

## **Sun Storage 6 Gb SAS REM RAID HBA**

Guide d'installation pour les modèles HBA SGX-SAS6-R-REM-Z et  
SG-SAS6-R-REM-Z

---

Copyright © 2010, 2011, 2012, 2013 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 disposition 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 ou l'utilise 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. 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.

---

# Table des matières

---

<b>Préface</b> .....	7
Documentation d'Oracle connexe .....	7
Documentation connexe .....	7
Commentaires sur la documentation .....	7
Support et accessibilité .....	7
<b>1. Présentation du HBA</b> .....	9
Contenu du kit .....	9
Caractéristiques du HBA .....	9
Caractéristiques SAS/SATA .....	10
Fonctions RAID .....	11
Configurations mixtes d'unités valides avec unités de disque dur et disques durs électroniques .....	12
Système d'exploitation et technologie requis .....	13
Interopérabilité du système .....	13
Prise en charge par les plates-formes hôte .....	13
Systèmes de stockage pris en charge .....	14
Prise en charge logicielle .....	14
Prise en charge de l'initialisation .....	14
<b>2. Installation et retrait du matériel</b> .....	15
Précautions relatives aux décharges électrostatiques et à la manipulation du matériel .....	15
Installation du HBA .....	16
▼ Préparation à l'installation du matériel .....	16
▼ Installation du HBA .....	16
▼ Connexion du HBA aux unités de disque .....	17
▼ Fin de l'installation .....	18
DEL du HBA .....	19
Étapes suivantes .....	20
Retrait du HBA .....	20
▼ Retrait du HBA .....	20
<b>3. Création d'une unité amorçable dans un environnement de prédémarrage</b> .....	23
Présentation générale de la création d'une unité amorçable dans un environnement de prédémarrage .....	23
Présentation des utilitaires .....	24
Méthodes de création d'une unité amorçable .....	24
Création d'une unité amorçable (SPARC) .....	25
▼ Création d'une unité amorçable (SPARC) .....	25
Emploi de l'utilitaire <code>pc1i</code> pour créer une unité amorçable (SPARC) .....	25
Importation d'une configuration d'unité logique existante (SPARC) .....	27
Création d'un alias pour une unité amorçable (SPARC) .....	28
Création d'une unité amorçable (x86) .....	29
▼ Création d'une unité amorçable (x86) .....	29
Utilisation du menu Configuration Options pour créer une unité logique amorçable (x86) .....	30
Utilisation de l'utilitaire <code>pc1i</code> pour création une unité amorçable (x86) .....	37
Importation d'une configuration d'unité logique existante (x86) .....	38

▼ Initialisation d'un serveur x86 à partir d'une unité de disque externe .....	39
Validation de l'étiquette de l'unité logique HBA .....	42
▼ Vérification de la validité de l'étiquette d'une unité logique .....	42
Etapes suivantes .....	44
Installation du SE Oracle Solaris .....	44
▼ Préparation en vue de l'installation du SE Oracle Solaris .....	44
▼ Installation du SE Oracle Solaris .....	44
Etapes suivantes .....	45
<b>4. Installation des logiciels du HBA .....</b>	<b>47</b>
Installation du pilote et du microprogramme Solaris .....	47
Mises à jour du microprogramme .....	47
Installation du microprogramme et du pilote Linux .....	48
▼ Installation du pilote Linux .....	48
▼ Téléchargement et mise à jour du microprogramme Linux .....	48
Installation du microprogramme et du pilote Windows Server .....	48
▼ Installation du pilote Windows .....	48
▼ Téléchargement et mise à jour du microprogramme Windows .....	48
Installation du microprogramme et du pilote VMware .....	49
Installation des utilitaires de configuration RAID .....	49
<b>5. Problèmes recensés .....</b>	<b>51</b>
Problèmes relatifs à MegaRAID Storage Manager .....	51
▼ Des messages d'erreur <code>BackingStoreException</code> s'affichent au démarrage de l'interface utilisateur graphique .....	52
Les messages de débogage s'affichent dans la fenêtre du terminal .....	52
Des messages d'erreur s'affichent lors d'une tentative de connexion à un autre hôte .....	52
Impossible d'entrer le mot de passe de connexion de l'interface utilisateur graphique et de la CLI .....	53
Les mesures administratives sont inaccessibles via l'interface utilisateur graphique de MSM .....	53
Impossible de créer un groupe d'unités via l'interface utilisateur graphique de MSM .....	54
Des erreurs <code>Sas_snmp</code> et <code>sas_ir_snmp</code> se produisent pendant l'installation de l'interface utilisateur graphique de MSM .....	54
▼ Des messages d'erreur de refus de connexion apparaissent lors d'une tentative de lancement de l'interface utilisateur graphique de MSM .....	55
Le système de contrôle s'affiche sous la forme d'un serveur MegaRAID dans l'interface utilisateur graphique de MSM .....	56
L'interface de MSM ne démarre pas quand vous êtes connecté en tant qu'utilisateur <code>root</code> .....	56
Les notifications d'événements d'application ne sont pas affichées dans l'interface graphique MSM .....	56
Impossible de localiser un disque car la DEL Prêt pour le retrait bleue n'est pas allumée .....	56
Problèmes relatifs à l'utilitaire .....	56
Les fichiers journaux MegaCLI se trouvent dans le répertoire <code>/tmp</code> .....	57
Des niveaux RAID non pris en charge apparaissent dans l'utilitaire MegaCLI .....	57
Un message d'erreur apparaît après l'exécution de la commande <code>MegaCli64 - AdpAIILog -aALL</code> .....	57
La fonctionnalité <code>Advanced Software Options</code> (Options logicielles avancées) du menu des utilitaires WebBIOS n'est pas prise en charge .....	58
Les clics de souris ne sont pas détectés par l'utilitaire WebBIOS .....	58

Impossible de dire, via l'utilitaire WebBIOS, si le processus d'écriture décalée est terminé .....	58
Problèmes relatifs au stockage .....	58
Erreur "Invalid SAS Topology Detected", empêche l'initialisation du système .....	58
Impossible de démarrer le système d'exploitation .....	59
▼ La suppression du NEM entraîne l'affichage des membres disques virtuels sous la forme (FOREIGN) Unconfigured Bad .....	59
La DEL Prêt pour le retrait bleue s'allume après la réinsertion d'une unité .....	60
Un message inhabituel s'affiche après le redémarrage du système .....	60
<b>A. Spécifications du HBA</b> .....	63
Dimensions physiques .....	63
Disposition de la carte HBA .....	63
Cavaliers et connecteurs du HBA .....	64
Conditions environnementales .....	65
Tolérance aux pannes .....	66
Caractéristiques électriques .....	66
<b>Glossaire</b> .....	67



# Utilisation de cette documentation

---

Ce guide d'installation explique comment installer et désinstaller l'adaptateur de bus hôte (HBA) Sun Storage 6 gigabit par second (Gb) SCSI/SATA à connexion série (SAS) REM (RAID Expansion Module) host bus adapter (HBA) d'Oracle. Il explique également comment installer les pilotes, patches et microprogrammes nécessaires au HBA et signale les problèmes connus liés au produit.

Ce document s'adresse aux techniciens, aux administrateurs système, aux fournisseurs de services applicatifs et aux utilisateurs ayant une bonne expérience dans les domaines du dépannage et du remplacement des éléments matériels.

Cette préface aborde les sujets suivants :

- “Documentation d'Oracle connexe” à la page 7
- “Documentation connexe” à la page 7
- “Commentaires sur la documentation” à la page 7
- “Support et accessibilité” à la page 7

## Documentation d'Oracle connexe

Pour consulter, imprimer ou acquérir une large sélection de documentation Oracle, y compris les versions traduites, rendez-vous sur : <http://www.oracle.com/documentation>

Pour accéder à la documentation relative aux HBA, rendez-vous à l'adresse : <http://www.oracle.com/technetwork/documentation/oracle-storage-networking-190061.html>

## Documentation connexe

Les documents mis en ligne sont disponibles à l'adresse suivante :

<http://www.lsi.com/sep/Pages/oracle/index.aspx>

Application/Matériel	Titre	Format	Emplacement
Interface utilisateur graphique MegaRAID (GUI)	<i>Guide de l'utilisateur du logiciel SAS</i>	PDF	En ligne
	<i>MegaRAID SAS Software Release Notes</i>	PDF	En ligne
Unité intelligente de protection par batterie	<i>MegaRAID iBBU08 Intelligent Battery Backup Unit Quick Installation Guide</i>	PDF	En ligne

## Commentaires sur la documentation

Vous pouvez faire part de vos commentaires sur cette documentation sur le site :

<http://www.oracle.com/goto/docfeedback>

## Support et accessibilité

Description	Liens
Accès au support électronique via My Oracle Support.	<a href="http://support.oracle.com">http://support.oracle.com</a>

---

<b>Description</b>	<b>Liens</b>
	Pour les malentendants :  <a href="http://www.oracle.com/accessibility/support.html">http://www.oracle.com/accessibility/support.html</a>
En savoir plus sur l'engagement d'Oracle pour l'accessibilité à la documentation	<a href="http://www.oracle.com/us/corporate/accessibility/index.html">http://www.oracle.com/us/corporate/accessibility/index.html</a>

---

---

# ••• Chapitre 1

## Présentation du HBA

---

Ce chapitre propose une présentation de l'adaptateur de bus hôte (HBA) Sun Storage 6 gigabit par seconde (Gb) Serial Attached SCSI/SATA (SAS) RAID Expansion Module (REM) RAID host bus adapter (HBA) d'Oracle, qui utilise la technologie LSI. Il décrit également les systèmes d'exploitation, les plates-formes hôtes et les configurations de stockage et d'infrastructure qui prennent en charge le HBA.

Ce chapitre comprend les rubriques suivantes :

- “Contenu du kit” à la page 9
- “Caractéristiques du HBA” à la page 9
- “Configurations mixtes d'unités valides avec unités de disque dur et disques durs électroniques ” à la page 12
- “Système d'exploitation et technologie requis” à la page 13
- “Interopérabilité du système” à la page 13
- “Prise en charge de l'initialisation” à la page 14

### Contenu du kit

- Sun Storage 6 Gb SAS REM RAID HBA
- Document *Accessing Documentation*



---

#### Remarque

Le document *Accessing Documentation* fourni avec le kit du HBA donne des instructions pour accéder aux guides d'installation du HBA Oracle. Pour plus d'informations sur l'accès à une documentation autre qu'Oracle relative au HBA, reportez-vous à la section “[Documentation connexe](#)” à la page 7.

---

### Caractéristiques du HBA

Le HBA Sun Storage 6 Gb SAS REM RAID HBA (SGX-SAS6-R-REM-Z, SG-SAS6-R-REM-Z) est un adaptateur de bus hôte RAID ROC (RAID-on-Chip) PCI Express 2.0 reposant sur la technologie LSI SAS2108 ROC. L'interface de l'unité de disque dur HBA fournit des liaisons pour un nombre maximal de huit ports d'unité de disque dur.



---

**Remarque**

SATA II est le seul type de SATA pris en charge par ce HBA.

---

Le HBA s'interface avec le système hôte via un connecteur mezzanine 210 broches qui implémente la signalisation de bus PCI Express à 8 voies. Vous pouvez connecter des unités de disque dur SAS ou SATA au HBA au moyen du même connecteur mezzanine. L'interface peut fournir des liaisons pour un nombre maximal de huit ports d'unité de disque dur.

Vous pouvez connecter l'unité 08 de protection intelligente par batterie LSI (LSIiBBU08) au HBA, directement ou à distance. Pour plus d'informations sur cette unité de protection par batterie, reportez-vous au document LSI, *MegaRAID iBBU08 Intelligent Battery Backup Unit Quick Installation Guide*, qui se trouve dans la rubrique de support Oracle du site Web LSI :

<http://www.lsi.com/sep/Pages/oracle/index.aspx>

Le HBA présente les caractéristiques suivantes :

- Interface hôte PCI Express, telle que définie dans la *PCI Express Specification*, révision 2.0, qui est rétrocompatible avec les révisions précédentes du bus PCI et du bus PCI-X
- PCI Express 8x (avec prise en charge des connexions 16x)
- Câblage simplifié entre les périphériques avec architecture de type série point à point
- PCI Express jusqu'à 5 Gb/s par voie
- Hautes performances via l'architecture de l'interface MegaRAID Firmware (MFI)
- Capacité de traitement élevée et faible utilisation de l'UC pour décharger le processeur hôte

## Caractéristiques SAS/SATA

Vous trouverez ci-après les caractéristiques SAS/SATA prises en charge par le HBA :

- Protocole série SCSI (SSP) et protocole série de mise en tunnel ATA (STP), tels que définis dans la norme *Serial Attached SCSI (SAS) Specification*, version 2.0
- ANSI, comme défini dans la norme *Serial Attached SCSI Standard*, version 2.0
- Protocole Serial ATA II, comme défini dans la *Serial ATA Specification*, version 1.0a et le protocole *Serial ATAII; Extension to the Serial ATA Specification*, version 1.1
- Transfert de données utilisant des unités d'information SCSI
- Interface évolutive qui prend en charge jusqu'à 248 périphériques à l'aide d'expandeurs
- Prise en charge de ports étendue : composée de 2, 3 ou 4 PHY au sein d'un même quad port
- Ports minces, composés d'un seul PHY
- Huit PHY entièrement indépendants
- Transfert de données SAS (Serial Attached SCSI) et SATA II à 6 Gb/s par PHY

**Remarque**

Bien que chaque PHY soit capable de fréquences de liaison SAS et SATA de 6 Gb/s, seuls quatre des huit PHY peuvent fonctionner simultanément à des fréquences de 6 Gb/s. Cette restriction est destinée aux plates-formes qui ne sont pas conçues pour fonctionner à 6 Gb/s.

---

- Prise en charge de ces caractéristiques SATA II :
  - Séquencement de mise en vitesse de l'unité de disque configurable par PHY
  - Enfichage à chaud
  - NCQ (Native Command Queuing)
  - Indicateurs d'activités et de défauts pour chaque PHY
  - Sélecteur de port (pour unités de disque à double port)

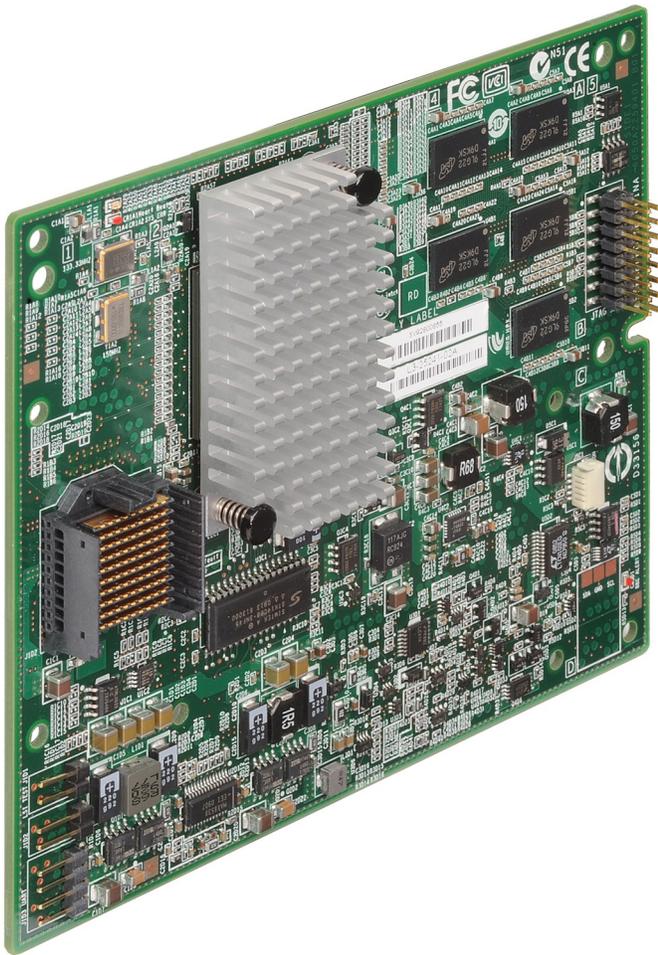
## Fonctions RAID

Vous trouverez ci-après les fonctions RAID prises en charge par le HBA :

- Implémentation RAID complète basée sur le matériel
- Intégration d'une interface haut débit SDRAM DDR/DDR2 de 512 Mo à 800 MHz avec un moteur d'assistance RAID matériel à OU exclusif (XOR)
- Répartition de données parmi plusieurs unités
- Mise en miroir des données ou bloc de parité pour sauvegarder les données
- Prise en charge des niveaux RAID 0, 1, 5, 6, 10, 50 et 60
- Prise en charge de plusieurs tailles de bandes
- Equilibrage de charge
- Basculement des opérations
- Migration de niveau RAID en ligne
- Migration et roaming d'unité de disque
- Balayage du média
- Aucun redémarrage nécessaire après l'expansion
- Plus de 200 Qtags par groupe d'unités de disque
- Taux de reconstruction personnalisable par l'utilisateur
- Mémoire non volatile 32 Ko (NVRAM) pour le stockage des informations de configuration du système RAID ; le microprogramme SAS MegaRAID est stocké dans la mémoire flash pour faciliter la mise à niveau

La [Figure 1.1 à la page 12](#) indique la disposition physique du HBA.

Figure 1.1. HBA Sun Storage 6 Gb SAS REM RAID HBA d'Oracle



## Configurations mixtes d'unités valides avec unités de disque dur et disques durs électroniques

Ce HBA prend en charge la connectivité avec les unités de disque SATA II, SAS ou les deux. Vous trouverez ci-dessous des règles de base concernant le type d'unité de disque que vous pouvez utiliser :

- **Au sein d'un volume logique :**
  - Il n'est pas possible de mélanger les unités de disque SAS et SATA (soit uniquement des disques durs électroniques (SSD), soit uniquement des disques durs classiques (HDD)).



### Remarque

Bien qu'il soit possible d'associer des unités de disque SAS et SATA dans un seul volume RAID, Oracle ne prend pas en charge cette configuration car elle pourrait entraîner des problèmes liés aux unités de disque.

- Il n'est pas possible de mélanger des unités de disque dur et des disques durs électroniques, quel que soit leur type.

- **Au sein d'un boîtier (expandeur SAS ou câble SAS de connexion directe)**, vous pouvez mélanger tous les types de lecteurs, en fonction des restrictions imposées par le boîtier.

## Système d'exploitation et technologie requis

Le HBA requiert au minimum le système d'exploitation (SE) et les niveaux de technologie répertoriés dans le [Tableau 1.1 à la page 13](#).

