

Sun Storage 16 Gb Fibre Channel PCIe Universal Host Bus Adapter, Emulex

Guide de sécurité du HBA modèle 7101684



Référence: E41467-02
Juillet 2015

Référence: E41467-02

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	7
Bibliothèque de documentation du produit	7
Commentaires	7
 Sécurité du HBA universel Sun Storage 16 Gb FC PCIe Universal HBA, Emulex	 9
Présentation du HBA universel	9
Principes de sécurité	11
Planification d'un environnement sécurisé	11
Sécurité du matériel	12
Sécurité des logiciels	12
Sécurité des microprogrammes	12
Microprogramme Oracle ILOM	13
Journaux système	13
Gestion d'un environnement sécurisé	13
Suivi des ressources	14
Mises à jour des microprogrammes	14
Mises à jour des logiciels	14
Sécurité des journaux	15
Sécurité des modules	15

Utilisation de cette documentation

- **Présentation** : décrit comment utiliser le HBA universel en toute sécurité
- **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/E24649_01/index.html.

Commentaires

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

Sécurité du HBA universel Sun Storage 16 Gb FC PCIe Universal HBA, Emulex

Ce document contient des instructions et des principes généraux de sécurité à prendre en considération lors de l'utilisation du HBA universel Sun Storage 16 Gb FC PCIe Universal HBA, Emulex.

Cette documentation n'aborde *pas* les thèmes relatifs à la sécurité suivants :

- Aspects de la sécurité spécifique du microprogramme d'une plate-forme liés au BIOS, à Open Boot Prom (OBP) et à l'hyperviseur
- Problèmes liés à la sécurité du système d'exploitation
- Sécurité physique du système matériel
- Sécurité réseau de l'infrastructure de mise en réseau externe
- Informations relatives au module de plate-forme sécurisée

Pour plus d'informations sur ces aspects de la sécurité, reportez-vous à la documentation relative à la sécurité du produit concerné.

Ce document traite des sujets suivants :

- [“Présentation du HBA universel” à la page 9](#)
- [“Principes de sécurité” à la page 11](#)
- [“Planification d'un environnement sécurisé” à la page 11](#)
- [“Gestion d'un environnement sécurisé” à la page 13](#)

Présentation du HBA universel

Le HBA universel Sun Storage 16 Gb FC PCIe Universal HBA, Emulex d'Oracle (numéro de référence marketing 7101684) est un adaptateur de bus hôte universel profil bas PCIe autonome. Ce HBA est considéré comme universel car il s'agit d'une carte configurable dont le mode du protocole de fonctionnement peut changer : selon les transcepteurs et les câbles optiques insérés et connectés au HBA, il peut faire office de HBA FC 16 Gb à deux ports ou de HBA CNA 10 GbE à deux ports.

La carte est connectée à un bus PCI Express à huit voies, les huit voies prenant en charge deux ports de média optique Fibre Channel (FC) ou deux ports de média optique Fibre Channel over Ethernet (FCoE). Chaque port FC indépendant fonctionne à 16 Gb/s et intègre une fonction de négociation automatique 16/8/4. Chaque port FCoE fonctionne à 10 Gb/s. Vous pouvez configurer les trois options suivantes :

- **Option 10 GbE FCoE** — Version de la carte qui fournit des fonctionnalités d'adaptateur réseau convergé ExpressModule FCoE 10 GbE Twin-Ax (ou cuivre). Aucun module optique n'est installé sur cet adaptateur réseau convergé.
- **Option 16 Gb FC optics** — Version de la carte dotée de modules optiques FC 16 Gb (numéro de référence marketing des modules optiques : 7101686) installés sur le connecteur SFP+ de la carte, fournissant des fonctionnalités d'adaptateur de bus hôte ExpressModule Fibre Channel 16 Gb à ondes courtes.
- **Option 10 GbE FCoE optics** — Version de la carte dotée de modules optiques 10 GbE (numéro de référence marketing des modules optiques : 7101688) installés sur le connecteur SFP+ de la carte, fournissant des fonctionnalités d'adaptateur réseau convergé ExpressModule FCoE 10 GbE à courte portée.

L'image suivante illustre le HBA universel Sun Storage 16 Gb FC PCIe Universal HBA, Emulex :



Principes de sécurité

Il existe quatre principes de sécurité élémentaires : l'accès, l'authentification, l'autorisation et la comptabilisation.

■ Accès

Les contrôles physiques et logiciels protègent votre matériel ou vos données contre les intrusions.

