



# Guide d'installation du HBA PCI- Express FC 8 Gbits Sun StorageTek™

---

Pour les modèles de HBA SG-XPCIE1FC-QF8-Z et  
SG-XPCIE2FC-QF8-Z

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

Référence 820-6414-10  
Octobre 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, SunVTS, and SunSolve are trademarks or registered trademarks of Sun Microsystems, Inc., and its subsidiaries, 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, SunVTS, et SunSolve sont des marques de fabrique ou des marques déposées de Sun Microsystems, Inc., et ses filiales, 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 LIMITE DE 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

---

<b>Déclaration de conformité</b>	<b>vii</b>
<b>Conformité aux normes de sécurité</b>	<b>ix</b>
<b>Safety Agency Compliance Statements</b>	<b>xiii</b>
<b>Préface</b>	<b>xxv</b>
<b>1. Présentation du HBA</b>	<b>1</b>
Contenu du kit	1
Caractéristiques et spécifications du HBA	2
Résumé des caractéristiques du HBA	2
Résumé des caractéristiques Fibre Channel	2
Système d'exploitation et technologie requises	4
Interopérabilité du système	5
Prise en charge par les plates-formes hôtes	5
Prise en charge du stockage	6
Baies de disques et systèmes pris en charge	6
Périphériques de stockage sur bande pris en charge	7
Commutateurs et directeurs pris en charge	7
Prise en charge logicielle	8

Conditions ambiantes 8

## 2. Installation et retrait du matériel 11

Précautions relatives aux décharges électrostatiques et à la manipulation du matériel 11

Installation du matériel 12

- ▼ Procédure d'installation du HBA 12
- ▼ Procédure de raccordement du câble optique 14
- ▼ Procédure de mise sous tension 15

Test de l'installation 16

- ▼ Procédure de vérification de l'installation (systèmes SPARC) 17
- ▼ Procédure de vérification du stockage connecté (systèmes SPARC) 20
- ▼ Procédure de vérification de l'installation (systèmes x64) 20

Retrait du matériel 23

- ▼ Pour retirer le HBA 24

## 3. Installation des logiciels 25

Installation des logiciels pour le SE Solaris 25

Installation du pilote Fibre Channel 25

- ▼ Pour installer ou mettre à jour le pilote qlc du HBA à partir d'un patch 26

Prise en charge de diagnostics pour le SE Solaris 26

Installation des logiciels pour le SE Red Hat/SUSE Linux 27

Téléchargement des pilotes pour Red Hat/SUSE Linux 27

- ▼ Procédure de téléchargement du pilote Fibre Channel 27

Installation des pilotes pour Red Hat/SUSE Linux 28

- ▼ Procédure de création du pilote Fibre Channel 28
- ▼ Procédure de chargement du pilote Fibre Channel créé 29

Prise en charge des diagnostics pour le SE Red Hat/SUSE 30

- ▼ Procédure d'installation d'un utilitaire de prise en charge des diagnostics pour le SE Red Hat/SUSE Linux 31
- Installation des logiciels pour la technologie VMware 31
- Installation des logiciels pour le SE Windows 32
  - ▼ Procédure de téléchargement du pilote Fibre Channel 32
  - ▼ Procédure d'installation du pilote Fibre Channel 33
- Prise en charge des diagnostics pour le SE Windows 33
  - ▼ Procédure d'installation d'un utilitaire de prise en charge des diagnostics sous Windows 34
- Installation d'une CLI pour la mise à jour du BIOS et du FCode 34
- 4. Problèmes recensés 35**
  - Problèmes relatifs au pilote Linux 35



# Déclaration de conformité

Numéro de modèle de conformité :

PX2810403

Nom de la gamme de produit :

**HBA à simple et double accès PCI-Express FC 8 Gbits Sun StorageTek(TM) (SG-XPCIE1FC-QF8-Z, SG-XPCIE2FC-QF8-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.

Canada

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

Union européenne

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

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

EN 55022:2006	Classe A
EN 61000-3-2:2006	Conforme
EN 61000-3-3:1995 +A1:2001 +A2:2005	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/CE :

Certificats d'examen de type CE :

EN 60950-1:2001, 1 <sup>ère</sup> édition	Certificat UE n° US-TUVR-3314-A2
IEC 60950-1:2001, 1 <sup>ère</sup> édition	Certificat de schéma CB n° US-TUVR-3314-A2
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



# 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.*

## 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.*



# 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 8 Gb FC PCI-Express HBA  
In compliance with the requirements defined in ISO 7779, the workplace-dependent noise level of this product is less than 70 db (A).

In compliance with the requirements defined in ISO 7779, the workplace-dependent noise level of this product is XX 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 8 Gb FC PCI-Express HBA

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

Conformément à la norme ISO 7779, le niveau sonore de ce produit sur le lieu de travail est de XX 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

votre 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 8 Gb FC PCI-Express HBA

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

Gemäß den Vorgaben in der Norm ISO 7779 beträgt der Geräuschpegel dieses Geräts in Abhängigkeit vom Arbeitsplatz XX 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 8 Gb FC PCI-Express 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).

En conformidad con la norma ISO 7779, el nivel de emisión de ruido de este producto en el puesto de trabajo es de XX 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.



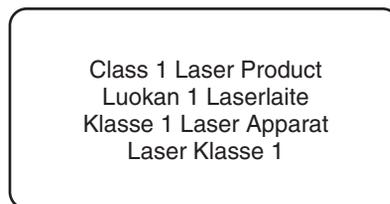
---

**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.



*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.

---



# Préface

---

Ce guide d'installation décrit comment installer et retirer l'adaptateur de bus hôte HBA PCI-Express Fibre Channel (FC) 8 Gigabits (Gbits) Sun StorageTek™ à simple et double accès. Il explique également comment installer le pilote et les utilitaires que le HBA nécessite. Ce document s'adresse aux techniciens, aux administrateurs système, aux fournisseurs de services applicatifs et aux utilisateurs ayant une bonne expérience en matière de dépannage et de remplacement des éléments matériels.