**Tableau 1.1. Versions de système d'exploitation et de technologie prises en charge**

Système d'exploitation/ Technologie	Versions prises en charge (minimales)
SE Oracle Solaris 10 pour les plates-formes x86 (32 bits et 64 bits)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Oracle Solaris 11.1 avec SRU 7</li> <li>• Oracle Solaris 10 01/13 avec au minimum les patches 149176-02 et 145649-04</li> </ul> <p>Pour obtenir les derniers patches et SRU, accédez au site <a href="http://support.oracle.com">http://support.oracle.com</a>.</p>
SE Oracle Solaris pour la plate-forme SPARC (32 bits et 64 bits)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Oracle Solaris 11.1 avec SRU 7</li> <li>• Oracle Solaris 10 01/13 avec au minimum les patches 149175-02 et 145648-04</li> </ul> <p>Pour obtenir les derniers patches et SRU, accédez au site <a href="http://support.oracle.com">http://support.oracle.com</a>.</p>
SE Linux (64 bits)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Red Hat Enterprise Linux (RHEL) 5.9 et 6.4</li> <li>• SUSE Linux Enterprise Server (SLES) 11 SP2</li> <li>• Oracle Enterprise Linux 5.9 et 6.4 (Red Hat Compatible Kernel (RHCK) et Unbreakable Enterprise Kernel (UEK) 2 au minimum)</li> </ul>
SE Virtual Machine	Oracle VM 3.2.1
SE Microsoft Windows (64 bits)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Windows Server 2008 R2 avec SP1</li> <li>• Windows Server 2012</li> </ul>
Technologie VMware	<ul style="list-style-type: none"> <li>• VMware ESX/ESXi 5.0</li> <li>• VMware ESX/ESXi 5.1</li> </ul>

## Interopérabilité du système

Cette section fournit des informations sur les plates-formes hôtes, le stockage et le logiciel compatibles. Cette section traite des sujets suivants :

- “Prise en charge par les plates-formes hôte” à la page 13
- “Systèmes de stockage pris en charge” à la page 14
- “Prise en charge logicielle” à la page 14

### Prise en charge par les plates-formes hôte

Le HBA est pris en charge par les plates-formes répertoriées dans le [Tableau 1.2 à la page 13](#). Pour obtenir des informations actualisées, consultez les notes de produit relatives à votre système.

**Tableau 1.2. Prise en charge par les plates-formes hôte**

Plate-forme	Technologie/SE pris en charge
<b>Serveurs Oracle SPARC</b>	
SPARC T3-1B	Oracle Solaris
<b>Serveurs Oracle x86</b>	
Sun Blade X3-2B	Oracle Solaris, Linux, Virtual Machine, VMware et Windows
Sun Blade X4-2B	Oracle Solaris, Linux, Virtual Machine, VMware et Windows
Sun Fire X4800	Oracle Solaris, Linux, Virtual Machine, VMware et Windows

Plate-forme	Technologie/SE pris en charge
Sun Fire X6270 M2	Oracle Solaris, Linux, Virtual Machine, VMware et Windows
Serveur Sun X2-8	Oracle Solaris, Linux, Virtual Machine, VMware et Windows

## Systèmes de stockage pris en charge

Le HBA prend en charge les systèmes de stockage suivants :

- Unités de disque internes
- Module de disque Sun Blade 6000
- NEM (Network Express Module) Multi-Fabric virtualisé 10GbE Sun Blade 6000
- Module de disque Sun Blade 6000 M2
- NEM (Network Express Module) M2 Multi-Fabric virtualisé 10GbE Sun Blade 6000

## Prise en charge logicielle

Des utilitaires Install, Flash et de configuration du BIOS sont fournis. Le HBA utilise l'architecture MFI (MegaRAID Firmware Interface) pour tous les systèmes d'exploitation majeurs, ce qui permet des pilotes plus légers pour de meilleures performances. Pour obtenir un pilote de périphérique compatible avec votre système d'exploitation, visitez le site :

<http://www.lsi.com/sep/Pages/oracle/index.aspx>

Utilisez le logiciel MegaRAID SAS pour gérer le HBA au cours de l'installation. Pour plus d'informations, reportez-vous au *Guide de l'utilisateur du logiciel MegaRAID SAS* sur :

<http://www.lsi.com/sep/Pages/oracle/index.aspx>

## Prise en charge de l'initialisation

L'initialisation via le HBA est prise en charge sur les systèmes d'exploitation et les environnements technologiques suivants :

- SE Oracle Solaris 10 01/13 pour les plates-formes SPARC et x86
- SE Oracle Solaris 10 11.1 pour les plates-formes SPARC et x86
- SE RHEL 5.9 et 6.4
- SE SLES 11 SP2
- SE Oracle Linux 5.9 et 6.4
- SE Oracle VM 3.2.1
- Windows Server 2008 R2 avec SE SP1
- SE Windows Server 2012
- Serveur ESX et ESXi, version 5.0 et technologie 5.1

---

# 2

• • • C h a p i t r e 2

## Installation et retrait du matériel

---

Ce chapitre explique comment installer et retirer le HBA. Pour plus d'informations, consultez le manuel d'installation ou d'entretien de votre système de stockage et le guide d'installation des périphériques de stockage que vous avez prévu de connecter au HBA.

Ce chapitre comprend les rubriques suivantes :

- “Précautions relatives aux décharges électrostatiques et à la manipulation du matériel” à la page 15
- “Installation du HBA” à la page 16
- “DEL du HBA” à la page 19
- “Étapes suivantes” à la page 20
- “Retrait du HBA” à la page 20

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



---

#### Attention

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

---

Afin de réduire les risques de dommages 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 auprès d'Oracle en demandant le numéro de référence #250-1007.

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

- Laissez le HBA dans son sachet antistatique jusqu'à ce que vous soyez prêt à l'installer sur le système.
- Lorsque vous manipulez le HBA, veillez à toujours vous équiper d'un bracelet antistatique (ou de toute autre protection antistatique adéquate) qui soit correctement ajusté et mis à la terre et à respecter les recommandations de mise à la terre.

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

## Installation du HBA

- “Préparation à l'installation du matériel” à la page 16
- “Installation du HBA” à la page 16
- “Connexion du HBA aux unités de disque” à la page 17
- “Fin de l'installation” à la page 18

### ▼ Préparation à l'installation du matériel

1. Prenez connaissance des caractéristiques physiques du HBA et des niveaux RAID qu'il prend en charge.  
Voir la “[Caractéristiques du HBA](#)” à la page 9.
2. Assurez-vous de disposer d'un nombre d'unités de disques initialisées qui soit adapté au niveau RAID que vous voulez appliquer aux baies de stockage.  
Pour des performances optimales, utilisez des unités de disque de type, de vitesse et de taille identiques lors de la création d'unités logiques. Vous pouvez utiliser des unités de disque de différentes tailles sur la baie, mais sachez que celle-ci sera limitée à la capacité de l'unité de disque la plus petite et la plus lente.  
Pour plus d'informations, reportez-vous au *Guide de l'utilisateur du logiciel MegaRAID SAS* sur : <http://www.lsi.com/sep/Pages/oracle/index.aspx>  
Le HBA prend en charge les unités de disque SAS et SATA II.
3. Sortez le HBA de son emballage dans un environnement sans charges électrostatiques et assurez-vous qu'il n'est pas endommagé.



#### Remarque

Laissez le HBA dans son sachet de protection tant que vous n'êtes pas prêt à l'installer. En cas de dommage, contactez le support client Oracle.

---

### ▼ Installation du HBA

1. Enfilez un bracelet antistatique et retirez le HBA de son enveloppe protectrice.  
Reportez-vous à la section “[Précautions relatives aux décharges électrostatiques et à la manipulation du matériel](#)” à la page 15.
2. Assurez-vous que les paramètres des cavaliers du HBA sont sur la position souhaitée.  
Les cavaliers sont définis en usine et il n'est généralement pas nécessaire de les modifier.  
Reportez-vous à la section “[Disposition de la carte HBA](#)” à la page 63 pour obtenir des informations sur l'emplacement des cavaliers du HBA.
3. Si une option de mémoire amovible est disponible, veillez à ce que le module soit correctement logé dans le socket DIMM.



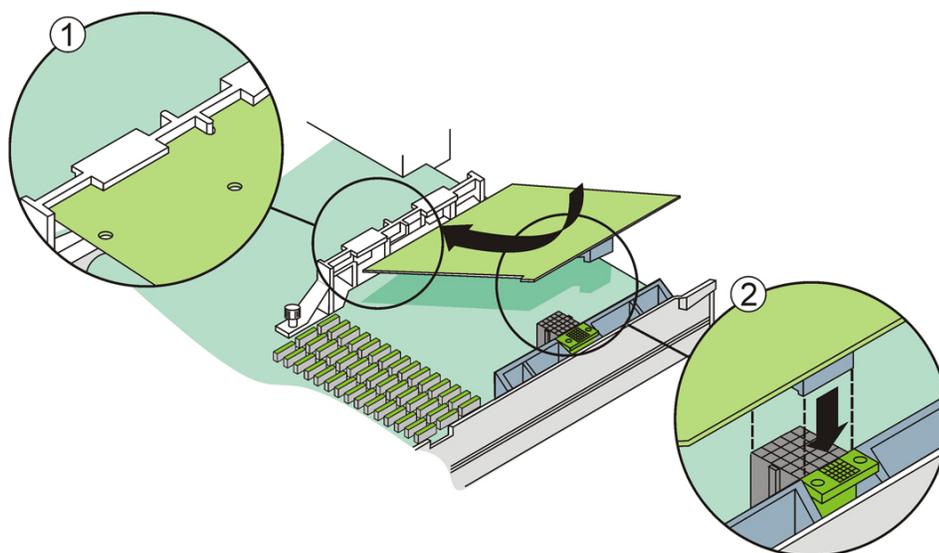
#### Remarque

Ce HBA a une carte mémoire DDR2 intégrée.

---

4. Reportez-vous au manuel d'entretien ou d'installation de votre système pour savoir comment localiser le connecteur mezzanine 210 broches dans le châssis du système.
5. Insérez l'encoche du HBA dans le support du système (situé à proximité du connecteur mezzanine) et placez le connecteur mezzanine 210 broches du HBA sur le connecteur correspondant de la carte système, comme indiqué dans [Figure 2.1 à la page 17](#).

**Figure 2.1. Installation du HBA Sun Storage 6 Gb SAS REM RAID HBA**



#### Légende de la figure

- 1 Encoche du HBA et du support
- 2 Connecteurs mezzanine 210 broches sur le système et le HBA



---

#### Remarque

La configuration du boîtier peut être différente de celle de cette illustration.

---

6. Appuyez délicatement et fermement vers le bas pour fixer le HBA dans le connecteur mezzanine.

### ▼ Connexion du HBA aux unités de disque

Le HBA s'interface avec le système hôte via un connecteur mezzanine 210 broches qui implémente la signalisation de bus PCI Express à 8 voies. Vous pouvez connecter des unités de disque SAS ou SATA II au HBA avec le même connecteur mezzanine. L'interface peut fournir des liaisons pour un nombre maximal de huit ports d'unité de disque dur.

- Configurez et installez les périphériques SAS, les périphériques SATA II ou les deux sur le système.  
Pour plus d'informations, reportez-vous à la documentation sur les périphériques.



---

#### Remarque

Vous pouvez connecter un périphérique par PHY SAS à moins que vous n'utilisiez un expandeur.

---

---

Une fois les périphériques configurés et installés dans le système, le HBA pourra s'interfacer avec eux. Aucune autre procédure n'est nécessaire.

## ▼ Fin de l'installation

1. Remettez en place le couvercle du système et reconnectez les cordons d'alimentation CA, si nécessaire, tel que décrit dans la documentation du système.
2. Si vous avez dû mettre le système hors tension pour installer le HBA, remettez-le sous tension.



---

### Remarque

Assurez-vous que les périphériques SAS, les périphériques SATA II, ou les deux soient mis sous tension avant ou en même temps que le système hôte. Si le système est mis sous tension avant ces périphériques, ils risquent de ne pas être reconnus.

- 
3. Si vous devez installer un SE sur votre système, effectuez les procédures décrites au [Chapitre 3 à la page 23](#) puis passez à l'étape suivante.
  4. Si vous avez déjà installé un système d'exploitation sur un système x86, procédez comme suit :
    - a. Au cours de la mise sous tension du processus du système, consultez les messages d'initialisation du BIOS pour vous assurer que l'utilitaire WebBIOS est lancé (en appuyant sur **CTRL+H**) de même que l'utilitaire en ligne de commande Preboot (pc1i) (en appuyant sur **CTRL+Y**).  
  
Si ces utilitaires sont lancés, c'est que le BIOS a détecté la carte HBA.
    - b. Accédez à la rubrique de support Oracle du site Web LSI (<http://www.lsi.com/sep/Pages/oracle/index.aspx>) et téléchargez le logiciel MegaRAID Storage Manager et le logiciel utilitaire MegaCLI, avec la documentation associée.
    - c. Installez le logiciel MegaRAID sur le serveur qui devra gérer le stockage.
    - d. Dans le logiciel MegaRAID Storage Manager ou le logiciel utilitaire MegaCLI, créez des unités logiques pour le HBA.
  5. Si vous avez déjà installé un système d'exploitation sur un système SPARC, procédez comme suit :
    - a. Au cours de la mise sous tension du système, utilisez la commande **probe-scsi-all** lorsque l'invite ok apparaît pour vérifier que le système reconnaît le HBA.

La commande **probe-scsi-all** affiche les périphériques SCSI connectés à l'hôte, comme illustré dans l'exemple suivant.

```
{0} ok probe-scsi-all
/pci@0/pci@0/pci@8/pci@0/pci@a/LSI,mrsas@0
/pci@0/pci@0/pci@1/pci@0/pci@1/pci@0/usb@0,2/storage@2
Unit 0 Removable Read Only device TSSTcorpCD/DVDW TS-T632ASR03
{0} ok#
```

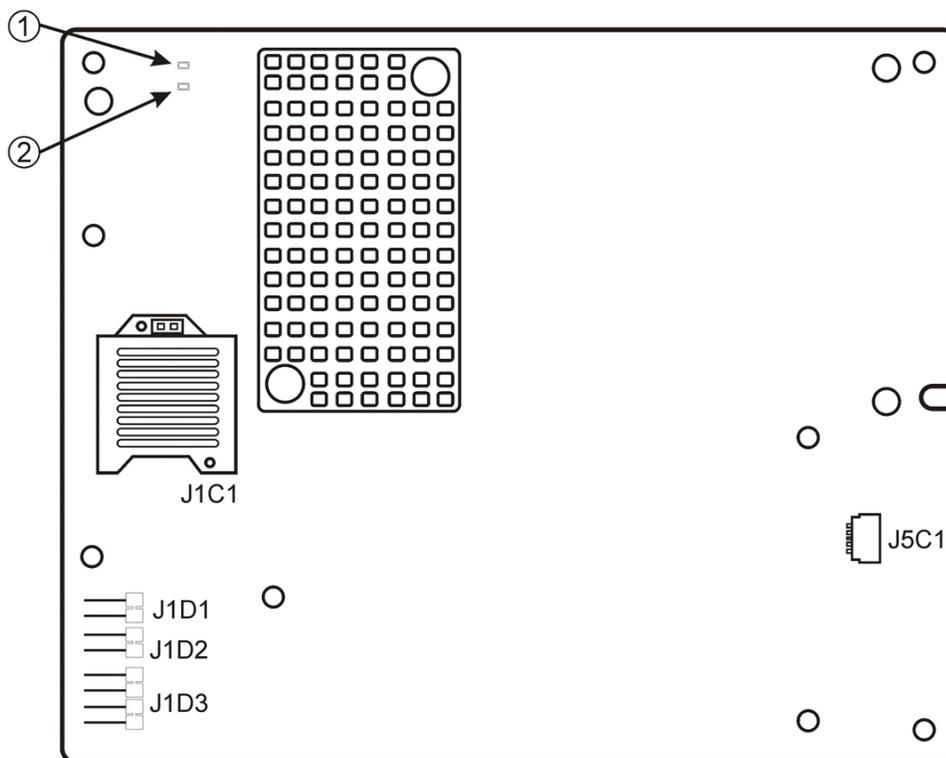
Cet exemple montre un contrôleur SAS 2 (LSI, mrsas@0) et un lecteur de CD-ROM (storage@2).

- b. Accédez à la rubrique de support Oracle du site Web LSI (<http://www.lsi.com/sep/Pages/oracle/index.aspx>) et téléchargez le logiciel MegaRAID Storage Manager et le logiciel utilitaire MegaCLI, avec la documentation associée.
- c. Installez le logiciel MegaRAID Storage Manager et le logiciel utilitaire MegaCLI sur le serveur qui devra gérer l'espace de stockage.
- d. A partir du logiciel MegaRAID Storage Manager ou du logiciel utilitaire MegaCLI, créez des unités logiques pour le HBA.

## DEL du HBA

Le HBA comporte deux DEL visibles : la DEL d'erreur système et la DEL de pulsation système. Les LED sont représentées à la [Figure 2.2 à la page 19](#).

**Figure 2.2. DEL sur le HBA**



### Légende de la figure

- 1 CR1A1 - DEL d'erreur système
- 2 CR1A2 - DEL de pulsation système

Une DEL rouge d'erreur système (CR1A1) fournit un signal d'état d'erreur. Une DEL verte de pulsation système (CR1A2) indique que le circuit ASIC ROC (RAID-on-chip) SAS2108 fonctionne normalement.

Les différents états de la DEL de pulsation système et de la DEL d'erreur système sont répertoriés dans [Tableau 2.1 à la page 20](#).

**Tableau 2.1. DEL de pulsation système et DEL d'état d'erreur du système**

Etat	Signification
<b>DEL de pulsation</b>	
Eteinte	L'ASIC ne fonctionne pas normalement.
Clignotante	L'ASIC fonctionne normalement.
<b>DEL d'erreur d'état</b>	
Eteinte	Il n'existe aucune erreur système.
Allumée	Il y a une erreur système.

## Etapes suivantes

Si vous utilisez le SE Oracle Solaris, la procédure est terminée. Vous pouvez vous procurer les patches les plus récents du SE Oracle Solaris sur le site Web des produits système.

Si vous utilisez un système d'exploitation pris en charge autre que Solaris, installez le pilote du HBA pour votre système d'exploitation, comme décrit à la section [Chapitre 4 à la page 47](#).

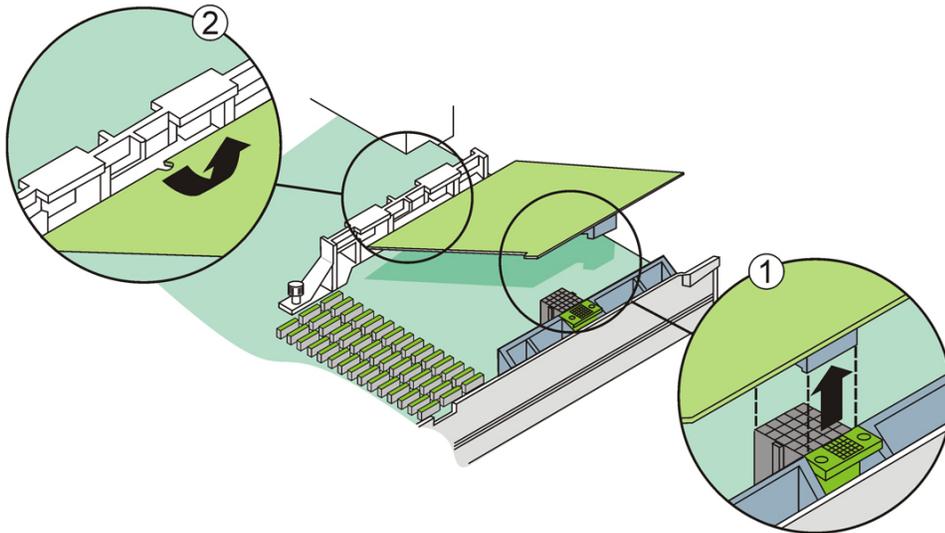
## Retrait du HBA

Si, pour une raison quelconque, vous devez retirer le HBA du système, suivez la procédure décrite dans cette section.

