



Sun StorageTek™ QFS Guide du client Linux

Version 4, mise à jour 6

Sun Microsystems, Inc.
www.sun.com

Référence 820-1750-10
Mai 2007, révision A

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

Copyright 2007 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 StorageTek 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.



Please
Recycle



Adobe PostScript™

Table des matières

Sun StorageTek QFS

Guide du client Linux v

Présentation du client Linux vi

Installation et désinstallation du client Linux vii

▼ Installation du client Linux vii

▼ Configuration de l'accès aux pages de manuel ix

▼ Désinstallation du client Linux ix

Différences propres à Linux ix

Différences de fonctionnalités ix

Différences du fichier `mcf` x

Différences de montage xi

Différences d'exécution xi

Différences de performances xii

Patch du noyau Linux xii

SELinux xii

Dépannage xiii

Outils de dépannage xiv

Foire Aux Questions xiv

Sun StorageTek QFS

Guide du client Linux

Ce document contient des informations importantes concernant les clients Linux dans le système de fichiers Sun StorageTek™ QFS, version 4, mise à jour 6 (4U6). Il s'adresse aux administrateurs système et aux programmeurs familiarisés avec le fonctionnement du logiciel Sun StorageTek QFS sur un système d'exploitation (SE) Solaris™. Il souligne les différences qui existent entre l'installation et la configuration du logiciel sur le SE Solaris et sur le SE Linux.

Pour pouvoir procéder à l'installation du logiciel Sun StorageTek QFS sur un client Linux, vous devez au préalable maîtriser la procédure d'installation du logiciel Sun StorageTek QFS décrite dans le *Guide d'installation et de mise à jour de Sun StorageTek QFS*. Vous devez par ailleurs disposer de suffisamment de connaissances du point de vue de l'administrateur système concernant Red Hat Enterprise ou l'environnement d'exploitation SuSE Linux sur lequel vous vous apprêtez à installer le logiciel Sun StorageTek QFS.

Ce document contient les sections suivantes :

- [“Présentation du client Linux, page vi](#)
- [“Installation et désinstallation du client Linux, page vii](#)
- [“Différences propres à Linux, page ix](#)
- [“Dépannage, page xiii](#)

Présentation du client Linux

Les versions de Linux prises en charge par la version logicielle 4U6 sont répertoriées ci-dessous.

- Red Hat Enterprise Linux 3.0 (UD-5 et UD8) pour plate-forme x86/x64
- Red Hat Enterprise Linux 4.0 (UD-2 et UD-4) pour plate-forme x64
- SuSE Linux Enterprise Server 8 (service pack 4) pour plate-forme x64
- SuSE Linux Enterprise Server 9 (service pack 2) pour plate-forme x64 et systèmes SGI Altix Itanium
- SuSE Linux Enterprise Server 10 pour plate-forme x64

Remarque – cette version est la dernière version de Sun StorageTek QFS à prendre en charge SuSE Enterprise Linux 8. Les versions suivantes du logiciel ne prendront pas en charge ce SE.

Contrairement aux clients Sun StorageTek QFS Solaris partagés, le client Linux est limité au comportement client. Il ne peut pas être configuré en tant que serveur de métadonnées potentiel. Le client Linux prend en charge l'interaction avec le gestionnaire de stockage et d'archivage Sun StorageTek (SAM) mais ne prend pas en charge les commandes de Sun StorageTek SAM, telles que `stage`, `archive`, `release` et `samu`. Il bénéficie uniquement de la fonctionnalité de système de fichiers Sun StorageTek QFS.

La plupart des fonctions du logiciel Sun StorageTek QFS pour client Solaris et pour client Linux sont les mêmes. Les composants logiciels de Sun StorageTek QFS sont stockés dans les répertoires `/opt/SUNWsamfs`, `/etc/opt/SUNWsamfs` et `/var/opt/SUNWsamfs` du client Linux, tout comme ils le sont sur un système Solaris. Les commandes `sam-fsd` et `sam-sharefsd` fonctionnent de la même manière sur les deux plates-formes.

Installation et désinstallation du client Linux

Cette section décrit les procédures d'installation et de désinstallation du logiciel client Sun StorageTek QFS Linux.