---

## 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 HBA 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.

---

# 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.
AaBbCc123	Ce que l'utilisateur tape par opposition aux messages apparaissant à l'écran.	% <b>su</b> Mot de passe :
AaBbCc123	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>

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

*Guide d'installation du HBA PCI-Express FC 8 Gbits Sun StorageTek™*, numéro de référence 820-6414-10

## Présentation du HBA

---

Ce chapitre offre une présentation générale du HBA PCI-Express FC 8 Gbits StorageTek à simple et double accès, 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 2](#)
- [Système d'exploitation et technologie requises, à la page 4](#)
- [Interopérabilité du système, à la page 5](#)
- [Conditions ambiantes, à la page 8](#)

---

## Contenu du kit

- HBA PCI-Express FC 8 Gbits Sun StorageTek
- Support standard supplémentaire
- Document *Accès à la documentation* (numéro de référence : 820-2299-xx)

---

# Caractéristiques et spécifications du HBA

Le HBA PCI-Express FC 8 Gbits Sun StorageTek (à simple accès : SG-XPCIE1FC-QF8-Z, à double accès : SG-XPCIE2FC-QF8-Z) est un HBA PCI-Express à faible encombrement. Cette carte s'interface avec un bus PCI-Express à huit voies, toutes prenant en charge un ou deux ports média à fibre optique Fibre Channel (FC). Chaque port FC indépendant fonctionne à une vitesse de 8 Gbits/s et a une auto-négociation 8/4/2 intégrée.

## Résumé des caractéristiques du HBA

Voici un résumé des caractéristiques du HBA (reportez-vous au [TABLEAU 1-1](#) pour obtenir une liste détaillée) :

- Conformité aux *spécifications électromécaniques de la carte PCI-Express*
- Prise en charge de la reconfiguration dynamique Solaris
- Initialisation Fibre Channel pour tous les systèmes d'exploitation pris en charge
- Prise en charge des diagnostics SunVTS

## Résumé des caractéristiques Fibre Channel

Voici un résumé des caractéristiques Fibre Channel du HBA :

- Prise en charge des topologies FC suivantes :
  - FC-SW Switched Fabric (N\_Port)
  - FC-AL Arbitrated Loop (NL\_Port)
  - Point à point (N\_Port)
- Optique à ondes courtes enfichable et à faible encombrement à connecter à une fibre multimode à l'aide de connecteurs LC
- Compatible avec :
  - Fibre Channel Physical et Signaling (FC-PH, FC-PH-2, FC-PH-3)
  - Fibre Channel Framing et Signaling (FC-FS)
  - Interface physique Fibre Channel (FC-PI)
  - Services génériques Fibre Channel (FC-GS-3)
  - Bande et changeurs de média Fibre Channel (FC-Tape)

- Protocole Fibre Channel pour SCSI (FC-FCP)
- Protocole Fibre Channel pour SCSI, 2<sup>ème</sup> version (FCP-2)

Le [TABLEAU 1-1](#) répertorie les caractéristiques physiques et techniques du HBA.

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

Caractéristiques	Description
Connecteur PCIe	x8
Environnement de signalisation PCIe	PCI-Express x8 (8 voies actives)
Vitesses de transfert PCIe (maximales)	PCI-Express Gén 1 x8 à 2,5 Gbit/s PCI-Express Gén 2 x4 à 5 Gbit/s
Nombre de ports FC	Un (à simple accès) ou deux (à double accès)
Type de bus FC (externe)	Support en fibre optique, onde courte, fibre multimode (400-M5- SN-S)
Vitesse du transfert FC	800 Mo/s par port au maximum, en mode semi-duplex 1600 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)
Mémoire non volatile	Type : Flash (SPI) Taille (totale pour tous les ports) : 2 Mo Fonction : microprogramme, Universal Boot Code, POST Stocke des données permanentes, telles que des informations sur la trace d'un pilote Stocke les paramètres du HBA Stocke des données de produit VPD Journal des erreurs non volatile pour réduire le nombre de HBA retournés "sans défaut trouvé". Le journal des erreurs peut permettre une recherche circulaire. Le logiciel doit en principe être en mesure de lire ce journal des erreurs (demande IBM - Section 1.6.2)
Connecteurs FC externes	Deux câbles optiques multimode enfichables et à faible encombrement avec connecteurs LC
Vitesse FC : distance du câble optique multimode	Limitée : 2 Gbits OM1 – 150 m OM2 – 300 m OM3 – 500 m 4 Gbits OM1 – 70 m OM2 – 150 m OM3 – 380 m 8 Gbits OM1 – 21 m OM2 – 50 m OM3 – 150 m Linéaire : 2 Gbits OM1 – s.o. OM2 – s.o. OM3 – s.o. 4 Gbits OM1 – s.o. OM2 – s.o. OM3 – s.o. 8 Gbits OM1 – 40 m OM2 – 100 m OM3 – 300 m

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

Caractéristiques (suite)	Description (suite)	
Vitesse FC : distance du câble optique monomode	2 Gbits	10 km
	4 Gbits	10 km
	8 Gbits	10 km
Indicateurs DEL	Trois DEL (diode électroluminescente) par canal FC (jaune, verte, orange) sur le panneau avant comme indicateurs d'état.	
Consommation d'énergie maximale	SG-XPCIE1FC-QF8-Z (à simple accès) : 7,3 watts	
	SG-XPCIE2FC-QF8-Z (à double accès) : 9,7 watts	
Facteur de forme	HBA PCI-Express, MD2 ultra plat	

