

# Guide d'installation du HBA à double accès FC 4 Gbits et GbE Sun StorageTek™

---

Pour le modèle HBA SG-XPCIE2FCGBE-Q-Z

Sun Microsystems, Inc.  
[www.sun.com](http://www.sun.com)

Référence 820-5513-10  
Juin 2008, Révision A

Faites-nous part de vos commentaires à l'adresse suivante : <http://www.sun.com/hwdocs/feedback>

Copyright © 2008 Sun Microsystems, Inc., 4150 Network Circle, Santa Clara, California 95054, U.S.A. All rights reserved.

U.S. Government Rights - Commercial software. Government users are subject to the Sun Microsystems, Inc. standard license agreement and applicable provisions of the FAR and its supplements.

Use is subject to license terms.

This distribution may include materials developed by third parties.

Parts of the product may be derived from Berkeley BSD systems, licensed from the University of California. UNIX is a registered trademark in the U.S. and in other countries, exclusively licensed through X/Open Company, Ltd.

Sun, Sun Microsystems, the Sun logo, Netra, Solaris, Sun Ray, Sun StorEdge, Sun StorageTek, UNIX, Sun Blade, Sun VTS, and SunSolve are trademarks or registered trademarks of Sun Microsystems, Inc. in the U.S. and other countries.

All SPARC trademarks are used under license and are trademarks or registered trademarks of SPARC International, Inc. in the U.S. and other countries. Products bearing SPARC trademarks are based upon architecture developed by Sun Microsystems, Inc.

ExpressModule™.

This product is covered and controlled by U.S. Export Control laws and may be subject to the export or import laws in other countries. Nuclear, missile, chemical biological weapons or nuclear maritime end uses or end users, whether direct or indirect, are strictly prohibited. Export or reexport to countries subject to U.S. embargo or to entities identified on U.S. export exclusion lists, including, but not limited to, the denied persons and specially designated nationals lists is strictly prohibited.

DOCUMENTATION IS PROVIDED "AS IS" AND ALL EXPRESS OR IMPLIED CONDITIONS, REPRESENTATIONS AND WARRANTIES, INCLUDING ANY IMPLIED WARRANTY OF MERCHANTABILITY, FITNESS FOR A PARTICULAR PURPOSE OR NON-INFRINGEMENT, ARE DISCLAIMED, EXCEPT TO THE EXTENT THAT SUCH DISCLAIMERS ARE HELD TO BE LEGALLY INVALID.

---

Copyright © 2008 Sun Microsystems, Inc., 4150 Network Circle, Santa Clara, California 95054, États-Unis. Tous droits réservés.

L'utilisation est soumise aux termes de la Licence.

Cette distribution peut comprendre des composants développés par des tierces parties.

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

Sun, Sun Microsystems, le logo Sun, Netra, Solaris, Sun Ray, Sun StorEdge, Sun StorageTek, UNIX, Sun Blade, Sun VTS, et SunSolve 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 sont basés sur une architecture développée par Sun Microsystems, Inc.

ExpressModule™.

Ce produit est soumis à la législation américaine en matière de contrôle des exportations et peut être soumis à la réglementation en vigueur dans d'autres pays dans le domaine des exportations et importations. Les utilisations, ou utilisateurs finaux, pour des armes nucléaires, des missiles, des armes biologiques et chimiques ou du nucléaire maritime, directement ou indirectement, sont strictement interdites. Les exportations ou réexportations vers les pays sous embargo américain, ou vers des entités figurant sur les listes d'exclusion d'exportation américaines, y compris, mais de manière non exhaustive, la liste de personnes qui font objet d'un ordre de ne pas participer, d'une façon directe ou indirecte, aux exportations des produits ou des services qui sont régis par la législation américaine en matière de contrôle des exportations et la liste de ressortissants spécifiquement désignés, sont rigoureusement interdites.

LA DOCUMENTATION EST FOURNIE "EN L'ÉTAT" ET TOUTES AUTRES CONDITIONS, DÉCLARATIONS ET GARANTIES EXPRESSES OU TACITES SONT FORMELLEMENT EXCLUES, DANS LA MESURE AUTORISÉE PAR LA LOI APPLICABLE, Y COMPRIS NOTAMMENT TOUTE GARANTIE IMPLICITE RELATIVE À LA QUALITÉ MARCHANDE, À L'APTITUDE À UNE UTILISATION PARTICULIÈRE OU À L'ABSENCE DE CONTREFAÇON.



# Contenu

---

Déclaration de conformité vii

Safety Agency Compliance Statements ix

Conformité aux normes de sécurité xxi

Préface xxv

## 1. Présentation du HBA 1

Contenu du kit 1

Caractéristiques et spécifications du HBA 1

Système d'exploitation et technologie requises 3

Interopérabilité du système 4

Prise en charge par les plates-formes hôtes 4

Prise en charge du stockage 5

Baies prises en charge 5

Périphériques de stockage sur bande pris en charge 5

Commutateurs pris en charge 6

Prise en charge logicielle 7

Conditions ambiantes 7

## 2. Installation et retrait du matériel 9

Précautions relatives aux décharges électrostatiques et à la manipulation du matériel 9

Installation du matériel 10

- ▼ Procédure d'installation du HBA 10
- ▼ Procédure de connexion du HBA 11
- ▼ Procédure de mise sous tension du HBA 12

Description et signification des DEL 13

Emplacement des DEL et des commutateurs 13

Signification du comportement des DEL Fibre Channel 15

Signification du comportement des DEL Ethernet 15

Signification du comportement des DEL d'attention et d'alimentation 16

Configuration du HBA pour les opérations de connexion à chaud 17

Test de l'installation 17

- ▼ Pour tester l'installation sous Solaris 17
- ▼ Pour tester l'installation sous Windows 18
- ▼ Pour tester l'installation pour la technologie VMware 18

Retrait du matériel 18

- ▼ Pour préparer le retrait du HBA à l'aide du bouton Attention 19
- ▼ Pour préparer le HBA en vue de son retrait à chaud (à l'aide du SE Solaris) 19
- ▼ Pour retirer le HBA 20

### **3. Installation des logiciels 21**

Installation des logiciels pour le SE Solaris 21

Installation du pilote Fibre Channel 22

- ▼ Pour installer ou mettre à jour le pilote qlc du HBA à partir d'un patch 22

Installation du pilote Ethernet 22

Prise en charge de diagnostics pour le SE Solaris 22

Installation des logiciels pour le SE Red Hat/SUSE Linux 23

Téléchargement des pilotes pour Red Hat/SUSE Linux	23
▼ Procédure de téléchargement du pilote Fibre Channel	23
▼ Procédure de téléchargement du pilote Ethernet	24
Installation des pilotes pour Red Hat/SUSE Linux	24
▼ Procédure de création du pilote Fibre Channel	25
▼ Procédure de chargement du pilote Fibre Channel créé	26
▼ Procédure de création et de chargement du pilote Ethernet du HBA	28
Prise en charge des diagnostics pour le SE Red Hat/SUSE	28
▼ Procédure d'installation d'un utilitaire de prise en charge des diagnostics pour le SE Red Hat/SUSE Linux	29
Installation des logiciels pour la technologie VMware	29
Installation des logiciels pour le SE Windows	30
▼ Procédure de téléchargement du pilote Fibre Channel	30
▼ Procédure d'installation du pilote Fibre Channel	30
▼ Procédure de téléchargement et d'installation du pilote Ethernet	31
Prise en charge des diagnostics pour le SE Windows	32
▼ Procédure d'installation d'un utilitaire de prise en charge des diagnostics sous Windows	32
Installation d'une CLI pour la mise à jour du BIOS et du FCode	33
<b>4. Problèmes recensés</b>	<b>35</b>
Problèmes de compatibilité avec le serveur	35
<i>Impossible de configurer le HBA sur un serveur Sun Blade X6250 (6674189)</i>	35
<i>Non détection du HBA sur un serveur Sun Blade T6320 (6682447)</i>	36
Problèmes avec le pilote qlc	36
<i>Affichage d'informations incohérentes à propos du HBA via la commande fcinfo (6683551)</i>	36
<i>Topologie point à point (N-Port) non prise en charge (6547693)</i>	36
Problèmes avec Red Hat Linux Enterprise	37

*Affichage de messages d'erreur dans les fichiers journaux du système lors de  
l'exécution du SE RHEL 5 37*

# Déclaration de conformité

Numéro de modèle de  
conformité :

CU0610401

Nom de la gamme de produit :

HBA à double accès FC 4 Gbits et GbE Sun StorageTek™ (SG-XPCIE2FCGBE-Q-Z)

## CEM

### USA - FCC Classe A

Cet équipement est conforme aux normes de la section 15 du règlement FCC. Son utilisation doit répondre aux deux conditions suivantes :

1. Cet équipement ne doit pas causer d'interférence nuisible.
2. Cet équipement doit accepter toute interférence qui risquerait d'en perturber le fonctionnement.

### Canadien

Cet appareil numérique de la classe A est conforme à la norme NMB-003 du Canada.

### Union européenne

Cet équipement est conforme aux exigences suivantes de la directive CEM 2004/108/CEE :

En tant qu'équipement informatique de classe A par (selon le cas) :

EN 55022:2006	Classe A
EN 61000-3-2:2000+A2:2005	Conforme
EN 61000-3-3:1995 +A1:2001	Conforme
EN 55024:1998 +A1:2001 +A2:2003	Limites requises :
IEC61000-4-2	4 kV (Direct), 8 kV (Air)
IEC61000-4-3	3 V/m
IEC61000-4-4	Lignes électriques CA 1 kV, lignes électriques CC et circuit de transmission 0,5 kV
IEC61000-4-5	Ligne-ligne CA 1 kV et circuits de transmission extérieurs, Ligne-Masse CA, Lignes électriques CC 0,5 kV
IEC61000-4-6	3 V
IEC61000-4-8	1 A/m
IEC61000-4-11	Conforme

**Sécurité :** Cet équipement est conforme aux exigences suivantes de la directive de basse tension 2006/95/CEE :

Certificats d'examen de type CE :

EN 60950-1:2001, 1ère édition

IEC 60950-1:2001, 1ère édition

Évaluation pour tous les pays CB

UL 60950-1:2003, CSA C22.2 N° 60950-03

Fichier : E177137

**Complément d'informations :** Cet équipement a été testé et est conforme aux exigences de la mention CE. Cet équipement est conforme à la directive sur les substances dangereuses RoHS 2002/95/CE.

/S/

Dennis P. Symanski  
Worldwide Compliance Office  
Sun Microsystems, Inc.  
4150 Network Circle, MPK15-102  
Santa Clara, CA 95054 États-Unis  
Tél.: 650-786-3255  
Fax : 650-786-3723

DATE





# Safety Agency Compliance Statements

Read this section before beginning any procedure. The following text provides safety precautions to follow when installing a Sun Microsystems product.

## Safety Precautions

For your protection, observe the following safety precautions when setting up your equipment:

- Follow all cautions and instructions marked on the equipment.
- Ensure that the voltage and frequency of your power source match the voltage and frequency inscribed on the equipment’s electrical rating label.
- Never push objects of any kind through openings in the equipment. Dangerous voltages may be present. Conductive foreign objects could produce a short circuit that could cause fire, electric shock, or damage to your equipment.

## Symbols

The following symbols may appear in this book:



**Caution –** There is a risk of personal injury and equipment damage. Follow the instructions.



**Caution –** Hot surface. Avoid contact. Surfaces are hot and may cause personal injury if touched.



**Caution –** Hazardous voltages are present. To reduce the risk of electric shock and danger to personal health, follow the instructions.

Depending on the type of power switch your device has, one of the following symbols may be used:



**On –** Applies AC power to the system.



**Off –** Removes AC power from the system.



**Standby –** The On/Standby switch is in the standby position.

## Modifications to Equipment

Do not make mechanical or electrical modifications to the equipment. Sun Microsystems is not responsible for regulatory compliance of a modified Sun product.

## Placement of a Sun Product



**Caution –** Do not block or cover the openings of your Sun product. Never place a Sun product near a radiator or heat register. Failure to follow these guidelines can cause overheating and affect the reliability of your Sun product.

- **Product:** Sun StorageTek Dual 4 Gb FC Dual GbE HBA

In compliance with the requirements defined in ISO 7779, the workplace-dependent noise level of this product is less than 70 db (A).

## SELV Compliance

Safety status of I/O connections comply to SELV requirements.

## Power Cord Connection



**Caution –** Sun products are designed to work with power systems having a grounded neutral (grounded return for DC-powered products). To reduce the risk of electric shock, do not plug Sun products into any other type of power system. Contact your facilities

manager or a qualified electrician if you are not sure what type of power is supplied to your building.