### ▼ Retrait du HBA

1. Préparez le système d'exploitation pour le retrait du HBA.
2. Mettez un bracelet antistatique.  
Reportez-vous à la section [“Précautions relatives aux décharges électrostatiques et à la manipulation du matériel” à la page 15](#).
3. Coupez l'alimentation du système, de toutes les unités, des boîtiers, ainsi que des composants de votre système.
4. Débranchez le cordon d'alimentation CA et tous les autres cordons du système.
5. Enlevez le couvercle du châssis du système, comme décrit dans la documentation du système et déconnectez le système de tous les réseaux.
6. Tirez délicatement et fermement sur le connecteur mezzanine 210 broches sur le HBA pour l'extraire du connecteur correspondant du châssis du système, comme indiqué dans [Figure 2.3 à la page 21](#).

**Figure 2.3. Retrait du HBA Sun Storage 6 Gb SAS REM RAID HBA**



**Légende de la figure**

- 1** Tirez sur le connecteur mezzanine pour l'extraire.
- 2** Retirez l'encoche du HBA du support.
  7. Retirez du support l'encoche à l'autre extrémité du HBA.
  8. Soulevez le HBA et retirez-le du support.
  9. (Facultatif) Si vous devez remplacer la batterie du HBA, procédez comme suit :
    - a. Tirez légèrement sur le connecteur de la batterie afin de le détacher du connecteur 20 broches (J5C1) du HBA (voir la [Figure A.2 à la page 65](#)).
    - b. A l'aide d'un tournevis cruciforme, desserrez les trois vis fixant la batterie au HBA.
    - c. Mettez les vis de côté et retirez la batterie du HBA.
    - d. Insérez le connecteur de la nouvelle batterie dans le connecteur 20 broches (J5C1) du HBA (voir la [Figure A.2 à la page 65](#)).
    - e. Alignez la nouvelle batterie sur les trois orifices du HBA.
    - f. Placez et serrez les vis dans les orifices afin de fixer la batterie au HBA.
    - g. Pour réinstaller le HBA dans le châssis du système, suivez les instructions de la section "[Installation du HBA](#)" à la page 16.
  10. Reconnectez le système au réseau et réinstallez son couvercle.
  11. Rebranchez le cordon d'alimentation CA et tous les autres cordons au système.
  12. Mettez le système sous tension, de même que toutes les unités, boîtiers et composants de votre système.

---

---

# ••• Chapitre 3

## Création d'une unité amorçable dans un environnement de prédémarrage

---

Ce chapitre indique comment utiliser le HBA en tant que périphérique d'initialisation avant d'installer un système d'exploitation (SE) sur le système.



---

### Remarque

Si vous installez le HBA dans un système comportant déjà un SE, ne suivez pas les tâches décrites dans ce chapitre. Au lieu de cela, terminez l'installation du HBA, comme décrit dans la section [“Fin de l'installation”](#) à la page 18.

---

Ce chapitre comprend les rubriques suivantes :

- [“Présentation générale de la création d'une unité amorçable dans un environnement de prédémarrage”](#) à la page 23
- [“Création d'une unité amorçable \(SPARC\)”](#) à la page 25
- [“Création d'une unité amorçable \(x86\)”](#) à la page 29
- [“Validation de l'étiquette de l'unité logique HBA”](#) à la page 42
- [“Installation du SE Oracle Solaris”](#) à la page 44
- [“Étapes suivantes”](#) à la page 45

### Présentation générale de la création d'une unité amorçable dans un environnement de prédémarrage

Vous avez la possibilité de choisir d'installer le HBA dans un système qui ne dispose pas encore d'un système d'exploitation installé. Avec cette option d'installation, si vous envisagez d'utiliser le HBA comme périphérique d'initialisation, vous pouvez créer une unité logique pour le HBA pour vous permettre d'effectuer l'initialisation depuis le HBA. Sur un système SPARC, vous pouvez effectuer cette opération via l'utilitaire Interface de ligne de commande Preboot (**pcli**). Sur un système x86, l'opération s'effectue via le menu Configuration Options de l'interface UEFI (Unified Extensible Firmware Interface) de l'utilitaire de configuration BIOS (initialisation UEFI) ou, si l'initialisation Legacy BIOS est configurée, via l'utilitaire pcli puis l'utilitaire WebBIOS.

Cette section traite des sujets suivants :

- “Présentation des utilitaires” à la page 24
- “Méthodes de création d'une unité amorçable” à la page 24

## Présentation des utilitaires

Vous pouvez spécifier le HBA comme périphérique d'initialisation à l'aide de l'un de ces utilitaires :

- **Utilitaire `pc1i`** - Initialisation héritée que vous pouvez exécuter sur un système SPARC ou x86 seulement si vous avez configuré l'initialisation du BIOS de votre système en mode hérité (mode que vous pouvez spécifier via le menu d'initialisation de l'utilitaire de configuration BIOS). Vous pouvez accéder à cet utilitaire en choisissant une touche de suspension à partir d'une console distante (SPARC) ou en appuyant sur CTRL+Y pendant l'initialisation (x86). Cet utilitaire est une implémentation des commandes RAID que vous pouvez exécuter à partir de l'environnement OBP (Open Boot Prom). La création d'une unité logique à l'aide de l'utilitaire `pc1i` permet au HBA d'exposer l'unité au système.

Le répertoire de commandes de l'utilitaire `pc1i` est identique au répertoire de commandes de l'utilitaire `MegaC1i`. Par conséquent, pour déterminer plus facilement la syntaxe et la structure des commandes de `pc1i` mentionnées dans ce chapitre, vérifiez les commandes `MegaC1i` semblables, comme décrit dans le manuel *MegaRAID SAS Software User's Guide* qui se trouve à l'adresse suivante :

<http://www.lsi.com/sep/Pages/oracle/index.aspx>

- **Menu UEFI de l'utilitaire de configuration BIOS** - Utilitaire que vous pouvez exécuter sur un système x86 uniquement si vous avez configuré l'initialisation du BIOS de votre système en mode Unified Extensible Firmware Interface (UEFI) BIOS (mode que vous pouvez spécifier via le menu d'initialisation de l'utilitaire de configuration BIOS). Pour accéder à cet utilitaire, appuyez sur F2 lorsque vous y êtes invité au cours de l'initialisation, puis utilisez la touche de direction droite pour sélectionner le menu Configuration Options en haut de l'écran. Le menu Configuration Options fournit un environnement standard pour initialiser un système d'exploitation, gérer les disques physiques et les volumes RAID et exécuter les applications de pré démarrage.



### Remarque

Certaines versions du système d'exploitation ne prennent pas en charge le mode UEFI BIOS. Pour plus d'informations sur la capacité de votre système d'exploitation à prendre en charge le mode UEFI BIOS, reportez-vous aux documentations du produit et du système d'exploitation.

- **Utilitaire `WebBIOS`** - Initialisation héritée que vous pouvez exécuter sur un système x86 seulement si vous avez configuré l'initialisation du BIOS de votre système en mode hérité (mode que vous pouvez spécifier via le menu d'initialisation de l'utilitaire de configuration BIOS). Vous pouvez accéder à cet utilitaire en appuyant sur **CTRL+H** lorsque vous y êtes invité pendant l'initialisation. Cet utilitaire se compose d'une interface utilisateur graphique qui permet de gérer les disques physiques et les unités logiques créés. Faites appel à cet utilitaire pour spécifier l'unité d'initialisation de votre système x86.

## Méthodes de création d'une unité amorçable

Vous devez effectuer différentes procédures décrites dans ce chapitre, en fonction du type de système sur lequel vous vous apprêtez à installer le HBA :

- **Si vous installez le HBA dans un système SPARC**, reportez-vous à la section [“Création d'une unité amorçable \(SPARC\)”](#) à la page 25.
- **Si vous installez le HBA dans un système x86**, reportez-vous à la section [“Création d'une unité amorçable \(x86\)”](#) à la page 29.

## Création d'une unité amorçable (SPARC)

Cette section indique comment créer ou importer une unité logique, puis comment créer un alias pour cette unité sur un système SPARC. Vous pouvez ensuite utiliser l'unité logique comme unité d'initialisation sur laquelle vous pouvez installer le système d'exploitation Solaris. Si vous utilisez un système x86, ne suivez pas les étapes de cette section. Dans ce cas, passez à la section [“Création d'une unité amorçable \(x86\)”](#) à la page 29.

Cette section traite des sujets suivants :

- [“Création d'une unité amorçable \(SPARC\)”](#) à la page 25
- [“Emploi de l'utilitaire `pc1i` pour créer une unité amorçable \(SPARC\)”](#) à la page 25
- [“Importation d'une configuration d'unité logique existante \(SPARC\)”](#) à la page 27
- [“Création d'un alias pour une unité amorçable \(SPARC\)”](#) à la page 28

### ▼ Création d'une unité amorçable (SPARC)

1. Effectuez l'une des opérations suivantes :
  - Créez une unité logique, comme décrit à la section [“Emploi de l'utilitaire `pc1i` pour créer une unité amorçable \(SPARC\)”](#) à la page 25.

Ou :

  - Importez une configuration d'unité logique à partir d'un autre contrôleur MegaRAID, comme décrit à la section [“Importation d'une configuration d'unité logique existante \(SPARC\)”](#) à la page 27.
2. Créez un alias pour l'unité, comme décrit à la section [“Création d'un alias pour une unité amorçable \(SPARC\)”](#) à la page 28.

### Emploi de l'utilitaire `pc1i` pour créer une unité amorçable (SPARC)

Cette section décrit l'utilisation de l'utilitaire `pc1i` pour créer une unité logique sur un système SPARC avant d'installer le système d'exploitation (SE) Oracle Solaris. Cette section traite des sujets suivants :

- [“Préparation à l'emploi de l'utilitaire `pc1i` ”](#) à la page 25
- [“Création d'une unité logique à l'aide de l'utilitaire `pc1i` ”](#) à la page 27

### ▼ Préparation à l'emploi de l'utilitaire `pc1i`

1. Ouvrez une fenêtre de terminal `xterm` ou `gnome`.  
Les commandes `pc1i` peuvent produire de grandes quantités de sorties détaillées. Les fenêtres de terminal `xterm` et `gnome` fournissent la fonctionnalité de barre de défilement, ce qui vous permet de consulter ces sorties.



## Remarque

Si vous n'avez pas accès à une fenêtre de terminal avec barres de défilement, telles que les fenêtres `xterm` ou `gnome`, vous pouvez utiliser la fonction de pagination de `pccli`. Cette fonction vous permet de spécifier un nombre de lignes à afficher sur l'écran avant la suspension, et à quel moment appuyer sur une touche pour continuer. Par exemple, la commande `pccli` suivante affiche 20 lignes à la fois à l'écran : **{0} ok cli -AdpAllInfo -page 20**

- Entrez dans l'environnement OBP en effectuant l'une des tâches suivantes :
  - Appuyez sur **STOP+A** sur un clavier Sun d'Oracle.
  - Choisissez une touche de suspension à partir d'une console distante.
- Exécutez la commande **show-devs** pour répertorier les chemins d'accès des périphériques sur le système et sélectionnez le chemin d'accès du HBA.

```
{0} ok show-devs
<...>
/pci@1e,600000/pci@0/pci@3/LSI,mrsas@0
/pci@1e,600000/pci@0/pci@3/LSI,mrsas@0/disk
/pci@1e,600000/pci@0/pci@3/LSI,mrsas@1
<...>
```

- Exécutez la commande **select-dev** pour sélectionner le HBA sur lequel agiront les commandes `pccli` que vous exécutez.  
**{0} ok " /pci@1e,600000/pci@0/pci@3/LSI,mrsas@0" select-dev**  
Vous avez maintenant sélectionné le HBA sur lequel toutes les commandes `pccli` agiront. Cela signifie que vous n'êtes pas tenu de spécifier le HBA dans les commandes `pccli` que vous exécutez, contrairement à ce qui se passe avec l'utilitaire `MegaCli`. Par exemple, si vous exécutez la commande `pccli, -AdpAllInfo`, cette commande s'applique automatiquement au HBA sélectionné. Au contraire, la commande équivalente dans l'utilitaire `MegaCli` ne s'appliquera qu'à la carte que vous spécifiez (la carte 0, comme indiqué ici) :  
**SPARC pccli: {0} ok cli -AdpAllInfo**  
**MegaCli: MegaCli -AdpAllInfo -a0**
- Si vous avez pu déterminer et sélectionner la carte désirée à l'étape précédente, passez directement à l'[Étape 6 à la page 26](#). Sinon, si plusieurs cartes d'adaptateur RAID s'affichent dans la sortie **select-dev**, exécutez la commande **-AdpAllInfo** pour choisir la carte que vous souhaitez puis sélectionnez cette carte.

```
{0} ok cli -AdpAllInfo
Product Name   : LSI MegaRAID SAS 9261-8i
Product Name   : LSI MegaRAID SAS 9280-8e
```

La commande **-AdpAllInfo** fournit le nom du produit du HBA. Le **8i** à la fin du nom du HBA, **LSI MegaRAID SAS 9261-8i**, indique que la carte est une carte interne. Si la carte est externe, le nom se termine par **8e**.

- Passez en revue les commandes `pccli` présentées dans le tableau suivant.

Commande <code>pccli</code>	Description
<code>cli -PdList</code>	Répertorie toutes les unités physiques.
<code>cli -CfgLdAdd</code>	Crée une unité logique RAID.

Commande <code>pcli</code>	Description
<code>cli -CfgLdDel</code>	Supprime une unité logique.
<code>cli -LdPdInfo</code>	Affiche les informations relatives aux unités logiques.
<code>cli -AdpAllInfo</code>	Affiche les informations de configuration du HBA.

Vous pouvez maintenant utiliser les commandes `pcli` pour créer une unité logique ou une unité virtuelle MegaRAID sur le HBA.

## ▼ Création d'une unité logique à l'aide de l'utilitaire `pcli`

1. Exécutez la commande `-PdList` pour afficher la liste de toutes les unités physiques connectées au HBA.  
L'ID de périphérique de boîtier 252 est affecté aux unités de disque connectées directement au HBA (seules huit unités de disque physiques peuvent être connectées de cette façon). D'autres ID de périphérique de boîtier sont affectés aux unités de disque connectées au HBA via un expandeur SAS ou un boîtier externe. Dans l'exemple suivant, l'unité physique répertoriée dans la sortie est connectée directement au HBA (ID de périphérique de boîtier 252).

```
{0} ok cli -PdList
Adapter #0
Enclosure Device ID: 252
Slot Number: 0
<...>
```

2. Exécutez la commande `-CfgLdAdd` pour créer une unité logique (disque virtuel MegaRAID) à partir des disques physiques.

```
{0} ok cli -CfgLdAdd -r0[252:0] -- for RAID 0, with Enclosure #252 and Slot 0 --
{0} ok cli -CfgLdAdd -r1[E0:S0,E1:S1] -- for RAID 1 --
```

3. Exécutez l'utilitaire `format (1M)` pour définir l'étiquette des disques physiques à partir desquels vous avez créé l'unité logique.  
Tous les disques utilisés par le HBA doivent être étiquetés ou contenir une VTOC. Si vous tentez d'utiliser un disque non étiqueté avec le HBA, il risque de ne pas être reconnu par le système d'exploitation ou l'installation de ce dernier peut échouer. Pour plus d'informations sur l'étiquetage des disques, consultez la documentation relative aux disques physiques.
4. Créez un alias pour l'unité, comme décrit à la section [“Création d'un alias pour une unité amorçable \(SPARC\)” à la page 28](#).

## Importation d'une configuration d'unité logique existante (SPARC)

Au lieu de créer une unité logique comme décrit à la section [“Emploi de l'utilitaire `pcli` pour créer une unité amorçable \(SPARC\)” à la page 25](#), vous devrez peut-être importer une configuration d'unité logique existante (disque virtuel MegaRAID) à partir d'un autre contrôleur MegaRAID. Pour importer une configuration existante, suivez les étapes de cette section.

## ▼ Importation d'une configuration d'unité logique existante d'un autre contrôleur (SPARC)



### Remarque

Contrairement aux unités logiques MegaRAID, les unités logiques RAID intégrées (RI) ne peuvent pas être importées.

1. Exécutez la commande **-LdPdInfo** pour vérifier que l'unité logique (disque virtuel) sur le contrôleur existant est reconnue par le système.

```
{0} ok cli -LdPdInfo
Adapter #0
Number of Virtual Disks: 1
Virtual Disk: 0 (Target Id: 0)
```

2. Servez-vous de la commande **-CfgForeign -Import** pour importer l'unité logique vers le HBA.

```
{0} ok cli -CfgForeign -Import
```

3. Créez un alias pour l'unité, comme décrit à la section [“Création d'un alias pour une unité amorçable \(SPARC\)”](#) à la page 28.

### Création d'un alias pour une unité amorçable (SPARC)

Après avoir créé ou importé une unité amorçable, tel que décrit à la section [“Emploi de l'utilitaire pci.li pour créer une unité amorçable \(SPARC\)”](#) à la page 25 ou à la section [“Importation d'une configuration d'unité logique existante \(SPARC\)”](#) à la page 27, vous pouvez créer un alias pour cette unité. L'alias permet de simplifier le processus d'initialisation de l'unité.

## ▼ Création d'un alias pour une unité amorçable (SPARC)

1. Exécutez la commande **show-disks** pour répertorier les disques du système. Notez que, comme l'illustre l'exemple suivant, vous pouvez déterminer les unités HBA en recherchant l'étiquette du nombre **LSI,mrsas@number**, où *number* correspond à 0 pour le premier HBA détecté et augmente pour chaque HBA détecté.

```
{0} ok show-disks
<...>
a) /pci@1e,600000/pci@0/pci@3/LSI,mrsas@0/disk
b) /pci@1e,600000/pci@0/pci@3/LSI,mrsas@1/disk
c) /pci@1e,600000/pci@0/pci@3/LSI,mrsas@2/disk
<...>
q) NO SELECTION
Enter Selection, q to quit:
```

2. Sélectionnez l'unité amorçable pour laquelle créer un alias.

```
a) /pci@1e,600000/pci@0/pci@3/LSI,mrsas@0/disk
b) /pci@1e,600000/pci@0/pci@3/LSI,mrsas@1/disk
c) /pci@1e,600000/pci@0/pci@3/LSI,mrsas@2/disk
<...>
```

```
q) NO SELECTION
Enter Selection, q to quit: c
/pci@1e,600000/pci@0/pci@3/LSI,mrsas@2/disk has been selected.
```

3. Exécutez la commande `nvalias alias-name HBA-drive-path` pour créer un alias pour l'unité amorçable que vous avez sélectionnée à l'[Étape 2 à la page 28](#) (vous pouvez appuyer sur **CTRL+Y** pour coller le chemin du périphérique). Dans l'exemple suivant, l'alias est **mydev**.

```
{0} ok nvalias mydev /pci@1e,600000/pci@0/pci@3/LSI,mrsas@2/disk
```

4. Vous pouvez désormais démarrer à partir de l'unité amorçable à l'aide de la commande `boot alias-name`.

```
{0} ok boot mydev
```

5. Vous pouvez, si vous le souhaitez, ajouter l'unité amorçable à la liste des périphériques d'initialisation, puis démarrer automatiquement à partir de l'unité en contrôlant l'ordre des périphériques de démarrage. Pour ce faire, exécutez les commandes suivantes, comme indiqué.

```
{0} ok printenv boot-device
boot-device = disk0 disk1
{0} ok setenv boot-device mydev disk0
boot-device = mydev disk0
```

Dans cet exemple, l'alias **mydev** est défini comme **disk0**, le premier disque de la liste des périphériques d'initialisation. Cette configuration entraîne le démarrage automatique de l'unité amorçable, `/pci@1e,600000/pci@0/pci@3/LSI,mrsas@2/disk`.

6. Validez l'étiquette de l'unité amorçable que vous avez créée (voir la section "[Validation de l'étiquette de l'unité logique HBA](#)" à la page 42).

