif et fonctionne correctement. Vérifiez le nom de l'hôte. Déterminez si vous pouvez utiliser la commande ping sur le nom d'hôte à l'aide de la commande ping(1M).

Vérifiez la spécification portnum dans le fichier de paramètres StorageTek. Dans ACSLS 5.3, par exemple, le numéro de port par défaut (50004) est utilisé pour une autre application. Essayez un numéro de port supérieur, tel que 50014.

Exemple 3. L'[EXEMPLE DE CODE 3-41](#) affiche les messages générés après l'utilisation de la commande import(1M) dans le cadre de l'importation du nom de série de volume (VSN) dans le catalogue de bibliothèque, mais le nom de série de volume ne se trouvait pas dans la bibliothèque automatisée StorageTek. Pour que la commande import(1M) fonctionne correctement, la cartouche doit être physiquement présente dans la bibliothèque automatisée gérée par ACSLS.

EXEMPLE DE CODE 3-41 Message généré après une tentative d'utilisation de la commande import(1M)

```
May 20 15:09:33 baggins stk-50 [6117]: view_media
returned:STATUS_VOLUME_NOT_IN_LIBRARY
May 20 15:09:33 baggins stk-50 [6117]: add_to_cat_req: view_media:
failed:STATUS_VOLUME_NOT_IN_LIBRARY. A
```

À l'aide du script `ssi.sh`, le démon `sam-stkd` garantit qu'une copie du démon SSI, `ssi_so`, est exécutée. Si `ssi_so` existe, le démon en démarre un autre. Si votre site possède sa propre version de `ssi.sh`, vous devez la modifier dans l'attente d'un signal `SIGTERM`, puis la quitter. Le démon envoie un signal `SIGTERM` pour interrompre le processus. Le fichier `/opt/SUNWsamfs/examples/ssi.sh` comprend un exemple de script `ssi.sh`. S'il n'existe encore aucun script, le système copie le script `ssi.sh` pour `/etc/opt/SUNWsamfs/scripts/ssi.sh` au cours de l'installation.

Configuration de l'utilitaire de notification à distance

Vous pouvez configurer le logiciel Sun StorEdge SAM-FS de façon à être informé de problèmes éventuels survenus dans son environnement. Le système envoie alors des messages de notification à la station de gestion de votre choix. Le protocole SNMP (Simple Network Management Protocol) du logiciel permet de gérer l'échange d'informations entre les différents périphériques réseau, tels que les serveurs, les bibliothèques automatisées et les lecteurs.

Le système MIB (Management Information Base, base d'informations de gestion) de Sun StorEdge SAM-FS définit les types de problème et les événements susceptibles d'être détectés par le logiciel Sun StorEdge SAM-FS. Il peut s'agir d'erreurs de configuration, d'événements `tapealert(1M)` ou de toute autre activité atypique du système. Pour de plus amples informations sur la base de données Management Information Base, reportez-vous au fichier `/opt/SUNWsamfs/mibs/SUN-SAM-MIB.mib`.

Les procédures suivantes permettent d'activer et de désactiver la notification à distance.

▼ Pour activer la notification à distance

1. **Assurez-vous que la station de gestion est configurée et opérationnelle.**

Les conditions de configuration requise sont décrites dans la section [Configuration de la station de gestion de réseaux, page 25](#).

2. **À l'aide de `vi(1)` ou d'un autre éditeur, vérifiez que la station de gestion vers laquelle les notifications doivent être envoyées est définie dans le fichier `/etc/hosts`.**

L'exemple de fichier fournit ci-dessous définit une station de gestion avec le nom d'hôte `mgmtconsole`.

```
999.9.9.9      localhost
999.999.9.999  loggerhost    loghost
999.999.9.998  mgmtconsole
999.999.9.9    samserver
```

3. Enregistrez les modifications apportées au fichier `/etc/hosts` et fermez-le.

4. À l'aide de `vi(1)` ou d'un autre éditeur, ouvrez le fichier

`/etc/opt/SUNWsamfs/scripts/sendtrap` et localisez la directive

```
TRAP_DESTINATION='nom_hôte'
```

Cette ligne indique que les messages de notification à distance seront envoyés au port 161 du serveur sur lequel le logiciel Sun StorEdge SAM-FS est installé.

Remarques :

- Pour modifier le nom d'hôte ou le port, remplacez la ligne de directive `TRAP_DESTINATION` par `TRAP_DESTINATION="nom_console_gestion:port"`. Notez l'utilisation de guillemets (" ") à la place des apostrophes (' ') dans la nouvelle directive.
- Si vous souhaitez envoyer des messages de notification à distance vers plusieurs hôtes, spécifiez la directive en respectant le format suivant :

```
TRAP_DESTINATION="nom_console_gestion:port [ nom_console_gestion:port] "
```

Exemple :

```
TRAP_DESTINATION="localhost:161 doodle:163 mgmt_station:1162"
```

5. Localisez la directive `COMMUNITY="public"` dans

`/etc/opt/SUNWsamfs/scripts/sendtrap`.

Cette ligne fonctionne comme un mot de passe. Elle empêche tout affichage ou utilisation non autorisée de messages d'interruption SNMP. Observez cette ligne et exécutez l'une des opérations suivantes, selon la valeur de la chaîne de communauté de votre station de gestion :

- Si la chaîne de communauté de votre station de gestion est également définie sur `public`, vous n'avez pas besoin de modifier cette valeur.
- Si la chaîne de communauté de votre station de gestion est définie sur une autre valeur, remplacez la valeur `public` de la directive par la valeur utilisée dans votre station de gestion.

6. **Enregistrez les modifications apportées au fichier**
`/etc/opt/SUNWsamfs/scripts/sendtrap` **et fermez-le.**

▼ Pour désactiver la notification à distance

La fonction de notification à distance est activée par défaut. Si vous souhaitez la désactiver, procédez comme suit :

1. **Si le fichier** `/etc/opt/SUNWsamfs/defaults.conf` **n'existe pas, copiez le fichier** `/opt/SUNWsamfs/examples/defaults.conf` **vers**
`/etc/opt/SUNWsamfs/defaults.conf`, **à l'aide de la commande** `cp(1)`.
2. **À l'aide de** `vi(1)` **ou d'un autre éditeur, ouvrez le fichier**
`/etc/opt/SUNWsamfs/defaults.conf` **et recherchez-y la ligne qui spécifie les alertes SNMP. Elle se présente comme suit :**

```
#alerts=on
```

3. **Modifiez cette ligne pour désactiver les alertes SNMP.**

Supprimez le symbole # et remplacez on par off. La ligne modifiée se présente comme suit :

```
alerts=off
```

4. **Enregistrez vos modifications et fermez le fichier.**
5. **Exécutez la commande** `pkill(1M)` **pour envoyer un signal** `SIGHUP` **vers le démon** `sam-fsd(1M)`.

```
# pkill -HUP sam-fsd
```

La commande redémarre le démon `sam-fsd(1M)` et l'active pour la reconnaissance des modifications apportées au fichier `defaults.conf`.

Ajout du groupe d'administrateurs

Par défaut, seul le superutilisateur peut exécuter les commandes d'administrateur Sun StorEdge SAM-FS. Cependant, au cours de l'installation, vous avez la possibilité de fournir un nom de groupe d'administrateurs. Le processus `pkgadd(1M)` vous invite à fournir ce nom de groupe au cours de l'installation Sun StorEdge SAM-FS.

Les membres du groupe d'administrateurs peuvent exécuter toutes les commandes d'administrateur, à l'exception des commandes `star(1M)`, `samfsck(1M)`, `samgrowfs(1M)`, `sammkfs(1M)` et `samd(1M)`. Les commandes d'administrateur se trouvent dans `/opt/SUNWsamfs/sbin`.

Une fois le package installé, vous pouvez utiliser la commande `set_admin(1M)` pour ajouter ou supprimer le groupe d'administrateurs. L'opération exécutée est la même que si vous sélectionnez un groupe d'administrateurs au cours de l'installation du package. Pour que la commande `set_admin(1M)` soit accessible, vous devez être connecté en tant que superutilisateur. Vous pouvez également annuler les effets de cette sélection et rendre exécutables les programmes figurant dans `/opt/SUNWsamfs/sbin` uniquement par le superutilisateur. Pour plus d'informations sur cette commande, consultez la page de manuel `set_admin(1M)`.

▼ Pour ajouter un groupe d'administrateurs

1. Choisissez un nom de groupe ou sélectionnez un groupe de votre environnement.
2. Utilisez la commande `groupadd(1M)` ou modifiez le fichier `/etc/group`.

L'entrée ci-dessous appartient au fichier de groupe désignant un groupe d'administrateurs du logiciel Sun StorEdge SAM-FS. Dans cet exemple, le groupe `samadm` comprend les utilisateurs `adm` et `operator`.

```
samadm: :1999:adm,operator
```

▼ Pour activer la journalisation système

Les systèmes Sun StorEdge SAM-FS enregistrent les erreurs, les messages de mise en garde, les avertissements et autres messages, à l'aide de l'interface standard `syslog(3)` de Sun Solaris. Par défaut, l'utilitaire Sun StorEdge SAM-FS est `local7`.

1. À l'aide de `vi(1)` ou d'un autre éditeur, ouvrez le fichier `/etc/syslog.conf`.
2. Dans le fichier `/opt/SUNWsamfs/examples/syslog.conf_changes`, recherchez la ligne de journalisation suivante :

```
local7.debug /var/adm/sam-log
```

Remarque – L'entrée ci-dessus est contenue sur une ligne et chaque champ est séparé par un caractère de tabulation (et non pas un espace).

La fonction par défaut est `local7`. Si vous définissez la journalisation sur une valeur autre que `local7` dans le fichier `/etc/syslog.conf`, modifiez le fichier `defaults.conf` en le définissant sur cette valeur également. Pour plus d'informations, reportez-vous à la page de manuel `defaults.conf(4)`.

3. Copiez la ligne de journalisation depuis `/opt/SUNWsamfs/examples/syslog.conf_changes` dans le fichier `/etc/syslog.conf`.

Exemple :

```
# cp /etc/syslog.conf /etc/syslog.conf.orig
# cat /opt/SUNWsamfs/examples/syslog.conf_changes >> /etc/syslog.conf
```

4. Créez un fichier journal vide et envoyez un signal HUP à `syslogd`.

Par exemple, pour créer un fichier journal dans `/var/adm/sam-log` et envoyer le signal HUP au démon `syslogd`, saisissez :

```
# touch /var/adm/sam-log
# pkill -HUP syslogd
```

Pour plus d'informations, consultez les pages man `syslog.conf(4)` et `syslogd(1M)`.

5. (Facultatif) Exécutez la commande `log_rotate.sh(1M)` pour activer la rotation du fichier journal.

Cette commande facilite la gestion des fichiers journaux très volumineux. Pour plus d'informations, consultez la page de manuel `log_rotate.sh(1M)`.

Configuration d'autres produits Sun StorEdge

Le processus d'installation et de configuration de Sun StorEdge SAM-FS est terminé. Vous pouvez maintenant configurer d'autres produits Sun StorEdge SAM-FS. Par exemple, pour configurer le logiciel Sun SAM-Remote, reportez-vous au *Guide de gestion du stockage et de l'archivage Sun StorEdge SAM-FS*.

Sauvegarde de données

Cette section décrit les procédures recommandées pour sauvegarder régulièrement les données et fichiers importants dans l'environnement Sun StorEdge SAM-FS.

À propos des instantanés de métadonnées

Il est important de créer régulièrement un fichier d'instantané de métadonnées. Pour ce faire, utilisez File System Manager ou la commande `samfsdump(1M)`.

Lors de l'utilisation de la commande `samfsdump(1M)`, prenez en compte les points suivants :

- La commande `samfsdump(1M)` vide les noms de fichier, les informations d'inode, mais pas les données. Le fichier d'instantané ne contient pas les données d'archive stockées dans votre système de fichiers. Il n'inclut pas non plus les informations de structure de l'inode et du répertoire, nécessaires pour localiser rapidement les données sur vos supports d'archives. Ces informations sont nécessaires pour effectuer une récupération suite à une erreur du système de fichiers. Pour plus d'informations, consultez la page de manuel `samfsdump(1M)`.

- Vous pouvez également utiliser l'option `-u` avec la commande `samfsdump(1M)` pour sauvegarder les métadonnées et les données des fichiers non archivés. L'instantané `samfsdump(1M)` produit avec l'option `-u` peut être très volumineux. Contrairement à `ufsdump(1M)`, la commande `samfsdump(1M)` ne dispose pas de fonctions de gestion de bandes ni d'estimations. Vous devez donc prendre en compte les problèmes d'espace lors de l'utilisation de l'option `-u`. Pour plus d'informations sur ces commandes, consultez les pages `mantplabel(1M)` et `odlabel(1M)`.
- En cas de panne suite à l'initialisation d'un système de fichiers, vous pouvez utiliser File System Manager ou la commande `samfsrestore(1M)` pour restaurer le fichier d'instantané de métadonnées.

Pour plus d'informations sur la commande `samfsdump(1M)`, consultez la page de manuel `samfsdump(1M)`. Pour plus d'informations sur les métadonnées, la préparation au sinistre et la récupération, reportez-vous *Guide de dépannage de Sun StorEdge SAM-FS*.

Planification des instantanés de métadonnées

Cette section décrit les procédures de configuration à suivre pour que la commande `samfsdump(1M)` s'exécute automatiquement.

▼ Pour planifier des instantanés à l'aide de File System Manager

La planification de métadonnées via l'interface File System Manager équivaut à créer une entrée `crontab(1)` automatisant l'exécution du logiciel Sun StorEdge SAM-FS.

Suivez la procédure suivante pour planifier un instantané de métadonnées :

1. **À partir de la page Serveurs, cliquez sur le serveur sur lequel réside le système de fichiers d'archivage que vous souhaitez administrer.**
La page Récapitulatif des systèmes de fichiers s'affiche.
2. **Sélectionnez le bouton radio en regard du système de fichiers d'archivage pour lequel vous souhaitez planifier un instantané de métadonnées.**
3. **Dans le menu des opérations, choisissez Planifier un instantané de métadonnées.**
La page de planification d'un instantané de métadonnées s'affiche.
4. **Spécifiez vos valeurs sur cette page.**
Pour connaître les instructions d'utilisation de cette page, reportez-vous à l'aide en ligne de File System Manager.
5. **Cliquez sur Enregistrer.**

▼ Pour planifier la commande `samfsdump(1M)` à l'aide de `cron`

Si vous utilisez plusieurs systèmes de fichiers Sun StorEdge SAM-FS, créez des entrées `crontab` similaires pour chacun d'entre eux. Enregistrez chaque vidage dans un fichier distinct.

- **Créez une entrée dans le fichier `crontab` de l'utilisateur `root` afin que le démon `cron` exécute régulièrement la commande `samfsdump(1M)`.**

L'[EXEMPLE DE CODE 3-42](#) affiche une entrée `cron(1)`.

EXEMPLE DE CODE 3-42 Entrée `cron(1)` pour l'exécution automatique de `samfsdump(1M)`

```
0 0 * * * find /csd.directory/sam -type f -mtime +7 \  
-print | xargs -l1 rm -f; cd /sam; \  
/opt/SUNWsamfs/sbin/samfsdump -f \  
/csd.directory/sam/`date +%y%m%d`
```

Cet exemple d'entrée `crontab` utilise un système de fichiers Sun StorEdge SAM-FS monté sur `/sam`. Remplacez `/csd.directory` par le répertoire existant de votre choix. Cette entrée déclenche l'exécution quotidienne des commandes, à minuit. Les anciens fichiers de vidage sont tout d'abord renommés et un nouveau fichier est créé dans `/csd.directory/sam/yymmdd`. Ensuite, `cron(1M)` envoie la sortie `samfsdump(1M)` par e-mail à `root`.

Création manuelle d'instantanés de métadonnées

Cette section décrit les procédures de configuration à suivre pour exécuter manuellement la commande `samfsdump(1M)`.

▼ Pour créer un instantané de métadonnées à l'aide de File System Manager

À tout moment, vous pouvez créer un instantané de métadonnées à partir de l'interface File System.

Avant de démarrer cette procédure, notez bien le chemin spécifié dans le champ du chemin du fichier d'instantané de la page de planification d'un instantané de métadonnées pour ce système de fichiers. Ce chemin est requis pour réaliser la procédure.

Suivez la procédure suivante pour créer un instantané de métadonnées :

1. **À partir de la page Serveurs, cliquez sur le serveur sur lequel réside le système de fichiers que vous souhaitez administrer.**

La page Récapitulatif des systèmes de fichiers s'affiche.

2. **Sélectionnez le bouton radio en regard du système de fichiers pour lequel vous souhaitez créer un instantané de métadonnées.**

3. **Dans le menu des opérations, choisissez Créer un instantané de métadonnées.**

La fenêtre de création d'un instantané de métadonnées s'affiche.

4. **Dans le champ du fichier d'instantané complet, saisissez le chemin et le nom du fichier d'instantané noté précédemment, à la page de planification d'un instantané de métadonnées.**

Remarque – Si vous spécifiez ici un chemin différent, ce fichier d'instantané ne s'affichera pas sur la page de restauration du système de fichiers lors de la tentative de restauration des fichiers à partir du système de fichiers.

5. **Cliquez sur Envoyer.**

Pour de plus amples informations sur la création d'instantanés de métadonnées, reportez-vous à l'aide en ligne de File System Manager.

▼ Pour exécuter la commande `samfsdump(1M)` à partir de la ligne de commande

1. **Exécutez la commande `cd(1)` pour basculer vers le répertoire contenant le point de montage du système de fichiers.**

Exemple :

```
# cd /samfs1
```

2. **Exécutez la commande `samfsdump(1M)` pour écrire la sortie dans un système de fichiers autre que celui que vous sauvegardez.**

Exemple :

```
# samfsdump -T -u -f /dumpster/dump.file
```

Sauvegarde de fichiers de configuration

Le logiciel Sun StorEdge SAM-FS accède régulièrement à plusieurs fichiers créés au cours des procédures d'installation et de configuration. Sauvegardez ces fichiers de façon régulière dans un système de fichiers autre que le système de fichiers dans lequel ils se trouvent. En cas de sinistre, vous pourrez restaurer ces fichiers à partir de vos copies de sauvegarde.

Les fichiers suivants figurent parmi ceux que vous devez sauvegarder régulièrement et après chaque nouvelle modification :

- `/etc/opt/SUNWsamfs/mcf`
- `/etc/opt/SUNWsamfs/samfs.cmd`
- `/etc/opt/SUNWsamfs/archiver.cmd`

Pour plus d'informations sur les fichiers à protéger, reportez-vous au *Guide de dépannage de Sun StorEdge SAM-FS*.

Procédures de mise à niveau et de configuration

Ce chapitre décrit les procédures de mise à niveau d'un serveur vers une nouvelle version du logiciel Sun StorEdge SAM-FS. Suivez-les pour mettre à niveau votre environnement Sun StorEdge SAM-FS. Vous devez effectuer l'intégralité des opérations en tant que superutilisateur.

Il se compose des sections suivantes :

- [Préparation à une mise à niveau, page 124](#)
- [Désinstallation du logiciel, page 130](#)
- [Ajout de packages de mise à niveau, page 131](#)
- [Restauration du système de fichiers, page 135](#)
- [Mise à niveau matérielle, page 141](#)
- [Mise à niveau d'un environnement d'exploitation Solaris, page 152](#)

Préparation à une mise à niveau

Suivez les instructions de cette section pour préparer la mise à niveau de Sun StorEdge SAM-FS.

Sauvegarde du système de fichiers

Enregistrez le système de fichiers existant dans les cas suivants :

- Vous utilisez un superbloc version 1 avec un système Sun StorEdge SAM-FS 4U0 et vous souhaitez réinitialiser vos systèmes de fichiers avec un superbloc version 2. La section [Pour réinitialiser et restaurer les systèmes de fichiers, page 139](#) décrit la procédure à suivre pour réinitialiser les systèmes de fichiers et restaurer les données.
- Vous avez des raisons de croire que votre fichier `samfsdump(1M)` actuel est incorrect ou obsolète.

Les sous-sections suivantes décrivent les différences entre ces deux superblocs et expliquent comment sauvegarder les systèmes de fichiers :

- [Utilisation des superblocs versions 1 et 2, page 125](#)
- [Pour sauvegarder un système de fichiers, page 125](#)

L'[EXEMPLE DE CODE 4-1](#) indique la commande `samfsinfo(1M)` à utiliser pour l'extraction d'informations sur le système de fichiers `samfs4`. La deuxième ligne de la sortie indique que le système de fichiers utilise un superbloc version 2.

EXEMPLE DE CODE 4-1 Utilisation de la commande `samfsinfo(1M)`

```
# samfsinfo samfs4
samfsinfo: filesystem samfs4 is mounted.
name:      samfs4      version:      2
time:      Sat Sep 20 08:24:34 2003
count:     1
capacity:  04b00000    DAU:      16
space:     02e22ff0
ord  eq  capacity  space  device
  0  41  04b00000  02e22ff0  /dev/dsk/c9t50020F2300010570d0s1
```

Utilisation des superblocs versions 1 et 2

Les versions 4U1 et ultérieures de Sun StorEdge SAM-FS prennent en charge les superblocs version 1 et version 2. Seul le superbloc version 2 prend en charge les listes de contrôle d'accès (ACL, Access Control Lists).

