

Sun Storage 16 Gb Fibre Channel ExpressModule Universal Host Bus Adapter, Qlogic

Guide d'installation du HBA modèle 7101682



Référence: E41431-02
Juillet 2015

Référence: E41431-02

Copyright © 2014, 2015, Oracle et/ou ses affiliés. Tous droits réservés.

Ce logiciel et la documentation qui l'accompagne sont protégés par les lois sur la propriété intellectuelle. Ils sont concédés sous licence et soumis à des restrictions d'utilisation et de divulgation. Sauf stipulation expresse de votre contrat de licence ou de la loi, vous ne pouvez pas copier, reproduire, traduire, diffuser, modifier, accorder de licence, transmettre, distribuer, exposer, exécuter, publier ou afficher le logiciel, même partiellement, sous quelque forme et par quelque procédé que ce soit. Par ailleurs, il est interdit de procéder à toute ingénierie inverse du logiciel, de le désassembler ou de le décompiler, excepté à des fins d'interopérabilité avec des logiciels tiers ou tel que prescrit par la loi.

Les informations fournies dans ce document sont susceptibles de modification sans préavis. Par ailleurs, Oracle Corporation ne garantit pas qu'elles soient exemptes d'erreurs et vous invite, le cas échéant, à lui en faire part par écrit.

Si ce logiciel, ou la documentation qui l'accompagne, est livré sous licence au Gouvernement des Etats-Unis, ou à quiconque qui aurait souscrit la licence de ce logiciel pour le compte du Gouvernement des Etats-Unis, la notice suivante s'applique :

U.S. GOVERNMENT END USERS: Oracle programs, including any operating system, integrated software, any programs installed on the hardware, and/or documentation, delivered to U.S. Government end users are "commercial computer software" pursuant to the applicable Federal Acquisition Regulation and agency-specific supplemental regulations. As such, use, duplication, disclosure, modification, and adaptation of the programs, including any operating system, integrated software, any programs installed on the hardware, and/or documentation, shall be subject to license terms and license restrictions applicable to the programs. No other rights are granted to the U.S. Government.

Ce logiciel ou matériel a été développé pour un usage général dans le cadre d'applications de gestion des informations. Ce logiciel ou matériel n'est pas conçu ni n'est destiné à être utilisé dans des applications à risque, notamment dans des applications pouvant causer un risque de dommages corporels. Si vous utilisez ce logiciel ou matériel dans le cadre d'applications dangereuses, il est de votre responsabilité de prendre toutes les mesures de secours, de sauvegarde, de redondance et autres mesures nécessaires à son utilisation dans des conditions optimales de sécurité. Oracle Corporation et ses affiliés déclinent toute responsabilité quant aux dommages causés par l'utilisation de ce logiciel ou matériel pour des applications dangereuses.

Oracle et Java sont des marques déposées d'Oracle Corporation et/ou de ses affiliés. Tout autre nom mentionné peut correspondre à des marques appartenant à d'autres propriétaires qu'Oracle.

Intel et Intel Xeon sont des marques ou des marques déposées d'Intel Corporation. Toutes les marques SPARC sont utilisées sous licence et sont des marques ou des marques déposées de SPARC International, Inc. AMD, Opteron, le logo AMD et le logo AMD Opteron sont des marques ou des marques déposées d'Advanced Micro Devices. UNIX est une marque déposée de The Open Group.

Ce logiciel ou matériel et la documentation qui l'accompagne peuvent fournir des informations ou des liens donnant accès à des contenus, des produits et des services émanant de tiers. Oracle Corporation et ses affiliés déclinent toute responsabilité ou garantie expresse quant aux contenus, produits ou services émanant de tiers, sauf mention contraire stipulée dans un contrat entre vous et Oracle. En aucun cas, Oracle Corporation et ses affiliés ne sauraient être tenus pour responsables des pertes subies, des coûts occasionnés ou des dommages causés par l'accès à des contenus, produits ou services tiers, ou à leur utilisation, sauf mention contraire stipulée dans un contrat entre vous et Oracle.

Accessibilité de la documentation

Pour plus d'informations sur l'engagement d'Oracle pour l'accessibilité à la documentation, visitez le site Web Oracle Accessibility Program, à l'adresse <http://www.oracle.com/pls/topic/lookup?ctx=acc&id=docacc>.

Accès aux services de support Oracle

Les clients Oracle qui ont souscrit un contrat de support ont accès au support électronique via My Oracle Support. Pour plus d'informations, visitez le site <http://www.oracle.com/pls/topic/lookup?ctx=acc&id=info> ou le site <http://www.oracle.com/pls/topic/lookup?ctx=acc&id=trs> si vous êtes malentendant.

Table des matières

Utilisation de cette documentation	9
1 Présentation du HBA universel	11
Contenu du kit	11
Caractéristiques et spécifications du HBA universel	11
Système d'exploitation et technologie requis	14
Prise en charge de l'initialisation	14
Interopérabilité du système	15
Prise en charge par les plates-formes hôtes	15
Commutateurs pris en charge	16
Stockage pris en charge	16
Stockage sur baies de disques	17
Stockage sur bande pris en charge	17
Conditions environnementales requises	17
2 Installation et retrait du HBA universel	19
Précautions relatives aux décharges électrostatiques et à la manipulation du matériel	19
Configuration initiale	20
Préparation de l'installation	20
Installation et retrait des modules de transcepteur optique SFP+	20
Installation du matériel	23
▼ Installation du HBA universel	23
Connexion des câbles	24
▼ Mise sous tension	28
Présentation des indicateurs d'état DEL	29
Retrait du matériel	31
▼ Retrait du matériel	31
▼ Préparation du retrait du HBA universel à l'aide du bouton Attention	31
▼ Préparation du retrait à chaud du HBA universel à l'aide du SE Oracle Solaris	32

▼ Retrait du HBA universel	32
3 Configuration du mode de protocole de fonctionnement	35
A propos du mode de protocole de fonctionnement	35
Identification et modification du mode de protocole de fonctionnement actif	36
Utilisation de l'utilitaire Fast!UTIL pour identifier et modifier le mode de protocole de fonctionnement	37
▼ Identification et modification du mode de protocole de fonctionnement à l'aide des menus de configuration UEFI	43
▼ Identification et modification du mode de protocole de fonctionnement à l'aide de l'utilitaire FCode	46
Identification et modification du mode de protocole de fonctionnement à l'aide de la CLI de QConvergeConsole	47
▼ Identification et modification du mode de protocole de fonctionnement à l'aide de la GUI de QConvergeConsole	51
4 Installation de logiciels	55
Logiciel pilote pour le SE Oracle Solaris	55
Prise en charge des diagnostics Oracle Solaris	56
Installation des logiciels pour les SE Red Hat ou SUSE Linux	56
▼ Installation des logiciels du HBA universel pour les systèmes d'exploitation Red Hat ou SUSE Linux QLogic	57
Installation des logiciels pour la technologie VMware	57
▼ Installation des logiciels du HBA universel pour la technologie VMware	57
Installation des logiciels pour le système d'exploitation Windows	58
▼ Installation des logiciels du HBA universel sur le SE Windows	58
Prise en charge des diagnostics pour le SE Oracle Solaris, Red Hat, SUSE Linux et Windows	59
▼ Installation d'un utilitaire de prise en charge des diagnostics pour les SE Oracle Solaris, Red Hat et SUSE Linux	59
Installation de la CLI pour la mise à jour du BIOS et du FCode	60
Mise à jour du microprogramme du HBA universel	60
▼ Mise à jour du microprogramme du HBA universel	60
5 Problèmes recensés	65
Mise à jour unique du microprogramme pour la prise en charge de FC SR-IOV	65
Messages d'erreur vpd r/w failed affichés	66
Initialisation de type boot net sur DHCP via le HBA universel impossible	66

Glossaire	69
------------------------	-----------

Utilisation de cette documentation

- **Présentation** : décrit comment dépanner et gérer utiliser le HBA universel
- **Public visé** : les techniciens, les administrateurs système et les fournisseurs de services agréés
- **Connaissances nécessaires** : expérience avancée dans le dépannage et le remplacement de matériel

Bibliothèque de documentation du produit

La documentation et les ressources de ce produit et des produits associés sont disponibles à l'adresse http://docs.oracle.com/cd/E24648_01/index.html.

Commentaires

Vous pouvez faire part de vos commentaires sur cette documentation à l'adresse <http://www.oracle.com/goto/docfeedback>.

◆ ◆ ◆ 1 CHAPITRE 1

Présentation du HBA universel

Ce chapitre offre une présentation générale du HBA universel Sun Storage 16 Gb Fibre Channel ExpressModule Universal Host Bus Adapter d'Oracle, un HBA ExpressModule à double port qui utilise 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 universel et répertorie les conditions ambiantes requises.

Ce chapitre comprend les sections suivantes :

- “Contenu du kit” à la page 11
- “Caractéristiques et spécifications du HBA universel” à la page 11
- “Système d'exploitation et technologie requis” à la page 14
- “Prise en charge de l'initialisation” à la page 14
- “Interopérabilité du système” à la page 15
- “Stockage pris en charge” à la page 16
- “Conditions environnementales requises” à la page 17

Contenu du kit

- Sun Storage 16 Gb Fibre Channel ExpressModule Universal Host Bus Adapter, QLogic
- Document *Accès à la documentation*
- Liste des matériaux conformes à la norme chinoise

Caractéristiques et spécifications du HBA universel

Le HBA universel Sun Storage 16 Gb Fibre Channel (FC) ExpressModule Universal HBA d'Oracle (numéro de référence 7101682) est un HBA universel ExpressModule à deux ports qui utilise la technologie QLogic. Le HBA est considéré comme universel car il s'agit d'une carte configurable dont vous pouvez modifier le mode du protocole de fonctionnement : vous pouvez l'utiliser en mode FC 16 Gb à deux ports ou en mode adaptateur réseau convergé FCiE (Fibre Channel over Ethernet) 10 GbE à deux ports. Le HBA universel dispose de quatre configurations possibles :

- **10 GbE FCoE Copper** – Cette configuration fournit une connectivité par câble en cuivre Twin-Ax et la fonctionnalité de HBA universel FCoE 10 GbE. Aucun module optique n'est installé ou fourni avec cette configuration du HBA universel.
- **16 Gb FC SW (shortwave) Optical** – Cette configuration requiert l'installation de modules de transcepteur optique à ondes courtes FC 16 Gb sur les connecteurs SFP+ du HBA universel, ce qui active la fonctionnalité de HBA Fibre Channel 16 Gb.
- **10 GbE FCoE SR (short-range) Optical** – Cette configuration requiert l'installation de modules de transcepteur optique à courte portée 10 GbE sur les connecteurs SFP+ du HBA universel, ce qui active la fonctionnalité de CNA FCoE 10 GbE.
- **16 Gb FC LW (longwave) Optical** – Cette configuration requiert l'installation de modules de transcepteur optique à longue portée FC 16 Gb sur les connecteurs SFP+ du HBA universel, ce qui active la fonctionnalité de HBA FC 16 Gb.

La [Figure 1-1, “Configuration 10 GbE FCoE Copper”](#) illustre les fonctionnalités physiques du HBA universel sans modules de transcepteur optique ni câbles attachés.

FIGURE 1-1 Configuration 10 GbE FCoE Copper



Le [Tableau 1-1, “Caractéristiques et spécifications du HBA universel”](#) répertorie les fonctions et les spécifications du HBA universel. Pour consulter la liste des systèmes d'exploitation pris en charge, voir le [Tableau 1-2, “Versions de système d'exploitation et de technologie prises en charge \(minimales\)”](#).