- Pour le matériel, les limites d'accès correspondent généralement à des limites d'accès *physiques*.
- Pour les logiciels, l'accès est limité à l'aide de moyens physiques et virtuels.
- Les microprogrammes peuvent uniquement être modifiés par le processus de mise à jour Oracle.

■ Authentification

Configurez des fonctions d'authentification, comme un système de mots de passe, dans les systèmes d'exploitation de votre plate-forme, afin d'éviter toute usurpation d'identité.

Veillez à ce que les employés utilisent correctement leur badge pour pénétrer dans la salle informatique.

■ Autorisation

Autorisez uniquement les employés à utiliser le matériel et les logiciels pour lesquels ils ont été formés et certifiés. Mettez en place un système d'autorisations en lecture, écriture et exécution pour contrôler l'accès des utilisateurs aux commandes, à l'espace disque, aux périphériques et aux applications.

■ Comptabilisation

Tirez parti des fonctions logicielles et matérielles Oracle pour surveiller les connexions et tenir à jour les inventaires de matériel.

- Surveillez les connexions des utilisateurs par le biais de journaux système. Surveillez étroitement les comptes d'administrateur système et de maintenance, lesquels ont accès à des commandes puissantes.
- Assurez le suivi des ressources système à l'aide des numéros de série. Les numéros de référence Oracle sont enregistrés au format électronique sur tous les modules, cartes et cartes mère.

Planification d'un environnement sécurisé

Consultez les informations de cette section avant et pendant l'installation et la configuration d'un serveur et d'un HBA universel Sun Storage 16 Gb Fibre Channel PCIe Universal HBA, Emulex.

Cette section traite des sujets suivants :

- “Sécurité du matériel ” à la page 12
- “Sécurité des logiciels ” à la page 12
- “Sécurité des microprogrammes” à la page 12
- “Microprogramme Oracle ILOM” à la page 13
- “Journaux système” à la page 13

Sécurité du matériel

Le matériel physique peut être sécurisé de manière relativement simple : limitez l'accès au matériel et enregistrez les numéros de série.

- **Limiter l'accès**
 - Si le matériel est installé dans un rack dont la porte est équipée d'un verrou, maintenez-la verrouillée et ne l'ouvrez que pour effectuer la maintenance des composants du rack.
 - Stockez les unités remplaçables sur site (FRU) ou les unités remplaçables par l'utilisateur (CRU) de remplacement dans une armoire verrouillée. Limitez l'accès à l'armoire verrouillée au personnel autorisé.
- **Enregistrer les numéros de série**

Enregistrez les numéros de série de l'ensemble de vos cartes HBA universelles.

Sécurité des logiciels

Prenez les mesures de sécurité suivantes pour les composants logiciels :

- Reportez-vous à la documentation fournie avec votre logiciel pour activer les fonctionnalités de sécurité disponibles pour celui-ci.
- Configurez et mettez à jour les pilotes du HBA universel à l'aide du compte superutilisateur.
- La sécurité du matériel passe en grande partie par des logiciels.
- Les composants logiciels prenant en charge le HBA universel s'appuient sur des fonctions de sécurité système pour sécuriser l'accès.

Sécurité des microprogrammes

A la livraison, tous les microprogrammes sont préinstallés sur le HBA universel. Aucune installation de microprogramme n'est requise sur le terrain, à l'exception des mises à jour.

- Si des mises à jour du microprogramme sont nécessaires, téléchargez-les dans la rubrique de support Oracle du site Web d'Emulex à l'adresse : <http://www.emulex.com/downloads/oem-qualified/oracle/>

Vous pouvez également contacter le support Oracle pour obtenir de l'aide ou rechercher les dernières mises à jour et procédures du produit sur le site de support Oracle.

<https://support.oracle.com>

- Configurez et mettez à jour l'utilitaire de gestion des microprogrammes du HBA universel à l'aide du compte superutilisateur. Les comptes des utilisateurs ordinaires permettent à ces derniers d'afficher les microprogrammes, mais pas de les modifier. Le processus de mise à jour des microprogrammes du système d'exploitation Oracle Solaris empêche les modifications non autorisées des microprogrammes.
- Reportez-vous au guide d'installation du HBA universel, disponible sur le site Web d'Oracle, pour des informations de dernière minute, pour connaître les besoins de mise à jour des microprogrammes et pour toute autre information relative à la sécurité.
- Pour plus d'informations sur la configuration des variables de sécurité SPARC OpenBootPROM (OBP), reportez-vous au guide *OpenBoot 4.x Command Reference Manual*.