---

**Caution –** Not all power cords have the same current ratings. Do not use the power cord provided with your equipment for any other products or use. Household extension cords do not have overload protection and are not meant for use with computer systems. Do not use household extension cords with your Sun product.

---



---

**注意 –** 添付の電源コードを他の装置や用途に使用しない  
添付の電源コードは本装置に接続し、使用することを目的として設計され、その安全性が確認されているものです。決して他の装置や用途に使用しないでください。火災や感電の原因となる恐れがあります。

---

The following caution applies only to devices with a Standby power switch:



---

**Caution –** The power switch of this product functions as a standby type device only. The power cord serves as the primary disconnect device for the system. Be sure to plug the power cord into a grounded power outlet that is nearby the system and is readily accessible. Do not connect the power cord when the power supply has been removed from the system chassis.

---

The following caution applies only to devices with multiple power cords:



---

**Caution –** For products with multiple power cords, all power cords must be disconnected to completely remove power from the system.

---

## Battery Warning



---

**Caution –** There is danger of explosion if batteries are mishandled or incorrectly replaced. On systems with replaceable batteries, replace only with the same manufacturer and type or equivalent type recommended by the manufacturer per the instructions provided in the product service manual. Do not disassemble batteries or attempt to recharge them outside the system. Do not dispose of batteries in fire. Dispose of batteries properly in accordance with the manufacturer's instructions and local regulations. Note that on Sun CPU boards, there is a lithium battery molded into the real-time clock. These batteries are not customer replaceable parts.

---

## System Unit Cover

You must remove the cover of your Sun computer system unit to add cards, memory, or internal storage devices. Be sure to replace the cover before powering on your computer system.



---

**Caution –** Do not operate Sun products without the cover in place. Failure to take this precaution may result in personal injury and system damage.

---

## Rack System Warning

The following warnings apply to Racks and Rack Mounted systems.



---

**Caution –** For safety, equipment should always be loaded from the bottom up. That is, install the equipment that will be mounted in the lowest part of the rack first, then the next higher systems, etc.

---



---

**Caution –** To prevent the rack from tipping during equipment installation, the anti-tilt bar on the rack must be deployed.

---



---

**Caution –** To prevent extreme operating temperature within the rack insure that the maximum temperature does not exceed the product's ambient rated temperatures.

---



---

**Caution –** To prevent extreme operating temperatures due to reduced airflow consideration should be made to the amount of air flow that is required for a safe operation of the equipment.

---

## Laser Compliance Notice

Sun products that use laser technology comply with Class 1 laser requirements.

Class 1 Laser Product  
Luokan 1 Laserlaite  
Klasse 1 Laser Apparat  
Laser Klasse 1

*Graphic showing the Class 1 Laser Product statement*

## CD and DVD Devices

The following caution applies to CD, DVD, and other optical devices.



---

**Caution –** Use of controls, adjustments, or the performance of procedures other than those specified herein may result in hazardous radiation exposure.

---

## Conformité aux normes de sécurité

Veuillez lire attentivement cette section avant de commencer. Ce texte traite des mesures de sécurité qu'il convient de prendre pour l'installation d'un produit Sun Microsystems.

### Mesures de sécurité

Pour votre sécurité, nous vous recommandons de suivre scrupuleusement les mesures de sécurité ci-dessous lorsque vous installez votre matériel:

- Suivez tous les avertissements et toutes les instructions inscrites sur le matériel.
- Assurez-vous que la tension et la fréquence de votre source d'alimentation correspondent à la tension et à la fréquence indiquées sur l'étiquette de la tension électrique nominale du matériel
- N'introduisez jamais d'objets quels qu'ils soient dans les ouvertures de l'équipement. Vous pourriez vous trouver en présence de hautes tensions dangereuses. Tout objet étranger conducteur risque de produire un court-circuit pouvant présenter un risque d'incendie ou de décharge électrique, ou susceptible d'endommager le matériel.

## Symboles

Vous trouverez ci-dessous la signification des différents symboles utilisés:



**Attention** – Vous risquez d'endommager le matériel ou de vous blesser. Veuillez suivre les instructions.



**Attention** – Surfaces brûlantes. Évitez tout contact. Les surfaces sont brûlantes. Vous risquez de vous blesser si vous les touchez.



**Attention** – Tensions dangereuses. Pour réduire les risques de décharge électrique et de danger physique, observez les consignes indiquées.

Selon le type d'interrupteur marche/arrêt dont votre appareil est équipé, l'un des symboles suivants sera utilisé:



**Marche** – Met le système sous tension alternative.



**Arrêt** – Met le système hors tension alternative.



**Veilleuse** – L'interrupteur Marche/Veille est sur la position de veille.

## Modification du matériel

N'apportez aucune modification mécanique ou électrique au matériel. Sun Microsystems décline toute responsabilité quant à la non-conformité éventuelle d'un produit Sun modifié.

## Positionnement d'un produit Sun



**Attention** – Évitez d'obstruer ou de recouvrir les orifices de votre produit Sun. N'installez jamais un produit Sun près d'un radiateur ou d'une source de chaleur. Si vous ne respectez pas ces consignes, votre produit Sun risque de surchauffer et son fonctionnement en sera altéré.

## Niveau de pression acoustique

**Produit** : Sun StorageTek Dual 4 Gb FC Dual GbE HBA

Conformément à la norme ISO 7779, le niveau sonore de ce produit sur le lieu de travail est inférieur à 70 db(A).

## Conformité SELV

Le niveau de sécurité des connexions E/S est conforme aux normes SELV.

## Connexion du cordon d'alimentation



**Attention** – Les produits Sun sont conçus pour fonctionner avec des systèmes d'alimentation équipés d'un conducteur neutre relié à la terre (conducteur neutre pour produits alimentés en CC). Pour réduire les risques de décharge électrique, ne branchez jamais les produits Sun sur une source d'alimentation d'un autre type. Contactez le gérant de votre bâtiment ou un électricien agréé si vous avez le moindre doute quant au type d'alimentation fourni dans votre bâtiment.



**Attention** – Tous les cordons d'alimentation ne présentent pas les mêmes caractéristiques électriques. Les cordons d'alimentation à usage domestique ne sont pas protégés contre les surtensions et ne sont pas conçus pour être utilisés avec des ordinateurs. N'utilisez jamais de cordon d'alimentation à usage domestique avec les produits Sun.

L'avertissement suivant s'applique uniquement aux systèmes équipés d'un interrupteur Veille:



**Attention** – L'interrupteur d'alimentation de ce produit fonctionne uniquement comme un dispositif de mise en veille. Le cordon d'alimentation constitue le moyen principal de déconnexion de l'alimentation pour le système. Assurez-vous de le brancher dans une prise d'alimentation mise à la terre près du système et facile d'accès. Ne le branchez pas lorsque l'alimentation électrique ne se trouve pas dans le châssis du système.

L'avertissement suivant s'applique uniquement aux systèmes équipés de plusieurs cordons d'alimentation:



**Attention** – Pour mettre un système équipé de plusieurs cordons d'alimentation hors tension, il est nécessaire de débrancher tous les cordons d'alimentation.

## Mise en garde relative aux batteries



**Attention** – Les batteries risquent d'exploser en cas de manipulation maladroite ou de remplacement incorrect. Pour les systèmes dont les batteries sont remplaçables, effectuez les remplacements uniquement selon le modèle du fabricant ou un modèle équivalent recommandé par le fabricant, conformément aux instructions fournies dans le manuel de service du système. N'essayez en aucun cas de démonter les batteries, ni de les recharger hors du système. Ne les jetez pas au feu. Mettez-les au rebut selon les instructions du fabricant et conformément à la législation locale en vigueur. Notez que sur les cartes processeur de Sun, une batterie au lithium a été moulée dans l'horloge temps réel. Les batteries ne sont pas des pièces remplaçables par le client.

## Couvercle de l'unité

Pour ajouter des cartes, de la mémoire ou des périphériques de stockage internes, vous devez retirer le couvercle de

vos système Sun. Remettez le couvercle supérieur en place avant de mettre votre système sous tension.



**Attention** – Ne mettez jamais des produits Sun sous tension si leur couvercle supérieur n'est pas mis en place. Si vous ne prenez pas ces précautions, vous risquez de vous blesser ou d'endommager le système.

## Mise en garde relative au système en rack

La mise en garde suivante s'applique aux racks et aux systèmes montés en rack.



**Attention** – Pour des raisons de sécurité, le matériel doit toujours être chargé du bas vers le haut. En d'autres termes, vous devez installer, en premier, le matériel qui doit se trouver dans la partie la plus inférieure du rack, puis installer le matériel sur le niveau suivant, etc.



**Attention** – Afin d'éviter que le rack ne penche pendant l'installation du matériel, tirez la barre anti-basculement du rack.



**Attention** – Pour éviter des températures de fonctionnement extrêmes dans le rack, assurez-vous que la température maximale ne dépasse pas la fourchette de températures ambiantes du produit déterminée par le fabricant.



**Attention** – Afin d'empêcher des températures de fonctionnement extrêmes provoquées par une aération insuffisante, assurez-vous de fournir une aération appropriée pour un fonctionnement du matériel en toute sécurité

## Avis de conformité des appareils laser

Les produits Sun qui font appel aux technologies lasers sont conformes aux normes de la classe 1 en la matière.

Class 1 Laser Product  
Luokan 1 Laserlaite  
Klasse 1 Laser Apparat  
Laser Klasse 1

Graphique illustrant l'avis de conformité des appareils laser de classe 1

## Périphériques CD et DVD

L'avertissement suivant s'applique aux périphériques CD, DVD et autres périphériques optiques:



**Attention** – L'utilisation de contrôles et de réglages ou l'application de procédures autres que ceux spécifiés dans le présent document peuvent entraîner une exposition à des radiations dangereuses.

## Einhaltung sicherheitsbehördlicher Vorschriften

Lesen Sie vor dem Ausführen von Arbeiten diesen Abschnitt. Im folgenden Text werden Sicherheitsvorkehrungen beschrieben, die Sie bei der Installation eines Sun Microsystems-Produkts beachten müssen.

### Sicherheitsvorkehrungen

Treffen Sie zu Ihrem eigenen Schutz bei der Installation des Geräts die folgenden Sicherheitsvorkehrungen:

- Beachten Sie alle auf den Geräten angebrachten Warnhinweise und Anweisungen.
- Stellen Sie sicher, dass Spannung und Frequenz der Stromversorgung den Nennleistungen auf dem am Gerät angebrachten Etikett entsprechen.
- Führen Sie niemals Fremdoobjekte in die Öffnungen am Gerät ein. Es können gefährliche Spannungen anliegen. Leitfähige Fremdoobjekte können einen Kurzschluss verursachen, der einen Brand, Stromschlag oder Geräteschaden herbeiführen kann.

### Symbole

Die Symbole in diesem Handbuch haben folgende Bedeutung:



**Achtung** – Gefahr von Verletzung und Geräteschaden. Befolgen Sie die Anweisungen.



**Achtung** – Heiße Oberfläche. Nicht berühren, da Verletzungsgefahr durch heiße Oberfläche besteht.



**Achtung** – Gefährliche Spannungen. Befolgen Sie die Anweisungen, um Stromschläge und Verletzungen zu vermeiden.

Je nach Netzschaltertyp an Ihrem Gerät kann eines der folgenden Symbole verwendet werden:



**Ein** – Versorgt das System mit Wechselstrom.



**Aus** – Unterbricht die Wechselstromzufuhr zum Gerät.



**Wartezustand** – Der Ein-/Standby-Netzschalter befindet sich in der Standby-Position.

### Modifikationen des Geräts

Nehmen Sie keine elektrischen oder mechanischen Gerätemodifikationen vor. Sun Microsystems ist für die Einhaltung der Sicherheitsvorschriften von modifizierten Sun-Produkten nicht haftbar.

### Aufstellung von Sun-Geräten



**Achtung** – Geräteöffnungen Ihres Sun-Produkts dürfen nicht blockiert oder abgedeckt werden. Sun-Geräte sollten niemals in der Nähe von Heizkörpern oder Heißluftklappen aufgestellt werden. Die Nichtbeachtung dieser Richtlinien kann Überhitzung verursachen und die Zuverlässigkeit Ihres Sun-Geräts beeinträchtigen.

## Lautstärke

**Produkt:** Sun StorageTek Dual 4 Gb FC Dual GbE HBA

Gemäß den Vorgaben in der Norm ISO 7779 beträgt der Geräuschpegel dieses Geräts in Abhängigkeit vom Arbeitsplatz unter 70 db(A).