TABLEAU 1-1 Caractéristiques et spécifications du HBA universel

Composant	Description
Facteur de forme	PCI ExpressModule, étendu simple
Types de connecteur	Les baies SFP+ pouvant être connectées avec un câblage Twin-Ax d'un constructeur de commutateurs pris en charge (voir la section “Commutateurs pris en charge” à la page 16) peuvent avoir les transcepteurs suivants : ■ SFP+ 16 Gb shortwave (numéro de référence 7101676) ■ SFP+ 10 Gb FC short-range (numéro de référence 7101678)

Composant	Description
Conformité aux spécifications PCIe	■ SFP+ 16 Gb longwave (numéro de référence 7101680) ■ PCI ExpressModule Electromechanical Specification, version 1.0
Voies	■ PCI Express Gen 2 x8 ■ PCI Express Gen 3 x4
Fonctionnalité de remplacement et d'enfichage à chaud PCIe	Prise en charge
Consommation électrique maximale	Environ 24 watts
Reconfiguration dynamique Solaris	Prise en charge
Déchargement total FCoE dans le matériel	Pris en charge
Prise en charge de l'initialisation	Fibre Channel, Fibre Channel over Ethernet et Ethernet pour tous les systèmes d'exploitation (voir la section "Prise en charge de l'initialisation" à la page 14)
Test Suite	Fournie par le logiciel Oracle VTS
Receive-Side Scaling (RSS)	Pris en charge
MSI-X	Pris en charge
Prise en charge de Fibre Channel	■ Fibre Channel à double port avec négociation automatique 16/8/4 ■ Topologies prises en charge : commutée FC-SW (N_Port), FC-AL en boucle (NL_Port) (non prise en charge pour 16 Gb) et point à point (N_Port) ■ Fibre Channel over Ethernet à double port
Compatibilité FC et FCoE	■ Fibre Channel physique et signalisation (FC-PH, FC-PH2, FC-PH3) ■ Services Fibre Channel Generic (FC-GS-3) ■ Encadrement et signalisation Fibre Channel (FC-FS) ■ Interface physique Fibre Channel (FC-PI) ■ Bande Fibre Channel et changeurs de support (bande FC) ■ Protocole Fibre Channel pour SCSI (FCP-3-SCSI) ■ Carte Switch Fabric Fibre Channel (FC-SW-4) ■ Protocole Fibre Channel pour support SCSI (FC-FCP, FC-FCP2) ■ Prise en charge de FMA ■ Code d'initialisation FCoE et FC pour tous les systèmes d'exploitation pris en charge
Prise en charge Ethernet et NIC	Ethernet standard et Ethernet amélioré : ■ VLAN IEEE 802.1Q ■ IEEE 802.1p et 802.1D ■ IEEE 802.3x ■ IEEE 802.1Qbb ■ IEEE 802.1Qaz ■ DCBX CEE Rev 1.01 Prise en charge du matériel du contrôleur : ■ Prise en charge des trames Jumbo pour des trames d'au moins 9 Ko ■ Génération matérielle de la somme de contrôle TCP/UDP ■ Déchargement matériel de la somme de contrôle IPv4/IPv6 ■ Déchargement matériel Large Segmentation Offload ■ Fonction de division matérielle des données et des en-têtes ■ Fonctionnement duplex intégral pris en charge ■ Jusqu'à 128 adresses MAC

Composant	Description
	■ Filtrage des adresses unicast et multicast ■ VMware NetQueue ■ Filtrage des paquets en fonction de l'adresse MAC ou de la balise VLAN ■ Receive-Side Scaling (RSS) de Microsoft ■ Groupement NIC ■ Fonctionnalité d'enfichage à chaud PCI ■ Initialisation Pre-boot eXecution Environment (PXE)

Système d'exploitation et technologie requis

Le HBA universel requiert au minimum le système d'exploitation (SE) et les versions de technologie répertoriées dans le [Tableau 1-2, “Versions de système d'exploitation et de technologie prises en charge \(minimales\)”](#).

TABEAU 1-2 Versions de système d'exploitation et de technologie prises en charge (minimales)

Système d'exploitation/Technologie	Versions prises en charge (minimales)
SE Oracle Solaris	■ Oracle Solaris 10 1/13 pour la plate-forme x86 (64 bits) (avec ID de patches 149168-01 et 149176-03) ■ Oracle Solaris 10 1/13 pour la plate-forme SPARC (avec ID de patches 149167-01 et 149175-03) ■ Oracle Solaris 11.1 pour les plates-formes x86 (64 bits) et SPARC (avec SRU 7)
SE Oracle Linux	■ Oracle Enterprise Linux 5.9 (UEK (Unbreakable Enterprise Kernel) 2.6.39-400, au minimum) ■ Oracle Enterprise Linux 6.4 (UEK 2.6.39-400, au minimum)
SE SUSE Linux	■ SUSE Linux Enterprise Server (SLES) 10 SP4 ■ SLES 11 SP2
SE Red Hat Linux	■ Red Hat Enterprise Linux (RHEL) 5.9 (64 bits) ■ RHEL 6.4 (64 bits)
SE Microsoft Windows	■ Windows Server 2008 SP2+ (64 bits) ■ Windows Server 2008 R2 y compris SP1 (64 bits) ■ Windows Server 2012
Technologie VMware	■ VMware ESX/ESXi 5.1 ■ VMware ESX/ESXi 5.0

Prise en charge de l'initialisation

Les initialisations SAN FC et SAN FCoE via le HBA universel sont prises en charge, comme indiqué dans le [Tableau 1-3, “Prise en charge de l'initialisation du HBA universel”](#).

TABLEAU 1-3 Prise en charge de l'initialisation du HBA universel

Système d'exploitation/Technologie	Prise en charge de l'initialisation SAN FC	Prise en charge de l'initialisation SAN FCoE
Oracle Solaris 10 1/13	Oui	Non
Oracle Solaris 11.1	Oui	Non
Oracle Linux 5.9	Non	Non
Oracle Linux 6.4	Non	Non
RHEL 5.9	Oui [†]	Oui [†]
RHEL 6.4	Oui [†]	Oui [†]
SLES 10 SP4	Oui [†]	Oui [†]
SLES 11 SP2	Oui [†]	Oui [†]
Windows Server 2008 SP2+	Oui [†]	Oui [†]
Windows Server 2008 R2	Oui [†]	Oui [†]
Windows Server 2012	Oui [†]	Oui [†]

[†] Avec le disque de mise à jour des pilotes lors du processus d'installation. La mise à jour des pilotes est disponible dans la rubrique de support Oracle du site Web de QLogic à l'adresse : http://driverdownloads.qlogic.com/QLogicDriverDownloads_UI/Oracle_Search.aspx

Interopérabilité du système

Cette section fournit des informations sur les plates-formes et les commutateurs compatibles avec le HBA universel. Cette section aborde les sujets suivants :

- “Prise en charge par les plates-formes hôtes” à la page 15
- “Commutateurs pris en charge” à la page 16

Prise en charge par les plates-formes hôtes

Le HBA universel est pris en charge par les plates-formes répertoriées dans le [Tableau 1-4](#), “Prise en charge par les plates-formes hôtes”. Pour obtenir des informations à jour sur les plates-formes prises en charge, consultez les notes de produit et les pages Web.

Pour plus d'informations sur les versions de système d'exploitation/technologie prises en charge, voir le [Tableau 1-2](#), “Versions de système d'exploitation et de technologie prises en charge (minimales)”.

TABLEAU 1-4 Prise en charge par les plates-formes hôtes

Plate-forme	Technologie/SE pris en charge
Serveurs Oracle SPARC	
SPARC T5-1B	Oracle Solaris

Plate-forme	Technologie/SE pris en charge
SPARC T4-4	Oracle Solaris
SPARC T4-1B	Oracle Solaris
Netra SPARC T5-1B	Oracle Solaris
Netra SPARC T4-1B	Oracle Solaris
Serveurs Oracle x86	
Netra X3-2B	Oracle Solaris, Windows, Linux et VMware
Sun Blade X4-2B	Oracle Solaris, Windows, Linux et VMware

Commutateurs pris en charge

Remarque - Si vous rencontrez un problème technique avec l'un de ces commutateurs, reportez-vous à la documentation produit ou contactez le constructeur du commutateur.

Le HBA universel est compatible avec les commutateurs Fibre Channel (FC) et Fibre Channel over Ethernet (FCoE) suivants.

TABLEAU 1-5 Commutateurs pris en charge

Commutateur	Prise en charge du mode du protocole de fonctionnement FC Only	Prise en charge du mode du protocole de fonctionnement CNA
Commutateur Brocade 8000 (FCoE top-of-rack)	Oui	Oui
Commutateur Brocade 300 FC	Oui	Non
Commutateurs Brocade 5100, 5300 FC	Oui	Non
Commutateur Brocade 6510 FC (16 Gb)	Oui	Non
Commutateurs Brocade DCX, DCX-4S, DCX8510 FC	Oui	Non
Commutateur Nexus Cisco 5010	Oui	Oui
Nexus Cisco 5020 (commutateur FCoE ToR)	Oui	Oui
Commutateur Cisco 5548 FC/FCoE	Oui	Oui
Commutateur Cisco 9148 FC (8 Gb FC)	Oui	Non
Commutateur Cisco MDS 9513	Oui	Oui

Stockage pris en charge

Cette section énumère les baies et les périphériques de stockage sur bande pris en charge pouvant être connectés au HBA universel par le biais d'un commutateur pris en charge (voir la section [“Commutateurs pris en charge” à la page 16](#)). Cette section aborde les sujets suivants :

- [“Stockage sur baies de disques” à la page 17](#)

- [“Stockage sur bande pris en charge” à la page 17](#)

Stockage sur baies de disques

Le HBA universel prend en charge la connexion, par le biais d'un commutateur pris en charge, aux périphériques de stockage suivants :

- Baie de disques Sun Storage 2540 M2 d'Oracle
- Baie de disques Sun Storage 6180 d'Oracle
- Baie de disques Sun Storage 6540 d'Oracle
- StorageTek 6580/6780 d'Oracle avec cartes d'interface hôte FC 8 Gb/s
- Système de stockage Pillar Axiom 600 d'Oracle
- Sun Storage 7110, 7210, 7310, 7410 d'Oracle
- Sun Storage 7120, 7320, 7420, 7720 d'Oracle

Stockage sur bande pris en charge

Le HBA universel prend en charge la connexion, par le biais d'un commutateur pris en charge, aux périphériques de stockage sur bande suivants :

- Autochargeur de bandes StorageTek SL24 d'Oracle
- Bibliothèque de bandes StorageTek SL48 d'Oracle
- Bibliothèque modulaire StorageTek SL500 d'Oracle
- Bibliothèque modulaire StorageTek SL3000 d'Oracle
- Bibliothèque modulaire StorageTek SL8500 d'Oracle
- Bibliothèque de bandes virtuelles StorageTek d'Oracle : VTL Value et VTL Value Plus
- Lecteurs de bande StorageTek T10000B et T10000C d'Oracle
- Lecteur de bande StorageTek 9840C d'Oracle
- Lecteur de bande StorageTek 9840D d'Oracle
- IBM LT04
- IBM LT05
- HP LT04
- HP LT05

Conditions environnementales requises

Les conditions environnementales requises pour le HBA universel sont répertoriées dans le [Tableau 1-6, “Conditions environnementales requises pour le HBA universel”](#).

TABEAU 1-6 Conditions environnementales requises pour le HBA universel

Spécification	En fonctionnement	Hors fonctionnement
Température	0 °C à 55 °C, sans condensation	- 40 °C à 70 °C, sans condensation
Humidité relative (HR)	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
Vibrations	0,2 G dans tous les axes, 5-500 Hz, sinusoïdal	1 G dans tous les axes, 5-500 Hz, sinusoïdal
Choc	5 G, 11 ms semi-sinusoïdal	30 G, 11 ms semi-sinusoïdal

Installation et retrait du HBA universel

Ce chapitre décrit les procédures d'installation et de retrait du HBA universel. Pour obtenir des instructions détaillées, reportez-vous au manuel de maintenance ou d'installation du système.

Ce chapitre comprend les sections suivantes :

- “Précautions relatives aux décharges électrostatiques et à la manipulation du matériel” à la page 19
- “Configuration initiale” à la page 20
- “Préparation de l'installation” à la page 20
- “Installation du matériel” à la page 23
- “Présentation des indicateurs d'état DEL” à la page 29
- “Retrait du matériel” à la page 31

Précautions relatives aux décharges électrostatiques et à la manipulation du matériel



Attention - Une manipulation incorrecte ou des décharges électrostatiques peuvent endommager le HBA universel. Manipulez le HBA universel avec soin afin d'éviter d'endommager les composants sensibles aux décharges électrostatiques.

Afin de réduire les risques de dégâts liés aux décharges électrostatiques, utilisez un tapis antistatique pour votre station de travail, ainsi qu'un bracelet antistatique. Vous pouvez vous procurer un bracelet antistatique auprès d'un vendeur en électronique ou directement auprès d'Oracle en demandant le numéro de pièce 250-1007. Prenez les précautions suivantes pour écarter tout risque de décharge électrostatique :

- Laissez le HBA universel dans son sachet antistatique jusqu'à ce que vous soyez prêt à l'installer sur le système.
- Lorsque vous manipulez le HBA universel, 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.
- Saisissez le HBA universel par le bord du boîtier et non par les connecteurs.

- Placez le HBA universel sur un tapis de surface de travail antistatique correctement mis à la terre lorsque vous l'avez retiré de son sachet antistatique.

Configuration initiale

Le [Tableau 2-1, “Tâches de la configuration initiale”](#) répertorie les tâches de configuration initiales d'un HBA universel dans l'ordre dans lequel elles doivent être effectuées.

TABLEAU 2-1 Tâches de la configuration initiale

Tâche	Sections décrivant comment effectuer cette tâche
Préparation à l'installation du matériel.	■ “Préparation de l'installation” à la page 20 ■ “Installation et retrait des modules de transcepteur optique SFP+” à la page 20
Installation du HBA universel dans le système.	“Installation du HBA universel” à la page 23
Connexion des câbles au HBA universel.	■ “Raccordement des câbles en cuivre” à la page 25 ■ “Raccordement des câbles optiques” à la page 26
Application de l'alimentation au système, le cas échéant.	“Mise sous tension” à la page 28
Détermination du mode de protocole de fonctionnement actuel du HBA universel.	■ “Identification et modification du mode de protocole de fonctionnement actif” à la page 36

Préparation de l'installation

Si vous choisissez de connecter le HBA universel aux modules de transcepteur optique SFP+ (voir la section [“Caractéristiques et spécifications du HBA universel” à la page 11](#)), vous devez installer les modules de transcepteur optique avant d'installer le HBA universel dans le système.