À partir de la version 4U1, Sun StorEdge SAM-FS prend en charge les superblocs versions 1 et 2. Vous pouvez utiliser la commande `sammkfs(1M)` pour créer un superbloc version 2, mais vous ne pouvez pas initialiser les systèmes de fichiers utilisant des superblocs version 1. Il est en outre impossible de déplacer des fichiers depuis un système de fichiers utilisant un superbloc version 2 vers un système de fichiers utilisant un superbloc version 1.

Une fois un système de fichiers réinitialisé, la commande `samfsrestore(1M)` permet de restaurer des fichiers dans le nouveau système de fichiers à partir du fichier d'instantané créé lors de la sauvegarde.

Si vous effectuez la mise à niveau d'un système Sun StorEdge SAM-FS 4U0, le système de fichiers Sun StorEdge SAM-FS 4U0 vous autorise à initialiser les systèmes de fichiers avec un superbloc version 1 ou 2. Pour réinitialiser un système de fichiers avec un superbloc version 1, puis le recréer avec un superbloc version 2, sauvegardez-le maintenant.

Remarque – À partir de la version 4U2 de Sun StorEdge SAM-FS, il est impossible d'initialiser des systèmes de fichiers avec un superbloc version 1. Seul le superbloc version 2 peut être utilisé.

▼ Pour sauvegarder un système de fichiers

1. Connectez-vous en tant que superutilisateur sur la console.

Si vous n'êtes pas déjà connecté en tant que `superutilisateur`, faites-le.

2. Assurez-vous que tous les fichiers sont archivés.

Dans l'exemple suivant, le fichier `sam1` est considéré comme le point de montage du système de fichiers. Pour conclure cette étape, entrez une commande similaire à la commande ci-dessous :

```
# sfind /sam1 ! -type d ! -archived > /tmp/notarchived.list
```

La commande précédente détecte tous les fichiers qui ne sont pas archivés et transfère le résultat dans un fichier. En fonction de la taille de votre système de fichiers, la réalisation de cette commande peut s'avérer plus ou moins longue.

3. Observez la sortie de cette commande, puis procédez comme suit :

- Pour que les fichiers non archivés s'affichent dans le fichier de vidage, archivez-les maintenant.
- Si certains fichiers n'ont pas encore été archivés, videz les données non archivées à l'aide de la commande `samfsdump(1M)` et de l'option `-u` associée. Les fichiers de vidage peuvent être très volumineux. Pensez donc à vérifier que vous disposez d'un espace suffisant avant d'utiliser l'option `-u`.

4. Sauvegardez les métadonnées de chaque système de fichiers Sun StorEdge SAM-FS à l'aide de la commande `samfsdump(1M)`. Voir la section [À propos des instantanés de métadonnées](#), page 117.

Videz les métadonnées de chaque système de fichiers à un emplacement se trouvant en dehors du système de fichiers Sun StorEdge SAM-FS.

L'[EXEMPLE DE CODE 4-2](#) suppose que vous avez un système de fichiers monté dans `/sam1` que vous souhaitez sauvegarder dans `samfs1.dump`, lequel réside en dehors des systèmes de fichiers Sun StorEdge SAM-FS.

EXEMPLE DE CODE 4-2 Utilisation de la commande `samfsdump(1M)`

```
# cd /sam1
# samfsdump -f /csd_dump_dir/samfs1.dump
```

La commande `samfsdump(1M)` vide les noms de fichier, les informations d'inode, mais pas les données. Pour plus d'informations, consultez la page de manuel `samfsdump(1M)`.

Vous devez sauvegarder les informations de métadonnées pour chaque système de fichiers. Pour ce faire, répétez les étapes précédentes pour chaque système de fichiers de votre environnement Sun StorEdge SAM-FS.

Pour plus d'informations sur la sauvegarde des systèmes de fichiers, consultez le *Guide de dépannage de Sun StorEdge SAM-FS*.

Arrêt du logiciel Sun StorEdge SAM-FS

Cette section décrit les procédures d'interruption de Sun StorEdge SAM-FS.

▼ Pour arrêter le système de fichiers à l'aide de File System Manager

Vous pouvez interrompre les activités d'archivage ou les rendre inactives à partir du logiciel File System Manager.

1. **À partir de la page Serveurs, cliquez sur le nom du serveur dont vous souhaitez contrôler les activités d'archivage.**
La page Récapitulatif des systèmes de fichiers s'affiche.
2. **Cliquez sur l'onglet Gestion des archives puis sur l'onglet Gestion des activités.**
La page de gestion des activités s'affiche.
3. **Dans la section Archivage de la page, sélectionnez le bouton radio en regard de l'option que vous souhaitez contrôler, puis cliquez sur Envoyer la tâche :**
 - Désactivation : arrête l'archivage dès qu'un point logique du processus est atteint.
 - Arrêt : interrompt immédiatement le processus d'archivage.
4. **Pour visualiser la progression de l'activité d'archivage, cliquez sur l'onglet Tâches afin d'y rechercher la tâche envoyée.**

Pour de plus amples informations sur le contrôle de l'activité d'archivage à partir de File System Manager, reportez-vous à l'aide en ligne de File System Manager.

▼ Pour arrêter le système de fichiers à partir de la ligne de commande

1. **À l'aide de la commande `samcmd(1M) idle`, désactivez chaque lecteur de média amovible configuré dans le fichier `mcf`.**

Ainsi, toute opération en cours des archiveurs et des outils de transfert ou d'autres processus peut s'achever. Elle se présente sous la forme suivante :

```
samcmd idle équip
```

L'argument *équip* spécifie le numéro d'équipement du périphérique, tel qu'il est défini dans le fichier `mcf`.

Vous pouvez également rendre les lecteurs inactifs à l'aide de l'utilitaire opérateur `samu(1M)`. Pour plus d'informations sur la commande `samcmd(1M)`, consultez la page de manuel `samcmd(1M)`.

2. Si vous mettez à niveau à partir d'un système Sun StorEdge SAM-FS 4U0, exécutez la commande `samcmd(1M) aridle` pour désactiver l'archiveur.

```
# samcmd aridle
```

3. Exécutez la commande `samd(1M) stop` pour arrêter toutes les opérations en cours.

Exemple :

```
# samd stop
```

▼ Pour annuler le partage des systèmes de fichiers

Suivez cette procédure si vos systèmes de fichiers Sun StorEdge SAM-FS sont des systèmes de fichiers partagés NFS (Network File System).

- Exécutez la commande `unshare(1M)` sur le système de fichiers Sun StorEdge SAM-FS.

Ainsi, la commande ci-dessous annule le partage du système de fichiers `samfs1` :

```
# unshare samfs1
```

Démontage de systèmes de fichiers

Cette section décrit plusieurs méthodes possibles pour démonter un système de fichiers. Une fois le système de fichiers démonté, vous pouvez procéder à la [Désinstallation du logiciel](#), page 130.

▼ Pour procéder à un démontage à l'aide de File System Manager

1. À partir de la page **Serveurs**, cliquez sur le nom du serveur sur lequel réside le système de fichiers.

La page Récapitulatif des systèmes de fichiers s'affiche.

2. Sélectionnez le bouton radio en regard du système de fichiers à démonter.
3. Dans le menu des opérations, choisissez **Démonter**.

▼ Pour démonter à l'aide des commandes CLI

- **À l'aide de la commande `umount(1M)`, démontez chaque système de fichiers Sun StorEdge SAM-FS.**

Si besoin est, utilisez l'option `-f` de la commande `umount(1M)`. Elle permet de forcer le démontage d'un système de fichiers. Avant de l'utiliser, vérifiez que toutes les opérations d'archivage sont achevées, dans la mesure du possible.

Si `umount(1M)` ne fonctionne pas, il est possible que les fichiers du système de fichiers soient en cours d'utilisation ou que vous ayez exécuté la commande `cd` pour passer à un répertoire résidant dans le système de fichiers. Dans ce cas, procédez comme suit :

1. **À l'aide de la commande `fuser(1M)`, déterminez si un processus est toujours en cours.**

La commande ci-dessous, par exemple, interroge le système de fichiers `samfs1` :

```
# fuser -uc /samfs1
```

2. **Si un processus est toujours en cours, exécutez la commande `kill(1M)` pour l'interrompre.**
3. **À l'aide de la commande `umount(1M)`, démontez chaque système de fichiers Sun StorEdge SAM-FS.**

▼ Pour démonter en modifiant le fichier `/etc/vfstab` et en redémarrant le système

1. **Modifiez le fichier `/etc/vfstab`.**

Pour tous les systèmes de fichiers Sun StorEdge SAM-FS, remplacez la valeur `yes` (oui) ou `delay` (retard) du champ Montage pendant l'initialisation par `no` (non).

2. **Redémarrez le système.**

Désinstallation du logiciel

Utilisez la commande `pkgrm(1M)` pour désinstaller le logiciel existant. Vous devez désinstaller le package Sun StorEdge SAM-FS existant avant d'installer le nouveau package.

Si vous utilisez des packages Sun StorEdge SAM-FS facultatifs, désinstallez-les avant de désinstaller le package `SUNwsamfs` principal. Le script d'installation vous invite à confirmer la désinstallation à plusieurs reprises.

▼ Pour désinstaller le logiciel

1. Exécutez la commande `pkginfo(1)` pour déterminer les packages de logiciels Sun StorEdge SAM-FS installés sur votre système.

Exemple :

```
# pkginfo | grep sam
```

2. Exécutez la commande `pkgrm(1M)` pour désinstaller le logiciel Sun StorEdge SAM-FS existant.

L'exemple de commande ci-dessous permet de désinstaller les packages `SUNwsamfsu` et `SUNwsamfsr` à partir d'une version 4U1 :

```
# pkgrm SUNwsamfsu SUNwsamfsr
```

Remarque – Le package `SUNwsamfsr` doit être désinstallé en dernier. La version 4U1 n'inclut aucun package de logiciel localisé.

L'exemple de commande ci-dessous permet de supprimer de la version 4U0 les packages localisés `SUNwcsamf`, `SUNwfsamf`, `SUNwjsamf` et le package `SUNwsamfs`.

```
# pkgrm SUNwcsamf SUNwfsamf SUNwjsamf SUNwsamfs
```

Remarque – Le package `SUNwsamfs` doit être désinstallé en dernier.

Ajout de packages de mise à niveau

Les packages de logiciels Sun StorEdge SAM-FS ont recours aux utilitaires de conditionnement Sun Solaris pour l'ajout et la suppression de logiciels. La commande `pkgadd(1M)` vous invite à confirmer différentes actions requises pour la mise à jour des packages.

Lors de l'installation, si le système détecte des fichiers incompatibles, vous devez indiquer si vous désirez poursuivre l'installation. Vous pouvez afficher une autre fenêtre et copier les fichiers à enregistrer dans un autre emplacement.

▼ Pour ajouter les packages

1. Exécutez la commande `cd(1)` pour basculer vers le répertoire contenant les fichiers des packages de logiciels.

Ce répertoire dépend du média utilisé :

- Si vous avez téléchargé les fichiers logiciels selon la procédure décrite à la section [Obtention des fichiers de logiciel, page 24](#), placez-vous dans le répertoire de téléchargement.
- Si les fichiers sont issus d'un CD-ROM, sélectionnez le répertoire du CD-ROM correspondant à la version de votre système d'exploitation.

2. À l'aide de la commande `pkgadd(1M)`, ajoutez les packages `SUNWsamfsr` et `SUNWsamfsu`.

Exemple :

```
# pkgadd -d . SUNWsamfsr SUNWsamfsu
```

3. Pour confirmer l'installation malgré la présence de fichiers incompatibles, saisissez `yes` ou `y`.

Lors de l'installation, le système détecte des fichiers incompatibles et vous demande si vous désirez ou non poursuivre l'installation. Vous pouvez accéder à une autre fenêtre et copier les fichiers que vous voulez enregistrer dans un autre emplacement.

4. **Pour définir un groupe d'administrateurs, sélectionnez `n` à l'invite. Sinon, sélectionnez `y` pour accepter la valeur par défaut (pas de groupe d'administrateurs).**

Vous pouvez également réinitialiser ultérieurement les autorisations sur certaines commandes à l'aide de la commande `set_admin(1M)`. Pour plus d'informations, consultez la page de manuel `set_admin(1M)`.

5. **Examinez le fichier journal de Sun StorEdge SAM-FS, `/tmp/SAM_install.log`.**

Il devrait indiquer que la commande `pkgadd(1M)` a ajouté les packages de logiciels `SUNWsamfsr` et `SUNWsamfsu`. Vérifiez qu'il a également installé le pilote `samst` de Sun StorEdge SAM-FS. Si tous les fichiers ont été installés correctement, le message suivant s'affiche :

```
Restarting the sysevent daemon
```

Remarque – Le package d'outils, `SUNWsamtp`, est vendu séparément. Pour plus d'informations sur l'obtention d'une licence 4U5 pour le package `SUNWsamtp`, contactez votre représentant Sun.

Pour installer File System Manager

File System Manager est une interface en ligne qui permet de configurer nombre de composants d'un environnement Sun StorEdge SAM-FS. Cet outil permet de contrôler, superviser, configurer et reconfigurer les composants d'un environnement.

Effectuez cette opération si vous souhaitez configurer, contrôler, contrôler ou reconfigurer votre environnement Sun StorEdge SAM-FS à l'aide de File System Manager.

1. **Vérifiez que les conditions préalables à l'installation sont remplies en vous reportant à la section [Vérification de la configuration requise pour File System Manager](#), page 9.**
2. **Connectez-vous au serveur que vous souhaitez utiliser comme station de gestion.**
Vous pouvez choisir le serveur sur lequel vous avez installé les packages `SUNWsamfsr` et `SUNWsamfsu` ou un autre serveur du réseau.
3. **Prenez le rôle de superutilisateur.**
4. **Exécutez la commande `cd(1)` pour basculer vers le répertoire contenant les fichiers des package de logiciels sur votre serveur.**

5. Exécutez le script `fsmgr_setup` pour lancer l'installation.

Exemple :

```
# fsmgr_setup
```

6. Répondez aux invites du script `fsmgr_setup`.

Au cours de l'installation, vous devez répondre à plusieurs questions relatives à votre environnement de travail.

Le script `fsmgr_setup` installe automatiquement les éléments suivants :

- packages de la console Web Java, TomCat, Java Runtime Environment (JRE) et JATO. Si vous utilisez des versions de ces packages non compatibles avec File System Manager, le logiciel d'installation vous demande si vous souhaitez que les mises à niveau appropriées soient effectuées ;
- package `SUNWfsmgr` ;
- package `SUNWfsmgru` ;

Les scripts d'installation vous demandent si vous souhaitez procéder à l'installation de packages localisés.

Une fois les packages installés, Tomcat Web Server démarre et la journalisation est activée.

7. À l'aide de `vi(1)` ou d'un autre éditeur, modifiez les fichiers de configuration de votre système afin d'inclure les chemins d'accès appropriés aux commandes et aux pages `man`.

- Dans le bourne shell ou le korn shell, éditez le fichier `.profile`, modifiez les variables `PATH` et `MANPATH`, puis exportez les variables.
L'[EXEMPLE DE CODE 4-3](#) illustre l'aspect du fichier `.profile` après modification.

EXEMPLE DE CODE 4-3 Fichier `.profile` après modification

```
PATH=$PATH:/opt/SUNWfsmgr/bin
MANPATH=$MANPATH:/opt/SUNWfsmgr/man
export PATH MANPATH
```

- Dans le C shell, éditez les fichiers `.login` et `.cshrc`.
Une fois les modifications effectuées, l'instruction `path` de votre fichier `.cshrc` doit ressembler à ce qui suit :

```
set path = ($path /opt/SUNWfsmgr/bin)
```

L'**EXEMPLE DE CODE 4-4** illustre l'aspect de la variable MANPATH dans votre fichier `.login` après modification.

EXEMPLE DE CODE 4-4 MANPATH dans le fichier `.login` après modification

```
setenv MANPATH /usr/local/man:opt/SUNWspro/man:/$OPENWINHOME/\
share/man:/opt/SUNWsamfs/man:/opt/SUNWfsmgr/man
```

8. Connectez-vous au serveur Sun StorEdge SAM-FS en tant que superutilisateur.
9. À l'aide des commandes `ps(1)` et `grep(1)`, assurez-vous que le service `rpcbind` est actif :

```
# ps -ef | grep rpcbind
```

10. Examinez la sortie des commandes précédentes.

Elle doit comporter une ligne similaire à celle ci-dessous :

```
root    269      1  0   Feb 08 ?           0:06 /usr/sbin/rpcbind
```

Si `rpcbind` ne s'affiche pas dans la sortie, tapez la commande suivante pour démarrer le service `rpcbind` :

```
# /usr/sbin/rpcbind
```

11. (Facultatif) Lancez le démon File System Manager (`fsmgmt.d`).

Si vous n'avez pas sélectionné le démarrage automatique du démon File System Manager lors de l'installation, effectuez l'une des opérations suivantes :

- Saisissez la commande suivante pour lancer le démon File System Manager et le redémarrer en cas d'expiration. Avec cette configuration, le démon est également lancé à chaque redémarrage du système.

```
# /opt/SUNWsamfs/sbin/fsmadm config -a
```

- Saisissez la commande suivante pour exécuter une seule fois le démon File System Manager et éviter qu'il redémarre automatiquement :

```
# /opt/SUNWsamfs/sbin/samadm start
```

Pour plus d'informations, reportez-vous à la page de manuel `fsmadm(1M)`.

12. (Facultatif) Autorisez d'autres utilisateurs à accéder à File System Manager.

Lorsque vous mettez à niveau la version 2.0 ou une version précédente, le compte `samadmin` de la version logicielle antérieure est conservé tandis que le compte `samuser` est supprimé. La connexion avec le nom d'utilisateur et le mot de passe `samadmin` vous donne accès à toutes les fonctions de File System Manager.

Par défaut, la connexion `root` offre également les droits exclusifs pour toutes les opérations pouvant être effectuées à l'aide du logiciel File System Manager. Néanmoins, vous avez la possibilité d'autoriser d'autres utilisateurs à disposer d'un accès partiel ou total à toutes les opérations File System Manager.

Pour cela, reportez-vous aux sections [Pour ajouter des utilisateurs, page 34](#) et [Attribution de niveaux de privilèges, page 34](#).

Pour plus d'informations sur l'utilisation de File System Manager, consultez la section [Utilisation du logiciel File System Manager, page 33](#) ou reportez-vous à l'aide en ligne de File System Manager.

Restauration du système de fichiers

Cette section fournit les instructions de restauration de l'environnement Sun StorEdge SAM-FS après une mise à niveau.

Restauration des modifications de fichiers (`inquiry.conf` et `samst.conf`)

Sun Microsystems ne garantit pas le bon fonctionnement du logiciel avec des périphériques autres que ceux qui se trouvent dans le fichier `/opt/SUNWsamfs/examples/inquiry.conf` fourni avec cette version. Le script d'installation compare ce fichier avec un fichier existant, le cas échéant, dans `/etc/opt/SUNWsamfs`. L'[EXEMPLE DE CODE 4-5](#) présente le message d'avertissement qui s'affiche si ces fichiers sont différents.

EXEMPLE DE CODE 4-5 Message d'avertissement pour des fichiers `inquiry.conf` différents

```
inquiry.conf has been updated.  
/opt/SUNWsamfs/examples/inquiry.conf is the latest version;  
please add your changes and copy this file to  
/etc/opt/SUNWsamfs/inquiry.conf
```

Si vous avez modifié `/kernel/drv/samst.conf`, vous devez fusionner toutes les modifications apportées, qui peuvent s'avérer nécessaires à votre configuration. Le script d'installation compare ce fichier avec un fichier existant, le cas échéant, dans `/kernel/drv/samst.conf`. Le message d'erreur exact généré si les fichiers diffèrent dépend de la version de votre système d'exploitation Sun Solaris. L'[EXEMPLE DE CODE 4-6](#) présente le début du message d'avertissement qui s'affiche si ces fichiers sont différents.

EXEMPLE DE CODE 4-6 Message d'avertissement pour des fichiers `samst.conf` différents

```
samst.conf has been updated.  
/opt/SUNWsamfs/examples/samst.conf is the latest version;  
please add your changes and copy it to /kernel/drv/samst.conf
```

Réinitialisation et vérification du système de fichiers

Exécutez les opérations suivantes pour réinitialiser et vérifier la configuration du système de fichiers Sun StorEdge SAM-FS.

Vérification des fichiers `mcf`, `archiver.cmd` et `stager.cmd`

Les fichiers suivants figurent sur votre serveur Sun StorEdge SAM-FS :

- `/etc/opt/SUNWsamfs/mcf`

Le serveur Sun StorEdge SAM-FS peut également inclure les fichiers suivants :

- `/etc/opt/SUNWsamfs/archiver.cmd`
- `/etc/opt/SUNWsamfs/stager.cmd`

Cette opération indique les procédures à suivre pour vérifier l'exactitude de ces fichiers.