## 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](#).

**TABLEAU 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 x86 (32 bits et 64 bits)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Solaris 10 8/07 (s10u4) avec le patch 125165</li> <li>• Solaris 10 5/08 (s10u5)</li> </ul>
SE Solaris 10 pour les plates-formes SPARC® (32 bits et 64 bits)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Solaris 10 8/07 (s10u4) avec le patch 125166</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), U6</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), SP1</li> </ul>
SE Microsoft Windows (éditions standard et d'entreprise)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Windows Server 2003, SP1 (32 bits et 64 bits), x64</li> <li>• Windows Server 2003, SP2 (32 bits et 64 bits), x64</li> <li>• Windows Server 2003, SP1/R2 (32 bits et 64 bits), x64</li> <li>• Windows Server 2003, SP2/R2 (32 bits et 64 bits), x64</li> <li>• Windows Server 2008 (32 bits et 64 bits)</li> </ul>
Technologie VMware	<ul style="list-style-type: none"> <li>• ESX et ESXi 3.5, U2</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 FC hétérogène. Cette section couvre les rubriques suivantes :

- [Prise en charge par les plates-formes hôtes, à la page 5](#)
- [Prise en charge du stockage, à la page 6](#)
- [Commutateurs et directeurs pris en charge, à la page 7](#)
- [Prise en charge logicielle, à la page 8](#)

## 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 SPARC Enterprise T2000	Solaris
Sun SPARC Enterprise T5120	Solaris
Sun SPARC Enterprise T5140	Solaris
Sun SPARC Enterprise T5220	Solaris
Sun SPARC Enterprise T5240	Solaris
Sun SPARC Enterprise T5440	Solaris
Sun Fire™ V245	Solaris
Sun Fire V445	Solaris
Sun SPARC Enterprise M4000	Solaris
Sun SPARC Enterprise M5000	Solaris
Sun SPARC Enterprise M8000	Solaris
Sun SPARC Enterprise M9000-32	Solaris
Sun SPARC Enterprise M9000-64	Solaris

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

<b>Plate-forme</b>	<b>SE/Technologie pris en charge</b>
<b>Systèmes x64 (AMD)</b>	
Sun Fire X2100 M2	Solaris, Linux, Windows, VMware
Sun Fire X2200 M2	Solaris, Linux, Windows, VMware
Sun Fire X4100 M2	Solaris, Linux, Windows, VMware
Sun Fire X4140	Solaris, Linux, Windows, VMware
Sun Fire X4200 M2	Solaris, Linux, Windows, VMware
Sun Fire X4240	Solaris, Linux, Windows, VMware
Sun Fire X4440	Solaris, Linux, Windows, VMware
Sun Fire X4600	Solaris, Linux, Windows, VMware
Sun Fire X4600 M2	Solaris, Linux, Windows, VMware
<b>Systèmes x64 (Intel)</b>	
Sun Fire X4150	Solaris, Linux et Windows
Sun Fire X4450	Solaris, Linux et Windows
Sun Fire X4540	Solaris, Linux et Windows

## Prise en charge du stockage

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

- [Baies de disques et systèmes pris en charge, à la page 6](#)
- [Périphériques de stockage sur bande pris en charge, à la page 7](#)

## Baies de disques et systèmes pris en charge

Le HBA prend en charge les baies et systèmes suivants :

- Baie Sun StorageTek 2540
- Baie Sun StorageTek 6140
- Baie Sun StorageTek 6540
- Système Sun StorageTek 9970
- Système Sun StorageTek 9980/9985
- Système Sun StorageTek 9990

## 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
- Bibliothèque de bandes Sun StorageTek L1400
- Bibliothèque de bandes Sun StorageTek SL3000
- Bibliothèque modulaire Sun StorageTek SL8500
- Sun StorageTek Virtual Tape Library (VTL) : VTL Value et VTL Plus
- Lecteurs de bande Sun StorageTek T10000A et T10000B
- Lecteur de bande Sun StorageTek T9840C
- Lecteur de bande Sun StorageTek T9840D
- Lecteur de bande Sun StorageTek T9940B
- Lecteurs de bande LTO3 IBM et HP
- Lecteurs de bande LTO4 IBM et HP
- Lecteur de bande Quantum DLT-S4

## Commutateurs et directeurs pris en charge

Le HBA prend en charge les commutateurs et directeurs SAN suivants :

- Commutateur Brocade DCX Backbone
- Commutateur Brocade 200E
- Commutateur Brocade 300
- Commutateur Brocade 4100
- Commutateur Brocade 4900
- Commutateur Brocade 5000
- Commutateur Brocade 5100
- Commutateur Brocade 5300
- Commutateur Brocade 7500
- Brocade Mi10K Director
- Brocade M6140 Director
- Commutateur Cisco MDS 9124 24-port Multilayer Fabric
- Commutateur Cisco MDS 9134 Multilayer Fabric
- Commutateur Cisco MDS 9222i Multiservice Modular

- Cisco MDS 9509 Multilayer Director
- Cisco MDS 9513 Multilayer Director
- Commutateur QLogic SANbox 5600
- Commutateur QLogic SANbox 5602
- Commutateur QLogic SANbox 5802v
- QLogic SANbox 9000 Stackable Chassis FC Switch Series
- Commutateur Fibre Channel Sun Storage 5802

## 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
Sun StorEdge™ Enterprise Backup Software 7.2/7.3/7.4	Solaris, Linux et Windows
Sun StorageTek Availability Suite 3.0/4.0	Solaris
Sun StorageTek Performance Suite 3.0/4.0	Solaris
Sun StorageTek Utilization Suite 3.0/4.0	Solaris
Veritas NetBackup™ 5.1, 6.x	Solaris
Veritas Storage Foundation™ 4.1/5.0	Solaris
Prise en charge du multiacheminement natif	Solaris

## Conditions ambiantes

Le [TABLEAU 1-5](#) décrit les conditions ambiantes requises pour le HBA.