## SELV-Konformität

Der Sicherheitsstatus der E/A-Verbindungen entspricht den SELV-Anforderungen.

## Anschluss des Netzkabels



**Achtung –** Sun-Geräte sind für Stromversorgungssysteme mit einem geerdeten neutralen Leiter (geerdeter Rückleiter bei gleichstrombetriebenen Geräten) ausgelegt. Um die Gefahr von Stromschlägen zu vermeiden, schließen Sie das Gerät niemals an andere Stromversorgungssysteme an. Wenden Sie sich an den zuständigen Gebäudeverwalter oder an einen qualifizierten Elektriker, wenn Sie nicht sicher wissen, an welche Art von Stromversorgungssystem Ihr Gebäude angeschlossen ist.



**Achtung –** Nicht alle Netzkabel verfügen über die gleichen Nennwerte. Herkömmliche, im Haushalt verwendete Verlängerungskabel besitzen keinen Überlastschutz und sind daher für Computersysteme nicht geeignet. Verwenden Sie bei Ihrem Sun-Produkt keine Haushalts-Verlängerungskabel.

Die folgende Warnung gilt nur für Geräte mit Standby-Netzschalter:



**Achtung –** Beim Netzschalter dieses Geräts handelt es sich nur um einen Ein-/Standby-Schalter. Zum völligen Abtrennen des Systems von der Stromversorgung dient hauptsächlich das Netzkabel. Stellen Sie sicher, dass das Netzkabel an eine frei zugängliche geerdete Steckdose in der Nähe des Systems ange-

schlossen ist. Schließen Sie das Stromkabel nicht an, wenn die Stromversorgung vom Systemchassis entfernt wurde.

Die folgende Warnung gilt nur für Geräte mit mehreren Netzkabeln:



**Achtung –** Bei Produkten mit mehreren Netzkabeln müssen alle Netzkabel abgetrennt werden, um das System völlig von der Stromversorgung zu trennen.

## Warnung bezüglich Batterien



**Achtung –** Bei unsachgemäßer Handhabung oder nicht fachgerechtem Austausch der Batterien besteht Explosionsgefahr. Verwenden Sie bei Systemen mit austauschbaren Batterien ausschließlich Ersatzbatterien desselben Typs und Herstellers bzw. einen entsprechenden, vom Hersteller gemäß den Anweisungen im Service-Handbuch des Produkts empfohlenen Batterietyp. Versuchen Sie nicht, die Batterien auszubauen oder außerhalb des Systems wiederaufzuladen. Werfen Sie die Batterien nicht ins Feuer. Entsorgen Sie die Batterien entsprechend den Anweisungen des Herstellers und den vor Ort geltenden Vorschriften. CPU-Karten von Sun verfügen über eine Echtzeituhr mit integrierter Lithiumbatterie. Diese Batterie darf nur von einem qualifizierten Servicetechniker ausgetauscht werden.

## Gehäuseabdeckung

Sie müssen die Abdeckung Ihres Sun-Computersystems entfernen, um Karten, Speicher oder interne Speichergeräte hinzuzufügen. Bringen Sie vor dem Einschalten des Systems die Gehäuseabdeckung wieder an.



**Achtung –** Nehmen Sie Sun-Geräte nicht ohne Abdeckung in Betrieb. Die Nichtbeachtung dieses Warnhinweises kann Verletzungen oder Geräteschaden zur Folge haben.

## Warnungen bezüglich in Racks eingebauter Systeme

Die folgenden Warnungen gelten für Racks und in Racks eingebaute Systeme:



**Achtung** – Aus Sicherheitsgründen sollten sämtliche Geräte von unten nach oben in Racks eingebaut werden. Installieren Sie also zuerst die Geräte, die an der untersten Position im Rack eingebaut werden, gefolgt von den Systemen, die an nächsthöherer Stelle eingebaut werden, usw.



**Achtung** – Verwenden Sie beim Einbau den Kippschutz am Rack, um ein Umkippen zu vermeiden.



**Achtung** – Um extreme Betriebstemperaturen im Rack zu vermeiden, stellen Sie sicher, dass die Maximaltemperatur die Nennleistung der Umgebungstemperatur für das Produkt nicht überschreitet



**Achtung** – Um extreme Betriebstemperaturen durch verringerte Luftzirkulation zu vermeiden, sollte die für den sicheren Betrieb des Geräts erforderliche Luftzirkulation eingesetzt werden.

## Hinweis zur Laser-Konformität

Sun-Produkte, die die Laser-Technologie verwenden, entsprechen den Laser-Anforderungen der Klasse 1.

Class 1 Laser Product  
Luokan 1 Laserlaite  
Klasse 1 Laser Apparat  
Laser Klasse 1

Abbildung der Erklärung zu Laserprodukten der Klasse 1

## CD- und DVD-Geräte

Die folgende Warnung gilt für CD-, DVD- und andere optische Geräte:



**Achtung** – Die hier nicht aufgeführte Verwendung von Steuerelementen, Anpassungen oder Ausführung von Vorgängen kann eine gefährliche Strahlenbelastung verursachen.

## Normativas de seguridad

Lea esta sección antes de realizar cualquier operación. En ella se explican las medidas de seguridad que debe tomar al instalar un producto de Sun Microsystems.

## Medidas de seguridad

Para su protección, tome las medidas de seguridad siguientes durante la instalación del equipo:

- Siga todos los avisos e instrucciones indicados en el equipo.
- Asegúrese de que el voltaje y frecuencia de la fuente de alimentación coincidan con el voltaje y frecuencia indicados en la etiqueta de clasificación eléctrica del equipo.
- No introduzca objetos de ningún tipo por las rejillas del equipo, ya que puede quedar expuesto a voltajes peligrosos. Los objetos conductores extraños pueden producir cortocircuitos y, en consecuencia, incendios, descargas eléctricas o daños en el equipo.

## Símbolos

En este documento aparecen los siguientes símbolos:



**Precaución** – Existe el riesgo de que se produzcan lesiones personales y daños en el equipo. Siga las instrucciones.



**Precaución** – Superficie caliente. Evite todo contacto. Las superficies están calientes y pueden causar lesiones personales si se tocan.





---

**Precaución** – Voltaje peligroso. Para reducir el riesgo de descargas eléctricas y lesiones personales, siga las instrucciones.

---

En función del tipo de interruptor de alimentación del que disponga el dispositivo, se utilizará uno de los símbolos siguientes:



---

**Encendido** – Suministra alimentación de CA al sistema.

---



---

**Apagado** – Corta la alimentación de CA del sistema.

---



---

**Espera** – El interruptor de encendido/espera está en la posición de espera.

---

## Modificaciones en el equipo

No realice modificaciones de tipo mecánico ni eléctrico en el equipo. Sun Microsystems no se hace responsable del cumplimiento de normativas en caso de que un producto Sun se haya modificado.

## Colocación de un producto Sun



---

**Precaución** – No obstruya ni tape las rejillas del producto Sun. Nunca coloque un producto Sun cerca de radiadores ni fuentes de calor. Si no sigue estas indicaciones, el producto Sun podría sobrecalentarse y la fiabilidad de su funcionamiento se vería afectada.

---

## Nivel de ruido

**Producto:** Sun StorageTek Dual 4 Gb FC Dual GbE HBA

En conformidad con la norma ISO 7779, el nivel de emisión de ruido de este producto en el puesto de trabajo es inferior a los 70 db(A).

## Cumplimiento de la normativa para instalaciones SELV

Las condiciones de seguridad de las conexiones de entrada y salida cumplen los requisitos para instalaciones SELV (del inglés *Safe Extra Low Voltage*, voltaje bajo y seguro).

## Conexión del cable de alimentación



---

**Precaución** – Los productos Sun se han diseñado para funcionar con sistemas de alimentación que cuenten con un conductor neutro a tierra (con conexión a tierra de regreso para los productos con alimentación de CC). Para reducir el riesgo de descargas eléctricas, no conecte ningún producto Sun a otro tipo de sistema de alimentación. Póngase en contacto con el encargado de las instalaciones de su empresa o con un electricista cualificado en caso de que no esté seguro del tipo de alimentación del que se dispone en el edificio.

---



---

**Precaución** – No todos los cables de alimentación tienen la misma clasificación eléctrica. Los alargadores de uso doméstico no cuentan con protección frente a sobrecargas y no están diseñados para su utilización con sistemas informáticos. No utilice alargadores de uso doméstico con el producto Sun.

---

La siguiente medida solamente se aplica a aquellos dispositivos que dispongan de un interruptor de alimentación de espera:



---

**Precaución** – El interruptor de alimentación de este producto funciona solamente como un dispositivo de espera. El cable de alimentación hace las veces de dispositivo de desconexión principal del sistema. Asegúrese de que conecta el cable de alimentación a una toma de tierra situada cerca del sistema y de fácil acceso. No conecte el cable de alimentación si la unidad de alimentación no se encuentra en el bastidor del sistema.

---

La siguiente medida solamente se aplica a aquellos dispositivos que dispongan de varios cables de alimentación:



---

**Precaución** – En los productos que cuentan con varios cables de alimentación, debe desconectar todos los cables de alimentación para cortar por completo la alimentación eléctrica del sistema.

---



---

**Precaución** – Por seguridad, siempre deben montarse los equipos de abajo arriba. A saber, primero debe instalarse el equipo que se situará en el bastidor inferior; a continuación, el que se situará en el siguiente nivel, etc.

---

## Advertencia sobre las baterías



---

**Precaución** – Si las baterías no se manipulan o reemplazan correctamente, se corre el riesgo de que estallen. En los sistemas que cuentan con baterías reemplazables, reemplácelas sólo con baterías del mismo fabricante y el mismo tipo, o un tipo equivalente recomendado por el fabricante, de acuerdo con las instrucciones descritas en el manual de servicio del producto. No desmonte las baterías ni intente recargarlas fuera del sistema. No intente deshacerse de las baterías echándolas al fuego. Deshágase de las baterías correctamente de acuerdo con las instrucciones del fabricante y las normas locales. Tenga en cuenta que en las placas CPU de Sun, hay una batería de litio incorporada en el reloj en tiempo real. Los usuarios no deben reemplazar este tipo de baterías.

---



---

**Precaución** – Para evitar que el bastidor se vuelque durante la instalación del equipo, debe extenderse la barra antivuelco del bastidor.

---



---

**Precaución** – Para evitar que se alcance una temperatura de funcionamiento extrema en el bastidor, asegúrese de que la temperatura máxima no sea superior a la temperatura ambiente establecida como adecuada para el producto.

---



---

**Precaución** – Para evitar que se alcance una temperatura de funcionamiento extrema debido a una circulación de aire reducida, debe considerarse la magnitud de la circulación de aire requerida para que el equipo funcione de forma segura.

---

## Cubierta de la unidad del sistema

Debe extraer la cubierta de la unidad del sistema informático Sun para instalar tarjetas, memoria o dispositivos de almacenamiento internos. Vuelva a colocar la cubierta antes de encender el sistema informático.



---

**Precaución** – No ponga en funcionamiento los productos Sun que no tengan colocada la cubierta. De lo contrario, puede sufrir lesiones personales y ocasionar daños en el sistema.

---

## Aviso de cumplimiento de la normativa para la utilización de láser

Los productos Sun que utilizan tecnología láser cumplen los requisitos establecidos para los productos láser de clase 1.

Class 1 Laser Product  
Luokan 1 Laserlaite  
Klasse 1 Laser Apparat  
Laser Klasse 1

*Gráfico que muestra la declaración sobre productos láser de clase 1*

## Advertencia sobre el sistema en bastidor

Las advertencias siguientes se aplican a los sistemas montados en bastidor y a los propios bastidores.

## Dispositivos de CD y DVD

La siguiente medida se aplica a los dispositivos de CD y DVD, así como a otros dispositivos ópticos:



---

**Precaución** – La utilización de controles, ajustes o procedimientos distintos a los aquí especificados puede dar lugar a niveles de radiación peligrosos.

---

## Nordic Lithium Battery Cautions

### Norge



---

**Advarsel** – Litiumbatteri — Eksplosjonsfare. Ved utskifting benyttes kun batteri som anbefalt av apparatfabrikanten. Brukt batteri returneres apparatleverandøren.

---

### Sverige



---

**Varning** – Explosionsfara vid felaktigt batteribyte. Använd samma batterityp eller en ekvivalent typ som rekommenderas av apparattillverkaren. Kassera använt batteri enligt fabrikantens instruktion.

---

### Danmark



---

**Advarsel!** – Litiumbatteri — Eksplosionsfare ved fejlagtig håndtering. Udskiftning må kun ske med batteri af samme fabrikat og type. Levér det brugte batteri tilbage til leverandøren.