Cependant, si vous choisissez la configuration 10 GbE FCoE Copper, il est inutile de réaliser les étapes de cette section. Dans ce cas, passez directement à la section [“Installation du HBA universel” à la page 23](#).

Cette section comprend la rubrique suivante :

- [“Installation et retrait des modules de transcepteur optique SFP+ ” à la page 20](#)

Installation et retrait des modules de transcepteur optique SFP+

Cette section décrit les procédures d'installation et de retrait des modules de transcepteur optique SFP+ vers et à partir des baies SFP+ sur le HBA universel. Vous devrez peut-être

effectuer ces procédures si vous souhaitez modifier le mode de protocole de fonctionnement du HBA universel. Une fois ces modifications effectuées, vous pouvez installer le matériel dans le système, comme décrit dans la section [“Installation du HBA universel” à la page 23](#).

Cette section aborde les sujets suivants :

- [“Installation d'un module de transcepteur optique SFP+ ” à la page 21](#)
- [“Retrait d'un module de transcepteur optique SFP+ ” à la page 22](#)

▼ Installation d'un module de transcepteur optique SFP+

Pour modifier le mode de protocole de configuration du HBA universel, vous devez d'abord connecter un module de transcepteur optique SFP+ à l'une des baies SFP+ du HBA universel (voir la section [“Caractéristiques et spécifications du HBA universel” à la page 11](#)). La fonctionnalité du HBA universel change en fonction du module de transcepteur optique installé et de la configuration manuelle effectuée (décrite dans un chapitre ultérieur). Les modules de transcepteur pris en charge sont les suivants :

- **16 Gb FC SFP+ SW Optic Modules, QLogic** (numéro de référence Oracle : 7101676) – Active la fonctionnalité HBA FC 16 Gb.
- **10 GbE FCoE SR XCVR Modules, QLogic** (numéro de référence Oracle : 7101678) – Active la fonctionnalité CNA FCoE 10 GbE.
- **Sun Storage 16 Gb FC SFP+ LW Optic Modules, QLogic** (numéro de référence Oracle : 7101680) – Active la fonctionnalité HBA FC 16 Gb.

Remarque - Les modules de transcepteurs pris en charge sont les seuls autorisés. Si des transcepteurs non valides ou non autorisés sont installés et que la carte est initialisée, des résultats de performance imprévisibles peuvent survenir.

Suivez les instructions suivantes lorsque vous installez ou retirez un module SFP+ :

- Ne retirez pas les bouchons anti-poussière des modules ou les capuchons en caoutchouc du câble à fibre optique avant d'être prêt à brancher le câble. Les bouchons et les capuchons protègent les ports et les câbles du module d'une éventuelle contamination et de la lumière ambiante.
- Le retrait et l'installation d'un module SFP+ peuvent réduire sa durée de vie. Ne retirez et n'insérez un module que lorsque cela est absolument nécessaire.
- Pour éviter tout dommage lié aux décharges électrostatiques, suivez les recommandations détaillées dans la section [“Précautions relatives aux décharges électrostatiques et à la manipulation du matériel” à la page 19](#).

Si les baies SFP+ du HBA universel ne sont pas vides, reportez-vous à la section [“Retrait d'un module de transcepteur optique SFP+ ” à la page 22](#) pour obtenir des instructions sur le retrait des modules ou des câbles en cuivre du HBA universel. Suivez ensuite la procédure décrite ci-après pour installer chaque module optique dans le HBA universel :

1. Retirez le module de transcepteur optique SFP+ de son emballage.
2. Retirez le capuchon de protection.
3. Placez la poignée de verrouillage en position horizontale jusqu'à ce qu'elle se mette bien en place en émettant un déclic.
4. Tout en tenant le module SFP+ par les bords, alignez celui-ci avec l'emplacement dans le HBA universel et glissez-le dans l'ouverture.
5. Tout en exerçant une pression identique sur les deux angles du module SFP+, poussez-le jusqu'à ce qu'il soit correctement enfoncé dans l'emplacement.
Un déclic vous indiquera que le module est correctement inséré dans l'emplacement.
6. Soulevez la poignée de verrouillage et poussez-la pour la fermer et verrouiller ainsi le module SFP+.
Si vous ne branchez pas les câbles immédiatement, remettez les bouchons ou les capuchons anti-poussière en place.

Remarque - Si vous tirez la poignée de verrouillage vers le bas lorsque le module de transcepteur optique est installé, vous devez retirer ce dernier totalement et le réinstaller. La poignée actionne un verrou interne. Abaisser la poignée peut déconnecter le module de transcepteur optique, même si celui-ci semble connecté.

7. Passez à la section ["Installation du HBA universel" à la page 23.](#)

▼ Retrait d'un module de transcepteur optique SFP+

1. Déconnectez le câble optique de la baie du transcepteur optique SFP+ du HBA universel.
2. Placez la poignée de verrouillage en position horizontale pour déverrouiller le module.
3. Saisissez le module SFP+ par ses deux coins et tirez-le pour le sortir de la baie SFP+.
4. Sortez entièrement le module de l'emplacement.
5. Insérez un capuchon de protection dans la baie optique du module SFP+.
6. Remettez la poignée de verrouillage en position verticale.

7. Mettez le module dans son emballage d'origine, son sachet antistatique ou toute autre protection.

Installation du matériel

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

- [“Installation du HBA universel” à la page 23](#)
- [“Connexion des câbles” à la page 24](#)
- [“Mise sous tension” à la page 28](#)

▼ Installation du HBA universel

1. Si le système sur lequel vous installez le HBA universel exécute le système d'exploitation Oracle Solaris, installez les deux patches du pilote ou le SRU pour votre plate-forme, comme indiqué dans la section [“Logiciel pilote pour le SE Oracle Solaris” à la page 55](#).
2. Mettez un bracelet antistatique (voir la section [“Précautions relatives aux décharges électrostatiques et à la manipulation du matériel” à la page 19](#)).
3. Pour connaître l'emplacement PCI ExpressModule dans lequel installer le HBA universel, reportez-vous au manuel de maintenance ou d'installation du système.
4. Reportez-vous à la documentation du système pour arrêter le système, le mettre hors tension et le débrancher si nécessaire.
5. Appuyez sur la languette en plastique afin de libérer le loquet de l'ExpressModule (voir la [Figure 2-1, “Libération du loquet”](#)), puis tirez sur le levier jusqu'à ce qu'il soit quasiment perpendiculaire au panneau avant de l'ExpressModule.

FIGURE 2-1 Libération du loquet



6. Insérez le HBA universel dans un emplacement PCI ExpressModule vide.

Veillez à ce que la patte située sur la partie inférieure du levier n'entre pas en contact avec la tôle du châssis au cours de l'opération.

7. Lorsque le HBA universel est en place, poussez le levier pour le fermer et ainsi fixer l'adaptateur.

Le HBA universel est maintenant installé. Vous pouvez brancher les câbles optiques ou en cuivre (voir la section [“Connexion des câbles” à la page 24](#)).

Connexion des câbles

Attachez le type de câbles approprié à la configuration actuelle du HBA universel :

- Pour la configuration 10 GbE FCoE Copper, installez un câble Twin-Ax en cuivre (voir la section [“Raccordement des câbles en cuivre” à la page 25](#)).
- Pour toutes les autres configurations, installez un câble optique (voir la section [“Raccordement des câbles optiques” à la page 26](#)).

▼ Raccordement des câbles en cuivre

Remarque - Cette section s'applique uniquement pour la configuration 10 GbE FCoE Copper. Pour toutes les autres configurations, reportez-vous à la section [“Raccordement des câbles optiques” à la page 26](#) pour obtenir des instructions sur la connexion des câbles optiques.

Lorsque vous connectez un câble Twin-Ax en cuivre au HBA universel avec la configuration 10 GbE FCoE Copper, assurez-vous d'utiliser uniquement des câbles Twin-Ax DAC SFP + pris en charge par les commutateurs répertoriés à la section [“Commutateurs pris en charge” à la page 16](#).

Le tableau suivant répertorie les câbles compatibles avec le HBA universel dans la configuration 10 GbE FCoE Copper.

Numéro de référence Brocade	Numéro de référence Oracle	Description des câbles
SN-TWX-0101	SG-XSWBROSFP+1M1PK	Brocade Twin-Ax, 1 mètre, Pack de 1, SN
SN-TWX-0108	SG-XSWBROSFP+1M8PK	Brocade Twin-Ax, 1 mètre, Pack de 8, SN
SN-TWX-0301	SG-XSWBROSFP+3M1PK	Brocade Twin-Ax, 3 mètres, Pack de 1, SN
SN-TWX-0308	SG-XSWBROSFP+3M8PK	Brocade Twin-Ax, 3 mètres, Pack de 8, SN
SN-TWX-0501	SG-XSWBROSFP+5M1PK	Brocade Twin-Ax, 5 mètres, Pack de 1, SN
SN-TWX-0508	SG-XSWBROSFP+5M8PK	Brocade Twin-Ax, 5 mètres, Pack de 8, SN

Remarque - Il n'est pas nécessaire de mettre le système hors tension avant de brancher ou débrancher un câble en cuivre. L'adaptateur prend en charge la capacité d'enfichage à chaud.

Vous pouvez y raccorder un ou deux câbles en cuivre approuvés. Pour connecter chaque câble en cuivre, procédez comme suit :

1. Insérez l'une des extrémités du câble en cuivre dans une baie SFP+ libre sur le HBA universel.

Vérifiez que le câble est entièrement inséré et engagé.

La [Figure 2-2, “Raccordement des câbles en cuivre”](#) illustre la connexion du HBA universel à l'aide de câbles en cuivre HBA (un câble par baie).

FIGURE 2-2 Raccordement des câbles en cuivre



2. Insérez l'autre extrémité du câble en cuivre dans une baie SFP+ libre sur un commutateur ou un périphérique de stockage pris en charge.
3. Suivez les procédures du [Chapitre 3, Configuration du mode de protocole de fonctionnement](#) pour identifier le mode du protocole de fonctionnement actuel du HBA universel, puis pour configurer le logiciel système afin qu'il soit en mesure d'identifier ce mode de fonctionnement.
4. Si le système est hors tension, mettez le système sous tension, comme décrit dans la section [“Mise sous tension” à la page 28](#).

▼ Raccordement des câbles optiques

Remarque - Cette section s'applique uniquement aux configurations de HBA universel utilisant des modules de transcepteur optique. Si le HBA universel est configuré en 10 GbE FCoE Copper, reportez-vous à la section [“Raccordement des câbles en cuivre” à la page 25](#).

Lorsque vous connectez un câble optique à un HBA universel, utilisez un câble à fibre optique multimode, destiné à des liaisons laser à ondes courtes, qui respecte les spécifications répertoriées dans le tableau de la section [“Caractéristiques et spécifications du HBA universel” à la page 11](#) pour les configurations de module optique ondes courtes ou courte portée.

Vous pouvez y raccorder un ou deux câbles optiques. Pour connecter chaque câble optique au HBA universel, procédez comme suit :

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

La [Figure 2-3, “Raccordement des câbles optiques”](#) illustre la connexion de deux câbles à fibre optique au HBA universel (un câble par port).

FIGURE 2-3 Raccordement des câbles optiques



2. **Connectez l'autre extrémité du câble à un commutateur ou un périphérique de stockage pris en charge.**

Remarque - Il n'est pas nécessaire de mettre le système hors tension avant de brancher ou débrancher un câble optique. Le HBA universel prend en charge la capacité d'enchâssage à chaud.

3. **Suivez les procédures du [Chapitre 3, Configuration du mode de protocole de fonctionnement](#) pour identifier le mode du protocole de fonctionnement actuel du HBA universel, puis pour configurer le logiciel système afin qu'il soit en mesure d'identifier ce mode de fonctionnement.**
4. **Si le système est hors tension, mettez le système sous tension, comme décrit dans la section [“Mise sous tension”](#) à la [page 28](#).**

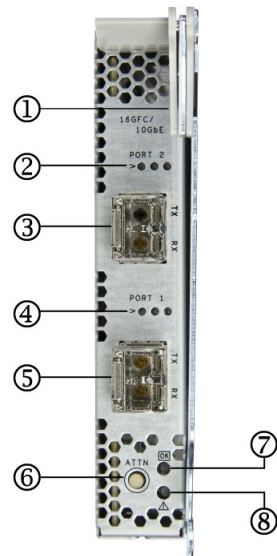
▼ Mise sous tension

Remarque - Avant la mise sous tension du système, lisez le [Chapitre 3, Configuration du mode de protocole de fonctionnement](#) relatif à la modification du mode de protocole de fonctionnement du HBA universel. Il est important d'effectuer la procédure du [Chapitre 3, Configuration du mode de protocole de fonctionnement](#) avant la mise sous tension du système pour éviter toute erreur de configuration potentielle.