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

<b>Caractéristique</b>	<b>En fonctionnement</b>	<b>Hors fonctionnement</b>
Température	Entre 0 °C 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 sujets suivants :

- [Précautions relatives aux décharges électrostatiques et à la manipulation du matériel, à la page 11](#)
- [Installation du matériel, à la page 12](#)
- [Test de l'installation, à la page 16](#)
- [Retrait du matériel, à la page 23](#)

---

## 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. Prenez les précautions suivantes afin d'éviter les risques de décharge électrostatique :

- 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 12](#)
- [Procédure de raccordement du câble optique, à la page 14](#)
- [Procédure de mise sous tension, à la page 15](#)

### ▼ 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 11).**
2. **Pour connaître l'emplacement PCI-Express dans lequel installer le HBA, reportez-vous au manuel de maintenance ou d'installation de votre système.**
3. **Arrêtez le système, mettez-le hors tension et débranchez-le.**
4. **Retirez le capot du système.**
5. **Retirez la façade de l'emplacement PCI-Express vide.**
6. **(En option) Suivez les étapes ci-après pour remplacer le support PCI.**

---

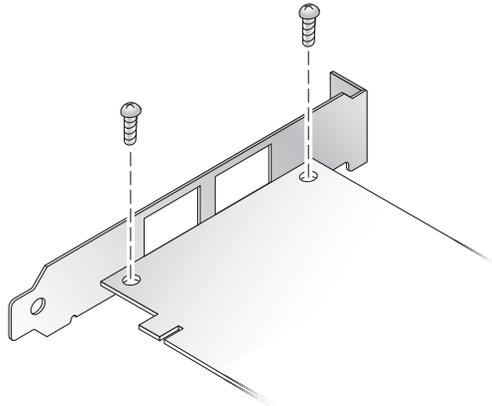
**Remarque** – Un support PCI ultra plat d'env. 7,9 cm de longueur est déjà monté sur le HBA. Un support de montage standard d'env. 12,6 cm est fourni lors de chaque commande d'options.

---

- a. **Retirez le ou les modules enfichables à faible encombrement déjà installé(s).**

b. Dévissez le support de montage fixé au HBA (voir la [FIGURE 2-1](#)).

FIGURE 2-1 Dévissage du support



*Figure montrant comment dévisser le support.*

c. Retirez le support et conservez-le en prévision d'une utilisation future.

d. Alignez les pattes du nouveau support de montage sur les trous situés sur le HBA.

---

**Remarque** – Veillez à ne pas placer le support au-delà des pattes de mise à la terre du logement du transcepteur. Assurez-vous que les DEL sont correctement alignées sur les trous du support.

---

e. Revissez le support sur le HBA.

f. Réinstallez le ou les modules enfichables à faible encombrement éventuellement retiré(s) à l'étape a.

7. Insérez le HBA dans l'emplacement 8 voies PCI-Express vide.

8. Appuyez fermement jusqu'à ce que le HBA soit correctement enfoncé.

9. Fixez le support de montage du HBA au capot à l'aide de la vis ou du clip de la façade.

10. Remettez le capot du système en place et revissez-le.

Le HBA étant à présent installé, vous pouvez raccorder les câbles optiques.

## ▼ Procédure de raccordement du câble optique

---

**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 (c'est-à-dire, multimode vers multimode).

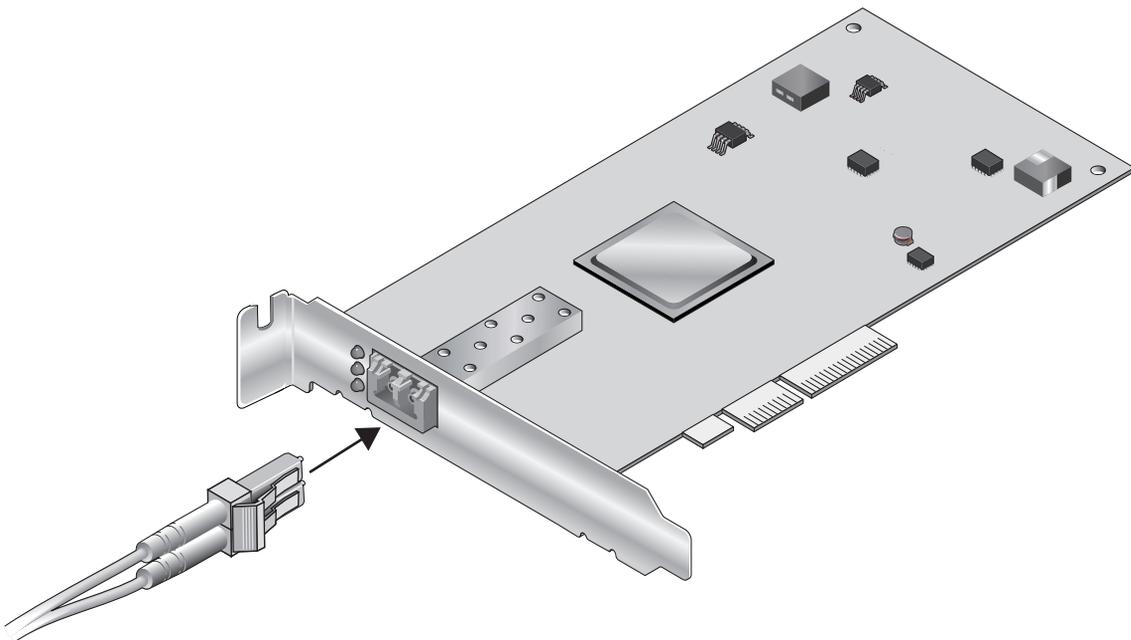
---

Utilisez un câble à fibre optique multimode, prévu pour des liaisons laser à ondes courtes et conforme aux spécifications du [TABLEAU 1-1](#) de la section [Caractéristiques et spécifications du HBA](#), à la page 3.