---

### Suomi



---

**Varoitus** – Paristo voi räjähtää, jos se on virheellisesti asennettu. Vaihda paristo ainoastaan laitevalmistajan suosittelemaan tyyppiin. Hävitä käytetty paristo valmistajan ohjeiden mukaisesti.

---

## Nordic Power Distribution Cautions

### English



---

**Caution** – This product is also designed for an IT power distribution system with phase-to-phase voltage of 230V.

---

### Danmark



---

**Advarsel!** – Dette produkt er også beregnet til et IT-strømfordelingssystem med en fase-til-fase spænding på 230 V.

---

## Nordic Grounded Socket Cautions

### English



---

**Caution** – The appliance must be connected to a grounded socket.

---

### Norge



---

**Advarsel** – Apparatet må tilkoples jordet stikkontakt.

---

### Sverige



---

**Varning** – Apparaten skall anslutas till jordat uttag.

---

### Suomi



---

**Varoitus** – Laite on liitettävä suojamaadoituskoskettimilla varustettuun pistorasiaan.

---



# Conformité aux normes de sécurité

Votre produit SUN porte la mention de sa classe de conformité :

- Federal Communications Commission (FCC) — États-Unis
- Industry Canada Equipment Standard for Digital Equipment (ICES-003) — Canada
- Voluntary Control Council for Interference (VCCI) — Japon
- Bureau of Standards Metrology and Inspection (BSMI) — Taïwan

Veuillez lire la section correspondant à la mention que porte votre produit Sun avant de l'installer.

## Mention FCC classe A

Cet équipement est conforme aux normes de la section 15 du règlement FCC. Son utilisation doit répondre aux deux conditions suivantes :

1. Cet équipement ne doit pas causer d'interférence nuisible.
2. Cet équipement doit accepter toutes les interférences reçues, y compris celles susceptibles d'entraîner un fonctionnement inadéquat.

**Remarque :** Cet équipement a été testé et est conforme aux limites d'un appareil numérique de classe A, au titre de la section 15 du règlement FCC. Ces limites ont été établies pour fournir une protection raisonnable contre toute interférence préjudiciable lorsque l'équipement est utilisé dans un environnement commercial. Cet équipement génère, utilise et peut émettre des radiations d'énergie en radiofréquence s'il n'est pas installé et utilisé conformément au manuel d'instruction, et peut causer des interférences préjudiciables avec les communications radio. L'utilisation de cet équipement dans une zone résidentielle est susceptible de causer des interférences nuisibles, auquel cas l'utilisateur sera dans l'obligation de corriger ce problème à ses frais.

**Modifications :** Toute modification apportée à cet équipement sans être approuvée par Sun Microsystems, Inc. peut annuler le droit accordé à l'utilisateur par la FCC d'utiliser l'équipement.

## ICES-003 Class A Notice - Avis NMB-003, Classe A

This Class A digital apparatus complies with Canadian ICES-003.

Cet appareil numérique de la classe A est conforme à la norme NMB-003 du Canada.

## VCCI 基準について

### クラス A VCCI 基準について

クラス A VCCI の表示があるワークステーションおよびオプション製品は、クラス A 情報技術装置です。これらの製品には、下記の項目が該当します。

この装置は、情報処理装置等電波障害自主規制協議会 (VCCI) の基準に基づくクラス A 情報技術装置です。この装置を家庭環境で使用すると電波妨害を引き起こすことがあります。この場合には使用者が適切な対策を講ずるよう要求されることがあります。

*Image de la déclaration de conformité japonaise VCCI-A.*

## Mention BSMI classe A

La déclaration suivante s'applique aux produits fournis à Taïwan portant la mention Classe A sur l'étiquette de conformité du produit.

警告使用者：

這是甲類的資訊產品，在居住的環境中使用時，可能會造成射頻干擾，在這種情況下，使用者會被要求採取某些適當的對策。

*Image de la mention BSMI classe A pour les produits fournis à Taïwan.*

*Image de la déclaration de conformité BSMI T33012.*



*Image de la déclaration de conformité BSMI.*

## Mention CCC classe A

La déclaration suivante s'applique aux produits fournis en Chine portant la mention Classe A sur l'étiquette de conformité.

以下声明适用于运往中国且其认证标志上注有 "Class A" 字样的产品。

*Image de la traduction en chinois simplifié du paragraphe immédiatement au-dessus de ce graphique*

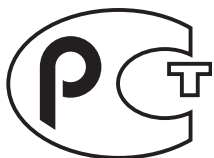
声明

此为A级产品，在生活环境中，该产品可能会造成无线电干扰。在这种情况下，可能需要用户 对其干扰采取切实可行的措施。



*Image de la déclaration d'avertissement CCC classe A et logo CCC*

## Mention de certification GOST-R



*Image de la mention de certification GOST-R.*

# Préface

---

Ce guide d'installation explique comment installer et retirer le HBA à double accès Fibre Channel (FC) 4 Gbits et Gigabit Ethernet (GbE) Sun StorageTek™. Il explique également comment vérifier la version du pilote et installer les patches nécessaires. Ce document s'adresse aux techniciens, aux administrateurs système, aux fournisseurs de services applicatifs et aux utilisateurs ayant une bonne expérience dans les domaines du dépannage et du remplacement des éléments matériels.

Vous pouvez commander des HBA supplémentaires auprès de Sun Microsystems en précisant la référence Sun suivante : 371-4017-01.

---

## Avant de lire ce manuel

Avant d'installer et d'utiliser le HBA comme décrit dans ce document, vous devez lire et comprendre les documents suivants.

- *SunVTS 6.X User's Guide*
- *SunVTS 6.X Reference Manual*

Vous pouvez obtenir ces documents via le site Web <http://docs.sun.com>.

---

## Structure du manuel

Le [chapitre 1](#) présente le produit et décrit les systèmes d'exploitation, les plates-formes hôtes, les commutateurs et les systèmes de stockage qui prennent en charge le HBA.

Le [chapitre 2](#) explique comment installer et retirer le HBA.

Le [chapitre 3](#) explique comment installer les logiciels et les utilitaires nécessaires au fonctionnement du HBA.

Le [chapitre 4](#) décrit les problèmes recensés à propos de cette version du HBA.

---

## Utilisation des commandes UNIX

Ce document ne contient pas d'informations sur les commandes UNIX® de base, ni sur les procédures telles que le démarrage et l'arrêt du système ou la configuration des périphériques. Pour plus d'informations sur ces sujets, consultez les ressources suivantes :

- Documentation des logiciels livrés avec votre système
- Documentation du système d'exploitation Solaris™ disponible sur :  
<http://docs.sun.com>

---

## Invites Shell

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



---

# Conventions typographiques

Police	Signification	Exemples
AaBbCc123	Noms des commandes, fichiers et répertoires. Messages apparaissant à l'écran.	Modifiez le fichier <code>.login</code> . Utilisez <code>ls -a</code> pour afficher la liste de tous les fichiers. % Vous avez reçu du courrier.
<b>AaBbCc123</b>	Ce que l'utilisateur tape par opposition aux messages apparaissant à l'écran.	% <b>su</b> Mot de passe :
<i>AaBbCc123</i>	Titres de guide, nouveaux mots ou termes, mots à mettre en valeur. Remplacez les variables de ligne de commande par les noms ou les valeurs appropriés.	Consultez le chapitre 6 du <i>Guide de l'utilisateur</i> . Il s'agit d'options de <i>classe</i> . Vous <i>devez</i> être superutilisateur pour effectuer cette opération. Pour supprimer un fichier, entrez <code>rm nomfichier</code> .

---

**Remarque** – Les caractères s'affichent différemment selon les paramètres du navigateur. Si l'affichage des caractères est incorrect, sélectionnez dans votre navigateur le codage de caractères Unicode UTF-8.

---

---

# Documentation, support et formation

Fonction Sun	URL
Documentation	<a href="http://www.sun.com/documentation/">http://www.sun.com/documentation/</a>
Support	<a href="http://www.sun.com/support/">http://www.sun.com/support/</a>
Formation	<a href="http://www.sun.com/training/">http://www.sun.com/training/</a>

---

## Sites Web tiers

Sun décline toute responsabilité quant à la disponibilité des sites Web de parties tierces mentionnés dans ce document. Sun n'avalise pas et n'est pas responsable des contenus, des publicités, des produits ou autres matériaux disponibles sur ou par le biais de ces sites ou ressources. Sun ne pourra en aucun cas être tenue responsable des dommages ou pertes réels ou présumés causés par ou liés de quelque manière aux contenus, biens et services disponibles sur ou par le biais de ces sites ou ressources.

---

## Vos commentaires sont les bienvenus

Dans le souci d'améliorer notre documentation, tous vos commentaires et suggestions sont les bienvenus. Vous pouvez nous faire part de vos commentaires à l'adresse suivante :

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

Veuillez mentionner le titre et le numéro de référence du document dans votre message :

*Guide d'installation du HBA à double accès FC 4 Gbits et GbE Sun StorageTek*, numéro de référence 820-5513-10

## Présentation du HBA

---

Ce chapitre offre une présentation générale du HBA à double accès FC 4 Gbits et GbE Sun StorageTek, doté de la technologie QLogic. Il décrit également les systèmes d'exploitation, les plates-formes hôtes, les configurations de stockage et d'infrastructure qui prennent en charge le HBA et répertorie les conditions ambiantes requises. Ce chapitre couvre les sujets suivants :

- [Contenu du kit, à la page 1](#)
- [Caractéristiques et spécifications du HBA, à la page 1](#)
- [Système d'exploitation et technologie requises, à la page 3](#)
- [Interopérabilité du système, à la page 4](#)
- [Conditions ambiantes, à la page 7](#)

---

## Contenu du kit

- HBA à double accès FC 4 Gbits et GbE Sun StorageTek
- Document *Accès à la documentation* (numéro de référence : 820-2299-xx)

---

## Caractéristiques et spécifications du HBA

Le HBA à double accès FC 4 Gbits et GbE Sun StorageTek (SG-XPCIE2FCGBE-Q-Z) se compose d'une carte d'extension de bus ExpressModule™, de largeur unique. Cette carte s'interface avec un bus PCI-Express à huit voies, dont quatre prennent en charge deux ports média à fibre optique Fibre Channel (FC) et quatre prennent en

charge deux ports Ethernet Gigabit UTP (en cuivre). Les deux ports FC fonctionnent à une vitesse de 4 Gbits/s et ont une auto-négociation 4/2/1 intégrée. Le HBA est également compatible en aval avec des ports FC fonctionnant à une vitesse de 2 Gbits/s et de 1 Gbits/s. Les ports Ethernet Gigabit peuvent être configurés de façon à fonctionner dans des réseaux Ethernet de 10, 100 ou 1 000 Mbits/s.

**TABEAU 1-1** Caractéristiques et spécifications du HBA

Caractéristiques	Description
Connecteur PCI	x8
Environnement de signalisation PCI	PCI Express x8 (8 voies actives)
Utilisation de voie PCI	Voies FC x4 Voies GbE x4
Vitesse de transfert PCI (maximale)	PCI Express de première génération (Gén 1) (2,5 Go/s) x8
Nombre de ports FC	Deux
Type de bus FC (externe)	Support en fibre optique, onde courte, fibre multimode (400-M5- SN-S)
Vitesse du transfert FC	400 Mo/s par port au maximum, en mode semi-duplex 800 Mo/s par port au maximum, en mode duplex intégral
Topologies FC	FC-SW Switched Fabric (N-Port), FC-AL Arbitrated Loop (NL-Port) et point à point (N-Port)
RAM (FC)	1 Mo, protégé par parité, par port
ROM BIOS (FC)	ROM flash de 1 Mo, programmable sur site
NVRAM (FC)	Une EEPROM de 2 Ko, programmable sur site
Connecteurs FC externes	Deux connecteurs Small-Form Factor (SFF) optiques multimode LC
Longueur de câble FC maximale	1 Gbits/s : 500 m à l'aide d'une fibre de câble dont l'âme est de 50/125 µm 300 mètres à l'aide d'une fibre de câble dont l'âme est de 62,5/125 µm 2 Gbits/s : 300 m à l'aide d'une fibre de câble dont l'âme est de 50/125 µm 150 mètres à l'aide d'une fibre de câble dont l'âme est de 62,5/125 µm 4 Gbits/s : 150 m à l'aide d'une fibre de câble dont l'âme est de 50/125 µm 70 mètres à l'aide d'une fibre de câble dont l'âme est de 62,5/125 µm
Nombre de ports Ethernet	Deux
Type d'interface Gigabit Ethernet	Conforme IEEE 802.3, cuivre, UTP RJ-45s
Vitesse du transfert Ethernet	10/100/1000 Mbits/s
Connecteurs Ethernet externes	Deux connecteurs RJ-45

**TABEAU 1-1** Caractéristiques et spécifications du HBA *(suite)*

Caractéristiques <i>(suite)</i>	Description <i>(suite)</i>
Taille du cadre	8 Ko au minimum
Décharge de la CPU hôte	Calcul de la somme de contrôle TCP/IP
Indicateurs DEL	Trois DEL (diode électroluminescente) par canal FC (jaune, verte, ambre) sur le panneau avant comme indicateurs d'état. Trois DEL par canal Ethernet (verte/orange, jaune) dans le port Ethernet comme indicateurs d'état. DEL d'alimentation, DEL d'attention et un bouton sur le panneau avant pour prendre en charge la fonctionnalité de remplacement à chaud.
Facteur de forme	PCI ExpressModule, de largeur unique

## Système d'exploitation et technologie requises

Le HBA nécessite les versions de système d'exploitation (SE) et de technologie répertoriées dans le [TABLEAU 1-2](#).

