



Guide de l'utilisateur du Multi-Fabric Network Express Module Sun Blade™ 6000

Sun Microsystems, Inc.
www.sun.com

Référence 820-7229-10
Novembre 2008, Révision A

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

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

Sun Microsystems, Inc. has intellectual property rights relating to technology embodied in the product that is described in this document. In particular, and without limitation, these intellectual property rights may include one or more of the U.S. patents listed at <http://www.sun.com/patents> and one or more additional patents or pending patent applications in the U.S. and in other countries.

Unpublished - rights reserved under the Copyright Laws of the United States.

This distribution may include materials developed by third parties.

Sun, Sun Microsystems, the Sun logo, Netra, Sun Ray, Sun Blade 6000 Disk Module and Sun Blade are trademarks or registered trademarks of Sun Microsystems, Inc. or its subsidiaries in the U.S. and other countries.

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

Use of any spare or replacement CPUs is limited to repair or one-for-one replacement of CPUs in products exported in compliance with U.S. export laws. Use of CPUs as product upgrades unless authorized by the U.S. Government is strictly prohibited.

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

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

Sun Microsystems, Inc. détient les droits de propriété intellectuelle relatifs à la technologie incorporée dans le produit qui est décrit dans ce document. En particulier, et ce sans limitation, ces droits de propriété intellectuelle peuvent inclure un ou plusieurs des brevets américains listés à l'adresse suivante: <http://www.sun.com/patents> et un ou plusieurs brevets supplémentaires ou les applications de brevet en attente aux États-Unis et dans les autres pays.

Les droits non publiés sont soumis à la législation des États-Unis sur le droit d'auteur.

Cette distributions peut inclure des éléments développés par des tiers.

Sun, Sun Microsystems, le logo Sun, Netra, Sun Ray, Sun Blade 6000 Disk Module et Sun Blade sont des marques de fabrique ou des marques déposées de Sun Microsystems, Inc. ou ses filiales aux États-Unis et dans d'autres pays.

Toutes les marques SPARC sont utilisées sous licence et sont des marques de fabrique ou des marques déposées de SPARC International, Inc. aux États-Unis et dans d'autres pays. Les produits supportant les marques SPARC sont basés sur une architecture développée par Sun Microsystems, Inc.

L'utilisation de pièces détachées ou d'unités centrales de remplacement est limitée aux réparations ou à l'échange standard d'unités centrales pour les produits exportés, conformément à la législation américaine en matière d'exportation. Sauf autorisation par les autorités des États-Unis, l'utilisation d'unités centrales pour procéder à des mises à jour de produits est rigoureusement interdites.

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



Contenu

Préface vii

1. Caractéristiques du Sun Blade 6000 Multi-Fabric Network Express Module 1

Terminologie 2

Présentation du Sun Blade 6000 Multi-Fabric Network Express Module 3

Caractéristiques 3

Description physique du module Multi-Fabric NEM 4

Panneau avant du module Multi-Fabric NEM 4

DEL du panneau avant du module Multi-Fabric NEM 5

DEL du module Multi-Fabric NEM 5

DEL du port Gigabit Ethernet 6

2. Installation, retrait ou remplacement du Sun Blade 6000 Multi-Fabric Network Express Module 9

Installation d'un module Multi-Fabric NEM 10

▼ Procédure d'installation d'un module NEM 10

Vérification de l'installation du module NEM 11

▼ Procédure de vérification de l'installation de la CLI d'ILOM 12

▼ Procédure de vérification de l'installation de l'interface Web de CMM
ILOM 14

Retrait d'un module Multi-Fabric NEM 17

Remplacement d'un module Multi-Fabric NEM 18

▼ Procédure de remplacement d'un module Multi-Fabric NEM 19

3. ILOM pour le module Multi-Fabric NEM 21

ILOM sur le module CMM 21

Programme proxy ILOM pour le module Multi-Fabric NEM 22

Démarrage du programme de la CLI du proxy 23

Navigation dans le programme proxy 24

Que pouvez-vous voir dans le programme proxy 26

Que pouvez-vous définir ou modifier dans le programme proxy 27

Le mode démon du programme proxy 27

DEL et programme proxy 27

4. Utilisation du logiciel Common Array Manager 29

À propos de la gestion du boîtier 29

CAM 30

CAM Agent 30

Résolution de problèmes 31

Obtention du logiciel CAM 31

Utilisation du logiciel CAM avec des lames de disque et des modules Multi-Fabric NEM 32