**1. Connectez une extrémité du câble à fibre optique à un connecteur LC du HBA.**

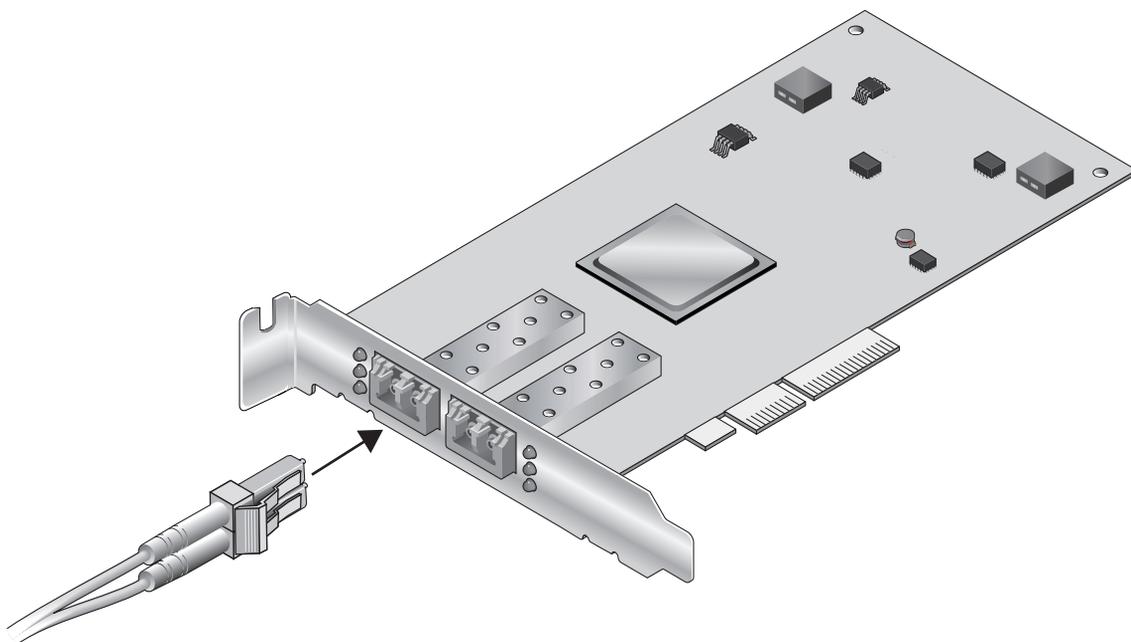
La [FIGURE 2-2](#) représente le HBA à simple accès et la [FIGURE 2-3](#) le HBA à double accès.

**FIGURE 2-2** Raccordement du câble optique : HBA à simple accès



*La figure montre comment raccorder le câble optique à un HBA à simple accès.*

**FIGURE 2-3** Raccordement du câble optique : HBA à double accès



*La figure montre comment raccorder le câble optique à un HBA à double accès.*

**2. Raccordez l'autre extrémité du câble au périphérique FC.**

Après avoir connecté le câble optique au HBA, la mise sous tension du système peut être effectuée.

## ▼ Procédure de mise sous tension

1. Vérifiez que le HBA est bien installé sur le système.
2. Vérifiez que le câble optique adéquat est branché.
3. Reportez-vous au manuel de maintenance ou d'installation du système pour savoir comment mettre le système 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 2-1](#).

Les DEL de couleur jaune, verte et orange sont visibles par les orifices du support de montage du HBA. Le [TABLEAU 2-1](#) décrit succinctement les différents états de ces DEL.

**TABLEAU 2-1** État de la DEL

DEL jaune	DEL verte	DEL orange	État
Éteinte	Éteinte	Éteinte	Mise hors tension
Allumée	Allumée	Allumée	Mise sous tension (avant l'initialisation du microprogramme)
Clignotante	Clignotante	Clignotante	Mise sous tension (après l'initialisation du microprogramme)
Clignote selon un certain ordre*	Clignote selon un certain ordre*	Clignote selon un certain ordre*	Erreur du microprogramme
Éteinte	Éteinte	Allumée (liaison active) ou clignote (activité d'E/S)	Liaison 2 Gbit/s ACTIVE
Éteinte	Allumée (liaison active) ou clignote (activité d'E/S)	Éteinte	Liaison 4 Gbit/s ACTIVE
Allumée (liaison active) ou clignote (activité d'E/S)	Éteinte	Éteinte	Liaison 8 Gbit/s ACTIVE
Clignotante	Éteinte	Clignotante	Signal lumineux

\* L'ordre de clignotement est le suivant : DEL jaune > DEL verte > DEL orange, puis de nouveau DEL jaune.

---

## Test de l'installation

Cette section couvre les rubriques suivantes :

- [Procédure de vérification de l'installation \(systèmes SPARC\), à la page 17](#)
- [Procédure de vérification du stockage connecté \(systèmes SPARC\), à la page 20](#)