Les différences existant entre l'installation du client Sun StorageTek QFS Solaris et du client Sun StorageTek QFS Linux sont énumérées ci-dessous :

- Le logiciel Linux est contenu dans deux dossiers sur le DVD de Sun StorageTek QFS 4.6. Les fichiers d'installation se trouvent dans le répertoire `linux1` du DVD (ou dans le package que vous avez téléchargé).
- Les packages d'installation Linux se présentent sous forme de gestionnaires de paquets Red Hat (RPM) et de gestionnaires de paquets Red Hat source (SRPM). De manière générale, les RPM contiennent des commandes binaires et des modules chargeables, alors que les SRPM contiennent des RPM de code source.
- En raison des nombreuses variantes du noyau Linux, le programme d'installation inclut également une fonction pour noyau personnalisé qui permet au logiciel de fonctionner avec un grand nombre d'entre elles.

▼ Installation du client Linux

1. **Modifiez le fichier `/etc/opt/SUNWsamfs/hosts.nom_sf` du serveur de métadonnées Solaris afin d'ajouter l'adresse du client Linux, puis exécutez la commande `samsharefs` pour mettre à jour les informations sur le disque.**

Dans l'exemple suivant, `hiball-mn` est le serveur de métadonnées Solaris :

```
hiball-mn      10.1.170.213  1 0 server
linux-mn      10.1.170.210   0 0
rollerball-mn 10.1.170.132   0 0
sandiego-mn   10.1.170.8     0 0
```

2. **Insérez le DVD d'installation dans le système Linux ou accédez au package du logiciel que vous avez téléchargé.**
3. **Procédez d'une des manières suivantes pour installer le logiciel :**
 - a. **Si vous effectuez l'installation à partir du DVD, saisissez les commandes suivantes en tant que `root` sur le système Linux :**

```
# mount -o ro -t iso9660 /dev/cdrom /mnt
# /mnt/linux1/Install
```

- b. Si vous effectuez l'installation à partir du package que vous avez téléchargé, saisissez les commandes suivantes en tant que `root` sur le système Linux :**

```
# mount -o ro,loop -t iso9660 StorageTek_QFS_4.6.iso /mnt
# /mnt/linux1/Install
```

Le programme d'installation installe le logiciel.

Si le programme d'installation ne reconnaît pas la version du noyau Linux, il affiche le message suivant :

```
A direct match for your kernel wasn't found. Attempt creating a
custom rpm for your kernel (yes/no)?
```

Sélectionnez `yes` pour permettre au programme d'installation d'adapter le module du noyau binaire chargeable de Sun StorageTek QFS au système Linux. Si vous sélectionnez `no`, l'installation ne peut pas être menée à terme.

- 4. Examinez le fichier `/etc/opt/SUNWsamfs/mcf` pour vérifier qu'il contient les chemins appropriés pour l'installation.**

Remarque – un fichier `mcf` est automatiquement créé pour le client Linux. Pour plus d'informations, consultez la section "[Différences du fichier `mcf`, page x](#)".

Dans la majorité des cas, le fichier `mcf` créé est correct ; toutefois, il doit parfois être modifié afin de refléter les particularités de votre environnement.

- 5. Vérifiez que le serveur de métadonnées Solaris est exécuté, puis exécutez la commande `mount` pour monter le système de fichiers.**

Remarque – La commande `mount` nécessite de définir l'option de montage `shared` sur la ligne de commande ou dans le fichier `/etc/fstab`.

Lorsque le système de fichiers est monté sur le serveur, le message suivant s'affiche :

```
Warning: loading SUNWqfs will taint the kernel: SMI license
See http://www.tux.org/lkml/#export-tainted for information
about tainted modules. Module SUNWqfs loaded with warnings
```

Ce message fait partie de l'installation et peut être ignoré.

▼ Configuration de l'accès aux pages de manuel

Les pages de manuel de Sun StorageTek QFS figurent dans la section 1m. Pour pouvoir accéder aux pages de manuel à partir du client Linux, procédez comme suit :

- Sur les clients Red Hat Linux, ajoutez 1m à MANSECT dans le fichier `/etc/man.config`.
- Sur les clients SuSE, ajoutez 1m à SECTION dans le fichier `/etc/manpath.config`.