▼ Pour vérifier le contenu du fichier `mcf`

1. Entrez la commande `sam-fsd(1M)`.

2. Recherchez les erreurs dans la sortie, en procédant comme suit :

- Si le fichier `mcf` ne comporte aucune erreur de syntaxe, la sortie `sam-fsd(1M)` comprend des informations sur les systèmes de fichiers, l'archivage et d'autres données système. Si votre fichier `mcf` contient des erreurs de syntaxe ou autres, la sortie est similaire à celle de l'[EXEMPLE DE CODE 4-7](#).

EXEMPLE DE CODE 4-7 Exemple de sortie `sam-fsd(1M)`

```
# sam-fsd
13: /dev/dsk/c1t1d0s0  10      md      samfs1  on
/dev/rdisk/c1t1d0s0
*** Error in line 13: Equipment name '/dev/dsk/c1t1d0s0' already
in use by eq 10
72: /dev/rmt/3cbn     45      ug      l1000   on
*** Error in line 72: Equipment name '/dev/rmt/3cbn' already in
use by eq 44
2 errors in '/etc/opt/SUNWsamfs/mcf'
sam-fsd: Read mcf /etc/opt/SUNWsamfs/mcf failed.
```

- Si le fichier `mcf` contient des erreurs, reportez-vous à la section [Paramétrage de la configuration de l'environnement, page 49](#) et consultez la page de manuel `mcf(4)` pour plus d'informations sur la création de ce fichier.

Remarque – Si vous modifiez le fichier `mcf` lorsque le système de fichiers Sun StorEdge SAM-FS est en cours d'utilisation, vous devez propager ces changements dans le logiciel. Pour plus d'informations sur la propagation dans le système des modifications apportées au fichier `mcf`, reportez-vous au *Guide de configuration et d'administration du système de fichiers Sun StorEdge SAM-FS*.

▼ Pour vérifier le fichier `archiver.cmd`

Réalisez cette étape si vous utilisez votre propre fichier `archiver.cmd`. Ignorez-la si vous préférez utiliser les paramètres par défaut de l'archivateur.

Remarque – Dans les versions précédentes du logiciel, l'archivage sur disque était activé dans le fichier `archiver.cmd` à l'aide du paramètre `-disk_archive` de la section `params`. Ce paramètre n'est plus utilisé. Si un fichier `archiver.cmd` créé avec une version précédente du logiciel utilise le paramètre `-disk_archive`, modifiez-le avant de l'utiliser pour l'archivage dans la version 4U4 du logiciel ou une version ultérieure. Pour de plus amples informations, reportez-vous à la page de manuel `archiver.cmd(4)`.

- Entrez la commande `archiver(1M) -lv` (L minuscule) pour vérifier le contenu du fichier `archiver.cmd`.

```
# archiver -lv
```

La sortie de cette commande peut prendre quelques minutes. Examinez-la pour vérifier que les directives d'archivage sont celles attendues. En cas de doute, reportez-vous à la section [Création du fichier `archiver.cmd`, page 90](#) et consultez la page de manuel `archiver.cmd(4)`.

▼ Pour modifier le fichier `/etc/vfstab`

Effectuez cette opération si vous avez modifié le fichier `/etc/vfstab` à la section [Démontage de systèmes de fichiers, page 128](#).

- Modifiez de nouveau ce fichier et remplacez la valeur `no` (non) du champ **Mount at Boot (montage pendant l'initialisation)** par `yes` (oui) ou `delay` (retard) pour tous les systèmes de fichiers Sun StorEdge SAM-FS.

▼ Pour réinitialiser et restaurer les systèmes de fichiers

Cette opération consiste à réinitialiser les systèmes de fichiers et à restaurer les données enregistrées dans les nouveaux systèmes de fichiers. Elle met un terme au processus commencé dans la section [Sauvegarde du système de fichiers, page 124](#). Pour réaliser cette opération, exécutez les commandes `sammkfs(1M)` et `samfsrestore(1M)` sur chaque système de fichiers.



Attention – À partir de la version 4U2 du logiciel Sun StorEdge SAM-FS, il est impossible d'initialiser des systèmes de fichiers avec un superbloc version 1. Seul le superbloc version 2 peut être utilisé. Si vous effectuez une mise à niveau de la version 4U0 avec un superbloc version 1, la commande `sammkfs(1M)` de la version 4U2 ou d'une version plus récente du logiciel réinitialise le système de fichiers avec un superbloc version 2.

1. Exécutez la commande `samfsinfo(1M)` et examinez sa sortie.

La sortie indique la taille d'unité d'allocation de disque spécifiée via la commande `sammkfs(1M)` lors de la création du système de fichiers. La taille d'unité d'allocation de disque est indiquée dans la sortie `samfsinfo(1M)`. Cette valeur sera utilisée au cours de l'étape 2.

2. Exécutez la commande `sammkfs(1M)` pour initialiser un nouveau système de fichiers Sun StorEdge SAM-FS.

Dans l'exemple suivant, la commande réinitialise un système de fichiers appelé `samfs1` avec une taille d'unité d'allocation de disque de 512 kilo-octets :

```
# sammkfs -a 512 samfs1
```

Pour plus d'informations sur les options de la commande `sammkfs(1M)`, consultez la page de manuel `sammkfs(1M)`.

3. À l'aide de File System Manager ou de la commande `samfsrestore(1M)`, restaurez les données vidées dans le nouveau système de fichiers.

Par exemple, pour restaurer un système de fichiers appelé `samfs1` (monté dans le répertoire `/samfs1`) à partir des fichiers vidés dans `samfs1.bak`, lequel réside en dehors du système de fichiers Sun StorEdge SAM-FS, Exécutez les commandes suivantes :

```
# cd /samfs1
# samfsrestore -f /save/samfs/samfs1.bak
```

▼ Pour vérifier le système de fichiers

Exécutez cette opération si le système de fichiers n'a pas été réinitialisé et restauré comme décrit ci-dessus.

- À l'aide de la commande `samfsck(1M)`, vérifiez que le système de fichiers existant ne contient pas d'incohérence.

Montage du système de fichiers

Vous pouvez monter le système de fichiers Sun StorEdge SAM-FS à l'aide de File System Manager ou de l'interface de ligne de commande.

▼ Pour monter le système de fichiers à l'aide de File System Manager

1. À partir de la page **Serveurs**, cliquez sur le nom du serveur sur lequel réside le système de fichiers.

La page Récapitulatif des systèmes de fichiers s'affiche.

2. Sélectionnez le bouton radio en regard du système de fichiers à monter.
3. Dans le menu des opérations, choisissez **Monter**.

▼ Pour monter le système de fichiers à l'aide de la CLI

- Exécutez la commande `mount(1M)`.

Dans l'exemple suivant, `samfs1` correspond au nom du système de fichiers à monter :

```
# mount samfs1
```

Recompilation des applications API

Les en-têtes de fichier, la séquence d'appel et d'autres éléments de l'API (Application Programming Interface, interface de programmation d'application) Sun StorEdge SAM-FS peuvent varier d'une version à l'autre. Si vous exécutez des applications qui utilisent l'API, recompilez-les toutes.



Attention – L'échec de la recompilation des applications API peut entraîner à ce stade la génération de résultats inattendus par vos applications.

Mise à niveau matérielle

Les sections suivantes décrivent la procédure à suivre pour mettre à niveau le matériel d'un environnement Sun StorEdge SAM-FS.

Préparation d'une mise à niveau matérielle

La mise à niveau d'un serveur, l'ajout d'un nouveau lecteur de bande ou d'une bibliothèque automatisée ou l'installation d'un autre lecteur dans une bibliothèque automatisée existante sont des opérations qu'il est préférable de planifier. Cette section a pour but de vous préparer aux mises à niveau matérielles vers des périphériques au sein de votre environnement.

Actions préalables requises

Avant de procéder à la mise à niveau :

- Déterminez si l'ajout ou la modification du matériel requiert une mise à niveau logicielle de Sun Microsystems.

Par exemple, l'ajout de mémoire et l'augmentation du cache disque ne nécessitent aucune mise à niveau logicielle. Par contre, en cas de modification de la classe du serveur ou d'augmentation significative de la capacité de stockage, une mise à niveau logicielle s'impose.

- Si vous passez d'une plate-forme de serveur SPARC à une plate-forme de serveur AMD (ou l'inverse), vous devez prendre certaines précautions pour éviter toute perte de données. Pour plus d'informations, reportez-vous à la section [Passage d'une plate-forme SPARC à une plate-forme AMD ou inversement, page 143](#).

- Lisez attentivement les instructions d'installation fournies par le fabricant du matériel. Lisez également la documentation relative à l'ajout de matériel dans la documentation de l'administrateur système Solaris.
- Comparez les numéros d'équipement de l'ancien fichier `mcf` et du nouveau. Pour plus d'informations sur le fichier `mcf`, consultez la page de manuel `mcf(4)`.
- Vérifiez que les copies de sauvegarde dont vous disposez sont suffisantes. Pour obtenir des informations sur la sauvegarde des données et métadonnées, reportez-vous à la section [Sauvegarde du système de fichiers, page 124](#).
 - Dans les environnements Sun StorEdge SAM-FS, la commande `samfsdump(1M)` vide toutes les métadonnées. Vous devez vous assurer que tous les fichiers qui doivent être archivés possèdent une copie d'archive. À l'aide de la commande `archive_audit(1)` appliquée à chaque système de fichiers Sun StorEdge SAM-FS, identifiez les fichiers qui ne possèdent pas de copie d'archive. Dans l'exemple suivant, `/sam` est le point de montage.

```
# archive_audit /sam
```

- Assurez-vous que le système est au repos (aucun utilisateur n'est connecté).
- Vérifiez que l'archiveur est en mode d'attente. Il doit être en mode d'attente et non d'exécution lors d'une mise à niveau.

Pour rendre l'archiveur inactif, procédez d'une des manières suivantes :

- Insérez une directive `wait` dans le fichier `/etc/opt/SUNWsamfs/archiver.cmd`. Pour plus d'informations sur la directive `wait` et le fichier `archiver.cmd`, consultez la page de manuel `archiver.cmd(4)`.
- Utilisez l'utilitaire opérateur `samu(1M)`.
- Émettez la commande suivante :

```
# samcmd aridle
```

Pour plus d'informations, consultez la page de manuel `samcmd(1M)`.

Passage d'une plate-forme SPARC à une plate-forme AMD ou inversement

Les informations suivantes sont à prendre en compte en cas d'utilisation conjointe des plates-formes matérielles SPARC et x86 ou de mise à niveau de l'une à l'autre.

- Le logiciel Sun StorEdge SAM-FS est uniquement pris en charge sur l'architecture AMD64 (et non sur l'architecture EM64T) de plates-formes x64 sous SE Solaris 10. À l'exception du client Linux partagé Sun StorEdge QFS, ils ne sont pas non plus pris en charge sur les architectures x86 32 bits.
- Toutes les fonctionnalités prises en charge par Sun StorEdge SAM-FS sur la plate-forme SPARC sont également prises en charge sur la plate-forme x64, si ce n'est que :
 - Les bibliothèques connectées au réseau ADIC/Grau, Fujitsu LMF, IBM3494 et Sony ne sont pas prises en charge sur les plates-formes x64. Les bibliothèques automatisées StorageTek (STK) ACSLS sont prises en charge sur les plates-formes x64.
 - Les lecteurs et bibliothèques de stockage optique (MO et UDO) ne sont pas pris en charge sur les plates-formes x64.
 - Le logiciel SANergy n'est pas pris en charge sur les plates-formes x64.
 - Les options de montage du système de fichiers multilecteur ne sont pas prises en charge dans les environnements d'architecture mixte (SPARC et x64).
- Les étiquettes EFI sont requises sur tous les disques partagés si la configuration de votre système de fichiers partagé Sun StorEdge QFS inclut le SE Solaris 9 sur plate-forme SPARC et le SE Solaris 10 sur plate-forme x64 ou SPARC. Pour de plus amples informations sur l'étiquetage de disque, reportez-vous à la section [Configuration des étiquettes EFI pour les volumes x64 et SPARC partagés, page 144](#).
- Vous pouvez ajouter les clients Linux de système de fichiers partagé Sun StorEdge QFS à des configurations Solaris SPARC utilisant des étiquettes de disque SMI VTOC8, tout comme à des configurations Solaris AMD64 utilisant des étiquettes de disque SMI VTOC16. Vous pouvez également ajouter des clients Linux de système de fichiers partagé Sun StorEdge QFS à ces configurations lorsqu'elles utilisent les étiquettes de disque EFI. Cependant, selon la distribution Linux utilisée, la reconstruction du noyau Linux peut s'avérer nécessaire. Pour plus d'informations, reportez-vous au fichier Linux README du CD du logiciel client Linux Sun StorEdge QFS.
- Soyez attentif aux détails suivants lorsque vous accédez à un espace de stockage connecté au SAN à partir d'un environnement Solaris sur plate-forme SPARC ou x64. Sur les plates-formes x64, le SE Solaris ne peut pas interpréter l'étiquette de disque SMI VTOC8 créée par le SE Solaris sur plate-forme SPARC. De même, sur les plates-formes SPARC, le SE Solaris ne peut pas interpréter l'étiquette de disque SMI VTOC16 créée par le SE Solaris OS sur plate-forme x64. Le disque peut donc sembler non étiqueté, alors qu'il l'est vraiment et qu'il est utilisé par

une plate-forme d'un autre type d'architecture. Par exemple, supposons que des partitions montées sur un disque étiqueté SMI VTOC8 sont utilisées par Solaris sur une plate-forme SPARC mais que le disque s'affiche comme étant non étiqueté lorsque vous exécutez la commande de partition `format(1M)` via Solaris sur une plate-forme x64. Si vous exécutez alors la commande `fdisk(1M)` comme vous y invite la commande `format(1M)`, le contenu du disque sera détruit.

- Vous ne pouvez pas modifier le type d'architecture du serveur responsable du contrôle des opérations de métadonnées du système de fichiers (le serveur utilisé pour créer le système de fichiers avec la commande `sammkfs(1M)`). Vous ne pouvez donc pas monter un système de fichiers Sun StorEdge QFS autonome sur un serveur ayant un type d'architecture différent de celui qui l'a créé. Dans le cas d'un système de fichiers partagé Sun StorEdge QFS, vous ne pouvez pas modifier le type d'architecture du serveur de métadonnées ni celui de tout serveur de métadonnées potentiel. En effet, les diverses architectures se basent sur différents schémas de classement d'octets (endianness). Cependant, vous pouvez migrer les données à partir d'un type d'architecture vers un autre : copiez le système de fichiers vers un espace de stockage temporaire en exécutant `qfsdump(1M)` ou `samfsdump(1M)` ; recréez ensuite le système de fichiers en exécutant `sammkfs(1M)` ; enfin, remplissez de nouveau le système de fichiers en exécutant `qfsrestore(1M)` ou `samfsrestore(1M)`.
- La fonction de multiacheminement d'E/S Sun StorEdge Traffic Manager I/O (MPxIO) est désactivée par défaut pour le SE Solaris 9 et le SE Solaris 10 sur plate-forme SPARC et activée par défaut pour le SE Solaris 10 sur plate-forme x64. Cette fonction doit être configurée de la même façon pour tous les systèmes de votre système de fichiers partagé Sun StorEdge QFS. Elle est configurée dans `/kernel/drv/scsi_vhci.conf` pour le SE Solaris 9 et dans `/kernel/drv/fp.conf` pour le SE Solaris 10.
- Dans un environnement de système de fichiers partagé Sun StorEdge QFS, la définition de serveurs de métadonnées d'architectures différentes dans le fichier `/etc/opt/SUNWsamfs/hosts.fs` produit une erreur de configuration.

Configuration des étiquettes EFI pour les volumes x64 et SPARC partagés



Attention – Le nouvel étiquetage d'un disque en détruit le contenu.

À l'aide de la commande Solaris `prtvtoc(1M)`, déterminez si un disque contient des étiquettes SMI ou EFI. Sous la section Dimensions de la sortie, les étiquettes SMI répertorient le nombre de cylindres accessibles, tandis que les étiquettes EFI répertorient le nombre de secteurs accessibles.

Pour convertir les étiquettes de disque SMI VTOC8 définies par défaut en tant qu'étiquettes EFI : copiez le système de fichiers vers un espace de stockage temporaire à l'aide de `qfstdump(1M)` ou `samfstdump(1M)`, attribuez des étiquettes EFI aux disques à l'aide de la commande Solaris `format -e`, recréez le système de fichiers à l'aide de `sammkfs(1M)` et remplissez le système de fichiers à l'aide de `qfsrestore(1M)` ou de `samfsrestore(1M)`.

Lorsque vous créez les étiquettes EFI à l'aide de la commande Solaris `format -e`, vous pouvez sélectionner la commande de partition à partir du menu pour créer et modifier les partitions (tranches). Dans ce cas, les étiquettes EFI doivent être spécifiées avec l'ID d'étiquette `usr`, au lieu de `stand` ou de `unassigned`.

Les étiquettes EFI réservent les 34 premiers secteurs, altérant ainsi les performances de l'espace de stockage Sun RAID-5. Si vous n'adaptez pas l'espace de stockage, les performances de lecture/modifications/écriture RAID-5 seront amoindries lors de l'écriture. Pour éviter ces pertes de performances, sélectionnez le secteur de démarrage adéquat pour toutes les partitions de disque dans votre configuration de stockage. Par exemple, une baie de disques T3 8+P Sun StorEdge avec une taille de bloc de 64 Ko doit posséder des secteurs de démarrage qui sont des multiples de 1 024 pour toutes les tranches de disque ($(8 * 64 * 1024) / 512 = 1\ 024$). De même, une baie de disques FC 3510 5+P Sun StorEdge avec une taille de bloc de 128 Ko doit posséder des secteurs de démarrage qui sont des multiples de 1 280 pour toutes les tranches de disque ($(5 * 64 * 1\ 024) / 512 = 1\ 024$).

Vérification de l'ordre des lecteurs

Après l'ajout d'une bibliothèque, dès l'initialisation du système Sun StorEdge SAM-FS, celui-ci détecte que le nombre d'emplacements dans la bibliothèque automatisée a été modifié. Le système exécute une vérification complète sur la bibliothèque automatisée pour mettre à jour le catalogue de bibliothèque. Une vérification complète doit être effectuée avant la reprise de l'archivage.

Si des problèmes se produisent pendant la vérification, la raison la plus probable est que le classement des lecteurs dans la bibliothèque automatisée ne correspond plus à celui du fichier `/etc/opt/SUNWsamfs/mcf`.

Les lecteurs possèdent deux attributs : l'ID de cible SCSI et la position dans la bibliothèque automatisée. Ces deux attributs doivent être corrects avant et après la mise à niveau.

La bibliothèque automatisée appelle les lecteurs par leur numéro de position. Si le système souhaite charger une cartouche dans un lecteur, il doit par exemple envoyer une commande à la bibliothèque automatisée pour charger une cartouche de l'emplacement 123 vers le lecteur 3.

Le lecteur 3 peut être la cible SCSI 6 basée sur la troisième entrée `mcf`. Le système sait qu'il s'agit du lecteur 3, car il s'agit de la troisième entrée de lecteur du fichier `mcf`. La bibliothèque automatisée sait qu'il s'agit du lecteur 3, étant donné l'emplacement qu'il occupe dans la bibliothèque automatisée.

Lorsque la bibliothèque automatisée reçoit une demande de chargement de la cartouche dans le lecteur, le système teste le lecteur pour déterminer si l'unité possède l'état prêt. Ici, le système utilise l'ID de cible SCSI tel qu'il est défini dans l'entrée `/dev/samst/cible-scsi` du fichier `mcf`. Par conséquent, l'entrée de fichier doit correspondre au lecteur dans lequel vous venez de charger la cartouche.

En général, la bibliothèque automatisée est fournie avec des ID SCSI de lecteur classés dans l'ordre croissant. Pour déterminer le numéro d'un lecteur, vous pouvez charger une cartouche à l'aide de la commande `:load` de l'utilitaire `samu(1M)`. Examinez ensuite l'affichage en `s` de l'utilitaire `samu(1M)` et recherchez le lecteur `r`, et non `p`, dans les indicateurs d'état de l'affichage en `t`.

Exécution des mises à niveau matérielles

Cette section explique comment effectuer une mise à niveau du matériel dans votre environnement Sun StorEdge SAM-FS existant. Les rubriques suivantes sont présentées :

- [Pour ajouter des emplacements dans une bibliothèque automatisée, page 146](#)
- [Pour remplacer une bibliothèque ou la mettre à niveau, page 147](#)
- [Mise à niveau des lecteurs de bande DLT, page 149](#)
- [Passage d'une plate-forme SPARC à une plate-forme AMD ou inversement, page 143](#)

▼ Pour ajouter des emplacements dans une bibliothèque automatisée

Pour augmenter le nombre d'emplacements de cartouche gérés par le système Sun StorEdge SAM-FS, procédez comme suit :

1. **À l'aide de la commande `samcmd(1M) unload`, déchargez le catalogue de bibliothèque.**

```
samcmd unload equip
```

L'argument *equip* spécifie le numéro d'équipement de la bibliothèque automatisée tel qu'il est défini dans le fichier *mc.f*. Cette commande déplace les entrées du catalogue de bibliothèque dans le catalogue d'historique et conserve les informations du catalogue pour chaque cartouche.