**TABEAU 1-2** Versions de système d'exploitation et de technologie prises en charge

Système d'exploitation/Technologie	Versions prises en charge
SE Solaris 10 pour les plates-formes x64 et x86 (32 bits et 64 bits)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Solaris 10 8/07 (s10u4)</li> <li>• Solaris 10 5/08 (s10u5)</li> </ul>
SE Solaris 10 pour la plate-forme SPARC® (64 bits)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Solaris 10 8/07 (s10u4)</li> <li>• Solaris 10 5/08 (s10u5)</li> </ul>
SE Linux	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Red Hat Enterprise Linux 4 (32 bits et 64 bits), U5</li> <li>• Red Hat Enterprise Linux 5 (32 bits et 64 bits), U1</li> <li>• SUSE Linux Enterprise Server 9 (32 bits et 64 bits), SP4</li> <li>• SUSE Linux Enterprise Server 10 (32 bits et 64 bits), SP4</li> </ul>
SE Microsoft Windows (éditions standard et d'entreprise)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Windows Server 2003, SP1 32 bits, x64</li> <li>• Windows Server 2003, SP1 32 bits, x64</li> <li>• Windows Server 2003, SP1/R2 32 bits, x64</li> <li>• Windows Server 2003, SP1/R2 32 bits, x64</li> </ul>
Technologie VMware	<ul style="list-style-type: none"> <li>• ESX Server 3.0.2</li> <li>• ESX Server 3.5</li> </ul>

# Interopérabilité du système

Cette section fournit des informations sur un ensemble de plates-formes, de systèmes de stockage, de commutateurs et de logiciels compatibles avec le HBA, conçu pour s'exécuter dans un réseau Ethernet et FC hétérogène. Elle couvre les rubriques suivantes :

- [Prise en charge par les plates-formes hôtes, à la page 4](#)
- [Prise en charge du stockage, à la page 5](#)
- [Commutateurs pris en charge, à la page 6](#)
- [Prise en charge logicielle, à la page 7](#)

## Prise en charge par les plates-formes hôtes

Le HBA est pris en charge par les plates-formes et les systèmes d'exploitation répertoriés dans le [TABLEAU 1-3](#).

**TABLEAU 1-3** Prise en charge par les plates-formes et les systèmes d'exploitation

Plate-forme	SE/Technologie pris en charge
<b>Serveurs SPARC</b>	
Sun Blade™ T6300	Solaris
Sun Blade T6320	Solaris
<b>Serveurs Sun x64</b>	
Sun Blade X6220	Solaris, Linux, Windows, VMware
Sun Blade X6450	Solaris, Linux, Windows, VMware
Sun Blade X6250	Solaris, Linux, Windows, VMware
Sun Blade X8400	Solaris, Linux, Windows, VMware
Sun Blade X8420	Solaris, Linux, Windows, VMware
Sun Blade X8440	Solaris, Linux, Windows, VMware

# Prise en charge du stockage

Cette section répertorie les baies, les systèmes de stockage, les châssis et les dispositifs de stockage sur bande pris en charge par le HBA. Elle couvre les rubriques suivantes :

- [Baies prises en charge, à la page 5](#)
- [Périphériques de stockage sur bande pris en charge, à la page 5](#)

## Baies prises en charge

Le HBA prend en charge les baies suivantes :

- Sun StorageTek 2540
- Sun StorageTek 3510
- Sun StorageTek 3511
- Sun StorageTek 6120
- Sun StorageTek 6130
- Sun StorageTek 6140
- Sun StorageTek 6540

## Périphériques de stockage sur bande pris en charge

Le HBA prend en charge les périphériques de stockage sur bande suivants :

- Autochargeur de bandes Sun StorageTek SL24
- Bibliothèque de bandes Sun StorageTek SL48
- Bibliothèque modulaire Sun StorageTek SL500
- Lecteurs de bande Sun StorageTek SDLT600 et DLT-S4
- Bibliothèque de bandes Sun StorageTek L1400
- Lecteurs de bande Sun StorageTek LTO-2, LTO-3 et LTO-4
- Bibliothèque modulaire Sun StorageTek SL8500
- Sun StorageTek Virtual Tape Library (VTL) : VTL Value et VTL Plus
- Lecteurs de bande Sun StorageTek T10000A et T10000B
- Lecteurs de bande Sun StorageTek T9840A, T9840B, T9840C et T9840D
- Lecteur de bande Sun StorageTek T9940B

## Commutateurs pris en charge

Le HBA prend en charge les commutateurs Fibre Channel suivants :

- Commutateur Brocade DCX Backbone
- Brocade 48000 Director
- Brocade Mi10K Director
- Brocade M6140 Director
- Commutateur Brocade 200E
- Commutateur Brocade 300
- Commutateur Brocade 4900
- Commutateur Brocade 5000
- Commutateur Brocade 5100
- Commutateur Brocade 5300
- Commutateur Cisco MDS 9124 24-port Multilayer Fabric
- Commutateur Cisco MDS 9134 Multilayer Fabric
- Commutateur Cisco MDS 9140 Fabric
- Commutateur Cisco MDS 9216A Multilayer Fabric
- Commutateur Cisco MDS 9216i Multilayer Fabric
- Commutateur Cisco MDS 9222i Multiservice Modular
- Cisco MDS 9509 Multilayer Director
- Cisco MDS 9513 Multilayer Director
- QLogic SANbox 9000 Stackable Chassis FC Switch Series
- Commutateur QLogic SANbox 5600
- Commutateur QLogic SANbox 5602

Le HBA prend en charge tous les commutateurs Ethernet 1 Gbit suivants :



# Prise en charge logicielle

Le HBA prend en charge les applications logicielles répertoriées dans le [TABLEAU 1-4](#).

**TABLEAU 1-4** Applications logicielles prises en charge

Logiciel (version minimum)	SE pris en charge
Sun Cluster 3.x	Solaris
VERITAS Foundation 5.0	Solaris
Sun StorEdge™ Enterprise Backup Software 7.2	Solaris, Linux et Windows
VERITAS NetBackup 5.1	Solaris
Sun StorageTek Availability Suite 3.0	Solaris
Sun StorageTek Utilization Suite 3.0	Solaris
Sun StorageTek Performance Suite 3.0	Solaris

## Conditions ambiantes

Les conditions ambiantes recommandées pour le HBA sont répertoriées dans le [TABLEAU 1-5](#).

**TABLEAU 1-5** Conditions ambiantes recommandées pour le HBA

Caractéristique	En fonctionnement	Hors fonctionnement
Température	Entre 0° et 40° C, sans condensation	Entre -40° C et 70° C, sans condensation
Humidité	HR de 10 % à 90 %, sans condensation, 27° C maxi. avec un thermomètre humide	HR de 93 %, sans condensation, 38° C maxi. avec un thermomètre humide
Altitude	3 000 m	12 000 m
Vibration	Aléatoire : 0,20 G, sinusoïdale : 5-500 Hz	Aléatoire : 1 G, sinusoïdale : 5-500 Hz
Choc	En fonctionnement : 5 G, semi-sinusoïdale : 11 ms	30 G, semi-sinusoïdale : 11 ms



## Installation et retrait du matériel

---

Ce chapitre explique comment installer et retirer le HBA. Pour obtenir des instructions détaillées, reportez-vous au manuel de maintenance ou d'installation du système.

Ce chapitre couvre les rubriques suivantes :

- [Précautions relatives aux décharges électrostatiques et à la manipulation du matériel, à la page 9](#)
- [Installation du matériel, à la page 10](#)
- [Description et signification des DEL, à la page 13](#)
- [Configuration du HBA pour les opérations de connexion à chaud, à la page 17](#)
- [Test de l'installation, à la page 17](#)
- [Retrait du matériel, à la page 18](#)



### Précautions relatives aux décharges électrostatiques et à la manipulation du matériel

---

**Attention** – Le HBA risque d'être endommagé s'il n'est pas manipulé avec précaution ou s'il est soumis à des décharges électrostatiques. Manipulez le HBA avec soin afin d'éviter d'endommager les composants sensibles aux décharges électrostatiques.

---

Afin de réduire les risques de dégâts liés aux décharges électrostatiques, utilisez un tapis antistatique pour votre station de travail, ainsi qu'un bracelet antistatique. Vous pouvez vous procurer un bracelet antistatique auprès d'un vendeur en

électronique ou directement auprès de Sun en commandant la pièce référence 250-1007. Prenez les précautions suivantes afin d'éviter tout risque lié aux décharges électrostatiques.

- Laissez le HBA dans son sachet antistatique jusqu'à ce que vous soyez prêt à l'installer sur le système.
- Lorsque vous manipulez le HBA, veillez à toujours vous équiper d'un bracelet antistatique (ou de toute autre protection antistatique adéquate) qui soit correctement ajusté et mis à la terre, et à respecter les recommandations de mise à la terre.
- Tenez le HBA par le bord de la carte de circuits imprimés en veillant à ne pas toucher aux connecteurs.
- Placez le HBA sur un tapis de surface de travail antistatique correctement mis à la terre lorsque vous l'avez retiré de son sachet antistatique.

---

## Installation du matériel

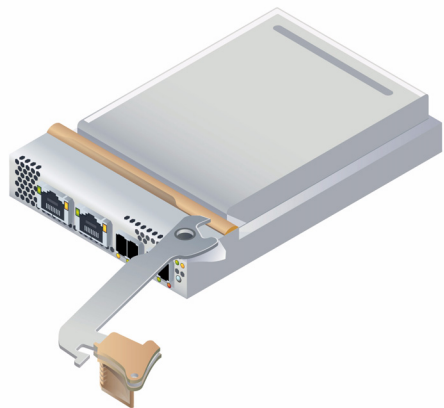
Suivez les procédures indiquées dans cette section pour installer le matériel :

- [Procédure d'installation du HBA, à la page 10](#)
- [Procédure de connexion du HBA, à la page 11](#)
- [Procédure de mise sous tension du HBA, à la page 12](#)

### ▼ Procédure d'installation du HBA

1. **Mettez un bracelet antistatique (reportez-vous à la section [Précautions relatives aux décharges électrostatiques](#) et à la manipulation du matériel, à la page 9).**
2. **Pour connaître l'emplacement ExpressModule dans lequel installer le HBA, reportez-vous au manuel de maintenance ou d'installation du système.**
3. **Appuyez sur la languette en plastique afin de libérer le loquet du ExpressModule, puis tirez sur le levier jusqu'à ce qu'il soit quasi-perpendiculaire au panneau avant du ExpressModule.**

FIGURE 2-1 Libération du loquet du HBA



4. Insérez le HBA dans son emplacement, en veillant à ce que la patte située sur la partie inférieure du levier n'entre pas en contact avec la tôle du châssis au cours de l'opération.
5. Lorsque le HBA est en place, poussez le levier pour le fermer et ainsi fixer le HBA.

## ▼ Procédure de connexion du HBA

**Remarque** – Le HBA ne permet pas la transmission normale de données par liaison optique s'il n'est pas connecté à un autre produit Fibre Channel (FC) similaire ou compatible (à savoir, multimode vers multimode).