## ▼ Procédure de vérification de l'installation (systèmes SPARC)

1. Exécutez la commande `show-devs` à l'invite `ok` pour obtenir la liste des périphériques installés.

Dans la sortie de cette commande, vous pouvez identifier le HBA en recherchant les noms de nœud `SUNW,q1c@n` et `SUNW,q1c@n,1`, où `n` représente un seul chiffre compris entre 0 et 9. Dans cet exemple, vous pouvez voir que le HBA à double accès (SG-SPCIE2FC-QF8-Z) est installé.

```
{0} ok show-devs
/ebus@c0
/pci-performance-counters@0
/pci@0
/niu@80
/cpu@e
/cpu@d
/cpu@c
/cpu@b
/cpu@a
/cpu@9
/cpu@8
/cpu@7
/cpu@6
/cpu@5
/cpu@4
/cpu@3
/cpu@2
/cpu@1
/cpu@0
/virtual-devices@100
/virtual-memory
/memory@m0,8000000
/aliases
/options
/openprom
/chosen
/packages
/ebus@c0/serial@0,ca0000
/pci@0/pci@0
/pci@0/pci@0/pci@9
/pci@0/pci@0/pci@8
/pci@0/pci@0/pci@2
/pci@0/pci@0/pci@1
/pci@0/pci@0/pci@8/pci@0
/pci@0/pci@0/pci@8/pci@0/pci@a
```

```

/pci@0/pci@0/pci@8/pci@0/pci@9
/pci@0/pci@0/pci@8/pci@0/pci@8
/pci@0/pci@0/pci@8/pci@0/pci@2
/pci@0/pci@0/pci@8/pci@0/pci@1
/pci@0/pci@0/pci@8/pci@0/pci@2/SUNW,qlc@0,1
/pci@0/pci@0/pci@8/pci@0/pci@2/SUNW,qlc@0
/pci@0/pci@0/pci@8/pci@0/pci@2/SUNW,qlc@0,1/fp@0,0
/pci@0/pci@0/pci@8/pci@0/pci@2/SUNW,qlc@0,1/fp@0,0/disk
/pci@0/pci@0/pci@8/pci@0/pci@2/SUNW,qlc@0/fp@0,0
/pci@0/pci@0/pci@8/pci@0/pci@2/SUNW,qlc@0/fp@0,0/disk
/pci@0/pci@0/pci@2/scsi@0
/pci@0/pci@0/pci@2/scsi@0/disk
/pci@0/pci@0/pci@2/scsi@0/tape
/pci@0/pci@0/pci@1/pci@0
/pci@0/pci@0/pci@1/pci@0/pci@3
/pci@0/pci@0/pci@1/pci@0/pci@2
/pci@0/pci@0/pci@1/pci@0/pci@1
/pci@0/pci@0/pci@1/pci@0/pci@3/network@0,1
/pci@0/pci@0/pci@1/pci@0/pci@3/network@0
/pci@0/pci@0/pci@1/pci@0/pci@2/network@0,1
/pci@0/pci@0/pci@1/pci@0/pci@2/network@0
/pci@0/pci@0/pci@1/pci@0/pci@1/pci@0
/pci@0/pci@0/pci@1/pci@0/pci@1/pci@0/usb@0,2
/pci@0/pci@0/pci@1/pci@0/pci@1/pci@0/usb@0,1
/pci@0/pci@0/pci@1/pci@0/pci@1/pci@0/usb@0
/pci@0/pci@0/pci@1/pci@0/pci@1/pci@0/usb@0,2/hub@4
/pci@0/pci@0/pci@1/pci@0/pci@1/pci@0/usb@0,2/storage@2
/pci@0/pci@0/pci@1/pci@0/pci@1/pci@0/usb@0,2/storage@2/disk
/virtual-devices@100/rtc@5
/virtual-devices@100/console@1
/virtual-devices@100/random-number-generator@e
/virtual-devices@100/ncp@6
/virtual-devices@100/n2cp@7
/virtual-devices@100/channel-devices@200
/virtual-devices@100/flashprom@0
/virtual-devices@100/channel-devices@200/virtual-channel-client@1
/virtual-devices@100/channel-devices@200/virtual-channel@0
/virtual-devices@100/channel-devices@200/virtual-channel-client@2
/virtual-devices@100/channel-devices@200/virtual-channel@3
/openprom/client-services
/packages/obp-tftp
/packages/kbd-translator
/packages/SUNW,asr
/packages/dropins
/packages/terminal-emulator
/packages/disk-label
/packages/deblocker
/packages/SUNW,builtin-drivers

```

2. Pour identifier le port en tant que port FC 8 Gbits Sun StorageTek, exécutez la commande `cd` pour passer aux répertoires `SUNW,qlc@n`, puis exécutez la commande `.properties`.

```
cd /pci@0/pci@0/pci@8/pci@0/pci@2/SUNW,qlc@0
```

Dans l'exemple suivant, la sortie de la commande `.properties` affiche les propriétés d'un seul port dans un HBA à double accès.

```
{1} ok select /pci@1e,600000/pci@0/pci@2/SUNW,qlc@0
QLogic QLE2562 Host Adapter FCode(SPARC): 2.03b1 06/06/08
Firmware version 4.03.02
{1} ok .properties
assigned-addresses 81060010 00000000 00002000 00000000 00000100
82060014 00000000 04000000 00000000 00004000 82060030 00000000
04040000 00000000 00040000
manufacturer QLC version QLE2562
Host Adapter FCode(SPARC): 2.03 06/30/08
model QLE2562
node-wwn 20 00 00 1b 32 14 40 66
port-wwn 21 00 00 1b 32 14 40 66
reg 00060000 00000000 00000000 00000000 00000000 01060010 00000000
00000000 00000000 00000100 03060014 00000000 00000000 00000000
00001000
compatible pciex1077,2532.1077.171.2
pciex1077,2532.1077.171
pciex1077,171
pciex1077,2532.2
pciex1077,2532
pciclass,c0400
short-version 2.03 06/30/08
devsel-speed 00000000
max-latency 00000000
min-grant 00000000
#size-cells 00000000
#address-cells 00000002
device_type scsi-fcp
name SUNW,qlc
fcode-rom-offset 0000b200
interrupts 00000001
class-code 000c0400
subsystem-id 00000171
subsystem-vendor-id 00001077
revision-id 00000002
device-id 00002532
vendor-id 00001077
{1}
```

## ▼ Procédure de vérification du stockage connecté (systèmes SPARC)

- Si un espace de stockage en ligne est connecté au HBA, exécutez la commande `apply show-children` pour connaître le stockage connecté.