Après l'exécution de cette commande, à l'aide de *samu(1M)*, vous pouvez observer que l'affichage en *v* de la bibliothèque automatisée se vide tandis que celui de l'historique se remplit avec les noms de série de volume (VSN) qui se trouvaient dans la bibliothèque automatisée.

2. Arrêtez Sun StorEdge SAM-FS.

Pour connaître les instructions, reportez-vous à la section [Arrêt du logiciel Sun StorEdge SAM-FS, page 127](#).

3. Mettez le système hôte et la bibliothèque hors tension conformément à la procédure indiquée par le fabricant.

4. Demandez à l'ingénieur responsable du matériel hardware de la bibliothèque d'ajouter des emplacements à la bibliothèque automatisée.

5. Mettez le système hôte sous tension en respectant la procédure de démarrage habituelle.

6. Démarrez le système Sun StorEdge SAM-FS.

Pour connaître les instructions, reportez-vous à la section [Réinitialisation et vérification du système de fichiers, page 136](#).

▼ Pour remplacer une bibliothèque ou la mettre à niveau

Avant de déconnecter une bibliothèque automatisée et d'en installer une autre, préparez la mise à niveau selon la procédure décrite à la section [Préparation d'une mise à niveau matérielle, page 141](#).

1. À l'aide de la commande *samcmd(1M)*, déchargez le catalogue de bibliothèque.

```
samcmd unload equip
```

L'argument *equip* spécifie le nombre d'équipement de la bibliothèque automatisée tel qu'il est défini dans le fichier *mc.f*. Cette commande déplace les entrées du catalogue de bibliothèque dans le catalogue d'historique et conserve les informations du catalogue pour chaque cartouche.

Après l'exécution de cette commande, à l'aide de *samu(1M)*, vous pouvez observer que l'affichage en *v* de la bibliothèque automatisée se vide tandis que celui de l'historique se remplit avec les noms de série de volume (VSN) qui se trouvaient dans la bibliothèque automatisée.

2. (Facultatif) Mettez à jour le fichier /etc/opt/SUNWsamfs/inquiry.conf.

La nouvelle bibliothèque doit être identifiée dans ce fichier avec le nom du fabricant, le modèle de bibliothèque automatisée, ainsi que le nom interne à Sun StorEdge SAM-FS.

Par exemple, le fichier `inquiry.conf` libéré comprend la ligne suivante :

```
"HP",    "C1710T",  "hpoplib"  # HP optical library
```

Cette ligne indique que si le système détecte un périphérique SCSI créé par le fabricant HP du modèle C1710T, le système le considère comme une bibliothèque `hpoplib`. Les deux premiers champs (fabricant/produit) sont renvoyés par les périphériques matériels. Le dernier champ, `hpoplib`, est le nom que le système utilise en interne pour déterminer la manière de communiquer avec ce périphérique. Si le fichier `inquiry.conf` doit être modifié, la modification n'entre en vigueur qu'une fois le démon `sam-initd` redémarré.

3. **Enregistrez le fichier /etc/vfstab en cours sous /etc/vfstab.cur.**
4. **Éditez le fichier /etc/vfstab pour définir sur no les montages Sun StorEdge SAM-FS définis sur yes.**
5. **Enregistrez le fichier /etc/opt/SUNWsamfs/archiver.cmd sous archiver.cmd.cur.**
6. **Éditez le fichier /etc/opt/SUNWsamfs/archiver.cmd pour ajouter, sur la première ligne, une directive wait.**
7. **Mettez le système hôte et les périphériques hors tension conformément à la procédure proposée par le fabricant.**
8. **Déconnectez la bibliothèque automatisée.**
9. **Raccordez le câble de connexion à la nouvelle bibliothèque automatisée.**
10. **Mettez sous tension les périphériques et le système hôte à l'aide de la séquence d'activation proposée.**
11. **À l'aide de la commande suivante, vérifiez que le système hôte identifie la nouvelle bibliothèque automatisée :**

```
> probe-scsi-all
```

Avant de poursuivre, vérifiez que la nouvelle bibliothèque automatisée et ses lecteurs s'affichent. Si ces périphériques ne sont pas identifiés, la bibliothèque automatisée et ses lecteurs ont probablement rencontré un problème de connexion.

12. Exécutez la commande suivante pour initialiser la nouvelle configuration :

```
> boot -rv
```

13. En cas de modification des numéros cibles des lecteurs ou des bibliothèques automatisées, ou encore de l'ordre ou des numéros des lecteurs de la bibliothèque automatisée, modifiez le fichier `/etc/opt/SUNWsamfs/mcf` pour refléter la nouvelle configuration.
14. Si vous ajoutez un équipement, créez de nouvelles entrées `/dev/samst` à l'aide de la commande suivante :

```
# samdev
```

15. Initialisez le système Sun StorEdge SAM-FS en montant le système de fichiers ou en exécutant la commande suivante :

```
# samd start
```

Le système exécute une vérification de la bibliothèque pour mettre à jour son catalogue. Si la vérification s'effectue sans problème, passez à l'étape suivante. Sinon, reportez-vous à la section [Vérification de l'ordre des lecteurs, page 145](#).

16. Remplacez les fichiers `/etc/vfstab` et `/etc/opt/SUNWsamfs/archiver.cmd` par les versions antérieures à la mise à niveau.

Utilisez respectivement les fichiers `/etc/vfstab.cur` et `/etc/opt/SUNWsamfs/archiver.cur` enregistrés.

17. Réamorcer le système pour vérifier que la configuration ne comporte aucune erreur.

Mise à niveau des lecteurs de bande DLT

Pour profiter d'une technologie de bande rapide, à haute densité, mettez régulièrement à niveau les lecteurs de bande DLT d'une bibliothèque automatisée ou d'un lecteur de bande autonome. Par exemple, vous pouvez choisir de passer de lecteurs DLT 4000 à des lecteurs DLT 7000.

Dans un environnement Sun StorEdge SAM-FS, il est important d'ajouter le nouveau lecteur, d'initialiser la nouvelle configuration et de mettre à jour le fichier `mcf`, le cas échéant, avant de démarrer le logiciel Sun StorEdge SAM-FS.

Tenez compte des restrictions et informations générales suivantes avant de mettre à niveau les lecteurs :

- Les environnements Sun StorEdge SAM-FS ne prennent pas en charge les lecteurs de bande DLT mixtes au sein d'une même bibliothèque automatisée à connexion directe. Par exemple, un système Sun StorEdge SAM-FS ne peut pas différencier un lecteur de bande DLT 4000 et un lecteur de bande DLT 7000 dans la même bibliothèque automatisée. Par conséquent, il est important de remplacer simultanément tous les lecteurs DLT par de nouveaux lecteurs.
- Il est possible d'employer des lecteurs de bande à haute densité conjointement avec des bandes à faible densité. Vous pouvez continuer à lire et à écrire sur les bandes à faible densité à l'aide d'un lecteur de bande à haute densité.
- Pour tirer pleinement parti des bandes DLT à haute densité, vous pouvez recycler les fichiers existants et les faire migrer vers une bande à haute densité. Pour ce faire, définissez en lecture seule toutes les bandes à faible densité, puis marquez-les pour le recyclage. Pour plus d'informations sur le recyclage de bande, reportez-vous au *Guide de gestion du stockage et de l'archivage Sun StorEdge SAM-FS*.
- Comme chaque bande possède une étiquette, la densité de la bande est reconnue et enregistrée dans le catalogue de bibliothèque.

▼ Pour mettre à niveau les lecteurs de bande

1. **Si les fichiers de vidage actifs ne vous semblent pas suffisants, exécutez la commande `samfsdump(1M)` sur les systèmes de fichiers.**
2. **Mettez à jour le fichier `/kernel/drv/st.conf` pour identifier les nouveaux lecteurs.**

Les lecteurs de bande sont identifiés dans ce fichier à l'aide du nom du fabricant, du modèle de bande, ainsi que d'un nom interne à Sun StorEdge SAM-FS. Par exemple, le fichier `st.conf` libéré comprend la ligne suivante :

```
"QUANTUM DLT7000", "DLT 7000 tape drive", "dlt7-tape"
```

Vous trouverez un fichier d'exemple dans le répertoire `/opt/SUNWsamfs/examples/st.conf_changes`. Vous pouvez enregistrer l'intégralité du fichier dans `/kernel/drv/st.conf` ou fusionner les modifications nécessaires. Pour plus d'informations sur la mise à jour du fichier `st.conf`, reportez-vous à la section [Configuration des périphériques de stockage, page 37](#).

3. **Mettez le système hôte et les périphériques hors tension conformément à la procédure proposée par le fabricant.**
4. **Remplacez les lecteurs de bande par les nouveaux lecteurs.**

5. Mettez sous tension les périphériques et le système hôte à l'aide de la séquence d'activation proposée.
6. À l'aide de la commande suivante, vérifiez que le système hôte identifie les nouveaux lecteurs :

```
> probe-scsi-all
```

Avant de poursuivre, vérifiez que la bibliothèque automatisée et ses nouveaux lecteurs s'affichent. Sinon, il s'agit peut-être d'un problème de connexion.

7. Exécutez la commande suivante pour initialiser la nouvelle configuration :

```
> boot -rv
```

8. En cas de modifications des numéros cibles des lecteurs, de l'ordre ou du nombre de lecteurs dans la bibliothèque automatisée, propagez ces changements dans le fichier `/etc/opt/SUNWsamfs/mcf` pour l'adapter à la nouvelle configuration.
9. (Facultatif) Créez des entrées `/dev/samst` pour le nouvel équipement à l'aide de la commande suivante :

```
# samdev
```

10. Démarrez le système Sun StorEdge SAM-FS.

11. Montez les systèmes de fichiers.

Vous pouvez à présent continuer à utiliser les bandes Sun StorEdge SAM-FS existantes.

Mise à niveau d'un environnement d'exploitation Solaris

La section suivante décrit la mise à niveau du SE Solaris lors de l'exécution du logiciel Sun StorEdge SAM-FS.

▼ Pour mettre à niveau le SE Solaris dans un environnement Sun StorEdge SAM-FS

La plupart des étapes de mise à niveau du SE Solaris sont identiques à celles de la mise à niveau de l'environnement Sun StorEdge SAM-FS.

1. Procurez-vous les mises à niveau logicielles du SE Solaris et de Sun StorEdge SAM-FS.

Sun StorEdge SAM-FS prend en charge différents niveaux du système d'exploitation Solaris. Ne réinstallez l'ancien logiciel Sun StorEdge SAM-FS sur le SE Solaris mis à niveau que si vous êtes sûr qu'ils sont compatibles.

Contactez votre fournisseur de services applicatifs ou Sun Microsystems pour obtenir de nouvelles copies du logiciel.

2. Enregistrez une copie de sauvegarde de l'ensemble des fichiers de configuration et des fichiers système personnalisés au niveau du site.

Ces fichiers peuvent inclure `mcf`, `archiver.cmd`, `defaults.conf`, `samfs.cmd`, `inquiry.conf`, etc. Exécutez une copie de sauvegarde de ces fichiers pour tous les systèmes de fichiers de votre environnement Sun StorEdge SAM-FS.

3. Vérifiez que chaque système de fichiers affecté est sauvegardé.

Les systèmes de fichiers doivent être enregistrés régulièrement, conformément aux stratégies de votre site, comme décrit à la section [Sauvegarde de données, page 117](#). Si vous disposez déjà de fichiers de sauvegarde pour vos systèmes de fichiers, il est inutile de les enregistrer maintenant.

Si un système de fichiers contient des fichiers désarchivés, la commande `samfsdump` génère des avertissements lors de la création du fichier de vidage. Dans ce cas, archivez les fichiers concernés avant de démonter les systèmes de fichiers.

4. Démontez les systèmes de fichiers.

Pour connaître les instructions, reportez-vous à la section [Démontage de systèmes de fichiers, page 128](#).

5. Exécutez la commande `samd(1M) stop` pour arrêter les activités d'archivage et Sun StorEdge SAM-FS :

```
# samd stop
```

6. Désinstallez le logiciel Sun StorEdge SAM-FS.

Avant d'installer les packages ou le système d'exploitation mis à niveau, désinstallez les packages Sun StorEdge SAM-FS existants. Pour connaître les instructions, reportez-vous à la section [Désinstallation du logiciel, page 130](#).

7. Mise à niveau d'un système d'exploitation Solaris

Installez la nouvelle révision du SE Solaris en suivant la procédure de mise à niveau Sun Solaris correspondante.

8. Ajoutez les packages de mise à niveau obtenus à l'étape 1.

Les packages Sun StorEdge SAM-FS font appel aux utilitaires Solaris pour l'ajout ou la suppression de logiciels. Vous devez être connecté en tant que superutilisateur pour pouvoir modifier les packages de logiciels. La commande `pkgadd(1M)` vous demande de confirmer plusieurs actions nécessaires à la mise à niveau du package Sun StorEdge SAM-FS. Pour connaître les instructions, reportez-vous à la section [Ajout de packages de mise à niveau, page 131](#).

9. (Facultatif) Mettez à jour le fichier `mcf`.

Si les noms de périphérique ont changé, la mise à jour du fichier `mcf` peut s'avérer nécessaire. Vérifiez les nouveaux noms de périphérique, puis suivez la procédure décrite à la section [Restauration du système de fichiers, page 135](#).

10. Si le champ de montage pendant l'initialisation (Mount at Boot) du fichier `/etc/vfstab` n'est pas défini sur `yes`, montez les systèmes de fichiers.

Utilisez la procédure décrite à la section [Montage du système de fichiers, page 140](#).

Contenu du package

Cette annexe décrit le contenu du package et indique les répertoires et fichiers créés par le logiciel au cours de l'installation.

Elle contient les sections suivantes :

- [Contenu du package, page 155](#)
 - [Répertoires et fichiers créés, page 156](#)
-

Contenu du package

Les packages Sun StorEdge QFS et Sun StorEdge SAM-FS sont au format Sun Solaris pkgadd(1M). Ces packages reflètent la version de Sun Solaris pour la plate-forme sur laquelle vous installez le logiciel Sun StorEdge SAM-FS.

Le [TABLEAU A-1](#) présente les différents packages.

TABLEAU A-1 Packages

Package installé	Description
SUNWqfsr, SUNWqfsu	Packages Sun StorEdge QFS
SUNWsamfsr, SUNWsamfsu	Packages du logiciel Sun StorEdge SAM-FS
SUNWfsmgr, SUNWfsmgru	Packages File System Manager

Les numéros de version sont identifiés par des caractères organisés selon le format suivant :

version_principale ∪ *mise_à_jour.patch*

Le U de ce format signifie Update (mise à jour).

Dans le champ de numéro de patch, un numéro compris entre 1 et 99 indique la version de patch tandis qu'une lettre de A à Z indique la version non finalisée du logiciel. La version de base d'une version principale ne contient pas forcément de niveau de patch.

Exemple :

- 4U0 correspond à la version 4, mise à jour 0, c'est-à-dire une version principale sans révisions (réalisées dans les versions mineures) ni résolution de bogue.
- 4U2 correspond à la version 4, mise à jour 2, c'est-à-dire une version mineure.
- 4U2.1 correspond à une version de patch contenant des résolutions logicielles pour une version principale ou mineure. Ce numéro est contenu dans le fichier README du patch.

Répertoires et fichiers créés

Cette section répertorie les dossiers et fichiers associés à Sun StorEdge SAM-FS. Pour obtenir des informations supplémentaires sur les fichiers de cette section, consultez les pages man une fois le logiciel installé.

Répertoires créés à l'installation

Le [TABLEAU A-2](#) dresse la liste des répertoires créés lors de l'installation des packages Sun StorEdge SAM-FS.

TABLEAU A-2 Répertoires créés

Répertoire	Contenu
/dev/samst	Fichiers spéciaux de pilote de périphériques.
/etc/fs/samfs	Commandes spécifiques des logiciels Sun StorEdge QFS et Sun StorEdge SAM-FS.
/etc/opt/SUNWsamfs	Fichiers de configuration.
/etc/opt/SUNWsamfs/scripts	Scripts personnalisables pour le site.
/opt/SUNWsamfs/bin	Fichiers binaires des commandes utilisateur.
/opt/SUNWsamfs/client	Fichiers pour le client API de l'appel de procédure à distance.

TABLEAU A-2 Répertoires créés (Suite)

Répertoire	Contenu
/opt/SUNWsamfs/doc	Contient les fichiers d'informations inclus dans cette version. Le fichier README, qui résume les fonctions de la version installée, est inclus dans ce répertoire.
/opt/SUNWsamfs/examples	Divers exemples de fichiers de configuration.
/opt/SUNWsamfs/include	Fichiers d'inclusion de l'interface API.
/opt/SUNWsamfs/lib	Bibliothèques transférables.
/opt/SUNWsamfs/man	Pages man(1).
/opt/SUNWsamfs/mibs	Fichiers MIB standard et MIB du produit (SUN-SAM-MIB.mib).
/opt/SUNWsamfs/sbin	Fichiers binaires des démons et des commandes de l'administrateur système.
/opt/SUNWsamfs/sc	Fichiers binaires et fichiers de configuration Sun Cluster.
/opt/SUNWfsmgr/bin	Commandes d'administrateurs File System Manager.
/opt/SUNWfsmgr/doc	Répertoire de documentation en ligne File System Manager.
/var/opt/SUNWsamfs	Catalogues de périphérique, fichier de suivi de catalogue, fichiers journaux, répertoire de données et fichiers de file d'attente de l'archiver.

Fichiers créés à l'installation

Le [TABLEAU A-3](#) répertorie les fichiers créés lors de l'installation du logiciel Sun StorEdge SAM-FS.

TABLEAU A-3 Fichiers créés - Divers

Fichier	Description
/etc/opt/SUNWsamfs/inquiry.conf	Chaînes d'identification du fournisseur et du produit pour les périphériques SCSI reconnus.
/etc/sysevent/config/SUNW,SUNWsamfs,sysevent.conf	Fichier de configuration de gestionnaire d'événements du système Solaris.
/kernel/drv/amd64/samaio	Pseudopilote d'E/S asynchrone du système de fichiers (version 64 bits pour plate-forme x64).
/kernel/drv/amd64/samioc	Module d'interface du système de fichiers 64 bits Sun Solaris (pour plate-forme x64).

TABLEAU A-3 Fichiers créés - Divers (Suite)

Fichier	Description
/kernel/drv/amd64/samst	Pilote Sun StorEdge SAM-FS pour les changeurs de média SCSI et lecteurs optiques pour les lecteurs de bande (version 64 bits pour plate-forme x64).
/kernel/drv/samaio.conf	Fichier de configuration pour samaio.
/kernel/drv/samaio	Pseudopilote d'E/S asynchrone 32 bits du système de fichiers (absent sous Solaris 10).
/kernel/drv/samioc.conf	Fichier de configuration pour le module samioc.
/kernel/drv/samioc	Module d'interface du système de fichiers 32 bits Sun Solaris (absent sous Solaris 10).
/kernel/drv/samst.conf	Fichier de configuration pour le pilote samst.
/kernel/drv/samst	Pilote pour les changeurs de média SCSI et lecteurs optiques pour les lecteurs de bande (absent sous Solaris 10).
/kernel/drv/sparcv9/samaio	Pseudopilote d'E/S asynchrone du système de fichiers (version 64 bits pour plate-forme SPARC).
/kernel/drv/sparcv9/samioc	Module d'interface du système de fichiers 64 bits Sun Solaris (pour plate-forme SPARC).
/kernel/drv/sparcv9/samst	Pilote Sun StorEdge SAM-FS pour les changeurs de média SCSI et lecteurs optiques pour les lecteurs de bande (version 64 bits pour plate-forme SPARC).
/kernel/fs/amd64/samfs	Module du système de fichiers 64 bits Sun Solaris pour plate-forme x64.
/kernel/fs/samfs	Module du système de fichiers 32 bits Sun Solaris (absent sous Solaris 10 SPARC).
/kernel/fs/sparcv9/samfs	Module du système de fichiers 64 bits Sun Solaris pour plate-forme SPARC.
/var/log/webconsole/host.conf	Fichier de configuration File System Manager.
/var/opt/SUNWsamfs/faults	Fichier d'historique des pannes.
/var/sadm/samqfsui/fsmgr_uninstall	Logiciel permettant de supprimer File System Manager et les applications de support.

Remarque – Les modules 32 bits ne sont pas distribués pour les packages Solaris 10 sur plate-forme SPARC.

Le système de fichiers Sun StorEdge SAM-FS inclut des composants chargeables dynamiquement. Ils sont stockés dans le répertoire /kernel Sun Solaris (voir le [TABLEAU A-3](#)). Vous pouvez déterminer les modules chargés à l'aide de la commande `modinfo(1M)`. En général, le noyau charge le module du système de fichiers au démarrage. Vous pouvez également charger le module du système de fichiers lorsqu'un système de fichiers est monté pour la première fois après l'installation du logiciel Sun.

Une fois installé, le logiciel Sun StorEdge SAM-FS crée des fichiers utilisés pour les notifications de panne, répertoriés dans le [TABLEAU A-4](#). Lorsque le logiciel détecte des pannes suffisamment sérieuses pour mériter votre attention, il utilise ces fichiers journaux ou fichiers d'interruption pour transférer des informations relatives aux pannes via le logiciel File System Manager.