▼ Désinstallation du client Linux

Pour désinstaller le logiciel client Linux, exécutez le script `uninstall` résidant dans le répertoire `/var/opt/SUNWsamfs`.

Attention – Ne désinstallez pas le logiciel à l'aide d'un autre processus, par exemple `rpm -e`. L'utilisation d'autres processus pourrait générer des résultats inattendus et des problèmes lors de la désinstallation ou de la réinstallation du logiciel.

Différences propres à Linux

Les sections suivantes soulignent les différences de fonctionnalités, de montage et d'exécution qui existent entre les clients Linux et les clients Solaris.

Différences de fonctionnalités

Certaines fonctionnalités du client Linux ne correspondent pas à celles du client Solaris. Le client Sun StorageTek QFS Linux ne prend pas en charge les fonctions suivantes :

- Partage de fichiers à distance
- `samaio`
- Quotas
- Listes de contrôle d'accès (ACL)
- Lecture anticipée du cache tampon

- Prise en charge de l'interface du navigateur (BI)
- Démontage forcé
- IPv6

Le client QFS Linux partagé prend en charge l'entrelacement mais les performances entrelacées sont en général limitées aux performances d'un seul périphérique.

Différences du fichier `mcf`

Le fichier `mcf`, `/etc/opt/SUNWsamfs/mcf`, définit la topologie de l'équipement géré par le système de fichiers Sun StorageTek QFS.

À l'inverse du client Solaris, le client Linux génère automatiquement un fichier `mcf`. Si Linux ne trouve aucun fichier `mcf`, il en crée un au démarrage du système ou à l'exécution de la commande `samf config`. Ce fichier doit être examiné afin de vérifier qu'il reflète bien l'environnement Sun StorageTek QFS. Vous devez, le cas échéant, le modifier pour l'adapter à la configuration de votre système de fichiers. Notez cependant que si vous créez votre propre fichier `mcf` ou modifiez celui qui est généré automatiquement, le système cesse de le créer automatiquement.

Lorsque vous repartitionnez un disque ou créez un système de fichiers, exécutez la commande `samf config` ou redémarrez le système pour générer un nouveau fichier `mcf` reflétant ces modifications. Lors de l'ajout de nouveau matériel, le bus SCSI doit être rebalayé par la méthode d'ajout d'un seul périphérique, ou une méthode équivalente, avant d'exécuter `samf config`. Le redémarrage du système entraîne le rebalayaage du bus SCSI.

Si vous devez modifier le fichier `mcf` du client Linux, exécutez au préalable la commande `samfsconfig`. Cette opération permet d'imprimer le nom des systèmes de fichiers Sun StorageTek QFS, ainsi que le nom des chemins d'accès aux périphériques Linux qui leur sont associés. Lorsque vous modifiez le fichier `mcf`, vous devez tenir compte des différences existant entre les numéros d'unité logique (LUN) Solaris et ceux de Linux qui composent les chemins d'accès aux périphériques.

Plutôt que de spécifier l'actuel chemin d'accès au périphérique de métadonnées (`mm`), spécifiez `nodev` dans le fichier `mcf` de Sun StorageTek QFS Linux. Il s'agit de la valeur par défaut qui est contenue dans le fichier `mcf` créé automatiquement.

```
belmont    40   ma   belmont   on   shared
nodev      43   mm   belmont   on
/dev/sdb5  44   mr   belmont   on
```

Pour plus d'informations sur la création des fichiers `mcf`, consultez la page de manuel `mcf(4)` ou le *Guide de configuration et d'administration du système de fichiers Sun StorageTek QFS*.

Différences de montage

Les fonctions de montage sont presque identiques sur le client Linux et le client Solaris. Les options de montage disponibles pour le client Linux se limitent cependant aux suivantes :

- `rw, ro`
- `retry`
- `shared`
- `meta_timeo`
- `rdlease, wrlease, aplease`
- `minallopsz, maxallopsz`
- `min_pool` (ignorée en dehors de `samfs.cmd`)
- `noauto, auto` (ignorée en dehors de `/etc/fstab`)

Aucune autre option de montage n'est disponible pour le client Linux.