---

**Remarque** – Avant d'exécuter la commande `apply show-children`, il vous faudra peut-être exécuter la commande `reset-all`.

---

Dans l'exemple suivant, un JBOD de stockage comporte une seule cible et deux unités logiques (LUN) connectées à l'un des ports du HBA à double accès.

```
{0} ok show-disks
a) /pci@0/pci@0/pci@8/pci@0/pci@2/SUNW,qlc@0,1/fp@0,0/disk
b) /pci@0/pci@0/pci@8/pci@0/pci@2/SUNW,qlc@0/fp@0,0/disk
c) /pci@0/pci@0/pci@2/scsi@0/disk
d) /pci@0/pci@0/pci@1/pci@0/pci@1/pci@0/usb@0,2/storage@2/disk
q) NO SELECTION
Enter Selection, q to quit: b
{0} ok select /pci@0/pci@0/pci@8/pci@0/pci@2/SUNW,qlc@0
QLogic QLE2562 Host Adapter FCode(SPARC): 2.03 06/30/08
Firmware version 4.03.02
{0} ok show-children
Adapter portID - 11000
***** Fabric Attached Devices *****
  Dev# 0(0)   PortID 100e8   Port WWN 21000011c68115b3
  LUN   0(0)   DISK SEAGATE ST336854FC   0005

  Dev# 1(1)   PortID 10100   Port WWN 201500a0b84718a4
  LUN   a(10)  DISK STK      FLEXLINE 380   0619
  LUN   b(11)  DISK STK      FLEXLINE 380   0619

{0} ok
```

## ▼ Procédure de vérification de l'installation (systèmes x64)

1. Au début de la mise sous tension du système, l'écran d'initialisation BIOS du démarrage du système s'affiche.

```
QLogic Corporation
QLE2562 PCI Fibre Channel ROM BIOS version 2.02
Copyright (c) QLogic Corporation 1992-2008. All rights reserved.
www.qlogic.com
```

```
Press <Ctrl-Q> or <Alt-Q> for Fast!UTIL
BIOS for Adapter 0 is disabled
BIOS for Adapter 1 is disabled
ROM BIOS NOT INSTALLED
```

## 2. Appuyez immédiatement sur Ctrl-Q.

Le menu QLogic *Fast!UTIL* suivant s'affiche.

```
QLogic Corporation
QLE2562 PCI Fibre Channel ROM BIOS version 2.02
Copyright (c) QLogic Corporation 1993-2008. All rights reserved.
www.qlogic.com
```

```
Press <Ctrl-Q> or <Alt-Q> for Fast!UTIL
BIOS for Adapter 0 is disabled

BIOS for Adapter 1 is disabled
```

```
ROM BIOS NOT INSTALLED
```

```
<CTRL-Q> Detected, Initialization in progress, Please wait...
```

Puis le menu QLogic *Fast!UTIL* suivant s'affiche.

```
QLogic Fast!UTIL
Select Host Adapter
```

-----						
Adapter	Type	I/O Address	Slot	Bus	Device	Function
QLE2562		9400	01	02	01	1
QLE2562		9800	01	02	01	0

## 3. Utilisez la touche fléchée pour sélectionner le port du HBA auquel sont connectés des périphériques, puis appuyez sur Entrée.

Le menu QLogic *Fast!UTIL* suivant s'affiche.

```

QLogic Fast!UTIL
Selected Adapter
-----
Adapter Type   I/O Address   Slot   Bus   Device   Function
-----
QLE2562                9400    01    02        01        1
-----

Fast!UTIL Options

Configuration Settings
Scan Fibre Devices
Fibre Disk Utility
Loopback Data Test
Select Host Adapter
Exit Fast!UTIL

```

**4. Utilisez la touche fléchée pour sélectionner Scan Fibre Devices et appuyez sur Entrée.**

Dans l'exemple suivant, un JBOD de stockage comporte six cibles connectées à l'un des ports du HBA à double accès.

Le menu QLogic *Fast!UTIL* suivant s'affiche.

```

QLogic Fast!UTIL

Scan Fibre Channel Loop

ID  Vendor  Product                Rev   Port Name                Port ID
---  ---    ---                    ---   ---
0   SEAGATE ST336752FSUN36G      0205  21000004CF64C8E0 0000CC
1   SEAGATE ST336752FSUN36G      0205  21000004CF6493D0 0000CB
2   SEAGATE ST336752FSUN36G      0205  21000004CF6428C4 0000CA
3   SEAGATE ST336752FSUN36G      0205  21000004CF64C5B2 0000C9
4   SEAGATE ST336752FSUN36G      0205  21000004CF6096F0 0000C7
5   SEAGATE ST336752FSUN36G      0205  21000004CF648010 0000C6
6   SUN     StorEdge 3510F        D1046 215000C0FF00225B 0000CD
7   No device present
8   No device present
9   No device present
10  No device present
11  No device present
12  No device present
13  No device present
14  No device present
15  No device present

```

5. Pour quitter le menu QLogic *Fast!UTIL*, appuyez sur Échap., sélectionnez Exit *Fast!UTIL*, puis appuyez sur Entrée.

Le menu QLogic *Fast!UTIL* suivant s'affiche.

```
QLogic Fast!UTIL
Selected Adapter

-----
Adapter Type   I/O Address   Slot   Bus   Device   Function
QLE2562                9400    01    02        01        1
-----

Fast!UTIL Options

Configuration Settings
Scan Fibre Devices
Fibre Disk Utility
Loopback Data Test
Select Host Adapter
Exit Fast!UTIL
```

Le menu QLogic *Fast!UTIL* suivant s'affiche.

```
QLogic Fast!UTIL

Exit Fast!UTIL
-----

Reboot System
Return to Fast!UTIL
```

---

## 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. Arrêtez le système d'exploitation et mettez-le hors tension.
2. Retirez le HBA.