TABLEAU A-4 Fichiers créés - Notification de pannes

Fichier	Description
/etc/opt/SUNWsamfs/scripts/sendtrap	Envoie des informations relatives aux pannes.
/opt/SUNWsamfs/sbin/fault_log	Enregistre les pannes.
/opt/SUNWsamfs/sbin/tapealert_log	Enregistre les pannes <code>tapealert(1M)</code> .
/opt/SUNWsamfs/sbin/tapealert_trap	Envoie des interruptions <code>tapealert(1M)</code> .

Le logiciel crée les fichiers répertoriés dans le [TABLEAU A-4](#) avec les autorisations `-rwxr-x---`. Ne modifiez pas les autorisations d'accès aux fichiers. Si les autorisations d'exécution sont perdues, par exemple, le système écrit les messages comme suit : `/var/adm/messages`:

```
SUNW,SUNWsamfs,sysevent.conf, line1: no execute access to
/opt/SUNWsamfs/sbin/tapealert_trap - No such file or directory.
```

Fichiers de site

Les procédures de configuration de ce manuel permettent de créer plusieurs fichiers. Le logiciel Sun StorEdge SAM-FS utilise ces fichiers de site.

Remarque – Les fichiers de configuration de votre site ne doivent contenir que des caractères ASCII.

Un seul fichier créé sur site est requis pour l'utilisation du logiciel Sun StorEdge SAM-FS : `/etc/opt/SUNWsamfs/mcf`, le fichier de configuration (mcf) principal. Pour plus d'informations sur ce fichier, consultez la page de manuel `mcf(4)`.

Selon les packages installés et les fonctions souhaitées, vous pouvez également créer le fichier indiqué dans le [TABLEAU A-5](#).

TABLEAU A-5 Fichiers de site facultatifs

Fichier	Description
<code>/etc/opt/SUNWsamfs/archiver.cmd</code>	Fichier de commandes de l'archiveur. Pour plus d'informations, consultez la page de manuel <code>archiver.cmd(1M)</code> ou reportez-vous au <i>Guide de gestion du stockage et de l'archivage Sun StorEdge SAM-FS</i> .
<code>/etc/opt/SUNWsamfs/defaults.conf</code>	Valeurs par défaut diverses. Pour plus d'informations, reportez-vous à la page de manuel <code>defaults.conf(4)</code> .
<code>/etc/opt/SUNWsamfs/preview.cmd</code>	Fichier de commandes de l'outil de prévisualisation. Pour plus d'informations, consultez la page <code>man preview.cmd(4)</code> ou reportez-vous au <i>Guide de gestion du stockage et de l'archivage Sun StorEdge SAM-FS</i> .
<code>/etc/opt/SUNWsamfs/recycler.cmd</code>	Fichier de commandes de l'outil de recyclage. Pour plus d'informations, consultez la page <code>man archiver.cmd(1M)</code> ou reportez-vous au <i>Guide de gestion du stockage et de l'archivage Sun StorEdge SAM-FS</i> .
<code>/etc/opt/SUNWsamfs/releaser.cmd</code>	Fichier de commandes de l'outil de libération. Pour plus d'informations, consultez la page <code>man releaser.cmd(1M)</code> ou reportez-vous au <i>Guide de gestion du stockage et de l'archivage Sun StorEdge SAM-FS</i> .
<code>/etc/opt/SUNWsamfs/samfs.cmd</code>	Fichier de commandes des paramètres de montage du système de fichiers. Pour plus d'informations, consultez la page de manuel <code>samfs.cmd(4)</code> .

Fichiers système modifiés

Au cours de l'installation, le logiciel Sun StorEdge SAM-FS ajoute des informations dans certains fichiers système Sun Solaris. Ces fichiers système sont des fichiers texte ASCII. Le SE Solaris utilise ces fichiers pour identifier les modules de noyau chargeables par un nombre plutôt que par un nom.

Le logiciel Sun StorEdge SAM-FS ajoute des informations aux fichiers suivants :

- `/etc/name_to_major` : le logiciel Sun StorEdge SAM-FS utilise ce fichier pour allouer les pilotes aux numéros majeurs. Les numéros majeurs de `samst` et `samrd` dépendent des numéros majeurs utilisés par le SE Solaris. Le système ajoute les lignes suivantes à ce fichier :

```
samst 63
samrd 64
samioc 236
samaio 237
```

- `/etc/security/auth_attr` : ce fichier constitue la base de données de description des autorisations. Le système ajoute les lignes suivantes à ce fichier :

```
# File System Manager Authorizations
com.sun.netstorage.fsmgr.config::File System Manager All Access::
com.sun.netstorage.fsmgr.operator.media::File System Manager Media
Related Operation Access::
com.sun.netstorage.fsmgr.operator.sam.control::File System Manager
Start/Stop/Idle Archiving Access::
com.sun.netstorage.fsmgr.operator.file::File System Manager File
LevelOperation Access::
com.sun.netstorage.fsmgr.operator.filesystem::File System Manager
FileSystem Level Operation Access::
```

- `/etc/user_attr` : ce fichier constitue la base de données des attributs utilisateur étendus employés par File System Manager. Le système ajoute le texte en gras à ce fichier :

```
root:::profiles=Web Console Management,All;auths=
Solaris.*,solaris.grant,com.sun.netstorage.fsmgr.*;
lock_after_retries=no
```

- `/etc/inittab` : le système ajoute les lignes suivantes à ce fichier :

```
sf:023456:respawn:/usr/lib/fs/samfs/sam-fsd
```

Selon la configuration du logiciel, le système peut également ajouter les lignes suivantes au fichier `/etc/inittab` :

```
sfad:3:respawn:/opt/SUNWsamfs/sbin/fsmgmtd
```

Désinstallation du logiciel File System Manager

Cette annexe indique comment désinstaller le logiciel File System Manager.

Pour obtenir les instructions de désinstallation des packages Sun StorEdge SAM-FS, reportez-vous à la section [Désinstallation du logiciel, page 130](#).

Suivez cette procédure pour désinstaller le logiciel File System Manager :

- 1. Connectez-vous au serveur sur lequel le logiciel File System Manager est installé.**
Il s'agit de l'hôte sur lequel vous avez exécuté le script `fsmgr_setup` lors de l'installation.
- 2. Prenez le rôle de superutilisateur.**
- 3. Exécutez la commande suivante pour supprimer le logiciel File System Manager et toutes les applications installées avec lui :**

```
# /var/sadm/samqfsui/fsmgr_uninstall
```

Ce script vous demande de confirmer la désinstallation des packages Tomcat Web Server et JRE et la suppression des informations relatives aux comptes administrateur et utilisateur.

Aide-mémoire des commandes

L'environnement Sun StorEdge SAM-FS est constitué d'un système de fichiers, de démons, de processus, de divers types de commandes (utilisateur, administrateur, etc.) et d'outils. Cette annexe décrit les commandes proposées dans la distribution de logiciel Sun StorEdge SAM-FS.

Les commandes Sun StorEdge SAM-FS s'utilisent conjointement avec celles du système de fichiers UNIX standard. Toutes les commandes sont décrites dans les pages man(1) UNIX.

Elle contient les sections suivantes :

- [Commandes utilisateur, page 166](#)
- [Commandes générales de l'administrateur système, page 167](#)
- [Commandes du système de fichiers, page 168](#)
- [Commandes de bibliothèques automatisées, page 169](#)
- [Commandes de l'archiveur, page 170](#)
- [Commandes de gestion spécialisées, page 170](#)
- [Scripts personnalisables au niveau du site, page 171](#)
- [Interface de programmation d'application, page 172](#)
- [Utilitaires opérationnels, page 173](#)

Commandes utilisateur

Par défaut, les opérations des systèmes de fichiers sont transparentes pour l'utilisateur final. Si vous souhaitez, en fonction de votre site, mettre certaines commandes à la disposition des utilisateurs afin d'ajuster plus finement certaines opérations, celles-ci sont récapitulées dans le [TABLEAU C-1](#).

TABLEAU C-1 Commandes utilisateur

Commande	Description
<code>archive(1)</code> ;	Archive les fichiers et définit leurs attributs d'archive.
<code>release(1)</code> ;	Libère l'espace disque et définit les attributs de libération des fichiers.
<code>request(1)</code>	Crée un fichier de média amovible.
<code>sdu(1)</code>	Récapitule l'utilisation du disque. La commande <code>sdu(1)</code> se base sur la version GNU de la commande <code>du(1)</code> .
<code>segment(1)</code> ;	Définit les attributs des fichiers segmentés.
<code>setfa(1)</code> ;	Définit les attributs des fichiers.
<code>sfind(1)</code>	Recherche les fichiers dans une hiérarchie de répertoires. La commande <code>sfind(1)</code> se base sur la version GNU de la commande <code>find(1)</code> et contient des options de recherche basées sur les attributs de fichiers Sun StorEdge QFS et Sun StorEdge SAM-FS.
<code>s1s(1)</code>	Énumère le contenu des répertoires. La commande <code>s1s(1)</code> se base sur la version GNU de la commande <code>ls(1)</code> et contient des options permettant d'afficher les attributs et informations du système de fichiers.
<code>squota(1)</code>	Présente les informations sur les quotas.
<code>ssum(1)</code> ;	Définit les attributs <code>checksum</code> des fichiers.
<code>stage(1)</code>	Définit les attributs <code>stage</code> des fichiers et copie les fichiers hors ligne sur le disque.

Commandes générales de l'administrateur système

Le [TABLEAU C-2](#) présente les commandes prévues pour assurer la maintenance et la gestion du système.

TABLEAU C-2 Commandes générales de l'administrateur système

Commande	Description
<code>fsmadm(1M)</code>	Démarre ou arrête le démon <code>fsmgmt.d</code> .
<code>fsmgr_setup(1M)</code>	Installe ou met à jour le logiciel File System Manager.
<code>samcmd(1M)</code>	Exécute une commande de l'utilitaire d'interface d'opérateur <code>samu(1M)</code> .
<code>samd(1M)</code>	Démarre ou arrête les démons de médias robotisés et amovibles.
<code>samexplorer(1M)</code>	Génère un script Sun StorEdge SAM-FS permettant de créer un rapport de diagnostic.
<code>samset(1M)</code>	Modifie les paramètres Sun StorEdge SAM-FS.
<code>samu(1M)</code>	Appelle l'interface d'opérateur textuelle plein écran. Cette interface se base sur la bibliothèque logicielle <code>curses(3CURSES)</code> . L'utilitaire <code>samu</code> affiche l'état des périphériques et permet à l'opérateur de contrôler les bibliothèques automatisées.

Commandes du système de fichiers

Le [TABLEAU C-3](#) présente les commandes utilisées pour assurer la maintenance du système de fichiers.

TABLEAU C-3 Commandes du système de fichiers

Commandes	Description
mount(1M)	Monte un système de fichiers. Le nom de page man de cette commande est <code>mount_samfs(1M)</code> .
sambcheck(1M)	Énumère les utilisations du bloc pour un système de fichiers.
samchaid(1M)	Modifie l'attribut <code>file_admin_set ID</code> . Cette commande est utilisée avec des quotas.
samfsck(1M)	Vérifie et répare les incohérences des métadonnées dans un système de fichiers et récupère l'espace disque alloué, mais inutilisé.
samfsconfig(1M)	Affiche les informations de configuration.
samfsdump(1M)	Crée ou restaure un fichier de vidage contenant les métadonnées associées à un système de fichiers Sun StorEdge SAM-FS.
samfsrestore(1M)	
samfsinfo(1M)	Affiche les informations sur la disposition d'un système de fichiers Sun StorEdge SAM-FS.
samfstyp(1M)	Détermine le type de système de fichiers Sun StorEdge SAM-FS.
samgrowfs(1M)	Développe un système de fichiers en y ajoutant des périphériques de disques.
sammkfs(1M)	Initialise un nouveau système de fichiers à partir de périphériques de disques.
samncheck(1M)	Renvoie un nom de chemin de répertoire complet, en fonction du point de montage et du numéro d'inode.
samquota(1M)	Présente, définit ou réinitialise les informations sur les quotas.
samquotastat(1M)	Fournit des informations sur les quotas actifs et inactifs du système de fichiers.
samtrace(1M)	Vide le tampon de suivi.
samunhold(1M)	Libère les fichiers SANergy bloqués.
trace_rotate(1M)	Fait alterner les fichiers de suivi.

Commandes de bibliothèques automatisées

Le [TABLEAU C-4](#) récapitule les commandes de bibliothèques automatisées utilisées pour configurer, initialiser et gérer les bibliothèques automatisées et les périphériques au sein de l'environnement Sun StorEdge SAM-FS.

TABLEAU C-4 Commandes de bibliothèques automatisées

Commande	Description
auditslot(1M)	Vérifie un emplacement de cartouche unique au sein d'une bibliothèque automatisée donnée.
build_cat(1M)	Crée un fichier catalogue de média pour une bibliothèque automatisée. Cette commande permet en outre de remplir le fichier catalogue.
chmed(1M)	Définit ou supprime les indicateurs et valeurs des catalogues de bibliothèque d'une cartouche spécifique.
cleandrive(1M)	Demande le chargement d'un lecteur de bande avec une bande de nettoyage.
dump_cat(1M)	Affiche le contenu d'un fichier catalogue binaire dans différents formats ASCII.
import(1M) samexport(1M)	Importe ou exporte une cartouche à partir d'une bibliothèque en la plaçant dans la boîte aux lettres. Pour les bibliothèques connectées au réseau, cette commande met à jour le catalogue des bibliothèques, mais ne déplace pas physiquement les cartouches.
samload(1M) unload(1M)	Charge ou décharge une cartouche pour un périphérique donné.
move(1M)	Déplace une cartouche d'un emplacement à un autre.
odlabel(1M)	Étiquette les disques optiques réservés au système Sun StorEdge SAM-FS.
samdev(1M)	Ajoute des entrées de périphériques <code>/dev/samst</code> logiques. Cette commande permet de communiquer des informations sur une bibliothèque automatisée, un disque optique ou un lecteur de bande.
tplabel(1M)	Étiquette les bandes réservées au système Sun StorEdge SAM-FS.

Commandes de l'archiveur

Le [TABLEAU C-5](#) récapitule les commandes destinées à contrôler les actions de l'archiveur au sein de l'environnement Sun StorEdge SAM-FS.

TABLEAU C-5 Commandes de l'archiveur

Commande	Description
archiver(1M)	Vérifie si la syntaxe est complète et la sémantique exacte dans le fichier des commandes de l'archiveur.
archiver.sh(1M)	Consigne les événements d'archivage exceptionnels dans un fichier journal.
reserve(1M)	Réserve et annule la réservation de volumes.
unreserve(1M)	
showqueue(1M)	Affiche le contenu d'un fichier de file d'attente de l'archiveur.

Commandes de gestion spécialisées

Le [TABLEAU C-6](#) répertorie les différentes commandes de gestion disponibles dans un environnement Sun StorEdge SAM-FS.

TABLEAU C-6 Commandes de gestion spécialisées

Commande	Description
archive_audit(1M)	Génère un rapport de tous les fichiers archivés sur une cartouche.
dmpshm(1M)	Vide les segments de la mémoire partagée.
exarchive(1M)	Manipule (échange) les copies d'archives.
itemize(1M)	Place un disque optique dans le catalogue.
rearch(1M)	Identifie ou annule l'identification des entrées d'archive à réarchiver.
unrearch(1M)	
sam-recycler(1M)	Régénère l'espace utilisé par les copies d'archives expirées à partir du support d'archives.
sam-releaser(1M)	Libère l'espace disque des systèmes de fichiers du cache disque en ligne.

TABLEAU C-6 Commandes de gestion spécialisées (Suite)

Commande	Description
<code>samdev(1M)</code>	Crée des liens symboliques dans le répertoire <code>/dev/samst</code> désignant les périphériques que le système de fichiers Sun StorEdge SAM-FS doit utiliser. Le mode de fonctionnement de cette commande est similaire à celui de la commande UNIX <code>makedev(1M)</code> .
<code>samset(1M)</code>	Modifie ou affiche les variables utilisées dans les opérations Sun StorEdge SAM-FS.
<code>set_admin(1M)</code>	Ajoute ou retire l'autorisation d'exécuter des commandes d'administrateurs à un groupe d'administrateurs.
<code>set_state(1M)</code>	Définit l'état d'un périphérique Sun StorEdge SAM-FS.
<code>stageback.sh(1M)</code>	Transfère les fichiers à partir des bandes d'archive Sun StorEdge SAM-FS.
<code>star(1M)</code>	Crée des archives de bandes et ajoute ou extrait des fichiers. Il s'agit d'une extension de la version GNU de la commande <code>tar(1)</code> prévue pour être appliquée au système de fichiers Sun StorEdge SAM-FS. Cette commande peut être utilisée à des fins de reprise sur sinistre si vous devez lire des données sur des bandes d'archive.
<code>tapealert(1M)</code>	Décodes les événements d'alerte des bandes.
<code>unarchive(1M)</code>	Supprime les entrées d'archive d'un ou de plusieurs fichiers.
<code>undamage(1M)</code>	Identifie comme endommagée une entrée d'archive d'un ou de plusieurs fichiers ou répertoires.

Scripts personnalisables au niveau du site

Le [TABLEAU C-7](#) présente les différents scripts personnalisables au niveau du site que vous avez la possibilité d'utiliser pour gérer et contrôler l'environnement Sun StorEdge SAM-FS. Par défaut, ces scripts sont installés dans `/opt/SUNWsamfs/examples`. Vous pouvez transférer ces scripts de `/opt/SUNWsamfs/examples` vers `/etc/opt/SUNWsamfs/scripts` afin de les modifier pour effectuer l'opération désirée au niveau de votre site. Pour plus d'informations au sujet de ces scripts, consultez leurs pages de manuel respectives.

TABLEAU C-7 Scripts personnalisables au niveau du site

Script	Description
<code>dev_down.sh(1M)</code>	Envoie un message électronique à la racine lorsqu'un périphérique est identifié comme hors service ou désactivé.
<code>load_notify.sh(1M)</code>	Prévient l'opérateur lorsque le logiciel Sun StorEdge SAM-FS a besoin d'une cartouche résidant à l'extérieur de la bibliothèque.
<code>log_rotate.sh(1M)</code>	Fait alterner les fichiers journaux.
<code>recover.sh(1M)</code>	Récupère les fichiers archivés après la dernière exécution de <code>samfsdump(1M)</code> .
<code>restore.sh(1M)</code>	Rétablit l'état en ligne complet ou partiel des fichiers.
<code>stageback.sh(1M)</code>	Transfère les fichiers à partir du support d'archives.
<code>tarback.sh(1M)</code>	Recharge les fichiers à partir du support d'archives.

Interface de programmation d'application

L'interface de programmation d'application (API, Application Programming Interface) permet d'effectuer des requêtes de système de fichiers depuis une application utilisateur. Les requêtes peuvent être lancées localement ou à distance sur la machine sur laquelle s'exécute le système de fichiers. L'API est constituée des bibliothèques `libsam` et `libsamrpc`. Ces bibliothèques contiennent des routines de bibliothèque permettant d'obtenir le statut des fichiers, de définir des attributs d'archivage, de libération et de transfert d'un fichier, mais aussi de manipuler le catalogue de bibliothèque d'une bibliothèque automatisée. Le démon chargé des appels de procédure à distance `sam-rpcd` traite les requêtes distantes. Pour démarrer automatiquement le démon `sam-rpcd`, pensez à définir le paramètre `samrpc=on` dans le fichier `defaults.conf`.

Pour plus d'informations sur l'API, consultez la page de manuel `intro_libsam(3)`. Cette page de manuel contient des informations générales sur l'utilisation de routines de bibliothèque dans `libsam` et `libsamrpc`.

Utilitaires opérationnels

Dans l'environnement Sun StorEdge SAM-FS, vous pouvez effectuer les opérations de base à l'aide de l'utilitaire opérateur samu(1M) et de File System Manager. Le [TABLEAU C-8](#) répertorie les différents outils opérationnels à votre disposition.

TABLEAU C-8 Utilitaires opérationnels

Outils de l'interface utilisateur graphique	Description
File System Manager	Fournit l'interface graphique utilisateur Web du logiciel Sun StorEdge SAM-FS. Cette interface permet de configurer, contrôler, superviser et reconfigurer les composants de l'environnement Sun StorEdge SAM-FS. Pour plus d'informations sur l'installation de File System Manager, reportez-vous à la section Pour installer le logiciel File System Manager, page 30 . Pour plus d'informations sur l'utilisation de File System Manager, consultez l'aide en ligne.
samu(1M)	Fournit le point de départ pour accéder à l'utilitaire opérateur samu(1M).

Exemples de fichiers mcf

Cette annexe présente des exemples de fichiers mcf pour les environnements Sun StorEdge SAM-FS complexes.