## Création d'une unité amorçable (x86)

Cette section décrit comment créer ou importer une unité logique, puis la transformer en unité amorçable sur un système x86. Vous pourrez ensuite utiliser l'unité logique comme unité d'initialisation sur lequel vous installerez un système d'exploitation. Si vous utilisez un système SPARC, ne suivez pas les étapes de cette section. Dans ce cas, passez à la section "[Création d'une unité amorçable \(SPARC\)](#)" à la page 25.

### ▼ Création d'une unité amorçable (x86)

- Effectuez l'une des opérations suivantes :
  - **Créez une unité logique :**
    - **Si vous avez configuré l'initialisation du BIOS de votre système en mode UEFI BIOS** (mode qui peut être activé via le menu Boot de l'utilitaire de configuration BIOS), créez une unité logique en appliquant la procédure décrite à la section "[Utilisation du menu Configuration Options pour créer une unité logique amorçable \(x86\)](#)" à la page 30.
    - **Si vous avez configuré l'initialisation du BIOS de votre système en mode hérité**, créez une unité logique en suivant les étapes de ces sections : "[Utilisation de l'utilitaire pc.l1 pour création une unité amorçable \(x86\)](#)" à la page 37, puis "[Initialisation d'un serveur x86 à partir d'une unité de disque externe](#)" à la page 39.

- **Pour importer une configuration d'unité logique existante d'un autre contrôleur :**
  - **Si vous avez configuré l'initialisation du BIOS de votre système en mode UEFI BIOS** (mode qui peut être activé via le menu Boot de l'utilitaire de configuration BIOS), importez une unité logique en appliquant la procédure décrite à la section [“Importation d'une configuration d'unité logique existante à l'aide du menu Configuration Options \(x86\)”](#) à la page 38.
  - **Si vous avez configuré l'initialisation du BIOS de votre système en mode hérité**, importez une unité logique en suivant les étapes de la section [“Importation d'une configuration d'unité logique existante en mode d'initialisation héritée \(x86\)”](#) à la page 39.

## Utilisation du menu Configuration Options pour créer une unité logique amorçable (x86)

Cette section indique comment configurer une unité logique sur un système x86 par le biais du menu Configuration Options de l'utilitaire de configuration BIOS. Vous pouvez ensuite définir l'unité logique comme amorçable et installer le système d'exploitation sur cette unité.

Pour permettre la création d'une unité logique via le menu Configuration Options, le HBA doit être équipé au minimum de la version de microprogramme 2.120.203-1440 du package de microprogramme 12.12.0-0079. Avant d'appliquer les étapes de la section, vérifiez le niveau de microprogramme sur le HBA et effectuez toute mise à jour nécessaire. Pour plus d'informations sur la mise à jour du microprogramme, reportez-vous au .

Appliquez les procédures suivantes dans l'ordre indiqué afin de configurer une unité logique sur un système x86 :

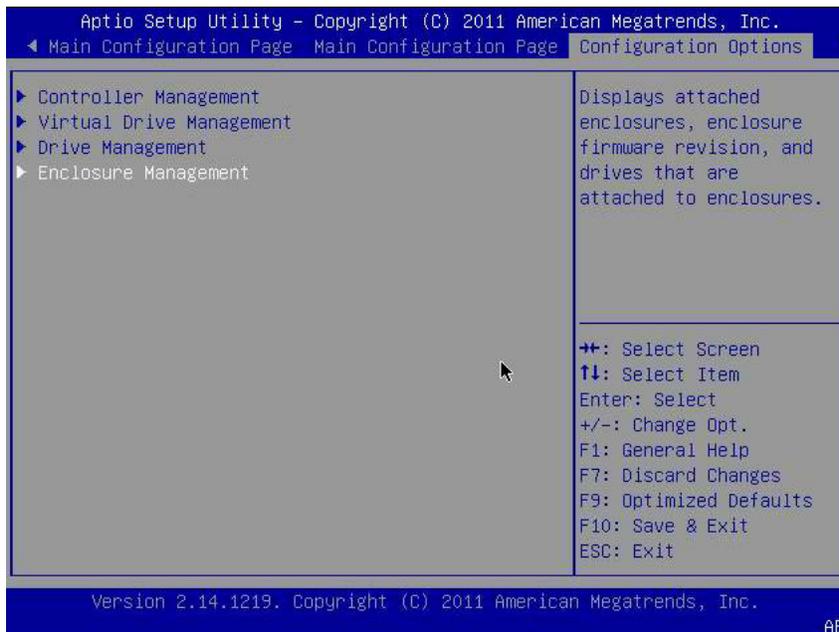
- [“Vérification des unités et de leurs emplacements \(x86\)”](#) à la page 30
- [“Création d'une unité logique \(x86\)”](#) à la page 32
- [“Confirmation de la création de l'unité logique \(x86\)”](#) à la page 34

## ▼ Vérification des unités et de leurs emplacements (x86)

Cette procédure vous aide à identifier les unités à utiliser dans une configuration d'unité logique.

1. Depuis le logiciel Integrated Lights Out Manager (ILOM) ou le port Video Graphics Array (VGA), accédez à la console système.
2. Lancez un démarrage système.  
Lors du processus de démarrage, la bannière d'initialisation BIOS liste les informations sur les adaptateurs et périphériques SAS constatés qui sont connectés aux HBA détectés dans le système.
3. Lorsque le processus de démarrage vous y invite, appuyez sur F2 pour lancer l'utilitaire de configuration BIOS, puis utilisez la touche de direction droite pour accéder au menu Configuration Options.
4. Accédez à l'option de menu Enclosure Management à l'aide des touches de direction et appuyez sur Entrée.

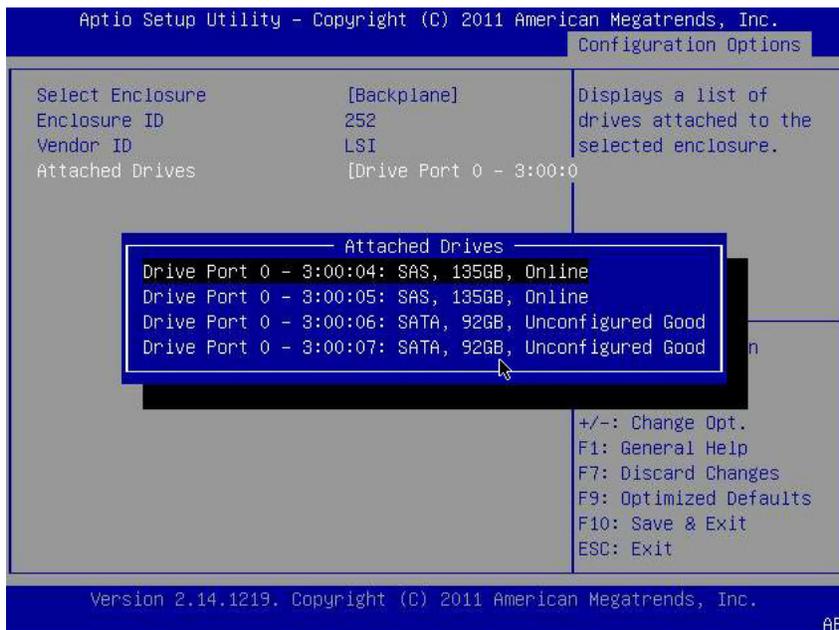
**Figure 3.1. Option de menu Enclosure Management**



5. Dans la page des propriétés affichée, accédez au champ Attached Drives à l'aide des touches de direction et appuyez sur Entrée.

La fenêtre contextuelle Attached Drives s'affiche. Dans l'exemple suivant, 4 unités de disque sont situées respectivement dans les emplacements 4, 5, 6 et 7. Les emplacements 6 et 7 sont actuellement inutilisés (indiqué par l'état **Unconfigured Good**).

**Figure 3.2. Fenêtre contextuelle Attached Drives**



6. Passez en revue la liste des disques rattachés et notez leurs emplacements respectifs pour référence.  
Vous pouvez utiliser ces unités dans le cadre de votre configuration d'unité logique. Voir [“Création d'une unité logique \(x86\)”](#) à la page 32.

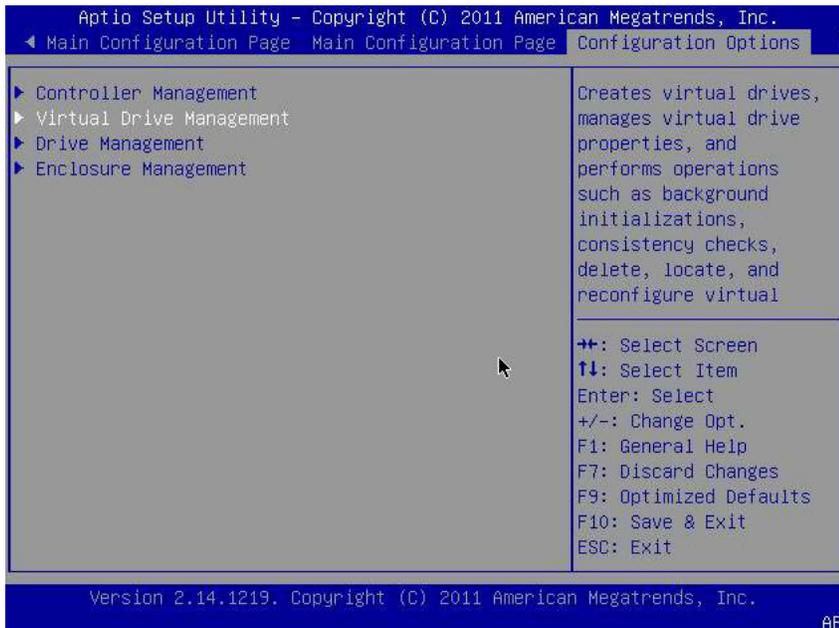
## ▼ Création d'une unité logique (x86)

Après avoir identifié les unités disponibles pour la configuration d'unité logique d'après la procédure décrite à la section [“Vérification des unités et de leurs emplacements \(x86\)”](#) à la page 30, vous pouvez utiliser ces unités pour créer une unité logique. Dans la procédure suivante, les unités 6 et 7 identifiées à l'[Étape 5](#) à la page 31 (3:00:06, 3:00:07) sont utilisées pour créer un volume RAID1.

La version de microprogramme 2.120.203-1440 du package de microprogramme 12.12.0-0079 doit être installée, au minimum, sur le HBA.

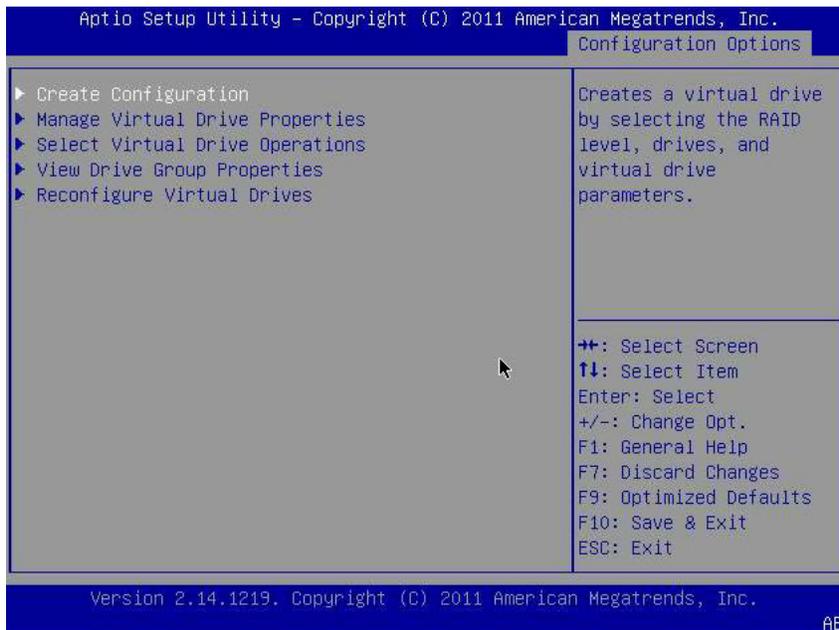
1. Dans la fenêtre contextuelle Attached Drives ([Figure 3.2](#) à la page 31), revenez à la page Configuration Options à l'aide de la touche Echap, accédez à l'option de menu Virtual Drive Management, puis appuyez sur Entrée.

**Figure 3.3. Sélection de l'option de menu Virtual Drive Management**



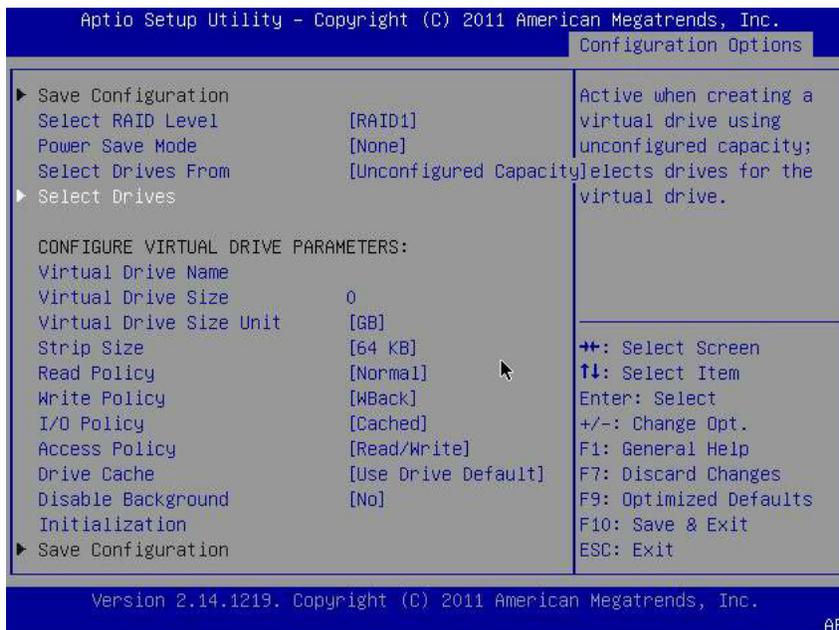
2. Parmi les options de menu proposées, accédez à l'option de menu Create Configuration à l'aide des touches de direction et appuyez sur Entrée.

**Figure 3.4. Sélection de l'option de menu Create Configuration**



3. Dans la page qui s'affiche, accédez au champ Select RAID Level et sélectionnez RAID1, puis accédez au champ Select Drives et appuyez sur Entrée.  
Dans l'exemple suivant, notez que le niveau RAID 1 est sélectionné. Vous pouvez créer un autre niveau de volume RAID, selon vos besoins.

**Figure 3.5. Sélection du niveau RAID 1 et sélection des unités**

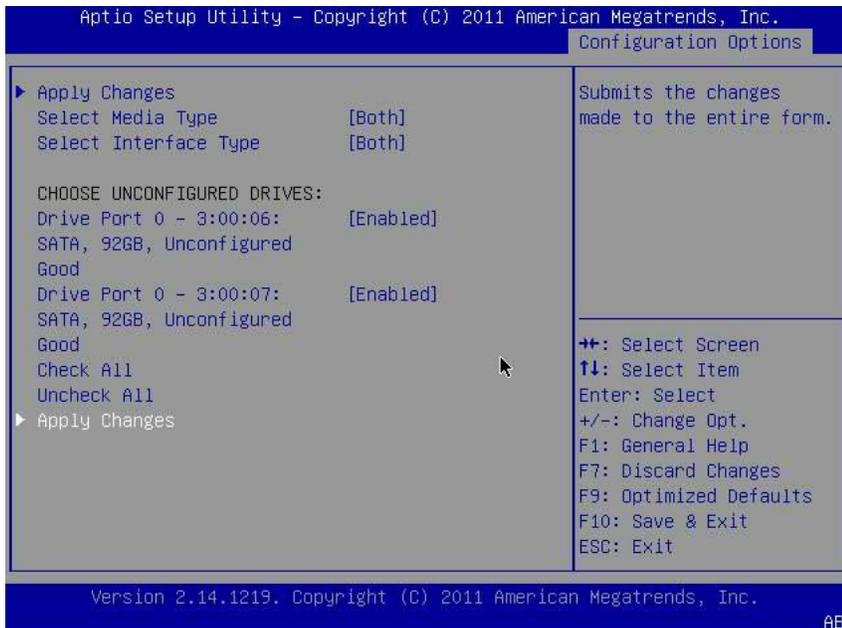


4. Pour chaque unité à ajouter à la configuration de volume RAID, effectuez les opérations suivantes :

- a. Accédez à l'unité à l'aide des touches de direction.
- b. A l'aide de la touche de direction, accédez au champ Enabled ou Disabled associé à l'unité.
- c. Utilisez la touche plus (+) ou moins (-) pour définir la valeur du champ sur Enabled et appuyez sur Entrée.

L'unité est désormais marquée Enabled. Dans l'exemple suivant, les unités de disque 6 et 7 sont activées.

**Figure 3.6. Activation des unités pour la configuration de volume RAID 1**



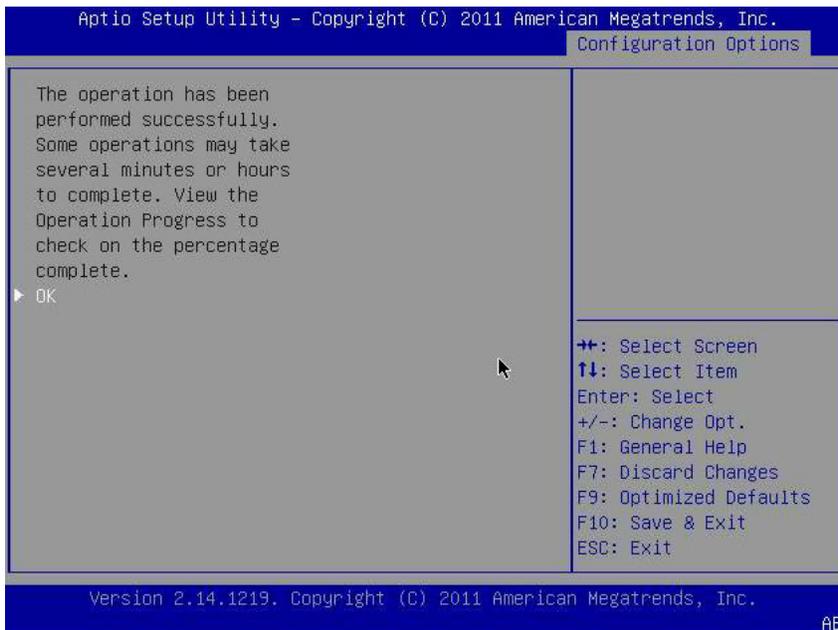
5. Après avoir activé toutes les unités que vous souhaitez ajouter à l'unité logique, sur la même page, accédez au champ Apply Changes à l'aide des touches de direction et appuyez sur Entrée. L'unité logique est maintenant créée avec les unités de disque que vous avez activées. La page Confirmation s'affiche.
6. Appliquez la procédure décrite à la section [“Confirmation de la création de l'unité logique \(x86\)”](#) à la page 34.

## ▼ Confirmation de la création de l'unité logique (x86)

Avant d'effectuer cette procédure, vérifiez les unités et leurs emplacements ([“Vérification des unités et de leurs emplacements \(x86\)”](#) à la page 30) et créez une unité logique ([“Création d'une unité logique \(x86\)”](#) à la page 32).