Si le système était hors tension avant l'installation du HBA universel, mettez-le sous tension comme suit :

1. **Vérifiez que le HBA universel est bien installé sur le système.**
2. **Vérifiez que le bon câble de données est connecté.**
3. **Reportez-vous au manuel d'installation ou d'entretien du système pour savoir comment mettre celui-ci sous tension.**
4. **Vérifiez l'état des DEL en vous reportant au [Tableau 2-2, "DEL des ports du HBA universel en mode CNA "](#) (pour 10 Gb FCoE) ou au [Tableau 2-3, "DEL des ports du HBA universel en mode FC Only"](#) (pour 16 Gb, 8 Gb ou 4 Gb FC) pour vous assurer du bon fonctionnement du HBA universel.**

La [Figure 2-4, "DEL de l'adaptateur de bus hôte universel "](#) indique les emplacements des DEL sur le panneau avant du HBA universel.

FIGURE 2-4 DEL de l'adaptateur de bus hôte universel**Légende de la figure**

- 1 Loquet de l'ExpressModule
- 2 DEL du port 2 (pour plus de détails, voir le [Tableau 2-2, "DEL des ports du HBA universel en mode CNA "](#) et le [Tableau 2-3, "DEL des ports du HBA universel en mode FC Only"](#))
- 3 Connecteur LC du port 2
- 4 DEL du port 1 (pour plus de détails, voir le [Tableau 2-2, "DEL des ports du HBA universel en mode CNA "](#) et le [Tableau 2-3, "DEL des ports du HBA universel en mode FC Only"](#))
- 5 Connecteur LC du port 1
- 6 Bouton Attention (ATTN)
- 7 DEL OK/Alimentation (système fonctionnant normalement)
- 8 DEL d'intervention requise (le système nécessite une attention particulière)

Présentation des indicateurs d'état DEL

Les témoins d'état du port 1 et du port 2 varient en fonction du mode du protocole de fonctionnement du HBA universel (voir la section ["Identification et modification du mode de protocole de fonctionnement actif"](#) à la page 36) :

- Le [Tableau 2-2, "DEL des ports du HBA universel en mode CNA "](#) répertorie les témoins d'état de la DEL pour le mode CNA. Les colonnes Mode, Activité et Liaison du tableau

correspondent aux DEL dans la [Figure 2-4, “DEL de l'adaptateur de bus hôte universel”](#), de gauche à droite.

- Le [Tableau 2-3, “DEL des ports du HBA universel en mode FC Only”](#) répertorie les témoins d'état de la DEL pour le mode FC Only. Les colonnes 16 Gb, 8 Gb et 4 Gb correspondent aux DEL de la [Figure 2-4, “DEL de l'adaptateur de bus hôte universel”](#), de gauche à droite.

TABEAU 2-2 DEL des ports du HBA universel en mode CNA

DEL du mode	DEL d'activité	DEL de liaison	Activité
Eteinte	Eteinte	Eteinte	Mise hors tension
Allumée	Eteinte	Eteinte	Sous tension (pas de liaison)
Allumée	Allumée	Allumée	Sous tension, liaison 10 GbE établie, pas d'activité
Allumée	Clignotement	Allumée	Liaison 10 GbE établie ; transmission et réception de l'activité Ethernet et/ou de stockage
Allumée	Clignotement lent, alterné avec la DEL de liaison	Clignotement lent, alterné avec la DEL d'activité	Balisage

TABEAU 2-3 DEL des ports du HBA universel en mode FC Only

FC 16 Gb (orange)	FC 8 Gb (vert)	FC 4 Gb (orange)	Activité
Eteinte	Eteinte	Eteinte	Mise hors tension
Allumée	Allumée	Allumée	Mise sous tension (avant l'initialisation du microprogramme)
Clignotement	Clignotement	Clignotement	Mise sous tension (après l'initialisation du microprogramme)
Clignotement séquentiel	Clignotement séquentiel	Clignotement séquentiel	Défaut du microprogramme
Eteinte	Eteinte	Allumée ou clignotement	Liaison 4 Gb établie (allumée) et active (clignotement)
Eteinte	Allumée ou clignotement	Eteinte	Liaison 8 Gb établie (allumée) et active (clignotement)
Allumée ou clignotement	Eteinte	Eteinte	Liaison 16 Gb établie (allumée) et active (clignotement)
Clignotement	Eteinte	Clignotement	Balisage

De plus, les DEL OK/Alimentation et d'intervention requise donnent les indications suivantes :

- La DEL OK/Alimentation s'allume en vert lorsque le matériel est sous tension et fonctionne normalement ; la DEL est éteinte lorsque le matériel est hors tension.
- La DEL d'intervention requise s'allume en vert lorsque le matériel est sous tension et fonctionne normalement ; elle clignote en vert lorsque vous appuyez sur le bouton -ATTN (voir la section [“Préparation du retrait du HBA universel à l'aide du bouton Attention” à la page 31](#)) et est éteinte lorsque le matériel est hors tension.

Retrait du matériel

Si vous avez besoin de retirer le HBA universel pour quelque raison que ce soit, effectuez la procédure décrite dans cette section.

▼ Retrait du matériel

Les instructions suivantes décrivent la procédure de retrait du HBA universel. Pour obtenir des instructions détaillées sur le retrait, reportez-vous au manuel de maintenance ou d'installation du système.

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

1. **Préparez le HBA universel pour un retrait à chaud à l'aide de l'un des éléments suivants :**
 - Le bouton Attention (ATTN) du HBA universel
 - SE Oracle Solaris
2. **Retirez le HBA universel.**

▼ Préparation du retrait du HBA universel à l'aide du bouton Attention

1. **Appuyez sur le bouton Attention (ATTN) situé près de la partie inférieure du panneau avant du HBA universel (voir la [Figure 2-4, “DEL de l'adaptateur de bus hôte universel ”](#)).**

La DEL d'intervention requise située près du bouton clignote pendant cinq secondes environ, ce qui signifie que la préparation du HBA universel au retrait est en cours.
2. **Pour arrêter l'opération, appuyez à nouveau sur le bouton ATTN avant que la DEL ne cesse de clignoter.**
3. **Lorsque la DEL arrête de clignoter et s'éteint, vous pouvez retirer le HBA universel, comme décrit dans la section [“Retrait du matériel” à la page 31](#).**

▼ Préparation du retrait à chaud du HBA universel à l'aide du SE Oracle Solaris

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

1. Exécutez la commande `cfgadm -al` pour identifier le HBA universel à retirer.

Ap_Id	Type	Receptacle	Occupant	Condition
PCI-EM0	etherne/hp	connected	configured	ok

2. Exécutez la commande `ifconfig` pour identifier les ports Ethernet du HBA à déconnecter (ou exécutez la commande `ifconfig -a` pour afficher les ports Ethernet montés).

```
qlcn0: flags=1004843<UP,BROADCAST,RUNNING,MULTICAST,DHCP,IPv4> mtu 1500 index 4
inet 0.0.0.0 netmask ff000000
ether 0:c0:dd:15:d5:44
qlcn1: flags=1004843<UP,BROADCAST,RUNNING,MULTICAST,DHCP,IPv4> mtu 1500 index 6
inet 0.0.0.0 netmask ff000000
ether 0:c0:dd:15:d4:da
```

3. Exécutez la commande `ifconfig qlcn0(<port-number>) unplumb` pour déconnecter les ports Ethernet du HBA universel.
4. Exécutez la commande `cfgadm -c unconfigure` pour annuler la configuration de l'ID de point d'attache (`Ap_Id`) du HBA universel. Par exemple :

```
cfgadm -c unconfigure PCI-EM0
..
cfgadm -c disconnect PCI-EM0???
```

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

Lorsque la DEL OK/Alimentation clignote, la préparation du HBA universel au retrait est en cours. Lorsque la DEL OK/Alimentation est éteinte, le HBA universel est prêt à être retiré.

▼ Retrait du HBA universel

1. Préparez le retrait, comme décrit dans la section [“Préparation du retrait du HBA universel à l'aide du bouton Attention” à la page 31](#) ou [“Préparation du retrait à chaud du HBA universel à l'aide du SE Oracle Solaris” à la page 32](#). ???

2. Déconnectez tous les câbles.???
3. Equipez-vous d'un bracelet antistatique (reportez-vous à la section [“Précautions relatives aux décharges électrostatiques et à la manipulation du matériel” à la page 19](#)), appuyez sur le loquet de l'ExpressModule pour libérer le HBA universel.
4. Tirez le levier d'éjection vers l'avant pour extraire le HBA universel.
5. Retirez le HBA universel.

Configuration du mode de protocole de fonctionnement

Ce chapitre décrit la procédure d'identification du mode de protocole de fonctionnement actif du HBA universel et la procédure de modification de ce mode, le cas échéant. Si vous souhaitez modifier la configuration du HBA, consultez les informations de ce chapitre relatives à la configuration manuelle du système afin qu'il identifie le nouveau mode de protocole de fonctionnement correspondant à la configuration du HBA universel.

Ce chapitre comprend les sections suivantes :

- [“A propos du mode de protocole de fonctionnement” à la page 35](#)
- [“Identification et modification du mode de protocole de fonctionnement actif” à la page 36](#)

A propos du mode de protocole de fonctionnement

Le HBA universel dispose de deux modes de protocole de fonctionnement :

- Fibre Channel (FC) Only
- Adaptateur réseau convergé (CNA) (ou FCoE)

Le mode de protocole de fonctionnement détermine l'identification par le système de la configuration du HBA universel que vous souhaitez implémenter.

Lorsque vous modifiez la configuration du HBA universel, vous devez vous assurer que la nouvelle configuration est associée au mode de protocole de fonctionnement correct (FC Only ou CNA) sur le système. Le [Tableau 3-1, “Mode de protocole de fonctionnement de l'adaptateur requis pour chaque configuration”](#) répertorie le mode de protocole de fonctionnement correct pour chaque configuration du HBA universel.

TABLEAU 3-1 Mode de protocole de fonctionnement de l'adaptateur requis pour chaque configuration

Configuration du HBA universel	Mode du protocole de fonctionnement
10 GbE FCoE Copper	CNA

Configuration du HBA universel	Mode du protocole de fonctionnement
16 Gb FC SW Optical	FC Only
10 GbE FCoE SR Optical	CNA
16 Gb FC LW Optical	FC Only

Identification et modification du mode de protocole de fonctionnement actif

Comme décrit dans la section [“A propos du mode de protocole de fonctionnement” à la page 35](#), l'un des deux modes de protocole de fonctionnement (FC Only ou CNA) est associé à chaque configuration du HBA universel. Configurez le HBA universel selon les options de configuration valide décrites à la section [“Caractéristiques et spécifications du HBA universel” à la page 11](#), puis assurez-vous que le mode de protocole de fonctionnement correct est associé à la nouvelle configuration du HBA universel.

Si ce mode est correct, la procédure s'arrête ici. Dans le cas inverse, vous devez modifier manuellement le mode sur le système.

Pour identifier et modifier le mode associé à la configuration de votre HBA universel, utilisez l'un des outils suivants :

- Utilitaire BIOS pour systèmes x86 hérités – Reportez-vous à la section [“Identification et modification du mode de protocole de fonctionnement à l'aide de l'utilitaire Fast!UTIL” à la page 37](#).
- Utilitaire UEFI pour systèmes x86 – Reportez-vous à la section [“Identification et modification du mode de protocole de fonctionnement à l'aide des menus de configuration UEFI” à la page 43](#).
- Utilitaire FCode pour systèmes Oracle SPARC – Reportez-vous à la section [“Identification et modification du mode de protocole de fonctionnement à l'aide de l'utilitaire FCode” à la page 46](#).
- Outil de gestion de la CLI QLogic QConvergeConsole – Reportez-vous à la section [“Identification et modification du mode de protocole de fonctionnement à l'aide de la CLI de QConvergeConsole” à la page 47](#).
- Outil de gestion de la GUI QLogic QConvergeConsole – Reportez-vous à la section [“Identification et modification du mode de protocole de fonctionnement à l'aide de la GUI de QConvergeConsole” à la page 51](#).

Les informations de cette section sont correctes au moment de la publication de ce document. Pour obtenir les informations les plus récentes, reportez-vous à la documentation relative à l'outil de gestion que vous utilisez :

- Utilitaire Fast!UTIL du BIOS (serveurs x86 hérités) : fichier *README*

- UEFI (nouveaux serveurs x86) : documentation du serveur x86
- FCode (serveurs SPARC d'Oracle) : fichier *README*
- Outil de gestion de la GUI QConvergeConsole : aide en ligne
- Outil de gestion de la CLI QConvergeConsole : *Guide de l'utilisateur de la CLI QConvergeConsole*, sur le site Web de QLogic.

Utilisation de l'utilitaire Fast!UTIL pour identifier et modifier le mode de protocole de fonctionnement

Cette section aborde les sujets suivants :

- [“Identification et modification du mode de protocole de fonctionnement à l'aide de l'utilitaire Fast!UTIL” à la page 37](#)
- [“Configuration de l'initialisation PXE” à la page 42](#)

▼ Identification et modification du mode de protocole de fonctionnement à l'aide de l'utilitaire Fast!UTIL

Cette procédure indique comment déterminer et modifier le mode de protocole de fonctionnement du HBA universel à l'aide de l'utilitaire Fast!UTIL du BIOS sur les systèmes x86 hérités.