Elle contient les sections suivantes :

- [Exemple de configuration Sun StorEdge SAM-FS, page 175](#)
- [Configuration d'un lecteur magnéto-optique chargé manuellement, page 179](#)
- [Configuration d'une bibliothèque magnéto-optique, page 180](#)
- [Configuration d'un lecteur DLT chargé manuellement, page 182](#)
- [Configuration d'une bibliothèque DLT, page 184](#)
- [Exemples d'entrées de fichier mcf pour les bibliothèques connectées au réseau, page 186](#)

Exemple de configuration Sun StorEdge SAM-FS

Dans les exemples de cette annexe, les équipements suivants sont inclus à la configuration Sun StorEdge SAM-FS :

- deux lecteurs de disque Seagate ST15230W de 4 Go utilisés comme cache du système de fichiers ;
- une bibliothèque automatisée StorageTek 9730 à 30 emplacements contenant deux lecteurs de bande DLT ;
- un lecteur DLT 2000 chargé manuellement ;
- une bibliothèque automatisée magnéto-optique HP Model C1710T contenant deux lecteurs magnéto-optiques HP Model C1716 ;
- un lecteur magnéto-optique HP Model C1716 chargé manuellement.

Ces équipements sont connectés à trois bus SCSI avec les cibles SCSI suivantes :

- Le bus SCSI interne asymétrique du serveur possédant les ID cibles spécifiés dans le [TABLEAU D-1](#).

TABLEAU D-1 ID cibles du bus SCSI interne asymétrique du serveur

ID cible	Equipment
2	Lecteur magnéto-optique chargé manuellement
3	Disque dur interne Sun Solaris
4	Lecteur DLT chargé manuellement

- un bus SCSI différentiel connecté à la bibliothèque automatisée HP Model C1710T et des disques de systèmes de fichiers possédant les ID cibles indiqués dans le [TABLEAU D-2](#) ;

TABLEAU D-2 ID cibles du bus SCSI connecté à la bibliothèque automatisée HP Model Model C1710T

ID cible	Equipment
0 et 1	Disques Seagate de 4 Go
2	Bibliothèque automatisée HP C1710T
5	Premier lecteur optique
6	Deuxième lecteur optique

- un bus SCSI différentiel connecté à la bibliothèque automatisée StorageTek 9730 et des lecteurs de bande possédant les ID cibles indiqués dans le [TABLEAU D-3](#).

TABLEAU D-3 ID cibles du bus SCSI connecté à la bibliothèque automatisée StorageTek 9730

ID cible	Equipment
0	Bibliothèque automatisée StorageTek 9730
1	Premier lecteur DLT 7000
2	Second lecteur DLT 7000

Exemple de configuration de cache disque Sun StorEdge SAM-FS

L'EXEMPLE DE CODE D-1 indique la sortie renvoyée par la commande Sun Solaris `format(1M)`, qui indique le partitionnement des disques.

EXEMPLE DE CODE D-1 Exemple de commande `format(1M)`

```
1. c1t0d0 <SEAGATE-ST15230W-0168 cyl 3974 alt 2 hd 19 sec 111>
/iommu@0,10000000/sbus@0,10001000/QLGC,isp@1,10000/sd@0,0
Current partition table (original):
Total disk cylinders available: 3974 + 2 (reserved cylinders)
Part      Tag      Flag      Cylinders      Size      Blocks
0         root      wm        0-3499         3.52GB    (3500/0/0)
1         unassigned  wm        3500-3972      487.09MB  (473/0/0)
2         backup    wu        0-3973         4.00GB    (3974/0/0)
3         unassigned  wm        0              0         (0/0/0)
4         unassigned  wm        0              0         (0/0/0)
5         unassigned  wm        0              0         (0/0/0)
6         unassigned  wm        0              0         (0/0/0)
7         unassigned  wm        0              0         (0/0/0)
2. c1t1d0 <SEAGATE-ST15230W-0168 cyl 3974 alt 2 hd 19 sec 111>
/iommu@0,10000000/sbus@0,10001000/QLGC,isp@1,10000/sd@1,0
Current partition table (original):
Total disk cylinders available: 3974 + 2 (reserved cylinders)
Part      Tag      Flag      Cylinders      Size      Blocks
0         root      wm        1000-3973      2.99GB    (2974/0/0)
1         unassigned  wu        0              0         (0/0/0)
2         backup    wu        0-3973         4.00GB    (3974/0/0)
3         unassigned  wm        0              0         (0/0/0)
4         unassigned  wm        0              0         (0/0/0)
5         unassigned  wm        0-999          1.01GB    (1000/0/0)
6         unassigned  wm        0              0         (0/0/0)
7         unassigned  wm        0              0         (0/0/0)
```

Cet exemple crée un système de fichiers Sun StorEdge SAM-FS (`samfs1`) sur la partition 0 du disque `c1t0d0` et la partition 5 du disque `c1t1d0`. Il crée un autre système de fichiers (`samfs2`) sur la partition 1 du disque `c1t0d0` et la partition 0 du disque `c1t1d0`.

La procédure suivante décrit l'écriture du fichier `mcf` pour cet exemple de configuration par le biais de la définition des systèmes de fichiers et de leurs partitions de disque.

▼ Pour écrire le fichier mcf

Suivez d'abord cette procédure pour le système de fichiers `samfs1`, puis pour le système de fichiers `samfs2`.

1. Spécifiez une entrée `ms` (Mass Storage, stockage) pour le premier système de fichiers.

L'entrée `ms` est l'identificateur d'équipement d'un système de fichiers Sun StorEdge SAM-FS.

Par la suite, le nom du système de fichiers permettra d'écrire l'entrée `/etc/vfstab` pour le système de fichiers et de créer le système de fichiers.

Remarque – Le nom spécifié dans le champ Equipment Identifier doit être identique au nom spécifié pour le paramètre Family Set du système de fichiers.

2. Ajoutez une suite d'entrées `md` (Magnetic Disk, disque magnétique) répertoriant les partitions pour les périphériques membres du système de fichiers.

L'[EXEMPLE DE CODE D-2](#) illustre le fichier `mcf` une fois les systèmes de fichiers définis.

EXEMPLE DE CODE D-2 Sun StorEdge SAM-FS Fichier `mcf` affichant les systèmes de fichiers

```
# Disk cache configuration for 2 file systems: samfs1, samfs2
#
# Equipment      Eq  Eq   Fam.  Dev.  Additional
# Identifier     Ord Type Set   State Parameters
#-----
samfs1           10  ms  samfs1
/dev/dsk/c1t0d0s0 11  md  samfs1  on
/dev/dsk/c1t1d0s5 12  md  samfs1  on
#
samfs2           20  ms  samfs2
/dev/dsk/c1t1d0s0 21  md  samfs2  on
/dev/dsk/c1t0d0s1 22  md  samfs2  on
```



Attention – Spécifiez des partitions de disque qui ne sont pas déjà utilisées sur votre système. N'utilisez pas de partitions qui se chevauchent. Si vous attribuez un nom de partition erroné lors de l'initialisation d'un système de fichiers, quel que soit son type, vous risquez d'endommager les données du système ou les données utilisateur.

Configuration d'un lecteur magnéto-optique chargé manuellement

Le lecteur HP Model C1716T possède l'ID cible 2 sur le bus SCSI interne.

▼ Pour configurer le lecteur

1. Examinez le fichier `/var/adm/messages` pour connaître les messages relatifs à ces périphériques.

L'[EXEMPLE DE CODE D-3](#) indique le contenu du fichier `/var/adm/messages` associé au lecteur HP Model C1716T et à la cible 2. La troisième ligne est renvoyée à la ligne suivante.

EXEMPLE DE CODE D-3 Contenu du fichier `/var/adm/messages`

```
Aug 23 11:52:54 baggins unix: samst2: Vendor/Product ID = HP      C1716T
Aug 23 11:52:54 baggins unix: samst2 at esp0: target 2 lun 0
Aug 23 11:52:54 baggins unix: samst2 is
/iommu@0,10000000/sbus@0,10001000/espdma@5,8400000/esp@5,8800000/samst@2,0
```

2. Émettez la commande `cd(1)` pour basculer vers le répertoire `/dev/samst`.
3. À l'aide des commandes `ls(1)` et `grep(1)`, déterminez le lien symbolique approprié.

```
# ls -l | grep "samst@2"
```

La commande `ls(1)` recherche un lien symbolique pointant vers le chemin d'accès au matériel indiqué dans l'[EXEMPLE DE CODE D-4](#).

EXEMPLE DE CODE D-4 Chemin d'accès à `samst@2`

```
lrwxrwxrwx  1 root      other          88 Aug 23 12:27 c0t2u0 ->
/dev/devices/iommu@0,10000000/sbus@0,10001000/espdma@5,8400000/esp@5,8800000/samst
@2,0:a,raw
```

Le lecteur Sun `samst` utilise le nom `/dev/samst/c0t2u0` lors du référencement du périphérique.

4. Ouvrez le fichier `/etc/opt/SUNWsamfs/mcf` et ajoutez l'entrée suivante pour le lecteur :

```
/dev/samst/c0t2u0 30 od - on
```

Cette entrée contient le nom du périphérique (`/dev/samst/c0t2u0`), un numéro d'équipement (30) unique, le type d'équipement du lecteur (`od`), un tiret (-), qui indique qu'aucun nom de famille n'est associé au lecteur ainsi que l'état du périphérique [`on` (désactivé)].

Configuration d'une bibliothèque magnéto-optique

La bibliothèque automatisée HP C1710T possède trois périphériques SCSI : le mécanisme robotique et les deux lecteurs magnéto-optiques que la bibliothèque automatisée charge et décharge.

▼ Pour configurer la bibliothèque magnéto-optique

1. Examinez le fichier `/var/adm/messages` pour connaître les messages relatifs à ces périphériques.

Ces messages sont spécifiés dans l'[EXEMPLE DE CODE D-5](#).

EXEMPLE DE CODE D-5 Fichier `/var/adm/messages` de la bibliothèque HP et des deux lecteurs

```
Aug 23 11:52:56 baggins unix: samst16: Vendor/Product ID = HP          C1710T
Aug 23 11:52:56 baggins unix: samst16 at QLGC,isp0: target 2 lun 0
Aug 23 11:52:56 baggins unix: samst16 is
/iommu@0,10000000/sbus@0,10001000/QLGC,isp@1,10000/samst@2,0

Aug 23 11:52:56 baggins unix: samst19: Vendor/Product ID = HP          C1716T
Aug 23 11:52:56 baggins unix: samst19 at QLGC,isp0: target 5 lun 0
Aug 23 11:52:56 baggins unix: samst19 is
/iommu@0,10000000/sbus@0,10001000/QLGC,isp@1,10000/samst@5,0
```

EXEMPLE DE CODE D-5 Fichier /var/adm/messages de la bibliothèque HP et des deux lecteurs (Suite)

```
Aug 23 11:52:56 baggins unix: samst20: Vendor/Product ID = HP      C1716T
Aug 23 11:52:56 baggins unix: samst20 at QLGC,isp0: target 6 lun 0
Aug 23 11:52:56 baggins unix: samst20 is
/iommu@0,10000000/sbus@0,10001000/QLGC,isp@1,10000/samst@6,0
```

2. Émettez la commande `cd(1)` pour basculer vers le répertoire `/dev/samst`.

3. Exécutez les commandes `ls(1)` et `grep(1)` pour trouver les liens symboliques correspondant à ces périphériques.

L'[EXEMPLE DE CODE D-6](#) indique les commandes `ls(1)` permettant de détecter les trois liens symboliques qui pointent vers les fichiers `/devices` possédant les chemins d'accès au matériel Sun Solaris spécifiés dans l'[EXEMPLE DE CODE D-5](#).

EXEMPLE DE CODE D-6 Commandes `ls(1)` et `grep(1)` permettant de trouver les liens symboliques des périphériques spécifiés dans l'[EXEMPLE DE CODE D-5](#)

```
# ls -l | grep "samst@2"
lrwxrwxrwx  1 root      other          74 Aug 23 12:27 c1t2u0 ->
/devices/iommu@0,10000000/sbus@0,10001000/QLGC,isp@1,10000/samst@2,0:a,raw
# ls -l | grep "samst@5"
lrwxrwxrwx  1 root      other          74 Aug 23 12:27 c1t5u0 ->
/devices/iommu@0,10000000/sbus@0,10001000/QLGC,isp@1,10000/samst@5,0:a,raw
# ls -l | grep "samst@6"
lrwxrwxrwx  1 root      other          74 Aug 23 12:27 c1t6u0 ->
/devices/iommu@0,10000000/sbus@0,10001000/QLGC,isp@1,10000/samst@6,0:a,raw
```

4. Ouvrez le fichier `/etc/opt/SUNWsamfs/mcf` et ajoutez l'entrée suivante pour la bibliothèque et les lecteurs :

```
/dev/samst/c1t2u0 50 rb  hp30  on
/dev/samst/c1t5u0 51 od  hp30  on
/dev/samst/c1t6u0 52 od  hp30  on
```

La première ligne définit la bibliothèque automatisée. Elle indique le nom `/dev/samst`, correspondant au périphérique (`/dev/samst/c1t2u0`) suivi d'un numéro d'équipement unique (50), l'identificateur d'équipement (`rb`, pour une bibliothèque générique connectée via SCSI), l'identificateur de famille spécifié sur tous les périphériques associés à cette bibliothèque (`hp30`) ainsi que l'état du périphérique (`on` (activé)).

Les deux lignes restantes définissent les lecteurs inclus dans la bibliothèque. Elles ressemblent à celles des lecteurs chargés manuellement, définies dans la section précédente, mais incluent le nom de famille de la bibliothèque où ils résident (hp30) à la place du tiret.



Attention – L'ordre des lecteurs spécifié dans le fichier `mcf` doit correspondre à l'ordre logique des lecteurs dans une bibliothèque automatisée connectée via SCSI. Pour de plus amples informations, reportez-vous à la section [Vérification de l'ordre des lecteurs, page 83](#) ou à la documentation associée au matériel. Une configuration incorrecte peut entraîner le montage des cartouches sur les mauvais lecteurs, ce qui aboutirait à la complète inopérabilité de ce logiciel.

Configuration d'un lecteur DLT chargé manuellement

Lors de la configuration des lecteurs DLT, les définitions DLT doivent être ajoutées au fichier `/kernel/drv/st.conf`. Les lecteurs DLT ne font pas partie de la configuration Sun Solaris standard et le logiciel ne les reconnaît pas si leur configuration est incorrecte. Pour plus d'informations, consultez la section [Configuration des périphériques de stockage, page 37](#).

▼ Pour configurer le lecteur DLT

1. Examinez le fichier `/var/adm/messages` pour connaître les messages relatifs à ces périphériques.

L'[EXEMPLE DE CODE D-7](#) indique les lignes du fichier `/var/adm/messages` se rapportant au lecteur DLT manuel.

EXEMPLE DE CODE D-7 Contenu du fichier `/var/adm/messages`

```
Feb 25 13:23:29 collie scsi: [ID 365881 kern.info] /pci@1f,4000/scsi@5,1/st@0,0
(st21):
Feb 25 13:23:29 collie      <Vendor 'DEC      ' Product 'DLT2000      '>
Feb 25 13:23:29 collie scsi: [ID 193665 kern.info] st21 at glm3: target 0 lun 0
Feb 25 13:23:29 collie genunix: [ID 936769 kern.info] st21 is
/pci@1f,4000/scsi@5,1/st@0,0
```

2. À l'aide des commandes `ls(1)` et `grep(1)`, recherchez les liens symboliques qui pointent vers les fichiers `/devices` possédant les chemins d'accès au matériel Sun Solaris spécifiés dans le fichier `/var/adm/messages`.

Les commandes `ls(1)` et `grep(1)` suivantes permettent de rechercher le lecteur DLT identifié par `scsi@5`.

```
# ls -l /dev/rmt | grep 'pci@1f,4000/scsi@5,1/st@0' | grep cbn
lrwxrwxrwx  1 root    other          45 Feb 14 09:48 0cbn ->
../.. /devices/pci@1f,4000/scsi@5,1/st@0,0:cbn
```

Lors de la réalisation de l'entrée `mcf`, utilisez toujours les options `b` et `n`. L'EXEMPLE DE CODE D-8 indique le lien symbolique d'un lecteur prenant en charge la compression. Si le lecteur prend en charge la compression, vous pouvez l'activer à l'aide du préfixe `cbn`.

EXEMPLE DE CODE D-8 Lien symbolique affichant un lecteur prenant en charge la compression

```
lrwxrwxrwx  1 root    other          85 Aug 15 11:37 /dev/rmt/0cbn
->
../.. /devices/iommu@0,10000000/sbus@0,10001000/espdma@5,8400000/e
sp@5,8800000 st@4,0:cbn
```

3. Ouvrez le fichier `/etc/opt/SUNWsamfs/mcf` et ajoutez l'entrée suivante pour le périphérique :

```
/dev/rmt/0cbn 40 tp - on
```

Cette entrée contient le nom du pilote `st` du périphérique (`/dev/rmt/0cbn`), un numéro d'équipement unique (`40`), le type d'équipement (`tp` pour une bande générique), un tiret (`-`) pour indiquer qu'aucun nom de famille n'est associé au périphérique monté manuellement et enfin l'état du périphérique (`on` (activé)).

Configuration d'une bibliothèque DLT

Le dernier équipement à définir est la bibliothèque automatisée STK 9730. Elle possède trois périphériques SCSI : le mécanisme robotique et les deux lecteurs de bande DLT 7000 que le robot charge et décharge.

▼ Pour configurer la bibliothèque DLT

1. Examinez le fichier `/var/adm/messages` pour connaître les messages relatifs à ces périphériques.

L'[EXEMPLE DE CODE D-9](#) affiche le fichier `/var/adm/messages`.

EXEMPLE DE CODE D-9 Contenu du fichier `/var/adm/messages`

```
Feb  4 09:42:17 server1 samst: [ID 902828 kern.notice] samst42:
Vendor/Product ID = STK      9730
Feb  4 09:42:17 server1 scsi: [ID 193665 kern.info] samst42 at glm3: target 0
lun 0
Feb  4 09:42:17 server1 genunix: [ID 936769 kern.info] samst42 is
/pci@6,4000/scsi@2,1/samst@0,0
Feb  4 13:20:21 server1 scsi: [ID 365881 kern.info] /pci@6,4000/scsi@2,1/st@1,0
(st22):
Feb  4 13:20:21 server1      <DLT 7000 tape drive>
Feb  4 13:20:21 server1 scsi: [ID 193665 kern.info] st22 at glm3: target 1 lun 0
Feb  4 13:20:21 server1 genunix: [ID 936769 kern.info] st22 is
/pci@6,4000/scsi@2,1/st@1,0
Feb  4 13:20:21 server1 scsi: [ID 365881 kern.info] /pci@6,4000/scsi@2,1/st@2,0
(st23):
Feb  4 13:20:21 server1      <DLT 7000 tape drive>
Feb  4 13:20:21 server1 scsi: [ID 193665 kern.info] st23 at glm3: target 2 lun 0
Feb  4 13:20:21 server1 genunix: [ID 936769 kern.info] st23 is
/pci@6,4000/scsi@2,1/st@2,0
```

2. Émettez la commande `cd(1)` pour basculer vers le répertoire `/dev/samst`.

3. À l'aide des commandes `ls(1)` et `grep(1)`, recherchez les liens symboliques qui pointent vers les fichiers `/devices` possédant les chemins d'accès au matériel Sun Solaris spécifiés dans le fichier `/var/adm/messages` :

```
# cd /dev/samst
# ls -l | grep "samst@0"
lrwxrwxrwx  1 root      other          49 Feb  4 09:42 c6t0u0 ->
../.. /devices/pci@6,4000/scsi@2,1/samst@0,0:a,raw
```

4. À l'aide des commandes `ls(1)` et `grep(1)`, recherchez, dans `/dev/rmt`, un lien symbolique qui pointe vers les lecteurs de bande :

```
# cd /dev/rmt
# ls -l | grep cbn
lrwxrwxrwx  1 root      root          44 Feb  3 15:38 0cbn ->
../.. /devices/pci@6,4000/scsi@2,1/st@1,0:cbn
lrwxrwxrwx  1 root      root          44 Feb  3 15:38 1cbn ->
../.. /devices/pci@6,4000/scsi@2,1/st@2,0:cbn
```

Le répertoire contient plusieurs liens symboliques qui renvoient au même chemin de matériel. Pour activer la compression matérielle, sélectionnez le lien contenant le suffixe `cbn`. Si votre lecteur ne prend pas en charge la compression matérielle, choisissez le lien symbolique qui se termine par `bn`.

5. Ouvrez le fichier `/etc/opt/SUNWsamfs/mcf` et ajoutez des entrées pour cette bibliothèque et ses lecteurs :

```
/dev/samst/c2t0u0 60 rb 9730 on
/dev/rmt/0cbn    61 tp 9730 on
/dev/rmt/1cbn    62 tp 9730 on
```

La première ligne définit la bibliothèque automatisée. Elle indique le nom `/dev/samst (/dev/samst/c2t0u0)`, un numéro d'équipement unique (60), le type d'équipement (`rb`, pour le robot générique), la famille du robot et du lecteur (9730) et enfin l'état du périphérique (`on`, activé).

La deuxième ligne définit le premier lecteur de bande DLT au sein de la bibliothèque. Elle indique l'identificateur d'équipement de ce lecteur de bande (`/dev/rmt/0cbn`), le numéro d'équipement du périphérique (61), le type d'équipement (`tp`), la famille (9730) et enfin l'état du périphérique (`on`, activé).