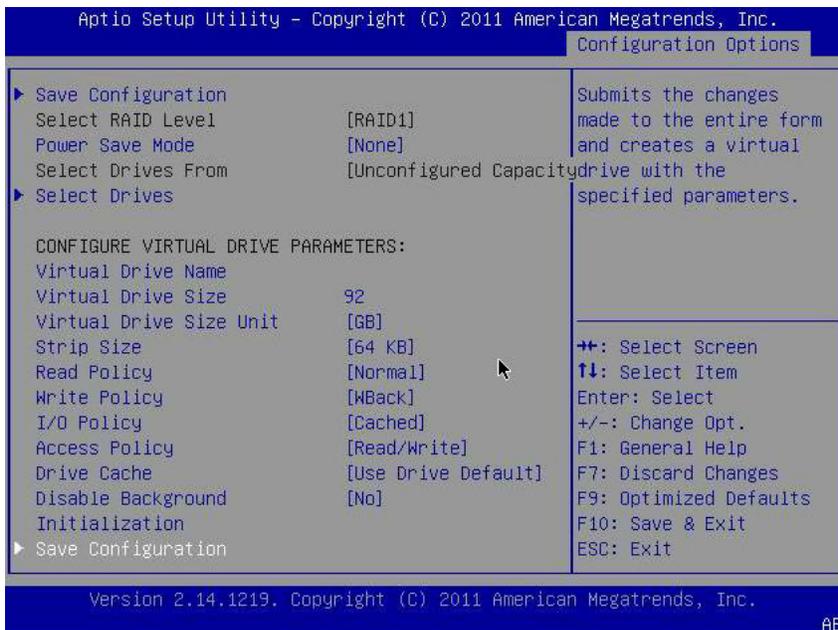
1. Après avoir activé les unités que vous souhaitez inclure dans votre configuration d'unité logique ([Étape 4 à la page 33](#)), confirmez la configuration. Pour cela, accédez au champ OK à l'aide des touches de navigation dans la page Confirmation, puis appuyez sur Entrée.

**Figure 3.7. Sélection du champ OK dans la page Confirmation**



2. Si vous le souhaitez, nommez l'unité et effectuez d'autres modifications, puis accédez au champ Save Configuration et appuyez sur Entrée.

**Figure 3.8. Sélection de l'option Save Configuration**



La page qui s'affiche vous demande si vous souhaitez poursuivre la création d'unité virtuelle.

3. Confirmez la création de l'unité en effectuant l'opération suivante :
  - a. Accédez au champ Confirm à l'aide des touches de direction.

- b. Définissez la valeur du champ Confirm sur Enabled et appuyez sur Entrée.

Les champs Yes et No s'affichent.

- c. Accédez au champ Yes à l'aide de la touche de direction, puis appuyez sur Entrée.

Cette opération marque la fin du processus de création d'unité logique.

**Figure 3.9. Confirmation de la création de l'unité logique**



4. Pour vérifier que l'unité logique (unité virtuelle) a bien été créée, accédez à l'option de menu Virtual Drive Group Properties à l'aide des touches de direction ([Figure 3.4 à la page 33](#)), appuyez sur Entrée et lisez les informations relatives à l'unité logique sur la page qui s'affiche.

Figure 3.10. Affichage du volume RAID créé



5. Quittez l'utilitaire de configuration et redémarrez dans l'utilitaire Oracle System Assistant pour installer un SE sur cette unité logique ou manipuler l'unité d'initialisation.

### Utilisation de l'utilitaire `pci` pour création une unité amorçable (x86)

Si vous avez configuré l'initialisation du BIOS de votre système en mode hérité, vous devez appliquer la procédure décrite dans cette section pour créer une unité logique sur un système x86 avant d'installer un SE.



#### Remarque

Si vous préférez créer une unité amorçable en mode d'initialisation Legacy BIOS sur un système x86 par le biais d'une interface utilisateur graphique, vous pouvez le faire via l'utilitaire WebBIOS. Pour accéder à l'utilitaire WebBIOS, démarrez le système et appuyez sur **CTRL+H** à l'invite. Pour plus d'informations, reportez-vous au *Guide de l'utilisateur du logiciel MegaRAID SAS* à l'adresse : <http://www.lsi.com/sep/Pages/oracle/index.aspx>.

### ▼ Création d'une unité logique à l'aide de l'utilitaire `pci` (x86)

1. Suivez les procédures décrites dans “[Emploi de l'utilitaire `pci` pour créer une unité amorçable \(SPARC\)](#)” à la page 25, mais gardez à l'esprit les considérations suivantes concernant les systèmes x86 :
  - Pour accéder à l'utilitaire `pci` à partir d'un système x86, démarrez le système et appuyez sur **CTRL+Y** à l'invite.
  - A partir d'un système x86, vous devez préciser le HBA dans toutes les commandes `pci` que vous exécutez. Par exemple, pour utiliser la fonction de pagination `pci`, comme décrit dans la remarque de l'[Étape 1 à la page 25](#), vous devez spécifier le HBA dans la commande

(par exemple, **-a0** ou **-a1**) en fonction du HBA souhaité. Cette commande est différente de la même commande émise depuis un système SPARC.

```
$-AdpAllInfo -a0 -page 20 -- Issued from an x86 system --  
{0} ok cli -AdpAllInfo -page 20 -- Issued from a SPARC system --
```

- Dans cet exemple, le HBA, **-a0** (contrôleur 0), est spécifié dans la commande exécutée à partir d'un système x86. Parce qu'il est nécessaire de spécifier un HBA pour chaque commande **pcli** sur un système x86, vous devez ignorer toutes les étapes de la section [“Préparation à l'emploi de l'utilitaire pcli ” à la page 25](#) qui vous demandent de sélectionner un HBA avant d'émettre des commandes **pcli**.
  - Pour les commandes **pcli**, vous n'avez pas besoin de saisir **cli** avant chaque commande **pcli** comme dans l'exemple précédent.
  - L'invite sur un système x86 est le signe dollar (\$).
  - Pour étiqueter des disques physiques sur un système x86 (voir l'[Étape 3 à la page 27](#)), lancez la commande **fdisk** correspondant à votre système d'exploitation.
2. Définissez l'unité logique comme amorçable en suivant la procédure décrite à la section [“Initialisation d'un serveur x86 à partir d'une unité de disque externe” à la page 39](#).

## Importation d'une configuration d'unité logique existante (x86)

Au lieu de créer une unité logique (disque virtuel MegaRAID), vous devrez peut-être importer une configuration d'unité logique existante à partir d'un autre contrôleur MegaRAID. Selon le mode d'initialisation du BIOS de votre système, choisissez l'une des méthodes suivantes pour importer une configuration d'unité logique existante :

- [“Importation d'une configuration d'unité logique existante à l'aide du menu Configuration Options \(x86\)” à la page 38](#)
- [“Importation d'une configuration d'unité logique existante en mode d'initialisation héritée \(x86\)” à la page 39](#)

## ▼ Importation d'une configuration d'unité logique existante à l'aide du menu Configuration Options (x86)

Suivez uniquement cette procédure si vous avez configuré l'initialisation du BIOS de votre système en mode UEFI.



### Remarque

Contrairement aux unités logiques MegaRAID, les unités logiques RAID intégrées (RI) ne peuvent pas être importées.

1. Depuis le logiciel Integrated Lights Out Manager (ILOM) ou le port Video Graphics Array (VGA), accédez à la console système.
2. Lancez un démarrage système.  
Lors du processus de démarrage, la bannière d'initialisation BIOS liste les informations sur les adaptateurs et périphériques SAS constatés qui sont connectés aux HBA détectés dans le système.
3. Lorsque le processus de démarrage vous y invite, appuyez sur F2 pour lancer l'utilitaire de configuration BIOS, puis utilisez la touche de direction droite pour accéder au menu Configuration Options.

4. Accédez au champ Manage Foreign Configuration à l'aide des touches de direction, puis appuyez sur Entrée.
5. Accédez à l'option de menu Preview Foreign Configuration à l'aide des touches de direction et appuyez sur Entrée.
6. Accédez au bas du menu Preview Foreign Configuration à l'aide des touches de direction et effectuez l'une des opérations suivantes :
  - Si vous souhaitez effacer la configuration étrangère actuelle, accédez au champ Clear Foreign Configuration et appuyez sur Entrée. Vous supprimez ainsi toutes les données comprises dans cette configuration.
  - Si vous souhaitez importer une nouvelle configuration étrangère, accédez au champ Import Foreign Configuration et appuyez sur Entrée.
7. A l'aide des touches de direction, accédez au champ Confirm Enabled, puis à l'option Yes, et appuyez sur Entrée.

## ▼ Importation d'une configuration d'unité logique existante en mode d'initialisation héritée (x86)

Suivez cette procédure seulement si vous avez configuré l'initialisation du BIOS de votre système en mode hérité.



### Remarque

Contrairement aux unités logiques MegaRAID, les unités logiques RAID intégrées (RI) ne peuvent pas être importées.

1. Exécutez la commande **-LdPdInfo** pour vérifier que le volume RAID (disque virtuel) sur le contrôleur existant est reconnu par le système.

```
$-LdPdInfo -a0
Adapter #0
Number of Virtual Disks: 1
Virtual Disk: 0 (Target Id: 0)
```

2. Utilisez la commande **-CfgForeign -Import** pour importer l'unité logique vers le HBA.  
**\$-CfgForeign -Import -a0**
3. Définissez l'unité logique comme étant le périphérique d'initialisation de votre système, comme décrit à la section [“Initialisation d'un serveur x86 à partir d'une unité de disque externe”](#) à la page 39.

## ▼ Initialisation d'un serveur x86 à partir d'une unité de disque externe

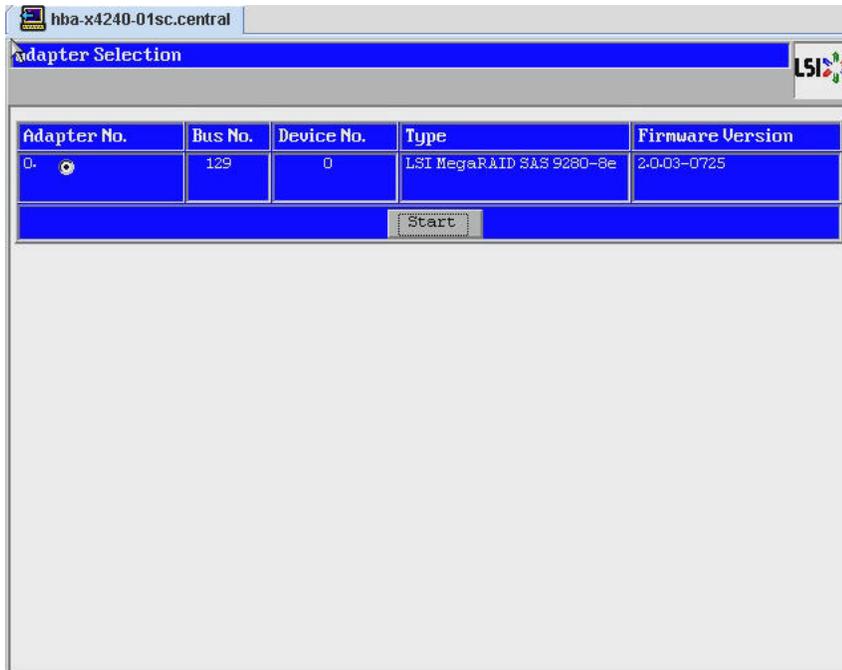
Après avoir créé ou importé une unité logique, en supposant que le BIOS de votre système est configuré pour s'initialiser en mode legacy, vous pouvez utiliser cette unité pour démarrer à partir du HBA. Une seule unité logique peut être définie comme unité d'initialisation de ce HBA à la fois.

Cette section décrit la procédure d'initialisation via le HBA à l'aide de l'utilitaire WebBIOS sur un système x86.

1. Lancez un démarrage système.  
Un message s'affiche et vous propose d'appuyer sur **CTRL+H** pour accéder à l'utilitaire de configuration WebBIOS.

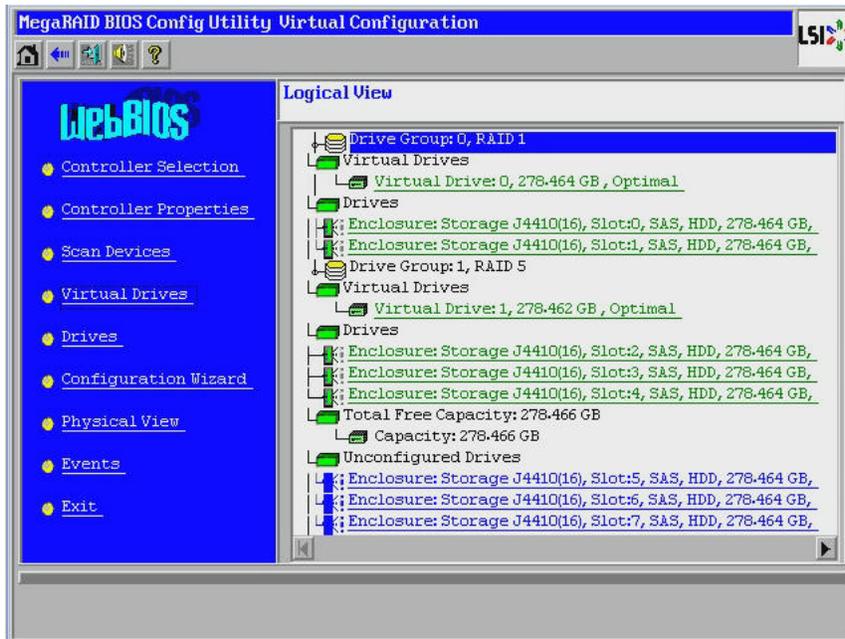
- Appuyez sur **CTRL+H** pour accéder à l'utilitaire WebBIOS.  
L'écran Adapter Selection s'affiche.

**Figure 3.11. Ecran Adapter Selection**



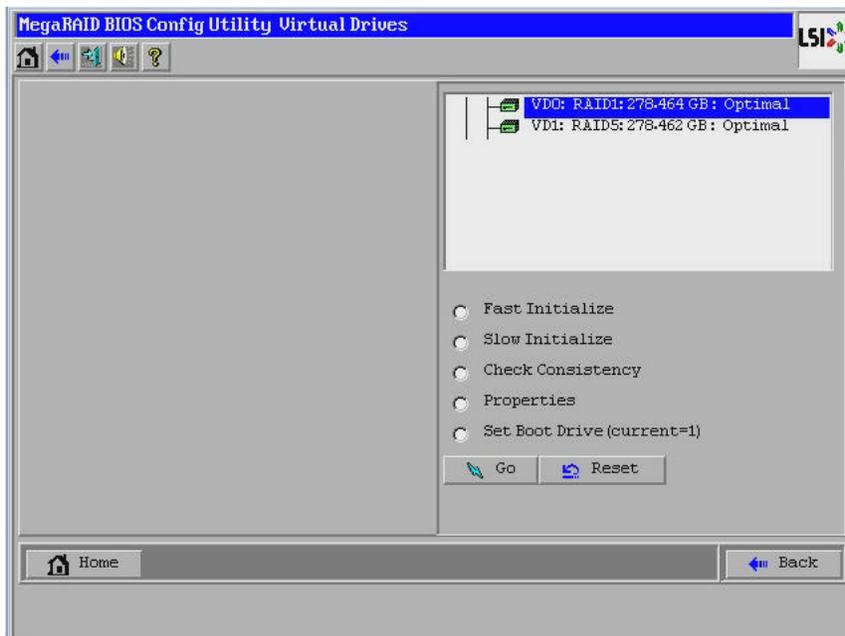
- Utilisez la touche Tab pour naviguer vers l'adaptateur que vous souhaitez ajouter, puis appuyez sur Entrée.
- Utilisez la touche Tab pour accéder au bouton Start et appuyez sur Entrée.  
L'écran MegaRAID BIOS Config Utility Virtual Configuration s'affiche.

Figure 3.12. Ecran MegaRAID BIOS Config Utility Virtual Configuration



5. Dans le menu de navigation à gauche, utilisez la touche Tab pour accéder à l'option de menu Virtual Drives et appuyez sur Entrée. L'écran MegaRAID BIOS Config Utility Virtual Drives s'affiche.

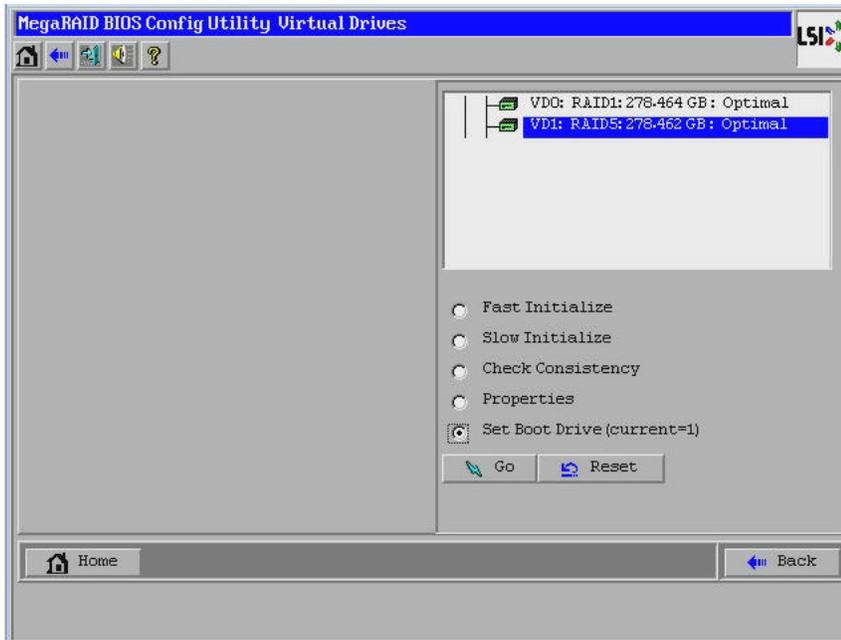
Figure 3.13. Ecran MegaRAID BIOS Config Utility Virtual Drives



6. Utilisez la touche Tab pour atteindre la liste des unités et les touches de direction pour sélectionner l'unité que vous souhaitez définir comme unité d'initialisation.

7. L'unité étant affichée en bleu, utilisez la touche Tab pour accéder au champ Set Boot Drive (current=*number*) et appuyez sur Entrée pour activer le bouton radio en regard du champ.

**Figure 3.14. Désignation d'une unité virtuelle comme unité d'initialisation du HBA**



8. Utilisez la touche Tab pour accéder au bouton Go et appuyez sur Entrée. L'unité sélectionnée est désormais l'unité d'initialisation du HBA.
9. Quittez l'utilitaire en utilisant le bouton Back pour revenir au menu principal, naviguez vers l'option de menu Exit et appuyez sur Entrée.
10. Redémarrez le système, puis vérifiez la validité de l'étiquette de l'unité logique, comme décrit à la section [“Validation de l'étiquette de l'unité logique HBA”](#) à la page 42.

## Validation de l'étiquette de l'unité logique HBA

Avec ce HBA, aucune unité ne sera visible pour le SE tant que vous n'aurez pas créé au moins une unité logique. Cette section explique comment vérifier que l'unité logique que vous avez créée pour le HBA comporte une étiquette Oracle Solaris valide et peut donc être reconnue par le SE. Parfois, les unités logiques doivent être ré-étiquetées à l'aide de la commande **format** (dans le cas des systèmes SPARC) ou de la commande **fdisk** (dans le cas des systèmes x86) afin d'être reconnues.