1. Lors de la mise sous tension du système, appuyez sur `ctrl-q`.

Le menu *Fast!UTIL* de QLogic s'affiche (voir la [Figure 3-1, “Démarage de Fast!UTIL \(Fibre Channel\)”](#) et la [Figure 3-2, “Démarage de Fast!UTIL de QLogic \(FCoE\)”](#)).

FIGURE 3-1 Démarrage de Fast!UTIL (Fibre Channel)

```
QEM8362    PCI3.0 Fibre Channel ROM BIOS VERSION 3.13 - Beta 11
Copyright (C) QLogic Corporation 1993-2012. All rights reserved.
www.qlogic.com

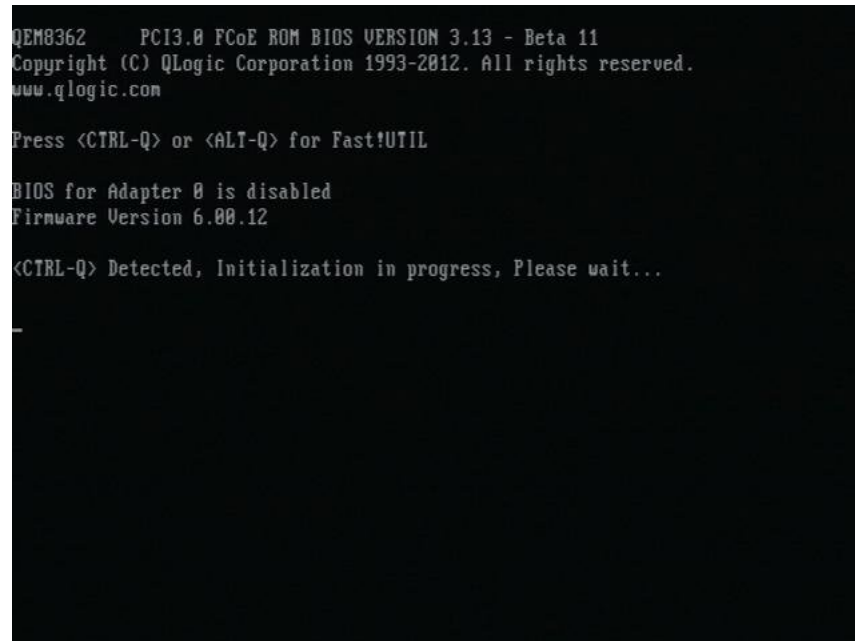
Press <CTRL-Q> or <ALT-Q> for Fast!UTIL
Firmware Version 6.00.12

BIOS for Adapter 1 is disabled

Checking Adapter 0 Loop ID 00
<CTRL-Q> Detected, Initialization in progress, Please wait...

Device Device  Adapter Port  Lun  Vendor  Product      Product
Number Type   Number  ID Number ID      ID          Revision
      Disk    0      010B00  0    SUN     STX6500_6780  0760
ROM BIOS Installed
```

FIGURE 3-2 Démarrage de Fast!UTIL de QLogic (FCoE)



```
QEM8362    PCI3.0 FCoE ROM BIOS VERSION 3.13 - Beta 11
Copyright (C) QLogic Corporation 1993-2012. All rights reserved.
www.qlogic.com

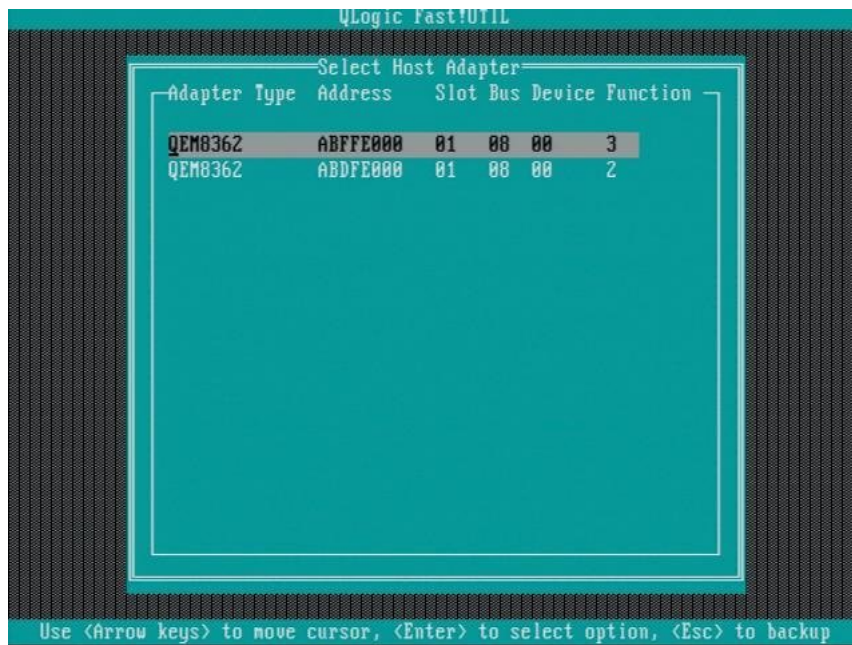
Press <CTRL-Q> or <ALT-Q> for Fast!UTIL

BIOS for Adapter 0 is disabled
Firmware Version 6.00.12

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

2. Lorsque l'utilitaire Fast!UTIL démarre, sélectionnez le HBA universel comme indiqué dans la [Figure 3-3, "Ecran de sélection de Fast!UTIL"](#).

FIGURE 3-3 Ecran de sélection de Fast!UTIL



3. A partir du menu Options, sélectionnez Personality Setting, puis appuyez sur Entrée (voir la [Figure 3-4, "Menu Options de Fast!Util"](#)).

FIGURE 3-4 Menu Options de Fast!Util



4. Le mode de protocole de fonctionnement actuel du HBA universel (FC ou CNA) s'affiche (reportez-vous à la [Figure 3-5, "Modification du paramètre Personality de l'adaptateur \(mode du protocole de fonctionnement\) dans Fast!Util"](#)).

Si le mode est correct, passez à l'[Étape 6](#). Si le mode est incorrect, passez à l'[Étape 5](#).

FIGURE 3-5 Modification du paramètre Personality de l'adaptateur (mode du protocole de fonctionnement) dans Fast!Util



5. Appuyez sur Entrée pour modifier le mode du protocole de fonctionnement (la touche Entrée permet de basculer entre FC et CNA) ou sur Echap pour conserver le mode affiché.

Si vous définissez le mode du protocole de fonctionnement à CNA et que vous prévoyez une initialisation PXE (Preboot eXecution Environment), vous devez activer cette dernière manuellement. Pour plus d'informations, reportez-vous à la section [“Configuration de l'initialisation PXE” à la page 42.](#)

6. Appuyez sur Echap pour quitter le menu Setup, puis réinitialisez le système.

▼ Configuration de l'initialisation PXE

Si le mode du protocole de fonctionnement du HBA universel est défini à CNA et que vous prévoyez d'utiliser le HBA comme périphérique d'initialisation PXE, suivez les instructions du fichier *README* dans l'utilitaire Fast!UTIL du BIOS pour configurer l'initialisation PXE. Cette procédure décrit comment accéder au fichier *README* de l'utilitaire Fast!UTIL du BIOS pour configurer PXE :

1. Accédez à la rubrique de support Oracle du site Web de QLogic à l'adresse : http://driverdownloads.qlogic.com/QLogicDriverDownloads_UI/Oracle_Search.aspx

2. **Parmi les cases de sélection de recherche guidée, cochez les suivantes :**
 - Première case – Adaptateurs réseau convergés
 - Case intermédiaire - 7101682
 - Dernière case - Système d'exploitation utilisé
3. **Cliquez sur Go.**
4. **Dans la page affichée, faites-la défiler vers le bas jusqu'au tableau du code d'initialisation et cliquez sur l'image d'initialisation multiple pour le HBA universel.**

Un contrat de licence utilisateur final s'affiche.
5. **Passez-le en revue et cliquez sur I Agree.**

Le fichier .zip de l'image d'initialisation multiple est téléchargé sur le système.
6. **Une fois le téléchargement terminé, accédez à l'emplacement du fichier .zip et extrayez les fichiers du fichier .zip.**

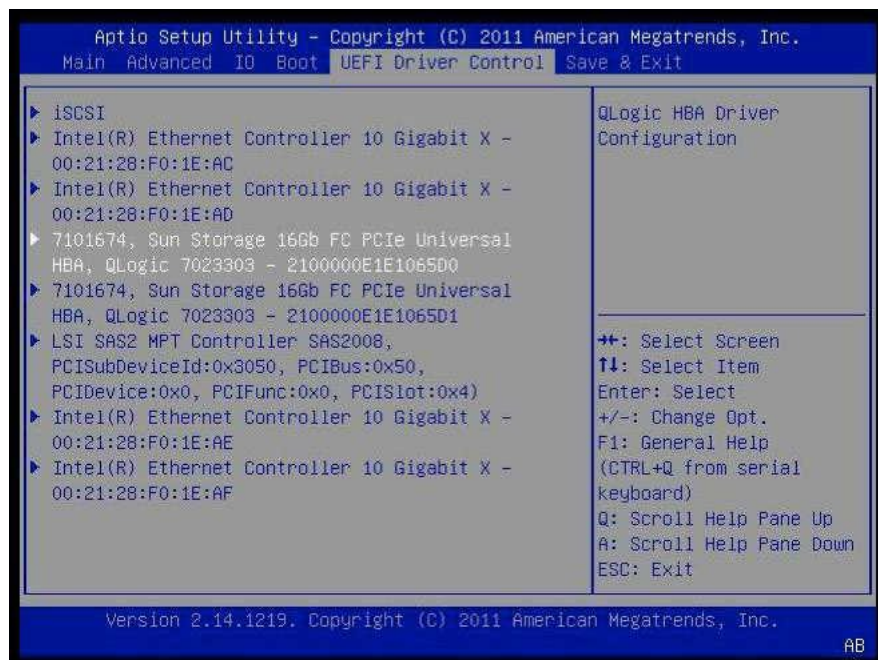
Vous pouvez maintenant accéder aux répertoires et aux fichiers, y compris un répertoire PXE, depuis le fichier .zip.
7. **Accédez au répertoire PXE et double cliquez sur le fichier README.txt pour l'ouvrir.**
8. **Suivez la procédure décrite dans la section portant sur la configuration du système du fichier README.txt.**

▼ Identification et modification du mode de protocole de fonctionnement à l'aide des menus de configuration UEFI

Cette procédure indique comment modifier le mode du protocole de fonctionnement du HBA universel à l'aide de l'utilitaire UEFI sur les systèmes x86.

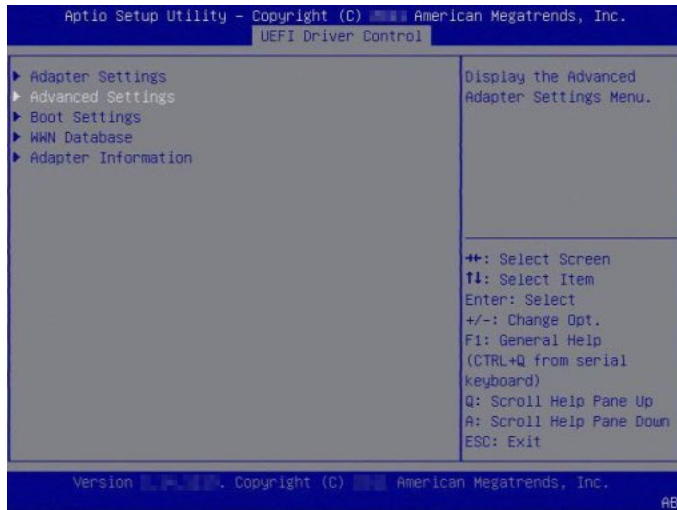
1. **Accédez à la configuration UEFI du système.**
2. **Sélectionnez l'onglet UEFI Driver Control (voir la [Figure 3-6, “Onglet UEFI Driver Control de la configuration UEFI \(Fibre Channel\)”](#)).**

FIGURE 3-6 Onglet UEFI Driver Control de la configuration UEFI (Fibre Channel)



3. Sélectionnez le HBA universel sur le côté gauche de l'écran.
4. Sélectionnez Advanced Settings (voir la [Figure 3-7, "Sélection des paramètres avancés"](#)).

FIGURE 3-7 Sélection des paramètres avancés



5. Sélectionnez Adapter Personality (mode du protocole de fonctionnement), puis le mode (FC ou CNA) en fonction de vos besoins (voir la [Figure 3-8, “Sélection du mode de protocole de fonctionnement \(Adapter Personality\)”](#)).

FIGURE 3-8 Sélection du mode de protocole de fonctionnement (Adapter Personality)



6. Sortez du menu UEFI en sélectionnant Save and Reset.

▼ Identification et modification du mode de protocole de fonctionnement à l'aide de l'utilitaire FCode

Cette procédure indique comment déterminer et modifier le mode de protocole de fonctionnement du HBA universel à l'aide de l'utilitaire FCode sur les systèmes SPARC d'Oracle.

1. A l'invite ok, saisissez la commande **show-disks** pour afficher le chemin de périphérique FC/FCoE.