La troisième ligne définit le deuxième lecteur de bande DLT au sein de la bibliothèque automatisée.

6. Si vous configurez des lecteurs DLT, ajoutez les définitions DLT dans le fichier /kernel/drv/st.conf .

La section [Configuration des périphériques de stockage, page 37](#) décrit l'ajout de définitions au fichier /kernel/drv/st.conf. Les lecteurs DLT ne sont pas compris dans la configuration Sun Solaris standard.

Le [EXEMPLE DE CODE D-10](#) représente le fichier mcf complété.

EXEMPLE DE CODE D-10 Fichier mcf complété

# Equipment	Eq	Eq	Family	Dev	Additional
# Identifïer	Ord	Type	Set	Sta	Parameters
#					
samfs1	10	ms	samfs1		
/dev/dsk/c1t0d0s0	11	md	samfs1	on	
/dev/dsk/c1t1d0s5	12	md	samfs1	on	
#					
samfs2	20	ms	samfs2		
/dev/dsk/c1t1d0s0	21	md	samfs2	on	
/dev/dsk/c1t0d0s1	22	md	samfs2	on	
#					
/dev/samst/c0t2u0	30	od	-	on	
#					
/dev/rmt/0cbn	40	tp	-	on	
#					
/dev/samst/c1t2u0	50	rb	hp30	on	
/dev/samst/c1t5u0	51	od	hp30	on	
/dev/samst/c1t6u0	52	od	hp30	on	
#					
/dev/samst/c2t0u0	60	rb	9730	on	
/dev/rmt/0cbn	61	tp	9730	on	
/dev/rmt/1cbn	62	tp	9730	on	

Exemples d'entrées de fichier mcf pour les bibliothèques connectées au réseau

Les exemples suivants illustrent les entrées du fichier mcf correspondant à des périphériques connectés au réseau. La première ligne de chaque définition de bibliothèque indique le chemin d'accès complet au fichier de paramètres associé à cette bibliothèque.

Pour les bibliothèques connectées au réseau, les fichiers de paramètres sont créés selon la procédure décrite à la section [Création de fichiers de paramètres pour les bibliothèques automatisées connectées au réseau, page 67](#).

Exemple 1. L'[EXEMPLE DE CODE D-11](#) correspond au fichier mcf d'une bibliothèque automatisée ADIC/Grau connectée au réseau.

EXEMPLE DE CODE D-11 Entrées du fichier mcf d'une bibliothèque automatisée ADIC/Grau

```
#
# Sample mcf file entries for a GRAU library - DLT
#
/etc/opt/SUNWsamfs/grau50 50 gr gr50 -
/dev/rmt/0cbn           51 lt gr50 -
/dev/rmt/1cbn           52 lt gr50 -
#
# Sample mcf file entries for a GRAU library - HP optical
#
/etc/opt/SUNWsamfs/grau60 60 gr gr60 -
/dev/samst/cltlu0        61 od gr60 -
```

Exemple 2. L'[EXEMPLE DE CODE D-12](#) correspond au fichier mcf d'une bibliothèque automatisée Fujitsu LMF connectée au réseau.

EXEMPLE DE CODE D-12 Entrées du fichier mcf d'une bibliothèque automatisée Fujitsu LMF

```
#
# Sample mcf file entries for an LMF library
#
/etc/opt/SUNWsamfs/lmf50 50 fj fj50 -
/dev/rmt/0cbn           51 fd fj50 -
/dev/rmt/1cbn           52 fd fj50 -
```

Exemple 3. L'[EXEMPLE DE CODE D-13](#) correspond au fichier mcf d'une bibliothèque automatisée IBM 3494 connectée au réseau.

EXEMPLE DE CODE D-13 Entrées du fichier mcf d'une bibliothèque automatisée IBM 3494

```
# The mcf file entries.
#
# IBM 3494 library
#
/etc/opt/SUNWsamfs/ibm50 50 im ibm3494e - ibmcat
/dev/rmt/1bn            51 tp ibm3494e
/dev/rmt/2bn            52 tp ibm3494e
```

Exemple 4. L'[EXEMPLE DE CODE D-14](#) correspond au fichier mcf d'une bibliothèque automatisée Sony connectée au réseau.

EXEMPLE DE CODE D-14 Entrées du fichier mcf d'une bibliothèque automatisée Sony connectée au réseau

```
#
# Sample mcf file entries for a Sony network attached library
#
/etc/opt/SUNWsamfs/sonyfile 100   pe   psc  on
/dev/rmt/1cbn                101   so   psc  on
/dev/rmt/2cbn                102   so   psc  on
```

Exemple 5. L'[EXEMPLE DE CODE D-15](#) correspond au fichier mcf d'une bibliothèque automatisée StorageTek ACSLS.

EXEMPLE DE CODE D-15 Entrées du fichier mcf d'une bibliothèque automatisée StorageTek

```
# Equipment           Eq  Eq  Family  Dev  Additional
# Identifier           Ord Ty  Set     St   Parameters
#
/etc/opt/SUNWsamfs/stk50 50   sk  sk50    on
/dev/rmt/0cbn          51   sg  sk50    on
/dev/rmt/1cbn          52   sg  sk50    on
```

Pour plus d'informations, reportez-vous à la page de manuel [mcf\(4\)](#). Le répertoire `/opt/SUNWsamfs/examples/mcf` contient des exemples de fichier mcf.

Glossaire

A

accès direct Attribut de fichier (transfert impossible) spécifiant qu'un fichier nearline est directement accessible depuis le support d'archives sans qu'il soit nécessaire de l'extraire du cache disque.

analyseur de périphériques Logiciel qui contrôle régulièrement la présence de tous les périphériques amovibles montés manuellement et détecte la présence de cartouches montées pouvant être demandées par un utilisateur ou un autre processus.

appel de procédure à distance Voir *RPC*.

archiveur Programme d'archivage contrôlant automatiquement la copie des fichiers sur des cartouches amovibles.

B

bail Fonction qui accorde à un hôte client l'autorisation d'effectuer une opération sur un fichier pendant une durée donnée. Le serveur de métadonnées accorde les baux aux différents hôtes clients. En cas de besoin, les baux sont renouvelés pour assurer la continuité des opérations sur les fichiers.

bibliothèque Voir *bibliothèque automatisée*.

bibliothèque à connexion directe Bibliothèque automatisée connectée directement à un serveur via une interface SCSI. Toute bibliothèque connectée via SCSI est directement contrôlée par le logiciel Sun StorEdge SAM-FS.

bibliothèque automatisée Périphérique contrôlé par un robot conçu pour charger et décharger automatiquement des cartouches amovibles sans intervention de l'opérateur. Une bibliothèque automatisée contient un ou plusieurs lecteurs ainsi qu'un mécanisme de transport qui déplace les cartouches entre les emplacements de stockage et les lecteurs.

bibliothèque automatisée connectée au réseau Bibliothèque, par exemple de type ADIC/Grau, IBM ou Sony, contrôlée à l'aide d'un package fourni par son fabricant. Le système de fichiers Sun StorEdge SAM-FS communique avec le logiciel du fabricant via le démon de changeur de média Sun StorEdge SAM-FS conçu spécialement pour la bibliothèque automatisée.

bloc indirect Bloc de disque contenant une liste de blocs de stockage. Les systèmes de fichiers possèdent jusqu'à trois niveaux de blocs indirects. Le bloc indirect de premier niveau contient la liste des blocs utilisés pour le stockage des données. Le bloc indirect de second niveau contient la liste des blocs indirects de premier niveau. Le bloc indirect de troisième niveau contient la liste des blocs indirects de second niveau.

C

cache disque Partie du logiciel de système de fichiers qui réside sur disque, utilisée pour créer et gérer les fichiers de données circulant entre le cache disque en ligne et le support d'archives. Il est possible d'utiliser les partitions individuelles d'un disque ou tout un disque comme cache disque.

cartouche Entité physique contenant un média pour l'enregistrement des données (par exemple, une bande ou un disque optique). Elle est également appelée *média*, *support* ou *volume*.

catalogue Enregistrement des noms de série de volume (VSN) d'une bibliothèque automatisée. Chaque bibliothèque automatisée possède un catalogue et chaque site dispose d'un historique de l'ensemble des bibliothèques automatisées.

catalogue de bibliothèque Voir *catalogue*.

client Sun SAM-Remote	Système Sun StorEdge SAM-FS avec un démon de client qui contient un certain nombre de pseudopériphériques et, parfois, des périphériques de bibliothèque dédiés. Le client dépend d'un serveur Sun SAM-Remote pour le support d'archives d'une ou de plusieurs copies d'archive.
client-serveur	Modèle d'interaction au sein d'un système distribué selon lequel un programme situé à un endroit envoie une requête à un programme situé à un autre endroit et attend une réponse. Le programme émettant la requête est appelé le client. Le programme qui fournit la réponse est appelé le serveur.
connexion	Chemin entre deux modules de protocole fournissant un service de transfert de flux de données fiable. Une connexion TCP relie deux modules TCP installés sur des machines différentes.

D

délai de tolérance	Utilisé pour la définition des quotas. Il s'agit de la durée pendant laquelle un utilisateur est autorisé à créer des fichiers et à allouer du stockage après avoir atteint la limite souple.
dépassement de volume	Fonction qui permet au système de répartir un fichier sur plusieurs volumes. Le dépassement de volume est précieux pour les sites qui utilisent des fichiers très volumineux dépassant la capacité de leurs cartouches.
directives globales	Directives de l'archiveur et de l'outil de libération qui s'appliquent à tous les systèmes de fichiers et qui s'affichent avant la première ligne <code>fs =</code> .
directives spécifiques à un système de fichiers	Directives de l'archiveur et de l'outil de libération indiquées à la suite des directives globales du fichier <code>archiver.cmd</code> et propres à un système de fichiers donné. Ces directives commencent par <code>fs =</code> . Les directives d'un système de fichiers sont valables jusqu'à la prochaine ligne de directive <code>fs =</code> ou jusqu'à ce que la fin du fichier. Si plusieurs directives affectent un système de fichiers, les directives spécifiques à ce système de fichiers annulent les directives globales.

E

- E/S en accès direct** Attribut utilisé pour les volumes importants d'E/S séquentielles organisées par blocs alignés. L'option `-D` de la commande `setfa(1)` correspond à l'option d'E/S en accès direct. Cette option permet de définir l'attribut d'E/S en accès direct d'un fichier ou d'un répertoire. S'il est appliqué à un répertoire, l'attribut d'E/S en accès direct est hérité.
- écriture miroir** Processus qui consiste à maintenir deux copies d'un fichier sur des jeux de disques distincts afin d'éviter toute perte de données consécutive à la panne d'un disque.
- emplacements de stockage** Emplacements au sein d'une bibliothèque automatisée dans lesquels les cartouches sont stockées lorsqu'elles ne sont pas utilisées dans un lecteur.
- entrelacement (disk striping)** Processus qui consiste à enregistrer un fichier sur plusieurs disques, ce qui contribue à améliorer les performances en matière d'accès et à augmenter la capacité de stockage globale. Voir aussi *entrelacement*.
- entrelacement (striping)** Méthode d'accès aux données selon laquelle les fichiers sont enregistrés simultanément sur des disques logiques de manière entrelacée. Les systèmes de fichiers SAM-QFS fournissent deux types d'entrelacement : l'entrelacement strict utilise des groupes entrelacés tandis que l'entrelacement souple utilise le paramètre de montage `stripe=x`. L'entrelacement strict est activé lorsqu'un système de fichiers est configuré. Des groupes entrelacés doivent être définis dans le fichier `mcf(4)`. L'entrelacement souple est activé via le paramètre de montage `stripe=x`. Il peut être modifié pour le système de fichiers ou pour des fichiers spécifiques. Pour le désactiver, saisissez `stripe=0`. Pour pouvoir utiliser ces deux types d'entrelacement, un système de fichiers doit être composé de plusieurs groupes entrelacés contenant le même nombre d'éléments. Voir aussi *méthode circulaire*.
- espace de noms** Partie des métadonnées d'un ensemble de fichiers qui identifie un fichier, ses attributs et ses emplacements de stockage.
- Ethernet** Technologie de réseau local de commutation par paquets. Initialement conçue pour les câbles coaxiaux, cette technologie est désormais utilisée avec les paires torsadées blindées. Ethernet est un réseau local de 10 ou 100 Mo par seconde.

F

- famille** Périphérique de stockage représenté par un groupe de périphériques physiques indépendants, tels qu'un ensemble de disques ou les lecteurs d'une bibliothèque automatisée. Voir aussi *famille de stockage*.
- famille de périphérique** Voir *famille*.
- famille de stockage** Ensemble de disques représentés collectivement par un seul périphérique de famille de disque.
- FDDI** Acronyme de Fiber Distributed Data Interface (interface de données distribuées par fibre optique). Norme de transmission de données dans un réseau local, permettant de bénéficier d'une portée de 200 km. Le protocole FDDI se base sur le protocole d'anneau à jeton.
- Fibre Channel** Norme ANSI qui spécifie une communication série à haute vitesse entre des périphériques. La norme Fibre Channel constitue l'une des architectures de bus de l'interface SCSI-3.
- fichier de média amovible** Type particulier de fichier utilisateur directement accessible depuis le média amovible sur lequel il réside (par exemple : une cartouche de bande magnétique ou de disque optique). Également utilisé pour l'enregistrement des données de fichiers archive et de transfert.
- fichier inode** Fichier spécial (. inodes) du système de fichiers qui contient les structures d'inode de tous les fichiers résidant dans le système de fichiers. Les inodes ont une longueur de 512 octets. Le fichier inode est un fichier de métadonnées isolé des données de fichiers contenues dans les systèmes de fichiers.
- FTP** Acronyme de File Transfer Protocol (protocole de transfert de fichiers). Protocole Internet pour le transfert de fichiers entre deux hôtes via un réseau TCP/IP.

G

- groupe entrelacé** Ensemble de périphériques au sein d'un système de fichiers, définis dans le fichier `mf(4)` en tant que périphérique(s) `gXXX`. Les groupes entrelacés sont traités en tant que périphérique logique unique et sont toujours répartis en utilisant une taille égale à l'unité d'allocation de disque.

H

horloge Logiciel qui mesure le temps écoulé entre le moment où un utilisateur atteint la limite souple et celui où il atteint la limite stricte imposée.

I

inode Nœud d'index. Structure de données utilisée par le système de fichiers pour décrire un fichier. Un inode décrit tous les attributs d'un fichier autres que son nom. Il décrit, entre autres choses, le propriétaire, l'accès, l'autorisation, la taille et l'emplacement du fichier sur le disque.

J

journalisation du périphérique

Fonction configurable fournissant des informations sur les erreurs pouvant survenir au niveau des périphériques. Ces informations sont utilisées pour l'analyse des défaillances des périphériques.

L

LAN Acronyme de Local Area Network (réseau local).

lecteur Mécanisme permettant de transférer des données à destination et en provenance d'un volume de média amovible.

limite souple Utilisée pour la définition des quotas. Il s'agit de la limite des ressources des systèmes de fichiers (blocs et inodes) que l'utilisateur peut temporairement dépasser. Le dépassement de la limite souple a pour effet de déclencher une horloge. Lorsque vous dépassez la durée spécifiée, aucune ressource système supplémentaire ne peut être allouée tant que vous ne réduisez pas l'utilisation du système de fichiers à un niveau inférieur à la limite souple.

- limite stricte** Utilisée pour la définition des quotas. Il s'agit de la limite maximale de ressources, de blocs et d'inodes dans un système de fichiers qu'un utilisateur peut utiliser.
- LUN** Acronyme de Logical Unit Number (numéro d'unité logique).

M

- mcf** Fichier de configuration principal. Ce fichier est lu au moment de l'initialisation et définit les relations entre les périphériques (la topologie) d'un environnement de système de fichiers.
- média** Cartouches de bande ou de disques optiques.
- métadonnées** Informations se rapportant à des données. Les métadonnées sont des informations d'index qui permettent d'identifier la position exacte des données d'un fichier sur un disque. Les métadonnées sont constituées d'informations sur les fichiers, les répertoires, les listes de contrôle d'accès, les liens symboliques, les médias amovibles, les fichiers segmentés et les index de fichiers segmentés.
- méthode circulaire** Méthode d'accès aux données selon laquelle des fichiers entiers sont enregistrés sur des disques logiques de manière séquentielle. Lorsqu'un seul fichier est enregistré sur disque, l'intégralité du fichier est enregistrée sur le premier disque logique. Le second fichier est enregistré sur le disque logique suivant, et ainsi de suite. La taille de chaque fichier détermine la taille de l'E/S.
- Voir aussi *entrelacement (disk striping)* et *entrelacement (striping)*.

N

- NFS** Acronyme de Network File System. Système de fichiers réseau. Système de fichiers distribué par Sun qui fournit un accès transparent à des systèmes de fichiers distants résidant sur des réseaux hétérogènes.
- NIS** Acronyme de Network Information Service. Service d'information réseau de SunOS 4.0 (minimum). Base de données d'un réseau distribué contenant des informations importantes sur les systèmes et les utilisateurs du réseau. La base de données NIS est stockée sur le serveur maître et sur tous les serveurs esclaves.

noyau Programme de contrôle central qui détermine les fonctions de base du système. Le noyau UNIX crée et gère des processus. Il fournit également des fonctions d'accès au système de fichiers, des fonctions pour la sécurité générale et des fonctions de communication.

O

outil de libération Composant Sun StorEdge SAM-FS qui identifie les fichiers archivés et libère l'espace occupé par leurs copies sur le cache disque, afin d'optimiser l'espace disponible sur le cache disque. L'outil de libération ajuste automatiquement la quantité de stockage sur disque en ligne par rapport aux seuils supérieur et inférieur.

outil de recyclage Utilitaire Sun StorEdge SAM-FS qui récupère sur les cartouches l'espace occupé par des copies d'archive expirées.

P

partition Partie d'un périphérique ou face d'une cartouche magnéto-optique.

périphérique de données Dans un système de fichiers, périphérique ou groupe de périphériques sur lequel les données de fichiers sont stockées.

périphérique de métadonnées Périphérique (par exemple, un disque à état solide ou un périphérique mis en miroir) sur lequel les métadonnées du système de fichiers sont stockées. Placer les données et les métadonnées des fichiers sur des périphériques différents peut contribuer à améliorer les performances. Dans le fichier `mcf(4)`, un périphérique de métadonnées est déclaré en tant que périphérique `mm` au sein d'un système de fichiers `ma`.

point de montage Répertoire dans lequel un système de fichiers est monté.

préallocation Processus qui consiste à réserver une quantité d'espace contiguë sur le cache disque pour enregistrer un fichier. Préallocation ne peut être spécifiée que pour un fichier de taille zéro. Pour plus d'informations, consultez la page de manuel `sefta(1)`.

priorité de libération Priorité selon laquelle un fichier d'un système de fichiers est libéré après son archivage. Elle se calcule en multipliant différents coefficients de pondération par les propriétés de fichier, puis en additionnant les différentes valeurs obtenues.

pseudopériphérique Sous-système logiciel ou pilote auquel aucun matériel n'est associé.

Q

quota Quantité de ressources système qu'un utilisateur est autorisé à consommer.

R

RAID Acronyme de Redundant Array of Independent Disks. Ensemble redondant de disques indépendants. Technologie utilisant plusieurs disques indépendants pour stocker des fichiers de manière fiable. Cette technique permet d'éviter la perte de données consécutive à la panne d'un disque. Elle peut fournir un environnement de disques à tolérance de pannes et un débit plus élevé que les disques individuels.

recyclage des médias Processus qui consiste à recycler ou à réutiliser des supports d'archives contenant des fichiers peu utilisés.

répertoire Structure de données de fichier qui renvoie à d'autres fichiers et répertoires au sein du système de fichiers.

robot Partie d'une bibliothèque automatisée qui déplace les cartouches entre les emplacements de stockage et les lecteurs. Également connu sous le nom de *transport*.

RPC Acronyme de Remote Procedure Calls (appels de procédure à distance). Mécanisme d'échange de données sous-jacent utilisé par la technologie NFS pour implémenter des serveurs de données réseau personnalisés.