Différences d'exécution

L'interface de programmation d'application (API) Linux diffère de l'API Solaris en divers points et les utilisateurs remarqueront de ce fait quelques différences. Par exemple, lorsque vous recherchez un répertoire qui a été supprimé, le système Solaris renvoie le message `ENOENT` alors que le système Linux renvoie le message `ESTALE`.

Les diverses distributions Linux prennent en charge plusieurs méthodes de basculement HBA (adaptateur de bus hôte) et le basculement est inclus dans les pilotes QLogic. Aucune de ces méthodes n'a été testée de manière exhaustive avec le client Sun StorageTek QFS Linux.

Attention – Ne vous servez pas du package `mdadm` (multiple devices admin, administration de plusieurs périphériques) pour le basculement de chemin sur un client Sun StorageTek QFS Linux. Le package `mdadm` écrit un superbloc sur les périphériques qu'il utilise. `mdadm` risque de ce fait d'endommager les données que Solaris a écrites sur ces périphériques. D'autre part, Solaris risque également d'endommager le superbloc écrit par `mdadm` sur ces périphériques.

Différences de performances

Les performances du client Sun StorageTek QFS Linux sont affectées par des E/S directes plus restrictives sur le client Linux. La couche de périphérique Linux ne prend en charge que 4 Ko maximum par opération d'E/S. Les requêtes volumineuses d'un environnement Linux doivent pour cette raison être morcelées et traitées séparément.

Patch du noyau Linux

Solaris 10 a ajouté une nouvelle identification de partition aux étiquettes SMI (Storage Management Initiative, initiative de gestion de stockage) sur les plates-formes x86 et x64. Les versions 2.6.10 (ou antérieures) des noyaux Linux ne reconnaissant pas cette identification ; un patch est requis pour la prise en charge de l'interaction du client Sun StorageTek QFS Linux avec le serveur de métadonnées Sun StorageTek QFS exécutant le SE Solaris 10 sur plate-forme x64.

Deux patches sont inclus dans le logiciel client Sun StorageTek QFS Linux : un destiné aux noyaux de la série 2.4.x et un autre, aux noyaux de la série 2.6.x (uniquement requis pour les noyaux antérieurs à la version 2.6.10). Ces patches figurent dans le répertoire `linux1/patches`. Pour l'installer, accédez au niveau supérieur du répertoire source du noyau Linux et exécutez la commande `patch`. Exemple :

```
# cd /usr/src/linux-2.4
# patch -p1 < /<chemin d'accès au patch>/2.4_patch
```

SELinux

En fonction de la configuration SELinux de votre site, des résultats inattendus peuvent survenir lors de l'exécution du logiciel client Sun StorageTek QFS Linux lorsque la sécurisation SELinux est activée pour le système. Par exemple, exécutée par un utilisateur autre que l'utilisateur root, la commande `df` peut renvoyer le message `Permission denied`.

Lorsqu'une erreur de ce type se produit, vérifiez les valeurs du contexte de sécurité du fichier `/dev/samsys`. Les valeurs correctes ressemblent aux suivantes :

```
crw-r--r-- 1 user_u:object_r:device_t root root 253, 0 Jan 31
17:19 /dev/samsys
```

Vous pouvez également, si vous le souhaitez, vérifier l'étiquette de sécurité de l'utilisateur et vous assurer que cette étiquette lui permet d'accéder à l'objet, étant donné l'étiquette de sécurité de ce dernier.

Dépannage

Les clients Linux et les clients Solaris utilisent des procédures différentes pour stocker les informations système susceptibles d'être utilisées pour diagnostiquer les problèmes de Sun StorageTek QFS.

Les fichiers qui contiennent les informations système du noyau Linux se trouvent dans le répertoire `/proc`. Par exemple, le fichier `/proc/cpuinfo` contient des informations sur le matériel. Le tableau suivant répertorie quelques fichiers contenant des informations utiles pour le dépannage.

TABLEAU 1

Nom du fichier	Informations fournies
<code>version</code>	Version du noyau en cours d'exécution
<code>cpuinfo</code>	Informations matérielles
<code>uptime</code>	Durée en secondes depuis le démarrage et temps total utilisé par les processus
<code>modules</code>	Informations sur les modules chargés
<code>cmdline</code>	Paramètres de ligne de commande qui sont transmis au noyau au démarrage
<code>filesystems</code>	Implémentation existante du système de fichiers
<code>scsi/scsi</code>	Périphériques connectés via une interface SCSI
<code>fs/samfs/<système de fichiers QFS>/fsid</code>	ID du système de fichiers, devant être inclus dans les options de partage NFS (système de fichiers réseau)

Remarque – messages du journal du noyau Linux transmis au fichier `/var/log/messages`.