```
{0} ok show-disks
```

- ```
a) /pci@400/pci@2/pci@0/pci@f/pci@0/usb@0,2/hub@2/hub@3/storage@2/disk
b) /pci@400/pci@2/pci@0/pci@4/SUNW,qlc@0,1/fp@0,0/disk
c) /pci@400/pci@1/pci@0/pci@4/SUNW,qlc@0/fp@0,0/disk
d) /pci@400/pci@1/pci@0/pci@0/pci@0/usb@0,2/hub@3/storage@2/disk
e) /iscsi-hba/disk
```

q) NO SELECTION

2. **A l'invite ok, saisissez la commande `select` pour sélectionner le premier port du HBA universel.**

```
{0} ok select /pci@400/pci@1/pci@0/pci@4/SUNW,q1c@0
QLogic QLE8362 FC Host Adapter FCode(SPARC): 4.02b1 2012-06-25 08:51
ISP Firmware version 6.00.12
```

3. **A l'invite ok, saisissez la commande `set-personality` pour modifier le mode de protocole de fonctionnement du HBA universel.**

L'exemple suivant illustre la modification du mode (ici de FC à CNA) :

```
{0} ok set-personality
Current Personality : FC
Do you want to change it? (y/n) y
Choose Personality :
0 - FC
1 - CNA
enter: 1
.
{0} ok reset-all
```

## Identification et modification du mode de protocole de fonctionnement à l'aide de la CLI de QConvergeConsole

---

**Remarque** - Pour des informations détaillées sur l'installation de l'utilitaire CLI de QConvergeConsole, reportez-vous au *Guide de l'utilisateur de la CLI QConvergeConsole*.

---

L'utilitaire de l'interface de ligne de commande (CLI) QConvergeConsole de QLogic permet de configurer et gérer les adaptateurs Fibre Channel de QLogic, les adaptateurs Intelligent Ethernet et les adaptateurs réseau convergés dans les réseaux de systèmes. La CLI de QConvergeConsole dispose de deux modes de fonctionnement : non interactif et interactif.

Le mode non interactif utilise une CLI dans laquelle vous devez saisir une ligne de commande complète avec des commutateurs et des paramètres associés à l'invite du système d'exploitation. Le mode interactif utilise une interface pilotée par menus vous invitant à sélectionner des informations à partir des menus pour effectuer l'opération souhaitée.

---

**Remarque** - La CLI de QConvergeConsole est sensible à la casse.

---

## ▼ Identification et modification du mode de protocole de fonctionnement à l'aide de la CLI non interactive de QConvergeConsole

Cette procédure indique comment déterminer et modifier le mode du protocole de fonctionnement du HBA universel à l'aide de la CLI de QConvergeConsole en mode non interactif dans les SE Windows, Linux ou Oracle Solaris.

### 1. Ouvrez un shell du système d'exploitation.

---

**Remarque** - Pour Windows 2008 ou ultérieur, utilisez le mode administrateur.

---

### 2. (Facultatif) Exécutez la commande suivante pour afficher le mode de protocole de fonctionnement actuel du HBA universel :

```
qauccli -npar -pc hba-instance --info
```

Où hba-instance est le numéro d'instance HBA du HBA universel. Pour connaître le numéro d'instance du HBA universel, exécutez la commande -g.

### 3. Exécutez la commande suivante pour modifier le mode du protocole de fonctionnement du HBA universel :

```
qauccli -npar -pc hba-instance --type mode
```

Où :

- hba-instance est le numéro d'instance HBA du HBA universel. Pour connaître le numéro d'instance du HBA universel, exécutez la commande -g.
- mode correspond à l'une des valeurs suivantes :
  - fco ou 0 pour choisir le mode de protocole de fonctionnement FC Only.
  - cna ou 1 pour choisir le mode de protocole de fonctionnement CNA.

---

**Remarque** - Vous ne devez effectuer cette procédure que sur un seul port (ou une instance) du HBA universel.

---

### 4. Répétez les étapes de l'[Étape 1](#) à l'[Étape 3](#) pour tous les HBA universels, puis effectuez une réinitialisation complète du système dans lequel ces HBA sont installés.

---

**Remarque** - Pour les systèmes prenant en charge le remplacement et l'enfichage à chaud, il est possible de procéder à un retrait et un enfichage à chaud de la carte au lieu d'effectuer une réinitialisation complète avec mise hors tension du système.

---

## ▼ Identification et modification du mode de protocole de fonctionnement à l'aide de la CLI interactive de QConvergeConsole

Cette procédure indique comment déterminer et modifier le mode de protocole de fonctionnement du HBA universel à l'aide de la CLI de QConvergeConsole en mode interactif.

### 1. Démarrez la CLI de QConvergeConsole en mode interactif à l'aide de la méthode indiquée ci-dessous pour votre système d'exploitation :

- Windows – Effectuez l'une des opérations suivantes :
  - Double-cliquez sur l'icône QConvergeConsole CLI sur le bureau.
  - Cliquez sur Start, pointez le curseur sur All Programs, QLogic Management Suite, puis cliquez sur QConvergeConsole CLI.
  - Ouvrez une invite de commande dans le répertoire d'installation (par défaut : C:\Program Files\QLogic Corporation\QConvergeConsoleCLI), puis exécutez la commande suivante : `qacli`
- Linux – Exécutez la commande suivante : `qacli`
- Oracle Solaris – Exécutez la commande suivante : `qacli`

Le menu principal s'affiche :

```
Main Menu
1: Adapter Information
2: Adapter Configuration
3: Adapter Updates
4: Adapter Diagnostics
5: Adapter Statistics
6: Refresh
7: Help
8: Exit
```

Please Enter Selection:

### 2. Saisissez 1 en mode CNA ou 2 en mode FC pour sélectionner l'option de menu Adapter Configuration.

```
Main Menu
1: Adapter Information
2: Adapter Configuration
3: Adapter Updates
4: Adapter Diagnostics
5: Adapter Statistics
6: Refresh
7: Help
8: Exit
```

Please Enter Selection: 2

Lorsque le HBA universel est en mode FC, le menu Adapter Configuration contient les options indiquées dans l'étape suivante.

---

**Remarque** - Si le mode actuel du protocole de fonctionnement du HBA universel est CNA, le titre de menu qui s'affiche dans l'étape suivante est "FCoE Converged Network Adapter (CNA) Configuration".

---

**3. Dans le menu Adapter Configuration, saisissez 13 pour sélectionner l'option Personality (mode du protocole de fonctionnement).**

.

```
Fibre Channel Adapter Configuration
1: Adapter Alias
2: Adapter Port Alias
3: HBA Parameters
4: Target Persistent Binding
5: Boot Devices Configuration
6: Virtual Ports (NPIV)
7: Target Link Speed (iidMA)
8: Driver Parameters
9: Selective LUNs
10: QoS
11: Export (Save) Configuration
12: Generate Reports
13: Personality
(p or 0: Previous Menu; m or 98: Main Menu; ex or 99: Quit)
Please Enter Selection:13
```

---

**Remarque** - Si le HBA universel est en mode CNA, d'autres sélections s'affichent dans le menu principal. En mode CNA, saisissez 1 dans le menu principal pour sélectionner CNA Configuration, puis de nouveau 1 pour sélectionner l'option CNA FCoE Configuration. Vous arrivez au menu Converged Network Adapter (CNA) FCoE Configuration. A ce stade, il faut saisir 11 au lieu de 13 comme décrit dans cette procédure.

---

Le menu Adapter Selection s'affiche.

---

**Remarque** - Si le mode actuel du protocole de fonctionnement du HBA universel est CNA, les informations affichées dans le menu Adapter Selection indiquent un CNA.

---

**4. Pour sélectionner le HBA universel, saisissez le numéro du HBA universel.**

```
1: HBA Model: QLE8362 SN: AFE1224F05264
 Port 2 WWPN: 21-00-00-0E-1E-08-F2-11 SFP Invalid
 Port 1 WWPN: 21-00-00-0E-1E-08-F2-10 Link Down
```

```
(p or 0: Previous Menu; m or 98: Main Menu; ex or 99: Quit)
Please Enter Selection: 1
```

Une invite s'affiche pour confirmer la modification du mode.

**5. A l'invite, saisissez y pour accepter ou n pour annuler.**

```
Change personality to CNA? (y/n): y
```

Un message confirme la modification.

**6. Suivez les instructions du message pour terminer la modification du mode du protocole de fonctionnement.**

Voici un exemple de message :