### ▼ Vérification de la validité de l'étiquette d'une unité logique



#### Remarque

A titre de référence, cette section fournit un exemple de procédure pour un système SPARC exécutant le système d'exploitation Oracle Solaris. Pour un système x86 exécutant le SE pris en charge, vous utiliseriez la commande **fdisk** du SE concerné pour vérifier l'étiquette d'un disque. Pour plus d'informations sur l'étiquetage de disques à l'aide de la commande **fdisk**, consultez la documentation de votre système d'exploitation.

1. Connectez-vous en tant qu'utilisateur root et exécutez la commande **format**.

```

# format
Searching for disks...done
AVAILABLE DISK SELECTIONS:
 0. c1t0d0 <DEFAULT cyl 24611 alt 2 hd 27 sec 107>
   /pci@0,0/pci1022,7450@a/pci17c2,10@4/sd@0,0
 1. c1t1d0 <DEFAULT cyl 24810 alt 2 hd 27 sec 107>
   /pci@0,0/pci1022,7450@a/pci17c2,10@4/sd@1,0
 2. c3t8d0 <DEFAULT cyl 24619 alt 2 hd 27 sec 107>
   /pci@0,0/pci1022,7450@b/pci1000,10c0@1,1/sd@8,0
 3. c3t9d0 <DEFAULT cyl 24619 alt 2 hd 27 sec 107>
   /pci@0,0/pci1022,7450@b/pci1000,10c0@1,1/sd@9,0
 4. c3t10d0 <DEFAULT cyl 24619 alt 2 hd 27 sec 107>
   /pci@0,0/pci1022,7450@b/pci1000,10c0@1,1/sd@a,0
 5. c3t11d0 <DEFAULT cyl 24619 alt 2 hd 27 sec 107>
   /pci@0,0/pci1022,7450@b/pci1000,10c0@1,1/sd@b,0
 6. c3t12d0 <DEFAULT cyl 24619 alt 2 hd 27 sec 107>
   /pci@0,0/pci1022,7450@b/pci1000,10c0@1,1/sd@c,0
 7. c3t13d0 <DEFAULT cyl 24619 alt 2 hd 27 sec 107>
   /pci@0,0/pci1022,7450@b/pci1000,10c0@1,1/sd@d,0
Specify disk (enter its number):

```

2. Lorsque vous y êtes invité, saisissez le numéro de l'unité de disque reliée à la carte HBA que vous venez d'installer et appuyez sur Entrée.  
Le menu Format s'affiche.

```

# format
Searching for disks...done
AVAILABLE DISK SELECTIONS:
 0. c1t0d0 <DEFAULT cyl 24611 alt 2 hd 27 sec 107>
   /pci@0,0/pci1022,7450@a/pci17c2,10@4/sd@0,0
 1. c1t1d0 <DEFAULT cyl 24810 alt 2 hd 27 sec 107>
   /pci@0,0/pci1022,7450@a/pci17c2,10@4/sd@1,0
 2. c3t8d0 <DEFAULT cyl 24619 alt 2 hd 27 sec 107>
   /pci@0,0/pci1022,7450@b/pci1000,10c0@1,1/sd@8,0
 3. c3t9d0 <DEFAULT cyl 24619 alt 2 hd 27 sec 107>
   /pci@0,0/pci1022,7450@b/pci1000,10c0@1,1/sd@9,0
 4. c3t10d0 <DEFAULT cyl 24619 alt 2 hd 27 sec 107>
   /pci@0,0/pci1022,7450@b/pci1000,10c0@1,1/sd@a,0
 5. c3t11d0 <DEFAULT cyl 24619 alt 2 hd 27 sec 107>
   /pci@0,0/pci1022,7450@b/pci1000,10c0@1,1/sd@b,0
 6. c3t12d0 <DEFAULT cyl 24619 alt 2 hd 27 sec 107>
   /pci@0,0/pci1022,7450@b/pci1000,10c0@1,1/sd@c,0
 7. c3t13d0 <DEFAULT cyl 24619 alt 2 hd 27 sec 107>
   /pci@0,0/pci1022,7450@b/pci1000,10c0@1,1/sd@d,0
Specify disk (enter its number): 2
selecting c3t8d0
[disk formatted]

```

3. Tapez **q** après chaque invite pour quitter le test, puis le menu Format.

```

analyze> q
FORMAT MENU:
 disk - select a disk
 type - select (define) a disk type
 partition - select (define) a partition table

```

```
current - describe the current disk
format - format and analyze the disk
fdisk - run the fdisk program
repair - repair a defective sector
label - write label to the disk
analyze - surface analysis
defect - defect list management
backup - search for backup labels
verify - read and display labels
save - save new disk/partition definitions
inquiry - show vendor, product and revision
scsi - independent SCSI mode selects
cache - enable, disable or query SCSI disk cache
volname - set 8-character volume name
!  
quit
format> q
#
```

## Étapes suivantes

Si vous installez le HBA dans un système SPARC, installez le SE Oracle Solaris, comme décrit à la section “[Installation du SE Oracle Solaris](#)” à la page 44.

Si vous installez le HBA dans un système x86, installez un SE pris en charge (pour connaître la liste des SE pris en charge, reportez-vous à la section . Si vous envisagez d'installer le SE Oracle Solaris sur un système x86, suivez les instructions indiquées à la section “[Installation du SE Oracle Solaris](#)” à la page 44.

## Installation du SE Oracle Solaris

Vous pouvez installer le SE Oracle Solaris 10 01/13, au minimum, sur l'unité amorçable que vous avez créée ou importée, comme indiqué dans ce chapitre. A partir du SE Oracle Solaris 10 01/13, le pilote requis par le HBA est fourni avec le SE Oracle Solaris.

### ▼ Préparation en vue de l'installation du SE Oracle Solaris

- Créez ou importez une unité amorçable sur laquelle installer le SE Oracle Solaris, comme indiqué dans ce chapitre.

### ▼ Installation du SE Oracle Solaris

1. Téléchargez le SE Solaris 10 01/13 d'Oracle à partir du site de téléchargement d'Oracle : <http://www.oracle.com/technetwork/server-storage/solaris10/overview/index.html>
2. Effectuez une installation standard, comme décrit dans la documentation d'installation du système d'exploitation Oracle Solaris 10.
3. Appliquez les patches explicitement requis pour le système.  
Ces patches Oracle Solaris sont disponibles à l'adresse suivante : <http://support.oracle.com>
4. Redémarrez le système.

```
# reboot
```

Le système peut désormais détecter l'unité logique sur laquelle est installé le SE Oracle Solaris et être initialisé à partir de celui-ci.

## **Etapas suivantes**

Poursuivez l'installation du HBA, comme décrit à la section [“Fin de l'installation” à la page 18](#).



---

# 4

• • • C h a p i t r e 4

## Installation des logiciels du HBA

---

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

Ce chapitre comprend les rubriques suivantes :

- “Installation du pilote et du microprogramme Solaris” à la page 47
- “Installation du microprogramme et du pilote Linux” à la page 48
- “Installation du microprogramme et du pilote Windows Server” à la page 48
- “Installation du microprogramme et du pilote VMware” à la page 49
- “Installation des utilitaires de configuration RAID” à la page 49

### Installation du pilote et du microprogramme Solaris

Le dernier pilote (`mpt_sas`) pour ce HBA est fourni avec les SE Oracle Solaris 10 01/13 et Oracle Solaris 11.1. La dernière version du SE Oracle Solaris est disponible à l'adresse suivante :

<http://www.oracle.com/technetwork/server-storage/solaris10/overview/index.html>

Pour que le pilote fonctionne, ce HBA requiert au minimum les patches et les SRU suivants :

- **Oracle Solaris 10 01/13 (pour les environnements SPARC)** : patches 149175-02 et 145648-04
- **Oracle Solaris 10 01/13 (pour les environnements x86)** : patches 149176-02 et 45649-04
- **Oracle Solaris 11.1** : SRU 7

Ces patches Solaris sont disponibles à l'adresse suivante :

<http://support.oracle.com>

### Mises à jour du microprogramme

Le microprogramme Solaris et la mise à jour du code d'initialisation Solaris pour le HBA, ainsi que toute documentation associée, peuvent être téléchargés sur :

<http://www.lsi.com/sep/Pages/oracle/index.aspx>

## Installation du microprogramme et du pilote Linux

Consultez la documentation de la plate-forme matérielle Oracle pour savoir quelles versions de Linux sont compatibles avec votre plate-forme hôte spécifique.

Le pilote Linux requis pour exécuter le HBA avec le SE Linux est disponible en téléchargement à l'adresse suivante, désignée par Oracle :

<http://www.lsi.com/sep/Pages/oracle/index.aspx>

### ▼ Installation du pilote Linux

1. Connectez-vous à l'hôte.
2. Dans un navigateur, accédez à la page <http://www.lsi.com/sep/Pages/oracle/index.aspx>.
3. Sélectionnez le type, puis le modèle de HBA souhaité (SG(X)-SAS6-REM-Z).
4. Sélectionnez et téléchargez le pilote Linux pris en charge par la version Linux (Red Hat Enterprise Linux ou SuSE Linux Enterprise Server) de votre plate-forme matérielle.
5. Sélectionnez et téléchargez le fichier Readme correspondant au pilote Linux et suivez les instructions du fichier Readme pour procéder à l'installation du pilote.

### ▼ Téléchargement et mise à jour du microprogramme Linux

- Le microprogramme Linux et la mise à jour du code d'initialisation pour le HBA, ainsi que toute autre documentation associée, peuvent être téléchargés sur :  
<http://www.lsi.com/sep/Pages/oracle/index.aspx>

## Installation du microprogramme et du pilote Windows Server

Consultez la documentation de la plate-forme matérielle Oracle pour savoir quelles versions de Windows sont compatibles avec votre plate-forme hôte spécifique.

Le pilote Windows Server requis pour exécuter le HBA est disponible en téléchargement à l'adresse suivante, désignée par Oracle :

<http://www.lsi.com/sep/Pages/oracle/index.aspx>

### ▼ Installation du pilote Windows

1. Connectez-vous à l'hôte.
2. Dans un navigateur, accédez à la page <http://www.lsi.com/sep/Pages/oracle/index.aspx>.
3. Sélectionnez le type, puis le modèle de HBA souhaité (SG(X)-SAS6-REM-Z).
4. Sélectionnez et téléchargez le pilote Windows spécifique pris en charge par la version Windows de votre plate-forme matérielle.
5. Sélectionnez et téléchargez le fichier Readme correspondant au pilote Windows et suivez les instructions du fichier Readme pour procéder à l'installation du pilote.

### ▼ Téléchargement et mise à jour du microprogramme Windows

- Le microprogramme et la mise à jour du code d'initialisation Windows pour le HBA, ainsi que tout autre documentation associée, peuvent être téléchargés sur :  
<http://www.lsi.com/sep/Pages/oracle/index.aspx>

## Installation du microprogramme et du pilote VMware

Le pilote HBA est inclus comme composant de l'installation de VMware ESX Server. L'installation de VMware ESX Server ne requiert aucune installation de pilote supplémentaire.

## Installation des utilitaires de configuration RAID

Il est possible de configurer le HBA pour RAID 0, 1, 5, 6, 10, 50 et 60. Les utilitaires de configuration RAID suivants sont disponibles pour le HBA :

- **Logiciel MegaRAID SAS** - Interface utilisateur graphique à partir de laquelle vous pouvez créer des volumes RAID pour le HBA.
- **Utilitaire MegaCLI** - Utilitaire de ligne de commande à partir duquel vous pouvez créer des volumes RAID pour le HBA.

Ces utilitaires, et leur documentation associée, peuvent être téléchargés sur :

<http://www.lsi.com/sep/Pages/oracle/index.aspx>



---

# ••• Chapitre 5

## Problèmes recensés

---

Ce chapitre fournit un complément d'informations et des solutions à propos du HBA. Des numéros de bogues spécifiques sont fournis pour le personnel de maintenance.

Ce chapitre comprend les rubriques suivantes :

- “Problèmes relatifs à MegaRAID Storage Manager” à la page 51
- “Problèmes relatifs à l'utilitaire” à la page 56
- “Problèmes relatifs au stockage” à la page 58

### Problèmes relatifs à MegaRAID Storage Manager

Cette section traite des sujets suivants :

- “Des messages d'erreur `BackingStoreException` s'affichent au démarrage de l'interface utilisateur graphique” à la page 52
- “Un message d'erreur apparaît après l'exécution de la commande `MegaCli64 -AdpAllLog -aALL`” à la page 57
- “Les messages de débogage s'affichent dans la fenêtre du terminal” à la page 52
- “Des messages d'erreur s'affichent lors d'une tentative de connexion à un autre hôte” à la page 52
- “Impossible d'entrer le mot de passe de connexion de l'interface utilisateur graphique et de la CLI” à la page 53
- “Les mesures administratives sont inaccessibles via l'interface utilisateur graphique de MSM” à la page 53
- “Impossible de créer un groupe d'unités via l'interface utilisateur graphique de MSM” à la page 54
- “Des messages d'erreur de refus de connexion apparaissent lors d'une tentative de lancement de l'interface utilisateur graphique de MSM” à la page 55
- “Des messages d'erreur de refus de connexion apparaissent lors d'une tentative de lancement de l'interface utilisateur graphique de MSM” à la page 55
- “Le système de contrôle s'affiche sous la forme d'un serveur MegaRAID dans l'interface utilisateur graphique de MSM” à la page 56
- “L'interface de MSM ne démarre pas quand vous êtes connecté en tant qu'utilisateur `root`” à la page 56

- 
- “Les notifications d'événements d'application ne sont pas affichées dans l'interface graphique MSM” à la page 56
  - “Impossible de localiser un disque car la DEL Prêt pour le retrait bleue n'est pas allumée” à la page 56

## ▼ Des messages d'erreur BackingStoreException s'affichent au démarrage de l'interface utilisateur graphique

### Bogue 15568174

**Problème :** vous rencontrerez ces messages d'erreur Java si vous n'êtes pas l'utilisateur root et que vous tentez de lancer l'interface utilisateur graphique (GUI) de MegaRAID Storage Manager (MSM).

**Solution de contournement :** seul l'utilisateur root étant autorisé à démarrer l'interface utilisateur graphique de MSM, procédez de la façon suivante :

1. Arrêtez le processus de l'interface utilisateur graphique de MSM en cours.
2. Déconnectez-vous du système, puis reconnectez-vous en tant qu'utilisateur root.
3. Démarrez une nouvelle session de l'interface utilisateur graphique de MSM.

## Les messages de débogage s'affichent dans la fenêtre du terminal

### Bogue 15569066

**Problème :** la fenêtre du terminal à partir de laquelle l'interface utilisateur graphique du MSM est lancée peut afficher un grand nombre de messages de débogage.

**Solution de contournement :** aucune. Ces messages ne nécessitent aucune action de la part de l'utilisateur. A moins qu'un message ne soit clairement identifié comme erreur ou exception, vous pouvez ignorer le message.

## Des messages d'erreur s'affichent lors d'une tentative de connexion à un autre hôte

### Bogue 15584190

**Problème :** si vous essayez, via l'interface utilisateur graphique de MSM, de vous connecter à un hôte sur lequel le logiciel de l'interface utilisateur graphique de MSM n'est pas installé, l'exception Java suivante et les messages d'erreur suivants risquent de s'afficher dans le terminal depuis lequel vous avez lancé l'interface utilisateur graphique de MSM.

```
Socket connection to xxx.xxx.xxx.xxx failed once..try again
Socket connection to xxx.xxx.xxx.xxx failed on retry
Fatal Error : Can not create SASKernel object !
java.net.ConnectException: Connection refused
    at java.net.PlainSocketImpl.socketConnect(Native Method)
    at java.net.PlainSocketImpl.doConnect(Unknown Source)
    at java.net.PlainSocketImpl.connectToAddress(Unknown Source)
    at java.net.PlainSocketImpl.connect(Unknown Source)
    at java.net.SocksSocketImpl.connect(Unknown Source)
    at java.net.Socket.connect(Unknown Source)
    at com.oracle.net.ssl.internal.ssl.SSLSocketImpl.connect(Unknown
Source)
```

```

        at com.oracle.net.ssl.internal.ssl.SSLSocketImpl.<init>(Unknown
Source)
        at com.oracle.net.ssl.internal.ssl.SSLSocketFactoryImpl
.createSocket(Unknown Source)
        at Framework.Network.CachedSSLSocketFactory.createSocket(Unknown
Source) at KernelNetwork.RAIDSocket.processCommand(Unknown Source)
        at SASKernel.SASKernel.queryServerList(Unknown Source)
        at GUI.RemoteServerPanel.scanRemoteServers(Unknown Source)
at GUI.RemoteServerPanel$8.doInBackground(Unknown Source)
        at GUI.RemoteServerPanel$8.doInBackground(Unknown Source)
        at javax.swing.SwingWorker$1.call(Unknown Source)
        at java.util.concurrent.FutureTask$Sync.innerRun(Unknown Source)
        at java.util.concurrent.FutureTask.run(Unknown Source)
        at javax.swing.SwingWorker.run(Unknown Source)
        at java.util.concurrent.ThreadPoolExecutor$Worker.runTask(Unknown
Source)
Source)
.....Continued on next page.....

```

```

at java.util.concurrent.ThreadPoolExecutor$Worker.run(Unknown Source)
        at java.lang.Thread.run(Unknown Source)
Terminating ....

set: KEY=PERSISTENT_REM_FW_IP   VAL=xxx.xxx.xxx.xxx

```

(where "xxx.xxx.xxx.xxx" is the IP address of the non-MSM host.)

**Solution de contournement :** éviter la connexion à un hôte sur lequel le logiciel de l'interface utilisateur graphique de MSM n'est pas installé. Si vous tentez ce type de connexion via l'interface utilisateur graphique de MSM par inadvertance, saisissez l'adresse IP d'un hôte d'interface utilisateur graphique de MSM dans la zone de IP Address et cliquez sur Discover Host. Vous pouvez maintenant ignorer les messages d'erreur générés en toute sécurité.

## Impossible d'entrer le mot de passe de connexion de l'interface utilisateur graphique et de la CLI

### Bogue 15614882

**Problème :** lors de l'utilisation de l'interface utilisateur graphique de MSM ou de l'utilitaire MegaCLI sur un système exécutant le SE RedHat 5.4, vous risquez de ne pas pouvoir entrer de mot de passe dans la boîte de dialogue de connexion sans avoir d'abord sélectionné un mode de connexion. Cela peut se produire, à moins que vous n'ayez sélectionné l'option "All Languages" au cours de l'installation du SE RedHat 5.4.

**Solution de contournement :** si vous avez déjà installé le SE RedHat, sélectionnez un mode de connexion dans la zone de liste Login Mode (Full Access ou View Only) puis saisissez votre mot de passe de connexion.

Si vous devez installer le SE RedHat 5.4, sélectionnez l'option "All Languages" lorsque vous y êtes invité pendant le processus d'installation.

## Les mesures administratives sont inaccessibles via l'interface utilisateur graphique de MSM

### Bogue 15625059

---

**Problème :** après le redémarrage d'un serveur exécutant le SE SLES 11, et au lancement de l'interface utilisateur graphique de MSM, l'interface de MSM détecte le serveur, mais les données sur le type du nom d'hôte/SE ne sont pas visibles et les mesures administratives sont inaccessibles (grisées).

**Solution de contournement :** fermez toutes les fenêtres de l'interface utilisateur graphique de MSM et exécutez la commande suivante pour redémarrer le service `vivaldiframeworkd` :

```
# service vivaldiframeworkd restart
```

Vous pouvez maintenant redémarrer l'interface utilisateur graphique de MSM et les mesures administratives seront accessibles.