Outils de dépannage

En raison des nombreuses variantes du noyau Linux, les problèmes de dépannage peuvent s'avérer complexes. Les éléments suivants peuvent vous aider au cours du débogage :

- des projets tels que `lkcd` et `kgdb` peuvent fournir des informations sur le vidage en cas de blocage du noyau.
- des projets tels que `kdb`, `kgdb` et `icebox` constituent des débogueurs du noyau.

Remarque – Ces projets ne sont pas présents par défaut dans RedHat ou SuSE Linux. vous devez obtenir les paquets RPM ou SRPM appropriés et serez peut-être amené à reconfigurer le noyau pour les utiliser.

- La commande `strace` assure le suivi des appels et des signaux système. Elle est similaire à la commande Solaris `truss`.
- La commande `samtrace` de Sun StorageTek QFS vide le tampon de suivi.
- La commande `samexplorer` de Sun StorageTek QFS crée un script de rapport de diagnostic Sun StorageTek QFS.

Remarque – les fichiers de suivi sont placés dans le répertoire `/var/opt/SUNWsamfs/trace` du client Linux, comme sur le client Solaris.

Foire Aux Questions

Les questions suivantes sur le client Linux représentent les questions fréquemment posées par les utilisateurs travaillant avec Sun StorageTek QFS sur la plate-forme Solaris.

Q : Les rapports de script d'installation Linux que j'obtiens présentent un résultat négatif : je ne peux pas installer le logiciel. Existe-t-il un moyen pour installer tout de même le logiciel ?

R : Vous pouvez essayer d'appliquer les options d'installation `-force-custom` et `-force-build`. Cependant, cela risque de bloquer le système lors de l'installation des modules. Cette opération présente un risque d'autant plus élevé que des options de hacking du noyau sont activées au niveau du noyau, notamment le débogage `spinlock`.

Q : Puis-je utiliser des commandes telles que `vmstat`, `iostat`, `top`, `truss` et `sar` sous Linux ?

R : Les commandes `vmstat`, `top`, `sar` et `iostat` se trouvent sur de nombreuses installations Red Hat Linux. Si elles ne sont pas installées, elles peuvent être ajoutées à l'aide des paquets RPM `sysstat` et `procps`. Les équivalents Linux de `truss` sont `ltrace` et `strace`.

Q : Comment est-il possible d'effectuer un basculement multivoie avec QFS sous Linux ?

R : Si vous utilisez Sun StorageTek 6130, vous pouvez utiliser l'outil multivoie téléchargeable sur le site <http://www.sun.com/download/products.xml?id=432f43a5>. Dans le cas contraire, il existe diverses méthodes de basculement de chemin adaptées à la distribution Linux et au type de HBA que vous utilisez. Parmi ces méthodes, vous trouverez Sun StorageTek Traffic Manager (SSTM), la multi-impulsion, l'outil de mappage de périphérique et le basculement de chemin `qlogic`. Aucune de ces méthodes n'a été testée de manière exhaustive avec Sun StorageTek QFS.

Ne vous servez pas du package `mdadm` (multiple devices admin, administration de plusieurs périphériques) pour le basculement de chemin sur un client Sun StorageTek QFS Linux. Le package `mdadm` écrit un superbloc sur les périphériques qu'il utilise. `mdadm` risque de ce fait d'endommager les données que Solaris a écrit sur ces périphériques. D'autre part, Solaris risque également d'endommager le superbloc écrit par `mdadm` sur ces périphériques.

Q : Sun StorageTek™ Traffic Manager peut-il être utilisé avec le client Sun StorageTek QFS Linux ?

R : Oui. Créez d'abord un noyau personnalisé avec une prise en charge multivoie comme indiqué dans la documentation de Sun StorageTek Traffic Manager. Installez ensuite le logiciel client Linux.