```
Personality type of HBA instance 1 (QLE8362) has been changed successfully.
Please power cycle machine. Make sure to change the SFP module to a compatible
one (FC) before reboot.
```

---

**Remarque** - Pour les systèmes prenant en charge le remplacement et l'enfichage à chaud, il est possible de procéder à un retrait et un enfichage à chaud de la carte au lieu d'effectuer une réinitialisation complète avec mise hors tension du système.

---

## ▼ Identification et modification du mode de protocole de fonctionnement à l'aide de la GUI de QConvergeConsole

Cette procédure indique comment déterminer et modifier le mode de protocole de fonctionnement du HBA universel :

L'utilitaire GUI QConvergeConsole QLogic est une application client/serveur basée sur un navigateur offrant une gestion et une configuration centralisées des adaptateurs QLogic du SAN. Pour obtenir des instructions sur l'installation et la gestion de la GUI QConvergeConsole QLogic, reportez-vous au fichier *README* inclus dans le package d'installation de la GUI QCC. Un *Guide de l'utilisateur de la GUI QConvergeConsole* QLogic est également disponible dans la rubrique de support Oracle du site Web de QLogic.

Cette procédure indique comment déterminer et modifier le mode de protocole de fonctionnement du HBA universel :

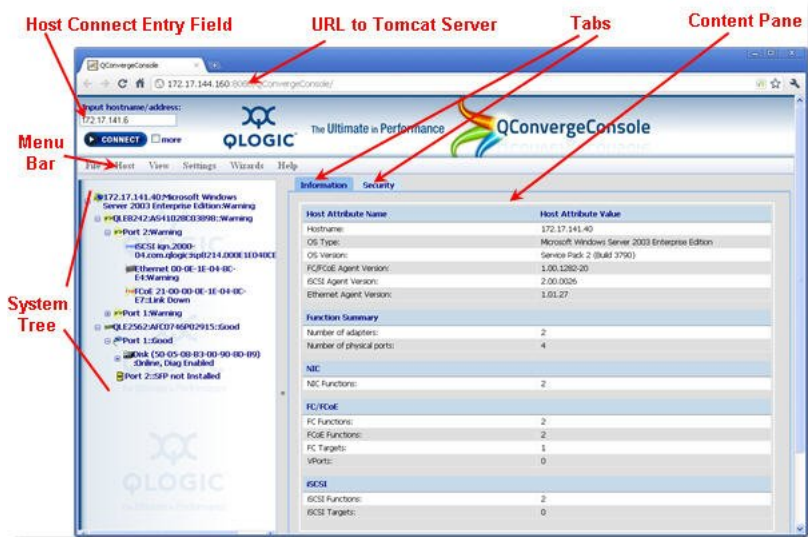
**1. Ouvrez un navigateur Web.**

2. Dans la barre d'adresse du navigateur, indiquez le serveur où est installé QConvergeConsole :

- Serveur distant : `http://<server-IP-address>:8080/QConvergeConsole/`
- Serveur local : `http://localhost:8080/QConvergeConsole/`

L'écran principal de l'utilitaire QConvergeConsole s'affiche. La [Figure 3-9, “Ecran principal de QConvergeConsole”](#) illustre un exemple de l'écran principal de QConvergeConsole et en identifie les sections principales.

**FIGURE 3-9** Ecran principal de QConvergeConsole



3. Connectez-vous à l'hôte contenant le HBA universel comme suit :

- a. Repérez le champ Input hostname/address dans l'angle supérieur gauche de l'écran QConvergeConsole.
- b. Dans le champ Input hostname/address, saisissez le nom ou l'adresse IP de l'hôte, comme indiqué dans la [Figure 3-10, “Connexion à l'hôte dans QConvergeConsole”](#).

**FIGURE 3-10** Connexion à l'hôte dans QConvergeConsole



- c. Cliquez sur Connect pour vous connecter. Lorsque la connexion est terminée, l'hôte et ses HBA s'affichent dans la structure du système (voir la [Figure 3-9, "Ecran principal de QConvergeConsole"](#)).

---

**Remarque** - Pour autoriser la connexion des hôtes Oracle Solaris 10 à un hôte Oracle Solaris 11, vous devez saisir la commande `netservices open` sur l'hôte Oracle Solaris 11 après chaque réinitialisation de l'hôte Oracle Solaris 11. Toutefois, vous pouvez effectuer des connexions entre hôtes Oracle Solaris 10 à partir d'hôtes Oracle Solaris 10 ou Oracle Solaris 11 sans saisir la commande `netservices open` sur chaque hôte.

---

- d. Dans la structure de système, sélectionnez le HBA universel sur l'hôte, puis l'onglet **Personality** (mode de protocole de fonctionnement), comme indiqué dans la [Figure 3-11, "Onglet Personality de Selected Adapter"](#).

**FIGURE 3-11** Onglet Personality de Selected Adapter



4. Définissez le paramètre Personality (protocole de fonctionnement) du HBA universel en sélectionnant FC Only pour Fibre Channel ou CNA pour adaptateur réseau convergé.
5. Cliquez sur le bouton Save pour enregistrer les nouveaux paramètres.
6. Fermez QConvergeConsole et réinitialisez le système où le HBA universel a été installé pour appliquer la modification.

---

**Remarque** - Pour les systèmes prenant en charge le remplacement et l'enfichage à chaud, il est possible de procéder à un retrait et un enfichage à chaud de la carte au lieu d'effectuer une réinitialisation complète avec mise hors tension du système.

---

## Installation de logiciels

---

Après avoir installé les composants matériels et mis le système sous tension, vous pouvez installer le pilote du HBA universel et tout autre utilitaire requis propre à votre système d'exploitation en procédant comme indiqué dans ce chapitre.

Ce chapitre comprend les sections suivantes :

- “Logiciel pilote pour le SE Oracle Solaris” à la page 55
- “Installation des logiciels pour les SE Red Hat ou SUSE Linux” à la page 56
- “Installation des logiciels pour la technologie VMware” à la page 57
- “Installation des logiciels pour le système d'exploitation Windows” à la page 58
- “Prise en charge des diagnostics pour le SE Oracle Solaris, Red Hat, SUSE Linux et Windows” à la page 59
- “Installation de la CLI pour la mise à jour du BIOS et du FCode” à la page 60
- “Mise à jour du microprogramme du HBA universel” à la page 60

### Logiciel pilote pour le SE Oracle Solaris

Avant toute utilisation du HBA universel, mettez à jour le logiciel pilote du HBA pour le SE Oracle Solaris à l'aide de la version de SRU ou des patches suivants :

- SE Oracle Solaris 11.1 pour les plates-formes SPARC et x86 - SRU 7
- SE Oracle Solaris 10 1/13 pour la plate-forme SPARC - Patches 149167-01 et 149175-03
- SE Oracle Solaris 10 1/13 pour la plate-forme x86 - Patches 149168-01 et 149176-03

Les dernières versions de SRU et patches disponibles sont accessibles à l'adresse : <http://support.oracle.com/>

## Prise en charge des diagnostics Oracle Solaris

La prise en charge des diagnostics pour le HBA universel est fournie avec le logiciel Oracle VTS. Le logiciel Oracle VTS est téléchargeable à l'adresse suivante : <http://support.oracle.com>

Pour plus d'informations sur le logiciel Oracle VTS, consultez la documentation relative à Oracle VTS à l'adresse : <http://docs.oracle.com/cd/E19719-01/index.html>

L'utilitaire `qlctest`, qui fait partie du logiciel Oracle VTS, prend en charge les fonctions suivantes :

- Vérification de la connectivité
- Test de la version des microprogrammes et de la somme de contrôle
- Autotest
- Tests loopback
  - Externes (tous les HBA universels (en mode FC uniquement) présents dans le système)

---

**Remarque** - Câbles loopback OM3 (au minimum) requis à 16 Gb/s pour le HBA universel.

---

- Internes, sur 1 bit
- Internes, sur 10 bits
- Boîte à lettres

## Installation des logiciels pour les SE Red Hat ou SUSE Linux

Avant toute utilisation du HBA, recherchez les pilotes les plus récents dans la rubrique de support Oracle du site Web de QLogic. Les pilotes, les utilitaires et les guides *README* sont accessibles à l'adresse : [http://driverdownloads.qlogic.com/QLogicDriverDownloads\\_UI/Oracle\\_Search.aspx](http://driverdownloads.qlogic.com/QLogicDriverDownloads_UI/Oracle_Search.aspx)

Pour la prise en charge des diagnostics, vous devrez peut-être réinstaller le pilote Linux. Avant de réinstaller les pilotes pour Linux, vous devez installer le SE Linux requis sur le disque dur. Vous pouvez télécharger les utilitaires et le pilote dans la rubrique de support Oracle du site Web de QLogic.

## ▼ Installation des logiciels du HBA universel pour les systèmes d'exploitation Red Hat ou SUSE Linux QLogic

1. Accédez à la rubrique de support Oracle du site Web de QLogic à l'adresse :  
[http://driverdownloads.qlogic.com/QLogicDriverDownloads\\_UI/Oracle\\_Search.aspx](http://driverdownloads.qlogic.com/QLogicDriverDownloads_UI/Oracle_Search.aspx)
2. Recherchez le HBA universel à l'aide du numéro de référence du HBA universel (7101682).
3. Faites défiler l'écran jusqu'à la section Linux Driver et repérez la version du pilote que vous souhaitez télécharger.  

Si le HBA universel s'exécute en mode CNA/FCoE, vous devrez peut-être mettre à jour le pilote FC/FCoE et le pilote réseau disponibles dans cette section.
4. Cliquez sur la version du pilote que vous souhaitez télécharger, puis sur Download Now.
5. Enregistrez le fichier dans un répertoire du disque dur du système.
6. Suivez les instructions d'installation du fichier *README* du pilote pour procéder à son installation.
7. Répétez l'[Étape 1](#) à l'[Étape 6](#) pour tous les autres pilotes et utilitaires Linux requis par votre système.

## Installation des logiciels pour la technologie VMware

Avant toute utilisation du HBA, recherchez les pilotes les plus récents dans la rubrique de support Oracle du site Web de QLogic. Les pilotes et les utilitaires ainsi que leurs fichiers *README* associés sont accessibles à l'adresse : [http://driverdownloads.qlogic.com/QLogicDriverDownloads\\_UI/Oracle\\_Search.aspx](http://driverdownloads.qlogic.com/QLogicDriverDownloads_UI/Oracle_Search.aspx)

## ▼ Installation des logiciels du HBA universel pour la technologie VMware

1. Accédez à la rubrique de support Oracle du site Web de QLogic à l'adresse :  
[http://driverdownloads.qlogic.com/QLogicDriverDownloads\\_UI/Oracle\\_Search.aspx](http://driverdownloads.qlogic.com/QLogicDriverDownloads_UI/Oracle_Search.aspx)

2. **Recherchez le HBA universel à l'aide du numéro de référence du HBA (7101682).**
3. **Faites défiler l'écran jusqu'à la section VMware Driver et repérez la version du pilote que vous souhaitez télécharger.**  
Si le HBA universel s'exécute en mode CNA/FCoE, vous devrez peut-être mettre à jour le pilote FC/FCoE et le pilote réseau disponibles dans cette section.
4. **Cliquez sur la version du pilote que vous souhaitez télécharger, puis sur Download Now.**
5. **Enregistrez le fichier dans un répertoire du disque dur du système.**
6. **Suivez les instructions d'installation du fichier *README* du pilote pour procéder à son installation.**
7. **Répétez l'Étape 1 à l'Étape 6 pour tous les autres pilotes et utilitaires VMware requis par votre système.**

## Installation des logiciels pour le système d'exploitation Windows

Avant toute utilisation du HBA, recherchez les pilotes les plus récents dans la rubrique de support Oracle du site Web de QLogic. Les pilotes et les utilitaires ainsi que leurs fichiers *README* associés sont accessibles à l'adresse : [http://driverdownloads.qlogic.com/QLogicDriverDownloads\\_UI/Oracle\\_Search.aspx](http://driverdownloads.qlogic.com/QLogicDriverDownloads_UI/Oracle_Search.aspx)

### ▼ Installation des logiciels du HBA universel sur le SE Windows

1. **Accédez à la rubrique de support Oracle du site Web de QLogic à l'adresse : [http://driverdownloads.qlogic.com/QLogicDriverDownloads\\_UI/Oracle\\_Search.aspx](http://driverdownloads.qlogic.com/QLogicDriverDownloads_UI/Oracle_Search.aspx)**
2. **Recherchez le HBA universel à l'aide du numéro de référence du HBA (7101682).**
3. **Faites défiler l'écran jusqu'à la section Windows Driver et repérez la version du pilote que vous souhaitez télécharger.**  
Si le HBA universel s'exécute en mode CNA/FCoE, vous devrez peut-être mettre à jour le pilote FC/FCoE et le pilote réseau disponibles dans cette section.
4. **Cliquez sur la version du pilote que vous souhaitez télécharger, puis sur Download Now.**

5. Enregistrez le fichier dans un répertoire du disque dur du système.
6. Suivez les instructions d'installation du fichier *README* du pilote pour procéder à son installation.
7. Répétez l'[Étape 1](#) à l' [Étape 6](#) pour tous les autres pilotes et utilitaires Windows requis par votre système.

## Prise en charge des diagnostics pour le SE Oracle Solaris, Red Hat, SUSE Linux et Windows

La prise en charge des diagnostics pour le HBA universel est possible via l'utilitaire QLogic GUI QConvergeConsole ou l'utilitaire CLI QConvergeConsole. 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
- Etat 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 de ROM en option, NVRAM
- Test de loopback
- Test du tampon en lecture/écriture

### ▼ Installation d'un utilitaire de prise en charge des diagnostics pour les SE Oracle Solaris, Red Hat et SUSE Linux

1. Accédez à la rubrique de support Oracle du site Web de QLogic à l'adresse :  
[http://driverdownloads.qlogic.com/QLogicDriverDownloads\\_UI/Oracle\\_Search.aspx](http://driverdownloads.qlogic.com/QLogicDriverDownloads_UI/Oracle_Search.aspx)
2. Recherchez le HBA universel à l'aide du numéro de référence du HBA (7101682).
3. Repérez l'utilitaire de la CLI ou de la GUI de QConvergeConsole.
4. Cliquez sur le nom de l'utilitaire afin d'enregistrer le fichier d'installation sur votre système de fichiers local.

5. Pour plus d'informations, cliquez sur le lien README.

## Installation de la CLI pour la mise à jour du BIOS et du FCode

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

Le cas échéant, vous pouvez télécharger l'outil de la CLI QConvergeConsole dans la section Software de la rubrique de support Oracle du site Web de QLogic :

[http://driverdownloads.qlogic.com/QLogicDriverDownloads\\_UI/Oracle\\_Search.aspx](http://driverdownloads.qlogic.com/QLogicDriverDownloads_UI/Oracle_Search.aspx)

Suivez les instructions d'installation du fichier README.TXT pour le BIOS et FCode. Ces instructions sont également disponibles dans les guides de l'utilisateur QLogic de ces outils que vous trouverez également dans la rubrique de support Oracle du site Web de QLogic.

Pour obtenir des instructions sur la mise à jour du BIOS et du FCode, reportez-vous au *Guide de l'utilisateur de la CLI QConvergeConsole* de la section Software de la rubrique de support Oracle du site Web QLogic.

## Mise à jour du microprogramme du HBA universel

Cette section décrit la procédure de mise à jour du microprogramme du HBA universel.

---

**Remarque** - Le HBA universel est livré avec la version 6.06.03 du microprogramme. La prise en charge de Fibre Channel (FC) SR-IOV (Single Root-I/O Virtualization), ou FC SR-IOV, pour les systèmes SPARC est fournie au minimum par la version du microprogramme 7.03.00. Si vous avez installé le HBA universel dans un système SPARC et que vous avez besoin de la prise en charge de FC SR-IOV, n'effectuez pas la procédure décrite dans cette section. Suivez plutôt la procédure de la section “[Mise à jour unique du microprogramme pour la prise en charge de FC SR-IOV](#)” à la page 65.

---

### ▼ Mise à jour du microprogramme du HBA universel

1. Procurez-vous le fichier image sur le site Web de QLogic à l'adresse : [http://driverdownloads.qlogic.com/QLogicDriverDownloads\\_UI/Oracle\\_Search.aspx](http://driverdownloads.qlogic.com/QLogicDriverDownloads_UI/Oracle_Search.aspx)

Le fichier image est au format zip et porte le nom suivant :

Oracle\_ql83xx\_imgx.xx.xx.riscy.yy.yy

x.xx.xx et y.yy.yy correspondent aux numéros de version.

Par exemple : **Oracle\_ql83xx\_img2.02.24risc5.00.41**

2. **Recherchez le HBA universel à l'aide du numéro de référence du HBA (7101682).**
3. **Décompressez le fichier image que vous avez téléchargé à l'[Étape 1](#) et enregistrez le fichier .bin dans un répertoire local.**
4. **Dans une fenêtre du terminal, accédez au répertoire contenant le fichier .bin et exécutez l'utilitaire de ligne de commande QConvergeConsole en saisissant **qauccli** dans la ligne de commande.**  
Le menu principal de l'utilitaire QConvergeConsole s'affiche.
5. **Dans le menu principal, saisissez 3 pour sélectionner l'option de menu Adapter Updates.**

QConvergeConsole

CLI - Version 1.1.0 (Build 9)

Main Menu