S

- SAM-QFS** Configuration qui associe le logiciel Sun StorEdge SAM-FS et le système de fichiers Sun StorEdge QFS. Sun SAM-QFS offre aux utilisateurs et aux administrateurs une interface de système de fichiers UNIX rapide ainsi que des fonctions de gestion de stockage et d'archivage. Il utilise un grand nombre des commandes, disponibles dans le jeu de commandes Sun StorEdge SAM-FS, ainsi que des commandes de systèmes de fichiers UNIX standard.
- samfsdump** Programme qui crée un vidage de structure de contrôle et copie toutes les informations de structure de contrôle d'un groupe de fichiers donné. Ce programme est similaire à l'utilitaire UNIX `tar(1)`, excepté qu'il ne copie généralement pas de données de fichier. Voir aussi *samfsrestore*.
- samfsrestore** Programme qui restaure les informations de répertoire et d'inode à partir d'un vidage de structure de contrôle. Voir aussi *samfsdump*.
- SCSI** Acronyme de Small Computer System Interface (interface de petit système informatique). Norme de communication électrique couramment utilisée pour les périphériques, tels que les lecteurs de disque ou de bande et les bibliothèques automatisées.
- serveur**
- Sun SAM-Remote** Serveur de gestion de stockage Sun StorEdge SAM-FS de grande capacité et démon de serveur Sun SAM-Remote définissant des bibliothèques qui seront partagées entre les clients Sun SAM-Remote.
- seuil d'espace disque** Niveau maximal ou minimal d'utilisation du cache disque, tel que défini par l'administrateur. L'outil de libération contrôle l'utilisation du cache disque en fonction des seuils d'espace disque prédéfinis.
- small computer system interface** Voir SCSI.
- stockage adressable** Espace de stockage comprenant le stockage en ligne, le stockage nearline, le stockage hors site et le stockage hors ligne, et référencé par l'utilisateur via un système de fichiers Sun StorEdge QFS ou Sun StorEdge SAM-FS.
- stockage d'archives** Copies des données de fichier créées sur le support d'archives.
- stockage de sauvegarde** Instantané d'un ensemble de fichiers effectué dans le but d'éviter une perte accidentelle des données. Une sauvegarde inclut les attributs du fichier et les données qui lui sont associées.
- stockage en ligne** Stockage immédiatement disponible (par exemple, stockage sur le cache disque).
- stockage hors ligne** Stockage nécessitant l'intervention de l'opérateur pour le chargement.

stockage hors site	Stockage éloigné du serveur et utilisé pour la reprise sur sinistre.
stockage nearline	Stockage sur un média amovible qui doit être monté à l'aide d'un robot pour être accessible. Le stockage nearline est généralement plus économique que le stockage en ligne, mais il se caractérise par un temps d'accès sensiblement plus long.
superbloc	Structure de données au sein du système de fichiers définissant les paramètres de base du système de fichiers. Le superbloc est enregistré dans toutes les partitions de la famille de stockage et identifie les différents membres de la partition dans la famille.
support d'archives	Média sur lequel un fichier archive est enregistré. Il peut s'agir des cartouches de bande ou des cartouches magnéto-optiques amovibles d'une bibliothèque. De plus, un support d'archives peut être le point de montage d'un autre système.
système de fichiers	Ensemble hiérarchique de fichiers et de répertoires.
système de fichiers local	Système de fichiers installé sur un nœud d'un système Sun Cluster et qui n'est pas mis entièrement à la disposition d'un autre nœud. Il peut également s'agir d'un système de fichiers installé sur un serveur autonome.
système de fichiers multilecteur	Fonctionnalité multilecteur à scripteur unique qui permet de spécifier un système de fichiers pouvant être monté sur plusieurs hôtes. Plusieurs hôtes peuvent lire le système de fichiers ; en revanche, un seul hôte peut écrire dans le système de fichiers. Spécifiez les lecteurs à l'aide de l'option <code>-o reader</code> de la commande <code>mount(1M)</code> . Spécifiez l'hôte scripteur unique à l'aide de l'option <code>-o writer</code> de la commande <code>mount(1M)</code> . Pour plus d'informations sur la commande <code>mount(1M)</code> , consultez la page de manuel <code>mount_samfs(1M)</code> .

T

table d'allocation des blocs	Bitmap représentant tous les blocs de stockage disponibles sur un disque et indiquant si ces derniers sont utilisés ou libres.
tableau d'étendue	Tableau au sein de l'inode d'un fichier qui définit l'emplacement du disque correspondant à chaque bloc de données assigné au fichier.
taille de bande	Nombre d'unités d'allocation de disque (DAU) devant être allouées avant que le processus d'écriture passe au prochain périphérique d'une bande. Si <code>stripe=0</code> , le système de fichiers utilise un accès circulaire et non un accès par entrelacement.
taille de bloc	Voir <i>DAU</i> .

tampon de disque Dans une configuration Sun SAM-Remote, tampon du système serveur utilisé pour l'archivage de données du client sur le serveur.

tar Abréviation de Tape Archive. Format d'enregistrement de fichiers/données standard utilisé pour les images d'archives.

TCP/IP Acronyme de Transmission Control Protocol/Internet Protocol (protocole de contrôle de transmission/Protocole Internet). Protocoles Internet utilisés pour l'adressage et l'acheminement d'hôte à hôte, la livraison de paquets (IP) et la transmission fiable de données entre des points d'application (TCP).

transfert Processus qui consiste à copier un fichier nearline ou hors ligne depuis un stockage d'archive vers le stockage en ligne.

U

unité d'allocation de disque

Unité de base du stockage en ligne. Également appelée taille de bloc. Appelée aussi *DAU* (Disk Allocation Unit).

V

vérification (complète)

Processus consistant à charger des cartouches pour vérifier leur nom de série de volume (VSN). Pour les cartouches magnéto-optiques, les informations de capacité et d'espace sont déterminées et entrées dans le catalogue de la bibliothèque automatisée.

volume Zone désignée sur une cartouche pour le partage de données. Une cartouche possède un ou plusieurs volumes. Les cartouches recto verso possèdent deux volumes, un sur chaque face.

VSN Acronyme de Volume Serial Name (nom de série de volume). Pour l'archivage sur cartouches amovibles : identificateur logique de la bande magnétique et du disque optique inscrit sur l'étiquette du volume. Pour l'archivage dans le cache disque : nom unique du groupe d'archives de disque.

W

WORM Acronyme de Write Once Read Many (inscrire une fois, lire plusieurs). Type de média inscriptible une seule fois, mais pouvant être lu plusieurs fois.

Index

Symboles

.cshrc, fichier, 29, 31, 133
.login, fichier, 29, 31, 133
.profile, fichier, 29, 31, 133
/dev/dsk, entrée, 53
/dev/rdisk, entrée, 54

A

ACSAPI, interface, 79
ACSLs, lecteurs partagés, 68
ACSLs, logiciel, 79
ADIC/Grau, bibliothèque automatisée
 Configuration, 69
 Fichier de paramètres, 69
 Informations de diagnostic, 71
 Présentation, 68
Administrateur
 Groupe, 115
AMD, plates-formes de serveur, 143
API
 Applications, 141
 Routines, 172
Archivage sur disque, 18, 96
archive(1), commande, 166
archive_audit(1M), commande, 142, 170
archiver(1M), commande, 170
archiver.cmd, fichier, 160
 Archivage sur disque, 97
 Exemple, 92, 93
 Présentation, 90
 Vérification, 138

archiver.sh(1M), commande, 170
archiver
 Commandes, 170
 Mode d'attente, 142
 Suppression des entrées, 171
 Valeurs par défaut, 90
auditslot(1M), commande, 169
auth_attr, fichier, 161

B

Bibliothèque automatisée
 ADIC/Grau, 68
 Ajout d'emplacements, 146
 Catalogue, 107
 Commandes, 169
 Étiquetage de cartouches amovibles, 105
 Fujitsu LMF, 71
 IBM 3494, 73
 Lecteurs partagés, 67
 Mise à niveau, 147
 Ordre des lecteurs, 83
 Sony, 77
 StorageTek ACSLS, 79
Bibliothèque automatisée connectée au réseau,
 catalogue, 107
Bibliothèque magnéto-optique, 180
 Ordre des lecteurs, 84, 88
Bibliothèques connectées au réseau, 67
 mcf, fichier, 186
Bibliothèques DLT, 184
build_cat(1M), commande, 108, 169

C

- Cache disque, exemples de configuration, 177
- Cartouche
 - Ajout d'emplacements, 146
- Cartouches
 - Chargement, 169
 - Déchargement, 169
 - Étiquetage, 106
- Catalogage de disques optiques, 170
- Catalogue de bibliothèque
 - Déchargement, 146
- Catalogue, bibliothèque automatisée, 18, 54, 107, 145, 147, 169
- cfgadm(1M), commande, 47
- checksum, attribut, 166
- chmed(1M), commande, 169
- chmod(1) et chown(1), commandes, 63
- cleandrive(1M), commande, 169
- Codes barres, 103
- Commande samu(1M), 167, 173
- Commandes
 - Générales de l'administrateur système, 167
 - Maintenance, 170
 - Système de fichiers, 168
- Configuration
 - Ajout d'un groupe d'administrateurs, 115
 - Journalisation système, 116
 - Périphériques, 19
 - Sun StorEdge SAM-FS, 49, 175
- Configuration requise pour le navigateur avec File System Manager, 10
- Configuration système requise, 9
- cost.conf, fichier, 158
- crontab, fichier, 119

D

- dd(1M), commande, 89
- defaults.conf, fichier, 101, 104, 160
 - Alertes, 114
- delay, directive, defaults.conf, 104
- Démons
 - fsmgmt, 32
 - sam-rpcd, 172
 - sam-stkd, 112
 - ssi_so, 112

Dépannage

- st.conf, fichier, 48
- Désactivation des activités de l'archivage, 127, 142
- Désinstallation du logiciel, 130, 153
- dev_down.sh(1M), script, 56, 172
- dfstab, fichier, 64
- diskvols.conf, fichier, 98, 101
- Disque, archivage, 96
- dmpshm(1M), commande, 170
- Documentation, xix
- Documentation en ligne, xix
- du(1), commande, 166
- dump_cat(1M), commande, 169
- DZC-8000S Application Interface Library, 77

E

- Emplacements, ajout, 146
- Espace disque requis, 12, 17
- État du périphérique, champ, 54
- Étiquetage, média, 106
- Étiquette de bande, 103
- Étiquettes EFI, 144
- exarchive(1M), commande, 170
- Exigences, espace disque, 12, 17

F

- Famille, champ, 54
- fault_log, fichier, 159
- faults, fichier, 158
- Fichier de groupe, 115
- Fichiers de configuration, 159
 - Sauvegarde, 121
- Fichiers de paramètres du robot, 67
- Fichiers de paramètres, bibliothèques automatisées connectées au réseau, 67
- Fichiers de vidage, 117
- Fichiers journaux, 116
- File System Manager, 173
 - ACSLs, bibliothèques, 80
 - Ajout d'utilisateurs, 34
 - Ajout de périphériques à samst.conf, 44
 - Arrêt des activités d'archivage, 127
 - Attribution de niveaux de privilèges, 34
 - Configuration requise, 10
 - Création d'un fichier mcf, 51

- Création du fichier archiver.cmd, 95
- Création du fichier samfs.cmd, 59
- Délai d'expiration de session, 33
- Démontage d'un système de fichiers, 128
- Désinstallation, 163
- Installation, 30, 132
- Montage d'un système de fichiers, 62, 140
- samfsdump(1M), exécution, 119
- Sauvegardes automatiques, 118
- Utilisation, 33

find(1), commande, 166

format(1M), commande, 13

- Exemple de sortie, 15, 177

fsck(1M), commande, 57

fsmadm(1M), commande, 167

fsmgmt, démon, 32

fsmgr_setup(1M), commande, 31, 167

fsmgr_uninstall, fichier, 158

Fujitsu LMF, bibliothèque automatisée

- Configuration, 71
- Fichier de paramètres, 71, 72
- fujitsulmf, interface, 71
- Présentation, 71

fuser(1M), commande, 129

G

Grau, bibliothèque automatisée (voir ADIC/Grau, bibliothèque automatisée)

grauaci, interface, 68

groupadd(1M), commande, 115

Groupes d'archives sur disque, 97

H

hosts, fichier, 112

I

IBM 3494, bibliothèque automatisée

- Configuration, 73
- Fichier catalogue, 109
- Fichier de paramètres, 74

Identificateur d'équipement, champ, 53

import(1M), commande, 109, 169

init(1), commande, 49

Initialisation de l'environnement, 60

inittab, fichier, 162

inquiry.conf, fichier, 135, 148, 157

Installation

- Configuration requise, 7
- Fichiers créés, 157
- Fichiers créés sur le site, 159
- Fichiers modifiés, 161
- Répertoires créés, 156
- Sun StorEdge SAM-FS, 27, 123

Installation du logiciel, 131

Interface de programmation d'application, voir API

itemize(1M), commande, 170

J

Journalisation des messages, 116

Journalisation, activation, 116

K

kill(1), commande, 129

L

labels, directive, defaults.conf, 103

Lecteur magnéto-optique, 179

Lecteurs de bande

- ADIC/Grau, 68
- Ajout au fichier st.conf, 42
- Ajout d'emplacements, 146
- Catalogue, 107
- Codes barres, 103
- Commandes, 169
- Connexion, 19
- DLT, 149, 182
- Étiquetage de cartouches amovibles, 105
- Fujitsu LMF, 71
- IBM 3494, 73
- Lecteurs partagés, 67
- Mise à niveau, 147, 150
- Ordre des lecteurs, 83
- Sony, 77
- StorageTek ACSLS, 79
- Types, 22
- Vérification de la configuration, 47

Lecteurs partagés, 67

libsam et libsamrpc, bibliothèques, 172

load_notify.sh(1M), script, 172

log_rotate.sh(1M), commande, 117, 172

Logiciel

- Arrêt, 127

- Commandes, 168

- Espace disque requis, 17
- Fichiers créés, 157
- Fichiers créés sur le site, 159
- Installation, 27, 131
- Journalisation, 116
- Mise à niveau, 124
- Obtention de packages, 24
- Octroi de licence, 25
- Packages, 28, 131, 155
- Présentation, 1
- Suppression, 130, 153
- Valeurs par défaut, 101

ls(1), commande, voir aussi commande sls(1)

M

madev(1M), commande - voir samdev(1M), commande

MANPATH, variable, 29

Matériel

- AMD et SPARC, plates-formes, 143
- Configuration requise, 7, 18
- Mises à niveau, 141, 146

mcf, fichier, 49, 178, 186

- Champs, 53
- Exemples, 175
- Propagation des modifications, 54, 137
- Vérification, 56, 136

md, périphériques, 178

Média amovible, 105

- Connexion, 19

Média, étiquetage, 106

Messages, fichier, 55, 85

Métadonnées

- Fichiers de vidage, 117

Mise à niveau

- Système d'exploitation Sun Solaris, 152

Mise à niveau de plates-formes de serveur AMD et SPARC, 143

Mise à niveau des lecteurs de bande, 150

Mise à niveau du logiciel Sun StorEdge SAM-FS, 123

Mise à niveau matérielle, 141

Montage

- Paramètres, 57, 58
- Point, 58

mount(1M), commande, 62, 66, 140, 168

move(1M), commande, 169

ms, périphériques, 178

mt(1), commande, 87

mtlib, utilitaire d'IBM, 76

N

name_to_sysnum, fichier, 161

NFS, paramètres de montage, 65

Notes de version, 24

Notification à distance

- Activation, 112
- Désactivation, 114
- Fonction, 112

Numéro d'équipement, champ, 53

O

Octroi de licence, 25

- Informations générales, xxi

odlabel(1M), commande, 105, 169

Ordre des lecteurs

- Bibliothèques de bandes sans panneau avant, 86
- Magnéto-optique, bibliothèques, 84, 88
- Média amovible, 83

P

Packages SUNWsamfs, 28, 155

Paramètres supplémentaires, champ, 54

Paramètres système par défaut, réglage, 171

Partage d'un système de fichiers à l'aide de NFS, 64

Partage, lecteurs, 67

PATH, variable, 29

Périphériques

- Configuration, 19
- Création dans Sun StorEdge SAM-FS, 171
- Définition de l'état, 171
- Inventaire, 22
- Prise en charge, 18
- Types, 22
- Types de lecteur de bande, 38
- Valeurs de déchargement, 104
- Valeurs de retard, 104
- Vérification de la configuration, 47

PetaSite Controller, 77

pkgadd(1M), commande, 28, 131, 153, 155

pkgrm(1M), commande, 130, 153

preview.cmd, fichier, 160

probe-scsi-all, commande, 148

Propagation des modifications du fichier
 mcf, 54, 137
ps(1), commande, 64
PSC, fichier de configuration, 77

R

rearch(1M), commande, 170
recover.sh(1M), script, 172
recycler.cmd, fichier, 160
Redémarrage, 49
release(1), commande, 166
releaser.cmd, fichier, 160
Répertoires, création au cours de l'installation, 156
request(1), commande, 166
reserve(1M), commande, 170
Restauration d'un système de fichiers, 139
restore.sh(1M), script, 172
rpcbind, service, 32

S

SAM_install.log, fichier, 29, 132
samaio, fichier, 158
samaio.conf, fichier, 158
sambcheck(1M), commande, 168
samchaid(1M), commande, 168
samcmd(1M) unavail, commande, 86
samcmd(1M), commande, 167
samcmd(1M), commande de téléchargement, 146
samcmd(1M), commande de désactivation, 127
samd(1M), commande, 153, 167
samd(1M), commande de configuration, 60
samdev(1M), commande, 169, 171
samdev, commande, 149
samexplorer(1M), commande, 167
samexport(1M), commande, 169
samfs, fichier, 158
samfs, type de système de fichiers, 57
samfs.cmd, fichier, 59, 160
samfsck(1M), commande, 168
samfsconfig(1M), commande, 168
sam-fsd(1M), commande, 56, 137
samfsdump(1M), commande, 117, 126, 168
samfsinfo(1M), commande, 124, 168

samfsrestore(1M), commande, 118, 139, 168
samfstyp(1M), commande, 168
samgrowfs(1M), commande, 168
samioc, fichier, 158
samioc.conf, fichier, 158
samload(1M), commande, 87, 88, 169
sammkfs(1M), commande, 61, 139, 168
samncheck(1M), commande, 168
samquota(1M), commande, 168
samquotastat(1M), commande, 168
sam-recycler(1M), commande, 170
sam-releaser(1M), commande, 170
SAM-Remote
 Configuration requise, 9
 Présentation, 2
sam-rpcd, démon, 172
samset(1M), commande, 167, 171
samst, fichier, 158
samst.conf, fichier, 37, 44, 135, 158
sam-stkd, démon, 112
samtrace(1M), commande, 168
samunhold(1M), commande, 168
Sauvegarde
 Automatique, à l'aide de cron, 119
 Automatique, à l'aide de File System
 Manager, 118
 Données, 117
 Fichiers de configuration, 121
 Système de fichiers, 125
Scripts, scripts personnalisables pour le site, 171
sdu(1), commande, 166
sefta(1), commande, 166
segment(1), commande, 166
sendtrap, fichier, 113, 159
Serveur AML distribué, 69
Serveur, AMD et SPARC, plates-formes, 143
set_admin(1M), commande, 115, 171
set_state(1M), commande, 171
sfind(1), commande, 166
share(1M), commande, 64
showqueue(1M), commande, 170
sls(1), commande, 166
SNMP, voir Network Management Station

- Sony, bibliothèque automatisée connectée au réseau
 - Fichier de paramètres, 78
 - Présentation, 77
- SPARC, plates-formes de serveur, 143
- squota(1), commande, 166
- ssi.sh, script, 112
- ssi_so, démon, 112
- ssum(1), commande, 166
- st.conf, fichier, 37, 42, 150
 - Ajout de périphériques de bande, 39
 - Gestion des erreurs, 48
- stage(1), commande, 166
- stageback.sh(1M), commande, 171, 172
- star(1M), commande, 171
- Station de gestion de réseaux
 - Installation sur Sun StorEdge SAM, 112
 - Vérification de la configuration requise, 25
- StorADE, 25
- StorageTek ACSLS, bibliothèque automatisée
 - Fichier catalogue, 110
 - Fichier de paramètres, 81, 110
 - Présentation, 79
- Sun StorEdge SAM-FS
 - Configuration, 49
 - Installation, 27
 - Présentation, 1
- SUNW.SUNWsamfs.sysevent.conf, fichier, 157
- SUNWsamfs, package, 28
- Superblocs, 125, 139
- support d'archives, 18
- Suppression
 - Logiciel, 130, 153
- Suppression de fichiers endommagés, 171
- syslog(3), interface, 116
- syslog.conf, fichier, 116
- Système d'exploitation Solaris
 - Mise à niveau, 152
 - Patches, 9
 - Prise en charge, 8
- Système de fichiers
 - Commandes, 168
 - Démontage, 128
 - Initialisation, 61
 - Restauration, 135, 139
- Système MIB, 26

- Systèmes de fichiers de partage NFS, 64
- Systèmes distants utilisant NFS, 64

T

- tapealert(1M), commande, 26, 171
- tapealert_log, fichier, 159
- tapealert_trap, fichier, 159
- tar(1) commande - voir star(1M), commande
- tarback.sh(1M), script, 172
- touch(1), commande, 49
- tplabel(1M), commande, 105, 169
- trace_rotate(1M), commande, 168
- Type d'équipement, champ, 53
- Types de lecteur de bande, vérification, 38

U

- umount(1M), commande, 129
- unarchive(1M), commande, 171
- undamage(1M), commande, 171
- unload(1M), commande, 169
- unload, directive, defaults.conf, 104
- unrearch(1M), commande, 170
- unreserve(1M), commande, 170
- unshare(1M), commande, 128
- user_attr, fichier, 161
- useradd, commande, 34

V

- Version, packages, 24
- Versions 1 et 2, superbloc, 125
- vfstab, fichier, 57, 65, 138, 153
 - Champs, 57
 - Démontage d'un système de fichiers, 129
 - Édition, 58