Microprogramme Oracle ILOM

Vous pouvez sécuriser, gérer et surveiller de manière active les composants du système à l'aide du microprogramme de gestion Oracle Integrated Lights Out Manager (ILOM) préinstallé sur certains serveurs x86. Pour en savoir plus sur l'utilisation de ce microprogramme lors de la configuration des mots de passe, de la gestion des utilisateurs et de l'application des fonctions de sécurité, notamment l'authentification SSH (Secure Shell), SSL (Secure Socket Layer) et RADIUS, reportez-vous à la documentation d'Oracle ILOM :

<http://www.oracle.com/pls/topic/lookup?ctx=ilom31>

Journaux système

- Activez la journalisation et envoyez les journaux à un hôte de journal sécurisé dédié.
- Configurez la journalisation de manière à ce qu'elle inclue des informations horaires exactes, à l'aide du protocole NTP et d'horodatages.

Gestion d'un environnement sécurisé

Après l'installation et la configuration initiales du HBA universel, servez-vous des fonctions de sécurité matérielles et logicielles Oracle pour continuer à contrôler le matériel et assurer le suivi des ressources système.

Les sections suivantes sont incluses :

- “Suivi des ressources” à la page 14
- “Mises à jour des microprogrammes” à la page 14
- “Mises à jour des logiciels ” à la page 14
- “Sécurité des journaux” à la page 15
- “Sécurité des modules” à la page 15

Suivi des ressources

Assurez le suivi de l'inventaire à l'aide des numéros de série. Les numéros de série Oracle sont incorporés dans le microprogramme des cartes d'option et des cartes mères système. Ces numéros de série peuvent être lus par le biais de connexions au réseau local.

Vous pouvez également utiliser des lecteurs d'identification par radiofréquence (RFID) pour simplifier davantage le suivi des ressources. Reportez-vous au livre blanc d'Oracle intitulé *How to Track Your Oracle Sun System Assets by Using RFID*.

Mises à jour des microprogrammes

Maintenez à jour les versions des microprogrammes de votre équipement.

- Vérifiez régulièrement la présence de mises à jour.
- Sur la plupart des systèmes d'exploitation, et en particulier sur le système d'exploitation Oracle Solaris, la gestion des cartes et la mise à niveau des pilotes ou des microprogrammes ne peuvent être effectuées que par un utilisateur connecté à l'aide d'informations d'identification root.
- Installez toujours la dernière version officielle des microprogrammes.

Mises à jour des logiciels

Maintenez à jour les versions des logiciels de votre équipement.

- Les mises à jour des logiciels des pilotes Oracle Solaris sont disponibles par le biais de patches et de mises à jour Oracle Solaris.
- Les mises à jour des logiciels pilotes pour d'autres systèmes d'exploitation peuvent être disponibles à l'adresse <http://www.emulex.com/downloads/oem-qualified/oracle/>.
- Reportez-vous à la documentation du HBA universel, disponible sur le site Web d'Oracle, pour des informations de dernière minute, pour connaître les besoins de mise à jour des logiciels et pour toute autre information relative à la sécurité.
- Installez toujours la dernière version officielle d'un logiciel.
- Le cas échéant, installez les patches de sécurité nécessaires pour votre logiciel.

- Les périphériques contiennent également des microprogrammes et peuvent nécessiter des mises à jour de microprogrammes.

Sécurité des journaux

Contrôlez et assurez à intervalles réguliers la maintenance des fichiers journaux.

- Consultez les journaux afin de rechercher d'éventuels incidents et archivez-les conformément à la stratégie de sécurité.
- Archivez régulièrement les fichiers journaux lorsque leur taille devient excessive. Conservez des copies des fichiers archivés pour pouvoir vous y reporter à l'avenir ou en vue d'une analyse statistique.

Sécurité des modules

Le HBA universel est géré par les utilitaires d'interface de ligne de commande (CLI) ou d'interface graphique utilisateur (GUI) d'Emulex OneCommand Manager. Ces utilitaires vous permettent d'effectuer les opérations suivantes :

- Surveiller le fonctionnement du HBA universel.
- Modifier la configuration du mode du protocole de fonctionnement du HBA universel.
- Mettre à jour le microprogramme du HBA universel.

Les utilitaires OneCommand Manager sont uniquement accessibles aux utilisateurs qui disposent d'informations d'identification root. Par conséquent, les utilisateurs sans privilèges ne peuvent pas apporter de modifications à l'environnement SAN par le biais de ces utilitaires.

Pour plus d'informations sur la CLI et la GUI de OneCommand Manager, reportez-vous à la documentation d'Emulex OneCommand Manager sur le site Web suivant : <http://www.emulex.com>