```
1: Adapter Information
2: Adapter Configuration
3: Adapter Updates
4: Adapter Diagnostics
5: Adapter Statistics
6: Refresh
7: Help
8: Exit
```

Please Enter Selection: 3

6. **Dans le menu Fibre Channel Adapter Update, saisissez 1 pour sélectionner l'option de menu Flash Update.**

QConvergeConsole

CLI - Version 1.1.0 (Build 9)

Fibre Channel Adapter Update

```
1: Flash Update
2: Parameters Update
3: Parameters Template Update
4: Firmware Preload Update
```

5: FC Serdes Table Update

(p or 0: Previous Menu; m or 98: Main Menu; ex or 99: Quit)

Please Enter Selection: **1**

**7. Dans le menu Flash Update, sélectionnez le HBA universel et saisissez le nom du fichier .bin de l'Étape 3.**

QConvergeConsole

CLI - Version 1.1.0 (Build 9)

Flash Update

1: HBA Model: QLE8362 SN: 040200A+1231081525

Port 1 WWP: 21-00-00-0E-1E-10-51-10 Online

Port 2 WWP: 21-00-00-0E-1E-10-51-11 SFP not installed

(p or 0: Previous Menu; m or 98: Main Menu; ex or 99: Quit)

Please Enter Selection: **1**

Enter a file name or Hit <RETURN> to abort: **h1d20224.bin**

L'utilitaire QConvergeConsole affiche le fichier image flash avant de poursuivre.

**8. A l'invite, effectuez l'une des opérations suivantes :**

- Si la version du fichier image indiquée à l'écran est correcte, saisissez 1 pour poursuivre l'opération.
- Si la version du fichier image est incorrecte, saisissez 2 pour annuler l'opération, puis saisissez le fichier .bin correct.

QConvergeConsole

CLI - Version 1.1.0 (Build 9)

Updating the flash image from the current version v020199  
to the new version v020224

Do you want to proceed with the operation?

1: Yes

2: No

Please Enter Selection: **1**

**9. A l'invite, effectuez l'une des opérations suivantes :**

- **Saisissez 1 pour activer le microprogramme immédiatement.**
- **Saisissez 2 si vous ne souhaitez pas activer le microprogramme immédiatement.**

QConvergeConsole

CLI - Version 1.1.0 (Build 9)

Flash Update: Confirm adapter reset

Activate new firmware after upgrade is complete?

1: Yes

2: No

Please Enter Selection: **1**

- 10. Patientez jusqu'à l'affichage d'un message indiquant que la mise à jour flash est terminée.**

```
Validating Flash Image File... Success
Updating Flash on HBA port(s) - QLE8362. Please wait...
Updating Adapter FC Boot Code... Success
Updating Adapter NIC Boot Code... Success
Updating Adapter FCoE Boot Code... Success
Updating Adapter CRBInit... Success
Updating Adapter BootLoader... Success
Updating Adapter PEGTune ... Success
Updating Adapter FCoE FW... Success
Updating Adapter FC FW... Success
Updating Adapter NIC/CNA FW... Success
Updating Adapter NIC/CNA VPD... Success
Updating Adapter FC VPD... Success
Updating Adapter FC VPD... Success
Flash update complete. Changes have been saved to the HBA port(s).
Hit <Enter> to continue:
```

Le microprogramme a été correctement mis à jour.



## Problèmes recensés

---

Ce chapitre fournit un complément d'information et des solutions à propos du HBA universel. Des numéros d'identification de demande de modification spécifiques (CR, Change Request) sont fournis pour le personnel de maintenance.

Ce chapitre comprend les sections suivantes :

- [“Mise à jour unique du microprogramme pour la prise en charge de FC SR-IOV” à la page 65](#)
- [“Messages d'erreur vpd r/w failed affichés” à la page 66](#)
- [“Initialisation de type boot net sur DHCP via le HBA universel impossible” à la page 66](#)

### Mise à jour unique du microprogramme pour la prise en charge de FC SR-IOV

**CR 19725764**

**Conditions :**

- Système d'exploitation : Oracle Solaris
- Mode du protocole de fonctionnement : CNA et HBA
- Environnement : HBA universel installé dans un système SPARC, requérant la fonctionnalité FC SR-IOV

**Problème :**

Si vous avez installé le HBA universel dans un système SPARC requérant la prise en charge de Fibre Channel (FC) SR-IOV (Single Root-I/O Virtualization), ou FC SR-IOV, vous devez mettre à jour le microprogramme HBA, au minimum, à la version 7.03.00. Vous avez uniquement besoin d'effectuer cette mise à jour spécifique à FC SR-IOV une seule fois. Pour les mises à jour ultérieures, vous pouvez retourner à la procédure habituelle décrite dans la section [“Mise à jour du microprogramme du HBA universel” à la page 60](#).

**Solution :**

Effectuez la mise à jour unique du microprogramme pour FC SR-IOV :

1. Accédez à la rubrique de support Oracle du site Web de QLogic à l'adresse :  
[http://driverdownloads.qlogic.com/QLogicDriverDownloads\\_UI/Oracle\\_Search.aspx](http://driverdownloads.qlogic.com/QLogicDriverDownloads_UI/Oracle_Search.aspx)
2. Recherchez le HBA universel à l'aide du numéro de référence du HBA (7101682).
3. Accédez au tableau du code d'initialisation et repérez le kit de mise à jour de l'image d'initialisation multiple pour le HBA universel part - number (7101682).
4. Cliquez sur le nom du kit de mise à jour pour enregistrer le fichier d'installation dans le système de fichiers local.
5. Cliquez sur le lien README et suivez les instructions d'installation.

## Messages d'erreur vpd r/w failed affichés

### CR 19154195

#### Conditions :

- Système d'exploitation : SE Oracle Enterprise Linux 5.9 avec Unbreakable Enterprise Kernel (UEK) 3
- Mode du protocole de fonctionnement : CNA et HBA
- Environnement : HBA universel installé dans un système x86, durant les procédures de vérification fonctionnelle

#### Problème :

Après avoir mis à niveau le système d'exploitation Oracle Linux vers UEK 3, vous recevrez peut-être des messages "vpd r/w failed" à l'exécution de commandes de vérification fonctionnelle telles que dmesg et lspci.

#### Solution :

Aucune. Ignorez ces messages puisqu'ils n'affectent pas négativement les fonctionnalités du HBA universel.

## Initialisation de type boot net sur DHCP via le HBA universel impossible

### CR 16232596

#### Conditions :

- Système d'exploitation : Oracle Solaris
- Mode du protocole de fonctionnement : CNA
- Périphérique d'initialisation : Boot net via le HBA universel
- Environnement : HBA universel installé dans un système SPARC, à l'invite OBP

**Problème :**

Lorsque vous utilisez le HBA universel en mode CNA sur un système SPARC pour effectuer une initialisation de type boot net via DHCP, l'opération risque de s'interrompre lors du processus. Le message suivant s'affiche :

```
0} ok boot net:dhcp -sv
Boot device:
/pci@400/pci@1/pci@0/pci@4/SUNW,qle@0:dhcp File
and args: -sv
Requesting Internet Address for 0:e:1e:10:18:30
Requesting Internet Address for 0:e:1e:10:18:30
Requesting Internet Address for 0:e:1e:10:18:30
Timed out waiting for TFTP reply
Timed out waiting for TFTP reply
```

Échec de l'initialisation de type boot net via le processus DHCP.

**Solution :**

Si vous êtes bloqué dans cette situation, envoyez une interruption à la ligne de commande.

N'utilisez pas l'initialisation DHCP pour les initialisations ultérieures de type boot net à l'invite OBP. Utilisez plutôt l'initialisation RARP comme indiqué ci-dessous.

```
0} ok boot net -v
Boot device:
/pci@400/pci@1/pci@0/pci@4/SUNW,qle@0 File
and args: -v
Requesting Internet Address for 0:e:1e:10:18:30
Using RARP/BOOTPARAMS...
```

Pour éviter cette situation à l'avenir, mettez à jour le microprogramme du HBA universel avec la version la plus récente, comme décrit dans la section [“Mise à jour du microprogramme du HBA universel”](#) à la page 60.



# Glossaire

---

## A

**ASIC** Acronyme de Application-Specific Integrated Circuit, circuit intégré propre à une application.

## B

**BIOS** Acronyme de Basic Input Output System, système élémentaire d'entrée/sortie.

## C

**CENELEC** Acronyme de European Committee for Electrotechnical Standardization, Comité européen de normalisation électrotechnique.

**CLI** Acronyme de Command Line Interface, interface de ligne de commande.

**CNA** Sigle de Converged Network Adapter, adaptateur réseau convergé.

## D

**DAC** Acronyme de Direct-Attach Copper, cuivre à raccordement direct.

**DAS** Acronyme de Direct-Attached Storage, stockage à accès direct.

**DCR** Sigle de Direct Connecting Receptacle.

**DHHS** Sigle de Department of Health and Human Services, Département de la santé et des services sociaux des États-Unis.

**E**

|               |                                                                                                                       |
|---------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>ECC</b>    | Sigle de Error Checking and Correction, vérification et correction des erreurs.                                       |
| <b>EE</b>     | Sigle de Enhanced Ethernet, Ethernet amélioré.                                                                        |
| <b>EEPROM</b> | Acronyme de Electrically Erasable Programmable Read-Only Memory, mémoire morte programmable effaçable électriquement. |
| <b>ESD</b>    | Sigle de Electrostatic Discharge, décharge électrostatique.                                                           |

**F**

|             |                                       |
|-------------|---------------------------------------|
| <b>FC</b>   | Sigle de Fibre Channel.               |
| <b>FCoE</b> | Sigle de Fibre Channel over Ethernet. |

**G**

|            |                                                                        |
|------------|------------------------------------------------------------------------|
| <b>Gb</b>  | Symbole de gigabit.                                                    |
| <b>GbE</b> | Symbole de gigabit Ethernet.                                           |
| <b>GUI</b> | Acronyme de Graphical User Interface, interface graphique utilisateur. |

**H**

|            |                                                    |
|------------|----------------------------------------------------|
| <b>HBA</b> | Sigle de Host Bus Adapter, adaptateur de bus hôte. |
|------------|----------------------------------------------------|

**I**

|              |                                                                                                                     |
|--------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>IEEE</b>  | Sigle de Institute of Electrical and Electronics Engineers, Institut des ingénieurs électriciens et électroniciens. |
| <b>IP</b>    | Sigle de Internet Protocol, protocole Internet.                                                                     |
| <b>iSCSI</b> | Sigle de Internet Small Computer System Interface.                                                                  |

**L**

|            |                                                             |
|------------|-------------------------------------------------------------|
| <b>DEL</b> | Acronyme de diode électroluminescente.                      |
| <b>LP</b>  | Sigle de low-profile, profil bas.                           |
| <b>LUN</b> | Acronyme de Logical Unit Number, unité logique de stockage. |

**M**

|              |                                                                                                  |
|--------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>MAC</b>   | Acronyme de Media Access Control, contrôle d'accès aux médias.                                   |
| <b>MSI-X</b> | Sigle de Message Signaled Interrupts - extended, interruptions signalées par message - étendues. |

**N**

|            |                                                               |
|------------|---------------------------------------------------------------|
| <b>NIC</b> | Sigle de Networking Interface Card, carte d'interface réseau. |
|------------|---------------------------------------------------------------|

**O**

|            |                                                      |
|------------|------------------------------------------------------|
| <b>OFC</b> | Sigle de Optical Fiber Cable, câble à fibre optique. |
| <b>SE</b>  | Sigle de Système d'Exploitation.                     |

**P**

|             |                                                                                                         |
|-------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>PCI</b>  | Sigle de Peripheral Component Interconnect, interconnexion de composants périphériques.                 |
| <b>PCIe</b> | Sigle de Peripheral Component Interconnect Express, interconnexion de composants périphériques express. |
| <b>POST</b> | Sigle de Power-On Self Test, autotest de mise sous tension.                                             |

**R**

|           |                             |
|-----------|-----------------------------|
| <b>HR</b> | Sigle de Humidité Relative. |
|-----------|-----------------------------|

**RAM** Acronyme de Random Access Memory, mémoire vive.

**RoHS** Sigle de Restriction of Hazardous Substances Directive, directive sur la restriction de l'utilisation de certaines substances dangereuses.

## S

**SAN** Acronyme de Storage Area Network, réseau de stockage.

**SFP+** Sigle de Enhanced Small Form Factor Pluggable Transceiver, transcepteur compact enfichable à chaud amélioré.

**SR** Sigle de Short Range, courte portée.

**SW** Sigle de Short Wave, ondes courtes.

## T

**TOR** Acronyme de Top Of Rack.

## U

**UCNA** Sigle de Universal Converged Network Adapter, adaptateur réseau convergé universel.

## V

**VLAN** Sigle de Virtual Local Area Network, réseau local virtuel.

## W

**WWN** Sigle de World Wide Name, nom universel.

**WWPN** Sigle de World Wide Port Name, nom de port universel.