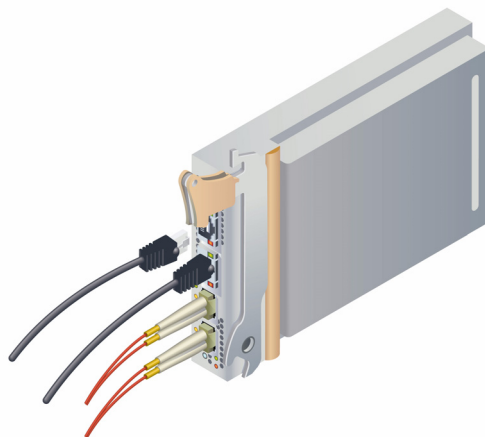
1. Utilisez un câble à fibre optique multimode, destiné à des liaisons laser à ondes courtes, conforme aux spécifications du [TABLEAU 2-1](#).

TABLEAU 2-1 Spécifications du câble optique

Câble à fibre optique	Longueur maximale	Longueur minimale	Connecteur
62,5/125 µm (multimode)	300 mètres à 1,0625 Gbits/s 150 mètres à 2,125 Gbits/s 70 mètres à 4,25 Gbits/s	2 mètres	LC
50/125 µm (multimode)	500 mètres à 1,0625 Gbits/s 300 mètres à 2,125 Gbits/s 150 mètres à 4,25 Gbits/s	2 mètres	LC

2. Connectez une extrémité du câble à fibre optique à un connecteur LC du HBA.
3. Connectez l'autre extrémité du câble au périphérique Fibre Channel.
4. Connectez une extrémité du câble Ethernet au connecteur Ethernet du HBA.
5. Connectez l'autre extrémité du câble Ethernet au périphérique Ethernet.

**FIGURE 2-2** Branchement des câbles optiques



*La figure illustre le branchement de deux câbles optiques Fibre Channel (situés en bas) et de deux câbles Ethernet (situés en haut) au HBA.*

## ▼ Procédure de mise sous tension du HBA

Une fois le matériel installé et les câbles branchés, vous pouvez mettre le HBA sous tension.

1. Vérifiez que le HBA est bien installé sur le système.
2. Vérifiez que les câbles optiques et Ethernet adéquats sont branchés.
3. Reportez-vous au manuel de maintenance ou d'installation du système pour savoir comment mettre le serveur lame sous tension.
4. Observez l'état des diodes électroluminescentes (DEL) pour connaître les résultats de l'autotest d'allumage POST comme indiqué dans le [TABLEAU 2-2](#), [TABLEAU 2-3](#) et [TABLEAU 2-4](#).

---

# Description et signification des DEL

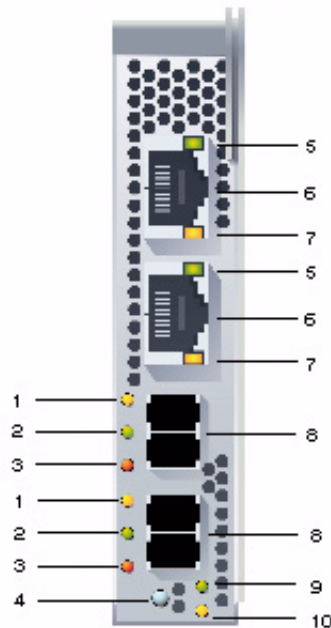
Cette section couvre les rubriques suivantes :

- [Emplacement des DEL et des commutateurs, à la page 13](#)
- [Signification du comportement des DEL Fibre Channel, à la page 15](#)
- [Signification du comportement des DEL Ethernet, à la page 15](#)
- [Signification du comportement des DEL d'attention et d'alimentation, à la page 16](#)

## Emplacement des DEL et des commutateurs

Reportez-vous à la [FIGURE 2-3](#) pour connaître l'emplacement des DEL.

À chaque port est associé un jeu de DEL donnant une indication visuelle de l'état de fonctionnement.



*Figure illustrant l'emplacement des DEL et des commutateurs.*

**FIGURE 2-3** Emplacement des DEL

**Légende de la figure**

<b>1</b>	DEL jaune (Fibre Channel)	<b>7</b>	DEL jaune (Ethernet)
<b>2</b>	DEL verte (Fibre Channel)	<b>8</b>	Ports Fibre Channel (port FC 1 en haut, port 2 en bas)
<b>3</b>	DEL ambre (Fibre Channel)	<b>9</b>	DEL d'alimentation
<b>4</b>	Bouton Attention	<b>10</b>	DEL d'attention
<b>5</b>	DEL verte/orange (Ethernet)		
<b>6</b>	Ports Ethernet (port GbE 2 en haut, port 1 en bas)		



# Signification du comportement des DEL Fibre Channel

Le [TABLEAU 2-2](#) récapitule les combinaisons de comportement des DEL Fibre Channel possibles (les DEL 1, 2 et 3 de la [FIGURE 2-3](#) ).

**TABLEAU 2-2** Définition des comportements des DEL Fibre Channel

DEL jaune (4 Gbits/s)	DEL verte (2 Gbits/s)	DEL ambre (1 Gbits/s)	Activité
Éteinte	Éteinte	Éteinte	Mise hors tension
Allumée	Allumée	Allumée	Mise sous tension
Clignotante	Clignotante	Clignotante	Mise sous tension (initialisation du microprogramme)
Clignotement alternatif des DEL jaune, verte et ambre			Erreur du microprogramme
Éteinte	Éteinte	Allumée/clignotante	En ligne, liaison à 1 Gbits/s, activité d'E/S
Éteinte	Allumée/clignotante	Éteinte	En ligne, liaison à 2 Gbits/s, activité d'E/S
Allumée/clignotante	Éteinte	Éteinte	En ligne, liaison à 4 Gbits/s, activité d'E/S
Clignotante	Éteinte	Clignotante	Signal lumineux

# Signification du comportement des DEL Ethernet

Le [TABLEAU 2-3](#) récapitule les combinaisons de comportement des DEL Ethernet possibles (les DEL 5 et 7 de la [FIGURE 2-3](#)).

**TABLEAU 2-3** Définition des comportements des DEL Ethernet

DEL supérieure (Liaison/Vitesse)		DEL inférieure (Liaison/Activité)		
DEL verte	DEL orange	DEL jaune	État du matériel	Vitesse
Éteinte	Éteinte	Éteinte	Sous tension, liaison arrêtée	Quelconque
Éteinte	Éteinte	Allumée	Sous tension, liaison en service	10 Mbits
Éteinte	Allumée	Allumée		100 Mbits
Allumée	Éteinte	Allumée		GbE

**TABLEAU 2-3** Définition des comportements des DEL Ethernet

DEL supérieure (Liaison/Vitesse)		DEL inférieure (Liaison/Activité)		
DEL verte	DEL orange	DEL jaune	État du matériel	Vitesse
Éteinte	Éteinte	Clignotante	Activité du réseau	10 Mbits
Éteinte	Allumée	Clignotante		100 Mbits
Allumée	Éteinte	Clignotante		GbE

## Signification du comportement des DEL d'attention et d'alimentation

Le [TABLEAU 2-4](#) récapitule les combinaisons de comportement des DEL d'attention et d'alimentation (les DEL 9 et 10 de la [FIGURE 2-3](#)).

**TABLEAU 2-4** Signification du comportement des DEL d'attention et d'alimentation

DEL d'alimentation	Activité
<b>DEL d'alimentation verte</b>	
Éteinte	Hors tension Insertion ou retrait du HBA autorisé.
Allumée	Sous tension Insertion ou retrait du HBA interdit.
Clignotante	Une opération de connexion à chaud est en cours et l'insertion ou le retrait du HBA <i>est</i> interdit.
<b>DEL d'attention jaune</b>	
Éteinte	Fonctionnement normal
Allumée	Problème fonctionnement au niveau de cet emplacement
Clignotante	L'emplacement est identifié sur requête de l'utilisateur.

---

# Configuration du HBA pour les opérations de connexion à chaud

1. Repérez la DEL d'alimentation verte située près de la partie inférieure du panneau avant du HBA ([FIGURE 2-3](#)).  
Reportez-vous à la section [Signification du comportement des DEL d'attention et d'alimentation](#), à la page 16 pour connaître la signification de son état.
  2. Si la DEL d'alimentation verte n'est pas allumée, appuyez brièvement sur le bouton Attention situé près de la partie inférieure du panneau avant du HBA.  
La DEL d'alimentation verte clignote pendant cinq secondes environ, puis reste allumée ce qui signifie que le HBA est correctement configuré.
  3. Pour annuler cette opération, appuyez à nouveau sur ce bouton avant qu'il ait cessé de clignoter.
- 

## Test de l'installation

Cette section couvre les rubriques suivantes :

- [Pour tester l'installation sous Solaris, à la page 17](#)
- [Pour tester l'installation sous Windows, à la page 18](#)
- [Pour tester l'installation pour la technologie VMware, à la page 18](#)

### ▼ Pour tester l'installation sous Solaris

1. Exécutez la commande `cfgadm` pour vérifier l'installation du ExpressModule.

```
# cfgadm
```

Si le HBA est installé et connecté correctement, des messages semblables à ceux qui suivent s'affichent.

Ap_Id	Type	Receptacle	Occupant	Condition
c3	fc	connected	configured	ok
c4	fc	connected	configured	ok
pcie5ethern/hp		connected	configured	ok

2. Si un message indique que le HBA n'est pas configuré ou qu'il n'est pas connecté, exécutez la commande `cfgadm -c configure` pour le configurer.

---

**Remarque** – La prise en charge des diagnostics pour le HBA est fournie avec le logiciel SunVTS™. Le logiciel SunVTS est inclus avec le SE Solaris 10 s10u4, vous pouvez également le télécharger à l'adresse suivante :  
<http://www.sun.com/oem/products/vts>

---

## ▼ Pour tester l'installation sous Windows

Si le HBA est installé correctement, Windows le détecte et affiche la fenêtre Nouveau matériel détecté. L'Assistant Ajout de nouveau matériel détecté démarre.

---

**Remarque** – Laissez la fenêtre de l'Assistant Ajout de nouveau matériel détecté ouverte, puis chargez les pilotes Fibre Channel et Ethernet, comme indiqué dans la section [Installation des logiciels pour le SE Windows](#), à la page 30.

---

## ▼ Pour tester l'installation pour la technologie VMware

Si le HBA est installé correctement, la ligne suivante apparaît dans le fichier `/var/log/vmkernel` :

`VMKernel qla2300_707.o loaded successfully`

---

## Retrait du matériel

Les instructions suivantes décrivent les tâches que vous devez effectuer pour retirer le HBA. Pour obtenir des instructions détaillées sur le retrait du HBA, reportez-vous au manuel de maintenance ou d'installation du système.

La procédure de retrait du matériel est résumée ci-après :

1. Vous devez soit arrêter le système d'exploitation et mettre le serveur lame hors tension, soit préparer le HBA pour une opération de retrait à chaud à l'aide :
  - soit du bouton Attention du HBA ;

- soit du SE Solaris.

2. Retirez le HBA.

## ▼ Pour préparer le retrait du HBA à l'aide du bouton Attention

1. Appuyez sur le bouton Attention situé près de la partie inférieure du panneau avant du HBA, puis relâchez-le (FIGURE 2-3).

La DEL d'attention située près du bouton clignote pendant cinq secondes environ, ce qui signifie que le HBA est cours de préparation en vue de son retrait.

2. Pour arrêter l'opération, appuyez à nouveau sur ce bouton avant que la DEL ait cessé de clignoter.

3. Une fois que la DEL a cessé de clignoter et qu'elle est éteinte, vous pouvez retirer le HBA.

## ▼ Pour préparer le HBA en vue de son retrait à chaud (à l'aide du SE Solaris)

Pour retirer le HBA sans arrêter le système d'exploitation, ni mettre le serveur lame hors tension au préalable, procédez de la manière suivante :

1. Exécutez la commande `cfgadm` afin d'identifier le HBA à retirer.

Ap_IdType	Receptacle	Occupant	Condition
pcie5ether/hp	connected	configured	ok
pcie6ether/hp	connected	configured	ok

2. Exécutez la commande `ifconfig` pour identifier les ports Ethernet du HBA à déconnecter.

e1000g5: flags=201000803<UP,BROADCAST,MULTICAST,IPv4,CoS> mtu 1500 index 6 inet 200.17.188.224 netmask ffffffff0 broadcast 200.17.188.255 ether 0:c0:dd:9:a9:7b
---

3. Exécutez la commande `unplumb` pour déconnecter les ports Ethernet du HBA.

4. Exécutez la commande `cfgadm -c unconfigure` pour déconfigurer l'ID de point d'attache (`Ap_Id`) du HBA.

5. Exécutez la commande `cfgadm -c disconnect` pour préparer le retrait du HBA.

Une DEL d'alimentation clignote, ce qui signifie que le HBA est en cours de préparation en vue de son retrait. Lorsque la DEL d'alimentation s'éteint, cela signifie que le HBA peut être retiré.