Q : Les étiquettes EFI (Extensible Firmware Interface, interface logicielle extensible) peuvent-elles être utilisées sur le client Sun StorageTek QFS Linux ?

R : La plupart des noyaux Red Hat Linux ne sont pas conçus pour prendre en charge les étiquettes EFI avec les partitions GPT (GUID Partition Table, table de partition GUID). Par conséquent, pour utiliser des étiquettes EFI, vous devez reconstruire le noyau avec l'option `CONFIG_EFI_PARTITION` définie. Pour plus d'informations sur la construction d'un noyau personnalisé, reportez-vous à la documentation de distribution.

Q : Puis-je utiliser d'autres gestionnaires de volume Linux tel qu'un gestionnaire de volumes logique (LVM), un système de gestion du volume Enterprise (EVMS) ou un outil de mappage du périphérique avec le logiciel client Sun StorageTek QFS Linux ?

R : Non. Pour utiliser un système de fichiers avec EVMS, vous devez disposer d'un module d'interface de système de fichiers (FSIM) pour ce système de fichiers. Aucun FSIM n'existe pour le produit Sun StorageTek QFS. Pour pouvoir exploiter LVM, le type de partition que la commande `fdisk` indique doit correspondre à LVM(8e). Les partitions que Sun StorageTek QFS emploie doivent être du type SunOS.

Q : Puis-je employer des systèmes de fichiers supérieurs à 2 To ?

R : Oui, mais certains utilitaires qui fournissent des informations sur le système de fichiers, notamment `df`, risquent de renvoyer des informations incorrectes sous Linux. De plus, vous pouvez rencontrer des problèmes lors du partage du système de fichiers avec NFS ou Samba.

Q : Existe-t-il des différences entre les options de montage prises en charge sur le client Linux et celles prises en charge sur le client Solaris ?

R : De nombreuses options de montage `samfs` ne sont pas compatibles avec le client Linux. Citons notamment `nosuid` et `forcedirectio`. Consultez la section [“Différences de montage, page xi](#) pour une liste complète d'options de montage prises en charge sur le client Linux.

Q : Comment puis-je monter des systèmes de fichiers portant des étiquettes SMI générées par le serveur de métadonnées X64 Solaris 10 ?

R : Appliquez un des patches disponibles auprès de Sun pour le noyau 2.4 ou le noyau 2.6.

Q : Quelles versions et distributions de Linux ont été utilisées lors des tests de Sun StorageTek QFS 4.6 ?

R : Sun StorageTek QFS a été testé avec les distributions Linux suivantes :

- 2.4.21-32 sous x86 et X64 – RH 3, mise à jour 5
- 2.4.21-47 sous x86 et X64 – RH 3, mise à jour 8
- 2.6.16-8 sous X64 – RH 4, mise à jour 2
- SuSE 8 SP4
- 2.6.5-7.191 sous X64 et Altix – SuSE 9 SP2
- 2.6.16.21-0.8 - SuSE 10 FCS

Q : L'interface utilisateur de File System Manager n'indique pas que Sun StorageTek QFS est installé sur mes clients Linux. Pourquoi ?

R : Le logiciel File System Manager ne prend pas en charge les clients Linux.

Q : Existe-t-il une version Linux de `cfgadm` ou de `devfsadm` pour rebalayer/détecter les périphériques SCSI ?

R : Sous Linux, vous devez redémarrer le système afin de garantir le rebalayage des périphériques SCSI. Vous pouvez également essayer de supprimer puis réinstaller le pilote HBA. Exemple :

```
rmmod qlaXXXX; modprobe qlaXXXX
```

Si vous utilisez un pilote Qlogic prenant en charge l'ajout à chaud de LUN, tentez l'opération suivante :

```
echo "scsi-qlascan" > /proc/scsi// (le pilote qlogic effectue un nouveau balayage)
```

Q : Il n'est pas possible d'effectuer un démontage forcé sur le client Linux comme sous Solaris. Que puis-je faire si le système de fichiers que je m'appête à démonter est occupé ?

R : Utilisez en premier lieu `fuser -k`. Si un message vous indique de nouveau que le système de fichiers est occupé, utilisez `lsdf` pour répertorier tous les fichiers ouverts ainsi que les PID qui leur sont associés, puis interrompez les processus.