## ▼ Pour retirer le HBA

1. **Équipez-vous d'un bracelet antistatique (reportez-vous à la section [Précautions relatives aux décharges électrostatiques](#) et à la manipulation du matériel, à la page 11).**
2. **Consultez la documentation de votre système pour savoir comment l'arrêter, le mettre hors tension et le débrancher.**
3. **Débranchez tous les câbles.**
4. **Dévissez le capot du système et retirez-le.**
5. **Retirez le support de montage du HBA en dévissant la vis de la façade ou en retirant le clip, selon qu'une vis ou un clip est utilisé(e).**

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 du HBA et tout autre utilitaire que le HBA pourrait nécessiter.

Ce chapitre couvre les sujets suivants :

- [Installation des logiciels pour le SE Solaris, à la page 25](#)
- [Installation des logiciels pour le SE Red Hat/SUSE Linux, à la page 27](#)
- [Installation des logiciels pour la technologie VMware, à la page 31](#)
- [Installation des logiciels pour le SE Windows, à la page 32](#)
- [Installation d'une CLI pour la mise à jour du BIOS et du FCode, à la page 34](#)

---

## Installation des logiciels pour le SE Solaris

Cette section couvre les rubriques suivantes :

- [Installation du pilote Fibre Channel, à la page 25](#)
- [Prise en charge de diagnostics pour le SE Solaris, à la page 26](#)

### 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 patchs 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. Installez le dernier patch à l'aide de la commande `patchadd`.

```
# patchadd patch-number
```

## 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 requis par le HBA. Elle explique également comment installer un logiciel de prise en charge des diagnostics pour le HBA. Cette section couvre les rubriques suivantes :

- [Téléchargement des pilotes pour Red Hat/SUSE Linux, à la page 27](#)
- [Installation des pilotes pour Red Hat/SUSE Linux, à la page 28](#)
- [Prise en charge des diagnostics pour le SE Red Hat/SUSE, à la page 30](#)

## Téléchargement des pilotes pour Red Hat/SUSE Linux

Cette section explique comment télécharger le pilote Fibre Channel du HBA.

### ▼ 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/default_sun_page.asp`
2. **Recherchez le tableau contenant le modèle SG-XPCIE2FC-QF8-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 `qlc256x-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 une clé USB ou un disque dur local pour le télécharger.

---

# 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 27](#), vous pouvez les installer en procédant comme suit :

1. [Procédure de création du pilote Fibre Channel, à la page 28](#)
2. [Procédure de chargement du pilote Fibre Channel créé, à la page 29](#)

## ▼ 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 29](#).

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 qlagic
# ./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 29](#).

## ▼ 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 28](#), 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 29](#)
- [Procédure de chargement automatique du pilote Fibre Channel, à la page 29](#)

## ▼ 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 29](#).

1. Créez les binaires du pilote, comme indiqué dans la section [Procédure de création du pilote Fibre Channel, à la page 28](#).
2. Chargez le pilote manuellement en exécutant la commande `modprobe -v`.

```
# modprobe -v qla2xxx
```

3. Si vous souhaitez décharger manuellement le pilote, exécutez la commande `modprobe -r`.

```
# modprobe -r qla2xxx  
# modprobe -r qla2xxx_conf (pour une utilisation avec 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 29](#).

1. Créez les binaires du pilote, comme indiqué dans la section [Procédure de création du pilote Fibre Channel, à la page 28](#).

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.kernel-version.img initrd-2.6.kernel-version.img.bak
```

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

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

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

## 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/default\\_sun\\_page.asp](http://support.qlogic.com/support/default_sun_page.asp)
2. **Recherchez le tableau contenant le modèle du HBA : à simple accès SG-XPCIE1FC-QF8-Z ou à double accès SG-XPCIE2FC-QF8-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` :

```
Initialization for qla2300_707_vmw succeeded with module ID 2.  
[timestamp] b12-4600a vmkernel: 0:00:01:18.878  
cpu1:1041)qla2300_707_vmw loaded successfully.
```

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

---

## Installation des logiciels pour le SE Windows

Cette section explique comment télécharger et installer les pilotes Fibre Channel requis par le HBA. Elle décrit aussi l'installation d'un logiciel de prise en charge des diagnostics pour le HBA. Cette section couvre les rubriques suivantes :

- [Procédure de téléchargement du pilote Fibre Channel, à la page 32](#)
- [Procédure d'installation du pilote Fibre Channel, à la page 33](#)
- [Prise en charge des diagnostics pour le SE Windows, à la page 33](#)

### ▼ 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 du HBA : à simple accès SG-XPCIE1FC-QF8-Z ou à double accès SG-XPCIE2FC-QF8-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?

## Prise en charge des diagnostics pour le SE Windows

La prise en charge des diagnostics pour le HBA est possible via l'utilitaire SANsurfer FC HBA Manager (IG) de QLogic et l'outil SANsurfer FC HBA CLI. Ces outils 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 du HBA : à simple accès SG-XPCIE1FC-QF8-Z ou à double accès SG-XPCIE2FC-QF8-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.

Si ce n'est pas déjà fait, vous pouvez télécharger l'utilitaire SANsurfer CLI à partir du 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)

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 de QLogic à l'adresse suivante : <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 relatifs au pilote Linux, à la page 35](#)

---

## Problèmes relatifs au pilote Linux

Si vous utilisez le pilote du HBA FC pour Linux Kernel 2.6x, version 8.02.14 sur un système exécutant le SE RHEL 5 avec le paramètre de module `ql2xextended_error_logging` activé, des messages de détection `softlock` (`soft lockup on CPU#0!`) peuvent être générés dans les fichiers journaux du système. Il s'agit là d'un effet secondaire de l'impression des messages de débogage.

**Solution** : aucune. Le fonctionnement du système n'est pas perturbé par ces messages.