## ▼ Pour retirer le HBA

- Mettez un bracelet antistatique, appuyez sur le loquet du ExpressModule afin de libérer le HBA, puis exercez une pression vers l'avant et vers le bas pour le détacher. Vous pouvez à présent retirer le HBA.

## Installation des logiciels

---

Une fois l'installation des composants matériels terminée et l'ordinateur mis sous tension, suivez les instructions de ce chapitre correspondant à votre système d'exploitation pour installer le pilote HBA et tout autre utilitaire requis lors de l'installation.

Ce chapitre couvre les sujets suivants :

- [Installation des logiciels pour le SE Solaris, à la page 21](#)
- [Installation des logiciels pour le SE Red Hat/SUSE Linux, à la page 23](#)
- [Installation des logiciels pour la technologie VMware, à la page 29](#)
- [Installation des logiciels pour le SE Windows, à la page 30](#)
- [Installation d'une CLI pour la mise à jour du BIOS et du FCode, à la page 33](#)

---

### Installation des logiciels pour le SE Solaris

Cette section couvre les rubriques suivantes :

- [Installation du pilote Fibre Channel, à la page 22](#)
- [Installation du pilote Ethernet, à la page 22](#)
- [Prise en charge de diagnostics pour le SE Solaris, à la page 22](#)

## Installation du pilote Fibre Channel

Le pilote `qlc` du HBA pour le SE Solaris est inclus dans la version du SE Solaris 10 8/07 (s10u4). Aucune intervention de l'utilisateur n'est nécessaire. La dernière version du pilote `qlc` est fournie dans les patches Solaris suivants :

- 125165 (pour la plate-forme x64/x86)
- 125166 (pour la plate-forme SPARC)

Vous pouvez télécharger ces patches sur le site Web de SunSolve, à l'adresse suivante :

<http://sunsolve.sun.com/pub-cgi/show.pl?target=patchpage>

### ▼ Pour installer ou mettre à jour le pilote `qlc` du HBA à partir d'un patch

1. Connectez-vous en tant qu'utilisateur `root`.
2. Accédez au répertoire qui contient le patch.
3. Ajoutez le dernier patch à l'aide de la commande `patchadd`.

```
# patchadd numéro_de_patch
```

## Installation du pilote Ethernet

Rendez-vous sur le site Web SunSolve et assurez-vous que vous avez bien les derniers clusters de patches et les derniers patches de sécurité pour le pilote Ethernet. Vous pouvez télécharger les derniers clusters de patches et les derniers patches de sécurité à l'adresse suivante :

<http://sunsolve.sun.com/pub-cgi/show.pl?target=patchpage>

## Prise en charge de diagnostics pour le SE Solaris

La prise en charge des diagnostics pour le HBA est fournie avec le logiciel SunVTS à partir de la version 6.3. Le logiciel SunVTS est inclus avec le SE Solaris 10 8/07 (s10u4). Vous pouvez également télécharger le logiciel SunVTS à l'adresse suivante : <http://www.sun.com/oem/products/vts>

L'utilitaire `qlctest`, fourni avec le logiciel SunVTS, prend en charge les fonctions suivantes :



- vérification de la connectivité ;
  - tests de la version des microprogrammes et de la somme de contrôle ;
  - autotests ;
  - tests de loopback :
    - externes ;
    - internes, sur 1 bit ;
    - internes, sur 10 bits ;
    - messagerie.
- 

## Installation des logiciels pour le SE Red Hat/SUSE Linux

Cette section explique comment télécharger et installer les pilotes Fibre Channel et Ethernet requis par le HBA. Elle explique également comment installer un logiciel de prise en charge des diagnostics pour le HBA. Elle couvre les rubriques suivantes :

- [Téléchargement des pilotes pour Red Hat/SUSE Linux, à la page 23](#)
- [Installation des pilotes pour Red Hat/SUSE Linux, à la page 24](#)
- [Prise en charge des diagnostics pour le SE Red Hat/SUSE, à la page 28](#)

## Téléchargement des pilotes pour Red Hat/SUSE Linux

Cette section explique comment télécharger les pilotes Fibre Channel et Ethernet pour le HBA. Elle couvre les rubriques suivantes :

- [Procédure de téléchargement du pilote Fibre Channel, à la page 23](#)
- [Procédure de téléchargement du pilote Ethernet, à la page 24](#)

### ▼ Procédure de téléchargement du pilote Fibre Channel

1. **Rendez-vous sur le site de support QLogic pour Sun Microsystems à l'adresse suivante :**

`http://support.qlogic.com/support/defaultsun\_page.asp`

2. **Recherchez le tableau contenant le modèle SG-XPCIE2FCGBE-Q-Z.**

3. En bas du tableau, sur la ligne Software for, cliquez sur Linux.
4. Dans le tableau Red Hat ou SUSE Linux, recherchez le pilote approprié (le nom de fichier se présente sous cette forme `qla2x00-vx.yy.zz-dist.tgz`).
5. Dans la colonne Download de cette ligne, cliquez sur Download.
6. Enregistrez le fichier dans un répertoire du disque dur de l'ordinateur.

---

**Remarque** – La taille du fichier de distribution du pilote étant désormais supérieure à 1,44 Mo, ce fichier ne peut pas être enregistré sur une disquette de 1,44 Mo. Vous devez, par conséquent, utiliser un lecteur USB ou un disque dur local pour le télécharger.

---

## ▼ Procédure de téléchargement du pilote Ethernet

1. Rendez-vous sur le site de support QLogic pour Sun Microsystems à l'adresse suivante :  
`http://support.qlogic.com/support/defaultsun\_page.asp`
2. Recherchez le lien correspondant aux pilotes Ethernet et cliquez dessus.
3. Recherchez le lien Go to Download Center et cliquez dessus.
4. Tapez 82571EB dans la fenêtre de recherche et cliquez sur Search.
5. Recherchez Intel 82571EB Gigabit Ethernet Controller et cliquez dessus.
6. À l'aide du menu déroulant, sélectionnez un système d'exploitation (ou bien tous les systèmes d'exploitation), puis cliquez sur Go!.  
Vous pouvez à présent télécharger les logiciels individuellement.
7. Téléchargez le pilote et enregistrez-le sur le disque dur de l'ordinateur.

## Installation des pilotes pour Red Hat/SUSE Linux

Une fois que vous avez téléchargé les pilotes, comme indiqué dans la section [Téléchargement des pilotes pour Red Hat/SUSE Linux, à la page 23](#), vous pouvez les installer en procédant comme suit :

1. [Procédure de création du pilote Fibre Channel, à la page 25](#)
2. [Procédure de chargement du pilote Fibre Channel créé, à la page 26](#)
3. [Procédure de création et de chargement du pilote Ethernet du HBA, à la page 28](#)

## ▼ Procédure de création du pilote Fibre Channel

Lors de l'installation du pilote, le script `build.sh`, qui se trouve dans le répertoire source du pilote (`extras/build.sh`), est très utilisé.

À partir du code source, vous pouvez créer un module `qla2xxx.ko` et un module `qla2xxx_conf.ko` pour l'hôte. Vous pouvez ensuite charger le pilote manuellement ou automatiquement, comme indiqué dans la section [Procédure de chargement du pilote Fibre Channel créé, à la page 26](#).

1. Dans le répertoire où se trouve le fichier source du pilote, `qla2xxx-x.yy.zz-dist.tgz`, exécutez les commandes indiquées dans l'exemple suivant.

```
# tar -xvzf *.tgz
# cd qllogic
# ./drvsetup (cette commande permet d'extraire le contenu du
répertoire des fichiers sources dans le répertoire courant)
# cd qla2xxx-x.yy.zz (x.yy indique la version du pilote, zz indique
l'extension du fichier, qui est en général .ko pour les modules du
noyau (binaires)).
```

2. Créez et installez les modules du pilote à partir du code source en exécutant le script `build.sh`.

```
# ./extras/build.sh install
```

Ce script `build` effectue les tâches suivantes :

- Il crée les fichiers `.ko` du pilote.
- Il copie les fichiers `.ko` dans le répertoire qui convient :  
`/lib/modules/2.6.../kernel/drivers/scsi/qla2xxx`
- Il ajoute la directive appropriée dans le fichier `modprobe.conf.local` pour supprimer le module `qla2xxx_conf` lors du déchargement du module `qla2xxx`.
- Il met à jour le module `qla2xxx_conf.ko` qui vient d'être créé en fonction des données enregistrées dans `/etc/qla2xxx.conf`.

3. Choisissez de quelle manière vous souhaitez charger le pilote, comme indiqué dans la section [Procédure de chargement du pilote Fibre Channel créé, à la page 26](#).

## ▼ Procédure de chargement du pilote Fibre Channel créé

Une fois que vous avez créé le pilote Fibre Channel, comme indiqué dans la section [Procédure de création du pilote Fibre Channel, à la page 25](#), vous pouvez ensuite le charger manuellement ou automatiquement. Cette section couvre les rubriques suivantes :

- [Procédure de chargement manuel du pilote Fibre Channel, à la page 26](#)
- [Procédure de chargement automatique du pilote Fibre Channel, à la page 26](#)

## ▼ Procédure de chargement manuel du pilote Fibre Channel

Une fois que vous avez créé le pilote Fibre Channel, vous pouvez ensuite le charger manuellement. Si vous souhaitez le charger automatiquement, passez à la section [Procédure de chargement automatique du pilote Fibre Channel, à la page 26](#).

1. **Créez les binaires du pilote, comme indiqué dans la section [Procédure de création du pilote Fibre Channel, à la page 25](#).**
2. **Chargez le pilote manuellement en exécutant la commande `modprobe -v`.**

```
# modprobe -v qla2xxx
```

3. **Une fois le pilote Fibre Channel chargé manuellement, vous pouvez créer et charger le pilote Ethernet, comme indiqué dans la section [Procédure de création et de chargement du pilote Ethernet du HBA, à la page 28](#).**
4. **Si vous souhaitez décharger manuellement le pilote, exécutez la commande `modprobe -r` .**

```
# modprobe -r qla2xxx  
# modprobe -r qla2xxx_conf (Pour SANsurfer uniquement)
```

## ▼ Procédure de chargement automatique du pilote Fibre Channel

Une fois que vous avez créé le pilote Fibre Channel, vous pouvez ensuite le charger automatiquement. Si vous souhaitez le charger manuellement, passez à la section [Procédure de chargement manuel du pilote Fibre Channel, à la page 26](#).

1. **Créez les binaires du pilote, comme indiqué dans la section [Procédure de création du pilote Fibre Channel, à la page 25](#).**

2. Installez les fichiers (\*.ko) du module du pilote dans le répertoire du module de noyau qui convient.

```
# ./extras/build.sh install
```

3. Pour les utilisateurs de Red Hat Linux, éditez le fichier `/etc/modprobe.conf` et ajoutez les entrées suivantes, si ce n'est déjà fait :

- `alias scsi_hostadapter1 qla2xxx_conf` (pour une utilisation avec SANsurfer uniquement)
- `alias scsi_hostadapter2 qla2xxx`

4. Pour les utilisateurs de SUSE Linux, éditez le fichier `/etc/sysconfig/kernel` et modifiez la directive `INITRD_MODULES` comme indiqué dans l'exemple suivant.

Dans cet exemple, notez que vous devez ajouter le premier module, `qla2xxx_conf` (pour SANsurfer), suivi du module `qla2xxx`. Le module `qla2xxx_conf` concerne SANsurfer uniquement alors que le module `qla2xxx` est un module courant.

```
...  
INITRD_MODULES=".... qla2xxx_conf qla2xxx"  
...
```

5. Allez dans le répertoire `/boot`.

6. Sauvegardez l'image RAMDISK actuelle.

```
# cp -f initrd-2.6.version_du_noyau.img initrd-  
2.6.version_du_noyau.img.bak
```

7. Créez l'image RAMDISK à l'aide de la commande `mkinitrd -f`.

```
Red Hat: # mkinitrd -f initrd-2.6.version_du_noyau.img version_du_noyau  
SUSE: # /sbin/mk_initrd
```

8. Redémarrez le système afin de charger l'image RAMDISK avec le pilote.

9. Vous pouvez à présent créer et charger le pilote Ethernet, comme indiqué dans la section [Procédure de création et de chargement du pilote Ethernet du HBA](#), à la page 28.