## Impossible de créer un groupe d'unités via l'interface utilisateur graphique de MSM

### Bogue 15637746

**Problème :** si vous utilisez l'interface utilisateur graphique de MSM sur plusieurs sessions, l'interface utilisateur graphique de MSM suppose que le groupe d'unités 0 est le groupe d'unités à créer, même si le groupe d'unités 0 a déjà été créé. Cela entraîne l'échec de la création d'un groupe d'unités.

**Solution de contournement :** si vous devez créer d'autres groupes d'unités pour une session de travail ultérieure, utilisez l'utilitaire MegaCLI ou l'utilitaire WebBIOS.

## Des erreurs `sas_snmp` et `sas_ir_snmp` se produisent pendant l'installation de l'interface utilisateur graphique de MSM

### Bogue 15643382

**Problème :** au cours de l'installation du logiciel de l'interface utilisateur graphique de MSM sur un système exécutant le système d'exploitation Linux, vous risquez de rencontrer les erreurs suivantes lors de l'installation des fichiers `sas_snmp` et `sas_ir_snmp` :

```
Installing sas_snmp-3.17-1080
  Preparing... #####
 [100%]
   1:sas_snmp #####
 [100%]
  ldconfig: /usr/lib/libsassmp.so.0 is not a symbolic link

/etc/snmp/snmpd.conf file not found. Please check the filepath
Exiting ....
error: %post(sas_snmp-3.17-1080.i386) scriptlet failed, exit status 1
Installing sas_ir_snmp-3.17-1081
  Preparing... #####
 [100%]
   1:sas_ir_snmp #####
 [100%]
  ldconfig: /usr/lib/libsassmp.so.0 is not a symbolic link

/etc/snmp/snmpd.conf file not found. Please check the filepath
Exiting ....
error: %post(sas_ir_snmp-3.17-1081.i386) scriptlet failed, exit status 1
```

De même, la désinstallation d'un des fichiers risque d'entraîner l'erreur suivante :

```
# rpm -e sas_ir_snmp
Unregistering Service
error: %preun(sas_ir_snmp-3.17-1081.i386) scriptlet failed, exit status 1
```

**Solution de contournement :** pour éviter ces erreurs, désinstallez les fichiers `sas_snmp` et `sas_ir_snmp` avant d'installer l'interface utilisateur graphique de MSM :

```
# rpm -e --noscripts sas_snmp
# rpm -e --noscripts sas_ir_snmp
```

## ▼ Des messages d'erreur de refus de connexion apparaissent lors d'une tentative de lancement de l'interface utilisateur graphique de MSM

**Bogue 15568181**

**Problème :** si le contrôle d'accès `xhost` est activé sur le système sur lequel l'interface utilisateur graphique de MSM doit apparaître, l'exception Java suivante risque de se produire au lancement de l'interface utilisateur graphique :

```
# /var/opt/MegaRaidStorageManager/startupui.sh
Xlib: connection to ":0.0" refused by server
Xlib: No protocol specified

Exception in thread "main" java.lang.NoClassDefFoundError: Could not initialize class oracle.awt.X11GraphicsEnvironment
    at java.lang.Class.forName0(Native Method)
    at java.lang.Class.forName(Unknown Source)
    at java.awt.GraphicsEnvironment.getLocalGraphicsEnvironment(Unknown Source)
    at oracle.awt.X11.XToolkit.<clinit>(Unknown Source)
    at java.lang.Class.forName0(Native Method)
    at java.lang.Class.forName(Unknown Source)
    at java.awt.Toolkit$2.run(Unknown Source)
    at java.security.AccessController.doPrivileged(Native Method)
    at java.awt.Toolkit.getDefaultToolkit(Unknown Source)
    at oracle.swing.SwingUtilities$2$AATextInfo.getAATextInfo(Unknown Source)
    at javax.swing.plaf.metal.MetalLookAndFeel.initComponentDefaults(Unknown Source)
    at javax.swing.plaf.basic.BasicLookAndFeel.getDefaults(Unknown Source)
    at javax.swing.plaf.metal.MetalLookAndFeel.getDefaults(Unknown Source)
    at javax.swing.UIManager.setLookAndFeel(Unknown Source)
    at javax.swing.UIManager.setLookAndFeel(Unknown Source)
    at javax.swing.UIManager.initializeDefaultLAF(Unknown Source)
    at javax.swing.UIManager.initialize(Unknown Source)
    at javax.swing.UIManager.maybeInitialize(Unknown Source)
```

**Solution de contournement :** pour éviter cette exception Java, procédez comme suit :

1. Désactivez le contrôle d'accès `xhost` en exécutant la commande `xhost +`.
2. Connectez-vous au serveur de MSM et définissez la variable `DISPLAY` adaptée à votre système.
3. Démarrez l'interface utilisateur graphique de MSM.

## **Le système de contrôle s'affiche sous la forme d'un serveur MegaRAID dans l'interface utilisateur graphique de MSM**

### **Bogue 15584191**

**Problème** : si l'interface graphique MSM est installée sur un système (le "système de contrôle") pour contrôler les autres systèmes MegaRAID, le système de contrôle risque de s'afficher en tant que serveur MegaRAID, même s'il ne comporte aucun matériel MegaRAID.

**Solution de contournement** : aucune. Vous pouvez ignorer ce message.

## **L'interface de MSM ne démarre pas quand vous êtes connecté en tant qu'utilisateur *root***

### **Bogue 15587630**

**Problème** : l'interface utilisateur graphique de MSM risque de ne pas démarrer si vous êtes connecté au système en tant qu'utilisateur normal et que vous exécutez les commandes **sudo** ou **su root** juste avant d'exécuter la commande **startupui.sh**.

**Solution de contournement** : avant d'exécuter les commandes **sudo** ou **su root**, désactivez le contrôle d'accès en exécutant la commande **xhost +**. Vous pouvez également vous connecter au système comme utilisateur **root**.

## **Les notifications d'événements d'application ne sont pas affichées dans l'interface graphique MSM**

### **Bogue 15625268**

**Problème** : en cas de panne du NEM (Network Express Module) Multi-Fabric virtualisé 10GbE Sun Blade 6000, une notification d'événement d'application peut prendre jusqu'à 10 minutes pour atteindre l'interface graphique MSM.

**Solution de contournement** : aucune. Vérifiez si un patch est disponible pour résoudre le problème.

## **Impossible de localiser un disque car la DEL Prêt pour le retrait bleue n'est pas allumée**

### **Bogue 15625166**

**Problème** : lorsque vous utilisez l'interface utilisateur graphique de MSM sur un système avec huit unités maximum, si vous cliquez avec le bouton droit sur un disque via l'interface utilisateur graphique et que vous sélectionnez Prepare for Removal, l'interface peut signaler ce disque comme étant Ready to Remove, alors que la DEL Prêt pour la suppression bleue ne s'allume que momentanément ou pas du tout.

**Solution de contournement** : lorsque l'interface de MSM signale que le disque est prêt à être retiré, vous pouvez retirer ce disque en toute sécurité. Si, pour ce faire, vous avez besoin d'aide pour rechercher le disque, utilisez la fonction de recherche de l'interface utilisateur graphique de MSM, de l'utilitaire MegaCLI, ou de l'utilitaire WebBIOS.

## **Problèmes relatifs à l'utilitaire**

Cette section traite des sujets suivants :

- “Les fichiers journaux MegaCLI se trouvent dans le répertoire /tmp” à la page 57
- “Des niveaux RAID non pris en charge apparaissent dans l'utilitaire MegaCLI” à la page 57
- “Un message d'erreur apparaît après l'exécution de la commande *MegaCli64 -AdpAllLog -aALL*” à la page 57
- “La fonctionnalité Advanced Software Options (Options logicielles avancées) du menu des utilitaires WebBIOS n'est pas prise en charge” à la page 58
- “Les clics de souris ne sont pas détectés par l'utilitaire WebBIOS” à la page 58
- “Impossible de dire, via l'utilitaire WebBIOS, si le processus d'écriture décalée est terminé” à la page 58

## Les fichiers journaux MegaCLI se trouvent dans le répertoire /tmp

### Bogue 15585065

**Problème :** l'utilitaire MegaCLI place ses fichiers journaux au mauvais endroit, dans le répertoire /tmp.

**Solution de contournement :** déplacez les fichiers journal du répertoire /tmp au répertoire /var/opt/LSImegac1i. Cette technique permet de conserver les fichiers journaux même après plusieurs redémarrages du système.

## Des niveaux RAID non pris en charge apparaissent dans l'utilitaire MegaCLI

### Bogue 15598545

**Problème :** lors de l'examen des niveaux RAID pris en charge dans la sortie de la commande **MegaCli -Adpallinfo -ainstance-number-of-adapter** (par exemple : **MegaCli -Adpallinfo -a1**), les niveaux RAID suivants non pris en charge peuvent être affichés :

- PRL 11
- PRL 11 avec répartition des données sur plusieurs disques
- SRL 3

**Solution de contournement :** aucune. Vous pouvez ignorer ces niveaux RAID.

## Un message d'erreur apparaît après l'exécution de la commande *MegaCli64 -AdpAllLog -aALL*

### Bogue 15621333

**Problème :** si vous exécutez la commande **MegaCli64 -AdpAllLog -aALL** lors de la reconstruction d'un système qui exécute le SE Oracle Enterprise Linux (OEL) 5.3, les messages d'erreur suivants peuvent s'afficher, bien qu'ils puissent être séparés par plusieurs lignes de sortie :

```
sh: :cat: command not found
Segmentation fault
```

**Solution de contournement :** exécutez la commande **MegaCli64 -AdpAllLog -aALL** avant de démarrer la reconstruction ou lorsque la reconstruction est terminée.

## **La fonctionnalité Advanced Software Options (Options logicielles avancées) du menu des utilitaires WebBIOS n'est pas prise en charge**

### **Bogue 15690187**

**Problème :** si vous sélectionnez la fonctionnalité Advanced Software Options (Options logicielles avancées) du menu des utilitaires WebBIOS, vous êtes invité à saisir un code d'activation afin de débloquer des fonctionnalités logicielles supplémentaires. Oracle ne prend pas en charge cette fonctionnalité et ne fournit pas de codes d'activation correspondant à cet écran.

**Solution de contournement :** ignorez cette entrée de menu, puisque cette fonctionnalité n'est pas prise en charge par Oracle.

## **Les clics de souris ne sont pas détectés par l'utilitaire WebBIOS**

### **Bogue 15585928**

**Problème :** sur plusieurs configurations du système Sun Blade 6000, lorsque vous utilisez une souris connectée à une prise USB sur un dongle connecté au logiciel ILOM CMM, il arrive parfois que vous deviez cliquer plusieurs fois sur votre souris avant que les clics soient reconnus par l'utilitaire WebBIOS. Parfois les clics vers le bas sont reconnus, mais pas les clics vers le haut.

**Solution de contournement :** répétez la sélection ou utilisez l'utilitaire MegaCLI.

## **Impossible de dire, via l'utilitaire WebBIOS, si le processus d'écriture décalée est terminé**

### **Bogue 15598979**

**Problème :** lorsque vous démarrez le processus d'écriture décalée à partir de l'utilitaire WebBIOS, il n'y a pas de commentaires pour vous informer de la progression du processus.

**Solution de contournement :** vous pouvez contrôler les processus d'écriture décalée via l'interface utilisateur graphique de MegaRAID Storage Manager.

## **Problèmes relatifs au stockage**

Cette section traite des sujets suivants :

- [“Erreur "Invalid SAS Topology Detected", empêche l'initialisation du système” à la page 58](#)
- [“Impossible de démarrer le système d'exploitation” à la page 59](#)
- [“La suppression du NEM entraîne l'affichage des membres disques virtuels sous la forme \(FOREIGN\) Unconfigured Bad” à la page 59](#)
- [“La DEL Prêt pour le retrait bleue s'allume après la réinsertion d'une unité” à la page 60](#)
- [“Un message inhabituel s'affiche après le redémarrage du système” à la page 60](#)

## **Erreur "Invalid SAS Topology Detected", empêche l'initialisation du système**

### **Bogue 15798254**

**Problème :** si ce HBA est installé sur un système Sun Fire X6270 M2, vous recevrez peut-être le message d'erreur suivant :

---

Invalid SAS topology detected. Please check your cable configurations, repair the problem, and restart the system.

Après réception de ce message d'erreur, il vous sera peut-être impossible d'initialiser le système.

**Solution de contournement :** la même version du microprogramme doit être installée sur tous les HBA Sun Storage 6 Gb SAS REM RAID HBA du châssis. Si cette erreur survient, retirez la carte du châssis, insérez la carte dans un autre système, et mettez à niveau la carte avec le microprogramme des autres HBA Sun Storage 6 Gb SAS REM RAID HBA du châssis. Une fois mis à jour avec la même version de microprogramme que les autres HBA Sun Storage 6 Gb SAS REM RAID HBA du châssis original, réinsérez la carte dans le châssis original. Vous pouvez maintenant réinitialisez le système.

## Impossible de démarrer le système d'exploitation

### Bogue 15692815

**Problème :** après avoir lancé le redémarrage d'un système sur lequel le HBA est installé, le système d'exploitation ne parvient pas à redémarrer. Cela peut se produire si le HBA possède plus de 50 unités virtuelles configurées.

**Solution de contournement :** ne configurez pas plus de 50 unités virtuelles sur le HBA. En effet, le BIOS du système ne serait pas en mesure d'identifier le périphérique d'initialisation approprié, ce qui bloquerait le redémarrage du système d'exploitation.

## ▼ La suppression du NEM entraîne l'affichage des membres disques virtuels sous la forme (FOREIGN) Unconfigured Bad

### CR 6932663

**Problème :** si vous retirez et réinsérez tous les NEM sur un système sous tension, tous les disques physiques qui sont membres d'un disque virtuel s'affichent dans l'utilitaire WebBIOS avec l'état (FOREIGN) Unconfigured Bad. En définitive, aucun disque virtuel ne s'affiche dans l'utilitaire.

**Solution de contournement :** ce comportement est normal, car, lorsque vous retirez les NEM à partir d'un système sous tension, le HBA ne peut plus détecter les unités physiques. Etant donné que le HBA ne parvient pas à détecter les unités, il considère qu'elles sont en panne.

Pour annuler l'état (FOREIGN) Unconfigured Bad des unités physiques et remettre en ligne les disques virtuels, procédez comme suit :

1. Démarrez le système et, lorsque vous y êtes invité, entrez **CTRL+H** pour accéder à l'utilitaire WebBIOS.
2. Si l'utilitaire WebBIOS n'affiche pas la vue physique, cliquez sur Physical View dans le panneau de gauche.  
L'écran MegaRAID BIOS Config Utility Physical Configuration s'affiche.



---

### Remarque

Effectuez l'[Étape 3 à la page 60](#) uniquement si les unités physiques sont listées dans l'utilitaire avec l'état (FOREIGN) Unconfigured Bad (en texte noir). Sinon, si les disques sont listés avec l'état (FOREIGN) Unconfigured Good (en texte bleu), passez à l'[Étape 4 à la page 60](#).

---

3. Pour chaque unité de disque listée avec l'état (FOREIGN) Unconfigured Bad, procédez comme suit :
  - a. Cliquez sur une unité de disque ayant l'état (FOREIGN) Unconfigured Bad.  
L'écran MegaRAID BIOS Config Utility Drive *number* s'affiche.
  - b. Accédez au bouton radio Make UnconfGood, sélectionnez-le et cliquez sur Go.  
Si vous cliquez sur Go, l'utilitaire peut modifier l'état de l'unité de disque.
  - c. Cliquez sur Back pour revenir à l'écran MegaRAID BIOS Config Utility Physical Configuration.  
L'unité de disque est maintenant listée avec l'état (FOREIGN) Unconfigured Good.
  - d. Répétez l'[Étape 3.a à la page 60](#) à l'[Étape 3.c à la page 60](#) pour les unités de disque restantes qui ont l'état (FOREIGN) Unconfigured Bad.
4. Lorsque toutes les unités physiques ont l'état (FOREIGN) Unconfigured Good affiché, cliquez sur Scan Devices dans le panneau de gauche.  
Une fois le balayage des périphériques terminé, l'écran Foreign Configs Found s'affiche.
5. Dans l'écran Foreign Configs Found, cliquez sur Preview.  
L'écran Foreign Configs Preview s'affiche.
6. Dans l'écran Foreign Configs Preview, cliquez sur Import.  
Une fois le processus d'importation terminé, toutes les unités virtuelles sont en ligne et prêtes à l'emploi.

## La DEL Prêt pour le retrait bleue s'allume après la réinsertion d'une unité

### CR 6904623

**Problème :** dans l'utilitaire WebBIOS, lorsque vous exécutez une commande de préparation du retrait sur une unité d'un système comportant plus de huit unités physiques, si l'unité est retirée puis réinsérée dans un autre emplacement, la DEL Prêt pour le retrait bleue peut s'allumer dans ce nouvel emplacement.

**Solution de contournement :** pour éteindre la DEL bleue, annulez la commande de préparation du retrait en procédant de l'une des façons suivantes :

- **A partir de l'utilitaire WebBIOS**, sélectionnez Undo Removal > OK pour l'emplacement dans lequel se trouve maintenant l'unité.
- **Depuis l'interface utilisateur graphique du MSM**, cliquez avec le bouton droit de la souris sur l'unité et sélectionnez l'option de menu Undo Prepare for Removal.
- **A partir de l'utilitaire MegaCLI**, entrez l'instruction suivante :

```
MegaCli -PdPrpRmv -UnDo -physdrv[enclosure-number:slot-number] -anumber-of-adapter-that-is-controlling-the-drive
```

## Un message inhabituel s'affiche après le redémarrage du système

### CR 6912681

**Problème :** lors du redémarrage, vous risquez de rencontrer un message indiquant :

---

**my-space** = *number*.

**Solution de contournement** : aucune. Vous pouvez ignorer ce message.

---

---

# A • • • A n n e x e A

## Spécifications du HBA

---

Cette annexe contient des spécifications relatives au HBA.

Cette annexe aborde les sujets suivants :

- “Dimensions physiques” à la page 63
- “Disposition de la carte HBA” à la page 63
- “Conditions environnementales” à la page 65
- “Tolérance aux pannes” à la page 66
- “Caractéristiques électriques” à la page 66

### Dimensions physiques

La taille de la carte HBA est la suivante :

Hauteur : 94,31 mm

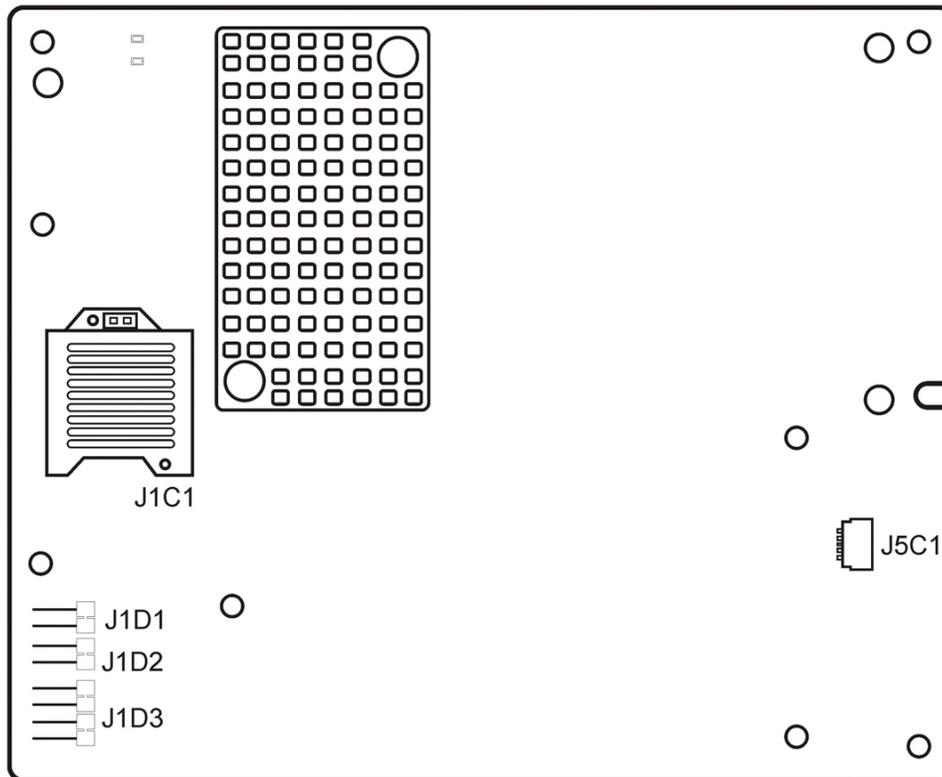
Longueur : 167,64 mm

### Disposition de la carte HBA

L'interface d'unité de disque dur HBA via un connecteur mezzanine 210 broches fournit des liaisons pour un nombre maximal de huit ports d'unité de disque dur.