## ▼ Procédure de création et de chargement du pilote Ethernet du HBA

### 1. Créez le pilote Ethernet du HBA.

```
Red Hat: # rpmbuild --rebuild sun-pci-e-dual-gigabit-kernel-6.1.5.src.rpm
```

### 2. Allez dans le répertoire rpm.

```
Red Hat: # cd /usr/src/redhat/RPMS/arch
```

### 3. Installez les rpms Ethernet, en utilisant la même commande sous les SE Red Hat et SUSE.

```
# rpm -ivh sun-pci-e-dual-gigabit-kernel-6.1.5.rpm
```

### 4. Exécutez la commande depmod pour enregistrer le HBA.

```
# depmod
```

### 5. Chargez manuellement le pilote e1000 pour toutes les instances.

```
# modprobe e1000
```

## Prise en charge des diagnostics pour le SE Red Hat/SUSE

La prise en charge des diagnostics pour le HBA est possible via l'utilitaire SANsurfer PRO GUI ou l'utilitaire SANsurfer CLI. Ces utilitaires prennent en charge les fonctions suivantes :

- vérification de la connectivité ;
- informations de version du BIOS, du FCode, de l'EFI et du microprogramme ;
- état de la liaison, y compris la topologie, la vitesse de transfert des données et les statistiques ;
- informations VPD (Vital Product Data) ;
- liste des périphériques connectés ;
- utilitaires de mise à jour Option ROM, NVRAM ;
- test de loopback ;
- test du tampon en lecture/écriture.

## ▼ Procédure d'installation d'un utilitaire de prise en charge des diagnostics pour le SE Red Hat/SUSE Linux

1. Rendez-vous sur le site de support QLogic pour Sun Microsystems à l'adresse suivante :  
`http://support.qlogic.com/support/defaultsun\_page.asp`
2. Recherchez le tableau contenant le modèle SG-XPCIE2FCGBE-Q-Z.
3. Cliquez sur Windows en bas du tableau.
4. Recherchez l'utilitaire de diagnostics SANsurfer CLI (command-line interface) ou SANsurfer PRO (GUI).
5. Cliquez sur Download pour copier l'archive de l'utilitaire de diagnostics sur un système de fichiers local.
6. Cliquez sur le lien Readme pour obtenir des informations supplémentaires.

---

## Installation des logiciels pour la technologie VMware

Les pilotes du HBA fournis avec VMware suffisent pour prendre en charge le HBA. Aucune intervention supplémentaire n'est nécessaire.

Pour vérifier si les pilotes ont bien été chargés, recherchez les lignes suivantes dans le fichier `/var/log/vmkernel` :

```
VMKernel qla2300_707.o loaded successfully
e1000.o loaded successfully
```

La première ligne indique que le pilote Fibre Channel a été chargé. La deuxième ligne indique que le pilote Ethernet a été chargé.

---

# Installation des logiciels pour le SE Windows

Cette section explique comment télécharger et installer les pilotes Fibre Channel et Ethernet requis par le HBA. Elle explique également comment installer un logiciel de prise en charge des diagnostics pour le HBA. Elle couvre les rubriques suivantes :

- [Procédure de téléchargement du pilote Fibre Channel, à la page 30](#)
- [Procédure d'installation du pilote Fibre Channel, à la page 30](#)
- [Procédure de téléchargement et d'installation du pilote Ethernet, à la page 31](#)
- [Prise en charge des diagnostics pour le SE Windows, à la page 32](#)

## ▼ Procédure de téléchargement du pilote Fibre Channel

1. **Rendez-vous sur le site de support QLogic pour Sun Microsystems à l'adresse suivante :**

[http://support.qlogic.com/support/defaultsun\\_page.asp](http://support.qlogic.com/support/defaultsun_page.asp)

2. **Recherchez le tableau contenant le modèle SG-XPCIE2FCGBE-Q-Z.**
3. **En bas du tableau, sur la ligne Software for, cliquez sur Windows.**
4. **Recherchez le pilote approprié dans le tableau correspondant à votre système d'exploitation Windows.**
5. **Dans la colonne Download de cette ligne, cliquez sur Download.**
6. **Enregistrez le fichier dans un répertoire du disque dur de l'ordinateur.**
7. **Dézippez les fichiers du pilote dans un emplacement du disque dur de l'ordinateur.**

## ▼ Procédure d'installation du pilote Fibre Channel

Une fois que vous avez installé le HBA et redémarré l'ordinateur, Windows le détecte et affiche la fenêtre Nouveau matériel détecté, ainsi que le message Contrôleur Fibre Channel. L'Assistant Ajout de nouveau matériel détecté démarre.



---

**Remarque** – Pour effectuer cette procédure, un système configuré avec le dernier Service Pack et la dernière mise à jour pour Windows est nécessaire

---

1. Dans la première fenêtre de l'Assistant Ajout de nouveau matériel détecté, cliquez sur Rechercher un pilote approprié pour mon périphérique (recommandé), puis cliquez sur Suivant.
2. Naviguez jusqu'à l'emplacement où vous avez téléchargé le pilote Fibre Channel, puis cliquez sur Suivant.  
Windows affiche un message et vous indique qu'il a détecté un pilote pour ce périphérique.
3. Dans la fenêtre Fin de l'Assistant Ajout de nouveau matériel détecté, cliquez sur Terminer.
4. Si le message suivant s'affiche, cliquez sur Oui pour redémarrer l'ordinateur :

System Settings Change. Windows has finished installing a new device. The software that supports your device requires that you restart your computer. You must restart your computer before the new settings will take effect. Do you want to restart your computer now?

## ▼ Procédure de téléchargement et d'installation du pilote Ethernet

1. Rendez-vous sur le site de support QLogic pour Sun Microsystems à l'adresse suivante :  
[http://support.qlogic.com/support/defaultsun\\_page.asp](http://support.qlogic.com/support/defaultsun_page.asp)
2. Recherchez le lien correspondant aux pilotes Ethernet et cliquez dessus.
3. Recherchez le lien Go to Download Center et cliquez dessus.
4. Tapez 82571EB dans la fenêtre de recherche et cliquez sur Search.
5. Recherchez Intel 82571EB Gigabit Ethernet Controller et cliquez dessus.
6. À l'aide du menu déroulant, sélectionnez un système d'exploitation (ou bien sélectionnez tous les systèmes d'exploitation), puis cliquez sur Go!.  
Vous pouvez à présent télécharger des logiciels individuellement.
7. Téléchargez le pilote et enregistrez-le sur le disque dur de l'ordinateur.

**8. Naviguez jusqu'à l'emplacement du disque dur où vous avez téléchargé le pilote, puis exécutez son fichier.**

Le fichier du pilote est une archive auto-extractible. Lorsque vous exécutez ce fichier, son contenu est extrait dans un répertoire temporaire et l'assistant d'installation s'exécute pour installer le pilote. Une fois le pilote installé, les fichiers temporaires sont supprimés.

## Prise en charge des diagnostics pour le SE Windows

La prise en charge des diagnostics pour le HBA est disponible via l'utilitaire SANsurfer PRO GUI ou l'utilitaire SANsurfer CLI. Ces utilitaires prennent en charge les fonctions suivantes :

- vérification de la connectivité ;
- informations de version du BIOS, du FCode, de l'EFI et du microprogramme ;
- état de la liaison, y compris la topologie, la vitesse de transfert des données et les statistiques ;
- informations VPD (Vital Product Data) ;
- liste des périphériques connectés ;
- utilitaires de mise à jour Option ROM, NVRAM ;
- test de loopback ;
- test du tampon en lecture/écriture.

### ▼ Procédure d'installation d'un utilitaire de prise en charge des diagnostics sous Windows

1. **Rendez-vous sur le site de support QLogic pour Sun Microsystems à l'adresse suivante :**  
[http://support.qlogic.com/support/defaultsun\\_page.asp](http://support.qlogic.com/support/defaultsun_page.asp)
2. **Recherchez le tableau contenant le modèle SG-XPCIE2FCGBE-Q-Z.**
3. **Cliquez sur Windows en bas du tableau.**
4. **Recherchez l'utilitaire de diagnostics SANsurfer CLI ou SANsurfer PRO (GUI).**
5. **Cliquez sur Download pour copier l'archive de l'utilitaire de diagnostics sur un système de fichiers local.**
6. **Cliquez sur Readme pour obtenir des informations supplémentaires.**

---

# Installation d'une CLI pour la mise à jour du BIOS et du FCode

Si vous avez besoin de mettre à jour le BIOS et le FCode Fibre Channel, vous pouvez le faire via l'interface de ligne de commande (CLI) SANsurfer.

---

**Remarque** – L'utilitaire SANsurfer CLI est pris en charge par toutes les versions de système d'exploitation et de technologie, sauf VMware ESX Server 3.0.2. Pour utiliser la CLI avec la technologie VMware, vous devez effectuer une mise à niveau vers ESX Server 3.5.

---

Si ce n'est pas déjà fait, vous pouvez télécharger l'utilitaire SANsurfer CLI sur le site de support QLogic pour Sun Microsystems à l'adresse suivante :

[http://support.qlogic.com/support/default\\_sun\\_page.asp](http://support.qlogic.com/support/default_sun_page.asp)

Suivez les instructions d'installation indiquées dans le fichier `README.TXT`. Ces instructions sont également disponibles dans le document QLogic, *SANsurfer FC HBA CLI User's Guide* (SN0054614-00), disponible sur le site Web QLogic, [www.qlogic.com](http://www.qlogic.com).

Pour obtenir des instructions sur la mise à jour du BIOS et du FCode, consultez le document *SANsurfer FC HBA CLI User's Guide* sur le site Web QLogic.



## Problèmes recensés

---

Ce chapitre fournit un complément d'informations et des solutions à propos du HBA. Il couvre les rubriques suivantes :

- [Problèmes de compatibilité avec le serveur, à la page 35](#)
- [Problèmes avec le pilote qlc, à la page 36](#)
- [Problèmes avec Red Hat Linux Enterprise, à la page 37](#)

---

### Problèmes de compatibilité avec le serveur

Cette section couvre les rubriques suivantes :

- [Impossible de configurer le HBA sur un serveur Sun Blade X6250 \(6674189\), à la page 35](#)
- [Non détection du HBA sur un serveur Sun Blade T6320 \(6682447\), à la page 36](#)

#### *Impossible de configurer le HBA sur un serveur Sun Blade X6250 (6674189)*

Si vous déconnectez le HBA sur un serveur Sun Blade X6250 et que vous tentez ensuite de le configurer à nouveau, il reste déconnecté.

**Solution :** effectuez l'une des opérations suivantes pour reconfigurer le HBA.

- Redémarrez le serveur Sun Blade X6250.
- Retirez le HBA, puis réinsérez-le.

## *Non détection du HBA sur un serveur Sun Blade T6320 (6682447)*

Une fois le serveur Sun Blade T6320 redémarré, il se peut qu'il ne détecte pas le HBA.

**Solution** : redémarrez à nouveau le serveur.

---

## Problèmes avec le pilote qlc

Cette section couvre les rubriques suivantes :

- [Affichage d'informations incohérentes à propos du HBA via la commande `fcinfo` \(6683551\), à la page 36](#)
- [Topologie point à point \(N-Port\) non prise en charge \(6547693\), à la page 36](#)

### *Affichage d'informations incohérentes à propos du HBA via la commande `fcinfo` (6683551)*

Suite à l'exécution de la commande `fcinfo`, certaines informations s'affichent à propos du HBA, mais pas toutes.

**Solution** : effectuez une mise à niveau du pilote `qlc` vers la version 20080402-2.28 (ou ultérieure). La dernière version du pilote `qlc` est fournie dans les patches Solaris suivants :

- 125165 (pour la plate-forme x64/x86)
- 125166 (pour la plate-forme SPARC)

Vous pouvez télécharger ces patches sur le site Web de SunSolve, à l'adresse suivante :

<http://sunsolve.sun.com/pub-cgi/show.pl?target=patchpage>

### *Topologie point à point (N-Port) non prise en charge (6547693)*

Le pilote `qlc` ne prend pas en charge la topologie point à point (N-Port).

**Solution** : utilisez un lecteur de bande Sun StorageTek T10000A ou T10000B dans une configuration de commutateur. Cette opération permet d'utiliser la topologie point à point (N-Port).

---

## Problèmes avec Red Hat Linux Enterprise

Cette section couvre la rubrique suivante :

- [Affichage de messages d'erreur dans les fichiers journaux du système lors de l'exécution du SE RHEL 5, à la page 37](#)

### *Affichage de messages d'erreur dans les fichiers journaux du système lors de l'exécution du SE RHEL 5*

Si vous exécutez le SE RHEL 5 alors que le paramètre du module `ql2xextended_error_logging` est activé, des messages de type "softlock detected" (`soft lockup on CPU#0!`) risquent de s'afficher dans les fichiers journaux du système.

**Solution** : aucune. Ces messages ne signalent pas de pannes opérationnelles, vous pouvez donc les ignorer.