La [Figure A.1 à la page 64](#) indique les cavaliers et les connecteurs du HBA.

Figure A.1. Disposition de la carte HBA.



## Cavaliers et connecteurs du HBA

Le [Tableau A.1](#) à la page 64 décrit les cavaliers et les connecteurs du HBA.

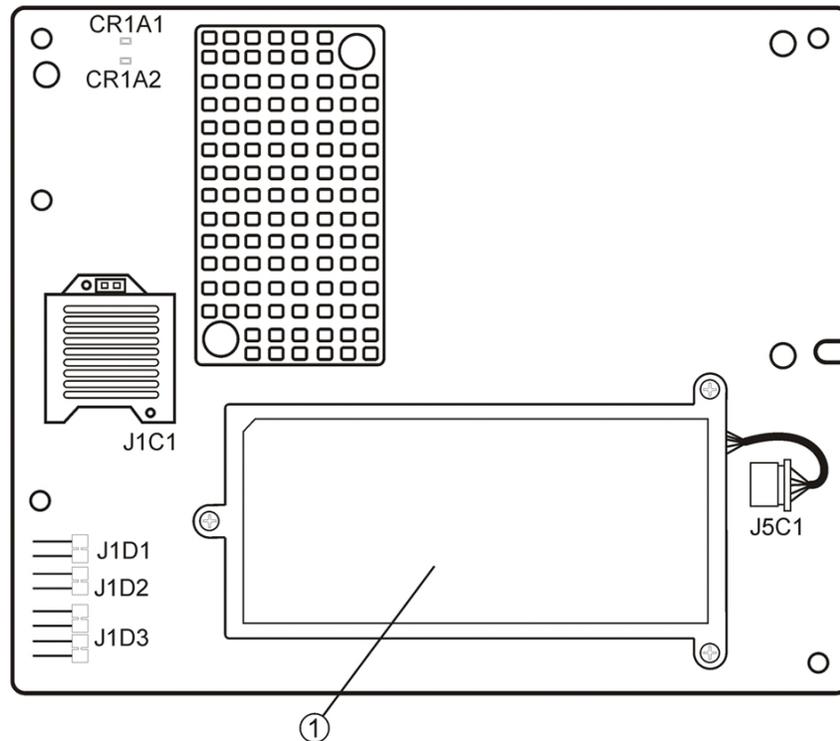
**Tableau A.1. Cavaliers et connecteurs du HBA**

Connecteur	Description	Commentaires
J1C1	Interface hôte PCIe	Connecteur mezzanine 210 broches  Il s'agit de l'interface PCI Express avec le système hôte et de l'interface SAS/SATA avec les unités de disque dur.
J1D1	Barrette mâle Test LSI	Connecteur à 2 broches  Réservé à une utilisation par Oracle.
J1D2	Barrette mâle SBR de récupération de microprogramme	Connecteur à 2 broches  La barrette mâle SBR de récupération de microprogramme est utilisée lorsqu'une altération des informations SBR est suspectée. L'installation du cavalier permet à l'unité de s'initialiser tout en ignorant les informations SBR. Il est ensuite possible de reprogrammer la SEEPROM à l'aide du logiciel utilitaire externe.
J1D3	Asynchrone universel Débogage émetteur-récepteur (UART)	Connecteur à 4 broches  Réservé à une utilisation par Oracle.
J5C1	Connecteur de protection par batterie	Connecteur à 20 broches

Connecteur	Description	Commentaires
		Connecte l'unité de protection intelligente par batterie LSiBBU08 directement au contrôleur RAID.

La [Figure A.2 à la page 65](#) affiche le HBA avec l'unité 08 de protection intelligente par batterie LSI (LSiBBU08) installée.

**Figure A.2. Unité 08 de protection par batterie intelligente (LSiBBU08) sur le HBA**



### Légende de la figure

- 1** LSiBBU08 - Unité 08 de protection intelligente par batterie LSI

## Conditions environnementales

Les conditions ambiantes requises pour le HBA sont répertoriées dans le [Tableau A.2 à la page 65](#).

**Tableau A.2. Conditions environnementales du HBA**

Spécification	En fonctionnement	Hors service
Température	<ul style="list-style-type: none"> <li>De +10 °C à +60 °C sans unité de protection par batterie</li> <li>De +10 °C à +44,8 °C avec unité de protection par batterie iBBU</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>De -30 °C à +80 °C sans unité de protection par batterie</li> <li>De 0 °C à +45 °C avec unité de protection par batterie iBBU</li> </ul>
Humidité	De 5 à 90 % HR, sans condensation, 40 °C max, 27 °C avec thermomètre humide, paliers de 16 heures aux extrêmes	93 % HR, sans condensation, 40 °C max, 120 heures
Altitude	3200 m à 40 °C, palier de 4 heures	12 200 m à 0 °C, palier de 4 heures

Spécification	En fonctionnement	Hors service
Vibrations	0,25 G balayage sur tous les axes à 5-500-5 Hz, 5 balayages complets à 1 octave/min	1,2 G balayage sur tous les axes à 500-5-5 Hz, 5 balayages complets à 1 octave/min
Choc	5,5 G, 11 ms semi-sinusoidale, 10± chocs sur les axes x, y et z	33 G, 11 ms semi-sinusoidale, 3± chocs sur les axes x, y, et z
Flux d'air	Au moins 200 pieds linéaires par minute (PLPM)	Au moins 200 pieds linéaires par minute (PLPM)

## Tolérance aux pannes

Le [Tableau A.3 à la page 66](#) répertorie les caractéristiques de tolérance aux pannes du HBA.

**Tableau A.3. Caractéristiques de tolérance aux pannes**

Spécification	HBA
Prise en charge de SMART <sup>1</sup>	Oui
Protection par batterie facultative pour la mémoire cache	Protection par batterie LSiBBU08. Bloc-batterie <3,7 V/1350 mAh ; jusqu'à 48 heures de conservation des données pour 512 Mo
Détection des pannes de l'unité de disque	Automatique
Reconstruction de l'unité de disque à l'aide de disques hot spare	Automatique
Vérification et génération de parité	Oui

<sup>1</sup>La technologie SMART détecte jusqu'à 70 % de toutes les pannes prévisibles des unités de disque. En outre, SMART surveille les performances internes de tous les moteurs, têtes et circuits électroniques d'unité.

## Caractéristiques électriques

L'alimentation du HBA est fournie par les rails PCI Express 3,3 V et le rail 12 V. Le montage de régulateur de commutation intégrée fonctionnant avec les rails 3,3 V et le rail 12 V fournit les tensions nécessaires. Les états suivants déterminent la consommation de courant moyenne du contrôleur :

- Etat 1 : pendant une réinitialisation à froid
- Etat 2 : pendant un test de performances du disque
- Etat 3 : pendant une période d'inactivité à l'invite DOS

Les tensions d'alimentation sont de 12 V ± 8 % (depuis le connecteur encartable PCI uniquement) et de 3,3 V ± 9 % (depuis le connecteur encartable PCI uniquement). Le [Tableau A.4 à la page 66](#) répertorie les informations relatives à l'alimentation du contrôleur pour chacun des trois états à différentes tensions.

**Tableau A.4. Alimentation du HBA**

Connecteur encartable PCI	Etat 1	Etat 2	Etat 3
Alimentation 3,3 V	330 mA	330 mA	330 mA
Alimentation +12 V	1,00 A	1,81 A	1,53 A
Alimentation auxiliaire 3,3 V	30 mA	30 mA	30 mA

Une alimentation de +12 V est utilisée dans le circuit de charge du bloc-batterie sur la carte fille de protection par batterie iBBU. Si la carte fille iBBU est montée, la consommation électrique suivante s'applique : pendant une charge rapide du bloc-batterie : 230 mA en courant +12 V

---

# Glossaire

## A, B

### BIOS

Acronyme de Basic Input/Output System. Logiciel fournissant les fonctionnalités de base de lecture/écriture. Généralement conservé comme microprogramme (basé sur ROM). Le BIOS du système sur la carte mère d'un ordinateur démarre et contrôle le système. Le BIOS de votre adaptateur hôte agit comme une extension du BIOS de votre système.

## C

### configuration

Fait référence à la manière dont un ordinateur est configuré, aux composants matériels combinés (ordinateur, écran, clavier et périphériques) qui composent un système informatique, ou aux paramètres du logiciel qui permettent aux composants matériels de communiquer les uns avec les autres.

## D

### device driver (pilote de périphérique)

Programme qui permet à un microprocesseur (par l'intermédiaire du système d'exploitation) de commander le fonctionnement d'un périphérique.

### domain validation (validation de domaine)

Procédure logicielle dans laquelle un hôte interroge un périphérique pour vérifier sa capacité à communiquer au débit négocié.

### drive group (groupe d'unités)

Groupe d'unités physiques qui combine l'espace de stockage disponible sur les unités en un seul segment d'espace de stockage. Un disque hot spare ne participe pas activement au groupe d'unités.

## E

### EEPROM

Acronyme de Electronically Erasable Programmable Read-Only Memory. Il s'agit d'une puce mémoire qui stocke généralement les informations de configuration, car elle dispose d'un espace de stockage stable pour les périodes prolongées sans électricité et elle peut être reprogrammée. Reportez-vous à NVRAM.

### external SAS device (périphérique SAS externe)

Périphérique SAS installé en dehors de l'ordinateur. Ces périphériques sont connectés à l'aide de câbles torsadés blindés spécifiques.

## F

### Fusion-MPT architecture (architecture Fusion-MPT)

Acronyme de Fusion-Message Passing Technology. L'architecture Fusion-MPT se compose de plusieurs éléments principaux : le microprogramme Fusion-MPT, le matériel Fibre Channel et SCSI et les pilotes au niveau du système d'exploitation prenant en charge ces architectures. L'architecture Fusion-MPT propose un pilote de système d'exploitation binaire simple qui prend en charge les deux périphériques SCSI et Fibre Channel.

---

## G, H

<b>host (hôte)</b>	Système informatique dans lequel un adaptateur RAID est installé. Il utilise l'adaptateur RAID pour transférer des données vers et depuis des périphériques connectés au bus SCSI.
<b>host adapter board (carte adaptateur hôte)</b>	Carte de circuit imprimé ou de circuit intégré qui fournit une connexion périphérique au système informatique.
<b>host bus adapter (adaptateur de bus hôte)</b>	Élément matériel qui connecte un hôte aux périphériques réseau et de stockage.
<b>hot spare (disque hot spare)</b>	<p>Unité de disque inactive, sous tension, prête pour une utilisation immédiate en cas de panne d'une unité de disque. Un disque hot spare ne contient aucune donnée d'utilisateur. Un disque hot spare peut être dédié à une seule baie redondante ou il peut faire partie du pool global de disques hot spare pour toutes les baies gérées par l'adaptateur.</p> <p>Lorsqu'un disque tombe en panne, le microprogramme de l'adaptateur remplace automatiquement les données de l'unité en panne et les reconstruit dans le disque hot spare. Les données peuvent être reconstruites uniquement depuis des unités virtuelles avec redondance (niveaux RAID 1, 5, 6, 10, 50 et 60 ; pas niveau RAID 0) et le disque hot spare doit avoir une capacité suffisante.</p>

## I

<b>internal SAS device (périphérique SAS interne)</b>	Périphérique SAS installé à l'intérieur de l'ordinateur. Ces périphériques sont connectés à l'aide d'un câble torsadé blindé.
---	---

## J, K, L, M

<b>main memory (mémoire principale)</b>	Partie de la mémoire de l'ordinateur directement accessible par la CPU (généralement synonyme de RAM).
---	--

## N

<b>NVRAM</b>	Acronyme de Non-Volatile Random Access Memory. Puce EEPROM (mémoire en lecture seule, effaçable électroniquement) qui stocke les informations de configuration. Reportez-vous à EEPROM.
--------------	---

## O, P

<b>PCI</b>	Acronyme de Peripheral Component Interconnect. Spécification de bus local haute performance qui permet de connecter les périphériques directement à la mémoire de l'ordinateur. Le bus PCI local permet les mises à niveau transparentes d'un chemin d'accès aux données 32 bits à 33 MHz à un chemin d'accès aux données 64 bits à 33 MHz, et d'un chemin d'accès aux données 32 bits à 66 MHz à un chemin d'accès aux données 64 bits à 66 MHz.
------------	---

---

<b>PCI Express</b>	Acronyme de Peripheral Component Interconnect Express. Spécification de bus local haute performance qui permet de connecter les périphériques directement à la mémoire de l'ordinateur. PCI Express est une connexion en série à double-sens qui transfère les données sur deux paires de lignes de données point à point. PCI Express va au-delà de la spécification PCI en étant conçue comme une architecture I/O d'unification pour divers systèmes : bureaux, stations de travail, mobiles, serveurs, communications et périphériques intégrés.
<b>peripheral devices</b>	Élément matériel (par exemple un moniteur vidéo, une unité de disque, une imprimante ou un CD-ROM) utilisé avec un ordinateur, sous le contrôle de cet ordinateur. Les périphériques SCSI sont contrôlés via un Sun StorageTek 6 Gb/s SAS PCIe RAID HBA (adaptateur hôte).
<b>PHY</b>	Interface requise pour transmettre et recevoir des paquets de données transférés par le bus en série.  Chaque PHY peut constituer un côté du lien physique d'une connexion avec un PHY sur un autre périphérique SATA. Le lien physique contient quatre fils qui forment deux paires de signaux différentiels. Une paire différentielle transmet les signaux, pendant que l'autre paire différentielle reçoit les signaux. Les deux paires différentielles fonctionnent en même temps et permettent une transmission de données simultanée dans les deux sens de réception et de transmission.

## Q, R, S

<b>SAS</b>	Acronyme de Serial Attached SCSI. Interface de périphérique au niveau de l'entreprise, point à point et en série qui utilise l'ensemble de protocoles SCSI accepté. L'interface SAS offre de meilleures performances, un câblage simplifié, un plus petit nombre de connexions, moins de broches de raccordement et des besoins énergétiques inférieurs au SCSI parallèle. Les adaptateurs SAS utilisent une interface de connexion électrique et physique commune et compatible avec la norme Serial ATA. Les adaptateurs SAS prennent en charge la norme Serial Attached SCSI, version 2.0 de l'ANSI. En outre, l'adaptateur prend en charge le protocole Serial ATA II (SATA II) défini par la Serial ATA Specification, Version 1.0a. Adaptateur SAS qui prend en charge les interfaces SAS et SATA II est un adaptateur polyvalent qui fournit la structure des environnements de serveur et de station de travail haute capacité. Chacun des ports de l'adaptateur RAID SAS prend en charge les périphériques SAS, les périphériques SATA II, ou les deux.
<b>SAS device</b>	Tout périphérique conforme à la norme SAS et raccordé au bus SAS par un câble SAS. Il s'agit notamment des adaptateurs RAID SAS (adaptateurs hôte) et les périphériques SAS.
<b>SATA</b>	Acronyme de Serial Advanced Technology Attachment. Norme d'interface de stockage physique, SATA est une liaison série qui fournit des connexions point à point entre les périphériques. Les câbles série plus étroits permettent une meilleure aération du système et des châssis plus petits.
<b>SMP</b>	Acronyme de Serial Management Protocol. Le SMP transmet des informations relatives à la gestion de la topologie directement à un périphérique d'expandeur SAS raccordé. Chaque PHY présent sur l'adaptateur peut fonctionner comme un initiateur SMP.

---

<b>spanning</b>	Méthode qui permet de combiner plusieurs unités en une seule unité logique. Si vous souhaitez disposer de la capacité totale des unités en un seul groupe d'unités, vous pouvez répartir les données sur plusieurs disques (les fusionner) de façon à ce que le système d'exploitation ne voie qu'une seule grande unité. Pour plus d'informations, reportez-vous au Guide de l'utilisateur du logiciel MegaRAID SAS à l'adresse : <a href="http://www.lsi.com/sep/Pages/oracle/index.aspx">http://www.lsi.com/sep/Pages/oracle/index.aspx</a> .
<b>SSP</b>	Acronyme de Serial SCSI Protocol. SSP permet de communiquer avec d'autres périphériques SAS. Chaque PHY sur l'adaptateur SAS peut fonctionner comme un initiateur SSP ou une cible SSP.
<b>STP</b>	Acronyme de Serial Tunneling Protocol. Le STP permet de communiquer avec un périphérique SATA II via un extenseur raccordé. Chaque PHY de l'adaptateur SAS peut fonctionner comme un initiateur STP.
<b>stripe size (taille de bande)</b>	Espace disque total consommé par une bande, sans compter l'unité de parité. Par exemple, prenons une bande qui contient 64 Ko d'espace disque et qui contient 16 Ko de données résidant sur chaque disque de la bande. Dans ce cas, la taille de bande est de 64 Ko et la taille des éléments de la bande est de 16 Ko. La profondeur de la bande est de quatre (quatre unités de disque dans la bande). Vous pouvez spécifier des tailles de bande de 8 Ko, 16 Ko, 32 Ko, 64 Ko, 128 Ko, 256 Ko, 512 Ko, 1 Mo ou pour chaque unité logique. Une plus grande taille de bande permet d'améliorer les performances de lecture, surtout si la majorité des lectures est de type séquentiel. Pour des lectures aléatoires majoritaires, sélectionnez une plus petite taille de bande.
<b>striping (entrelacement)</b>	L'entrelacement par bande écrit les données sur deux ou plusieurs unités. Chaque bande s'étend sur deux ou plusieurs unités mais ne consomme qu'une partie de chaque unité. Par conséquent, chaque unité peut avoir plusieurs bandes. La quantité d'espace utilisée par une bande est la même sur chaque unité incluse dans la bande. La partie de la bande qui se trouve sur une seule unité s'appelle un élément de bande. L'entrelacement seul n'assure pas la redondance des données ; l'entrelacement combiné à la parité assure la redondance des données.

## T, U, V, W, X, Y, Z

<b>virtual drive (unité virtuelle)</b>	Unité de stockage créée par un contrôleur RAID à partir d'une ou plusieurs unités. Bien qu'une unité virtuelle puisse être créée à partir de plusieurs unités, le système d'exploitation la considère comme une seule unité. En fonction du niveau RAID utilisé, l'unité virtuelle peut conserver des données redondantes en cas de panne de l'unité.
--	---