Surveillance de votre système 33

▼ Procédure de mise à niveau du microprogramme d'expandeur 33

Index 41

Figures

FIGURE 1-1	Panneau avant du module Multi-Fabric NEM	4
FIGURE 1-2	DEL du module Multi-Fabric NEM	5
FIGURE 2-1	Installation d'un module Multi-Fabric NEM	11
FIGURE 2-2	Écran CMM ILOM d'affichage des informations NEM	15
FIGURE 2-3	Informations de FRU et SEEPROM pour NEM0 dans le navigateur Web	16
FIGURE 2-4	Retrait d'un module Multi-Fabric NEM	18
FIGURE 3-1	CLI du proxy - Arborescence des cibles	25
FIGURE 4-1	Exemple de résumé sur le système de stockage CAM et d'arborescence de navigation	32

Préface

Le Guide de l'utilisateur du Sun Blade 6000 Multi-Fabric Network Express Module décrit comment installer et utiliser le Sun Blade™ 6000 Multi-Fabric Network Express Module (module Multi-Fabric NEM) dans un système modulaire Sun Blade 6000 sous tension.

Structure du manuel

Le [chapitre 1](#) est une vue d'ensemble du mode d'utilisation du module Multi-Fabric NEM pour connecter des modules de serveur et de stockage (lames) et décrit les caractéristiques du module Multi-Fabric NEM.

Le [chapitre 2](#) explique comment installer le module Multi-Fabric NEM et vérifier qu'il a été installé correctement. Ce chapitre décrit aussi comment retirer le module Multi-Fabric NEM.

Le [chapitre 3](#) fournit des informations sur l'utilisation d'ILOM avec le module Multi-Fabric NEM.

Le [chapitre 4](#) fournit des informations sur l'utilisation de Sun CAM (Common Array Manager) avec le module Multi-Fabric NEM.

Conventions typographiques

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

Documentation, support et formation

Fonction Sun	URL
Documentation	http://docs.sun.com/
Support	http://www.sun.com/support/
Formation	http://www.sun.com/training/

Documentation connexe

La documentation relative au module de disques Sun Blade 6000 est disponible à l'adresse :

<http://docs.sun.com/app/docs/coll/blade6000dskmod>.

Sites Web tiers

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

Vos commentaires sont les bienvenus

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

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

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

Guide de l'utilisateur du Sun Blade 6000 Multi-Fabric Network Express Module, numéro de référence Sun : 820-7229-10.

Caractéristiques du Sun Blade 6000 Multi-Fabric Network Express Module

Le Sun Blade 6000 Multi-Fabric Network Express Module peut s'utiliser pour connecter des lames de serveur dans un châssis de système modulaire Sun Blade 6000 à des lames de disque installées dans le même châssis. Cette procédure est décrite en détail dans le *Guide d'administration du module de disque Sun Blade 6000* (référence Sun 820-7217). Une brève présentation en est donnée dans le présent chapitre.

Ce chapitre couvre les sujets suivants :

- [Terminologie, à la page 2](#)
- [Présentation du Sun Blade 6000 Multi-Fabric Network Express Module, à la page 3](#)
- [Caractéristiques, à la page 3](#)
- [Description physique du module Multi-Fabric NEM, à la page 4](#)

Terminologie

Les termes suivants sont utilisés dans ce document.

Châssis	Boîtier de lames du système modulaire Sun Blade 6000.
Module de disque ou lame de disque	Module de disque Sun Blade 6000. Les termes "module de disque" et "lame de disque" sont utilisés de manière interchangeable.
Module de serveur ou lame de serveur	Tous les modules de serveur (lames), y compris les modèles Sun Blade X6220, X6240, X6250, X6450, T6300, T6320 et T6340 fonctionnant avec le module de disque (lame). Les termes "module de serveur" et "lame de serveur" sont utilisés de manière interchangeable.
Module Multi-Fabric NEM	Sun Blade 6000 Multi-Fabric Network Express Module qui se connecte à un châssis Sun Blade 6000, objet de ce document. Parfois appelé NEMPLUS ou NEM+.
Module SAS-NEM	Tout module NEM (Network Express Module) prenant en charge l'interconnectivité SAS : par exemple, le module Multi-Fabric NEM ou Sun Blade 10GbE Multi-Fabric Network Express Module (abrégé 10GbE Multi-Fabric NEM).
NEM 0, NEM 1	Emplacement 0 ou 1 du module NEM.

Remarque – Ce document fait parfois référence aux modules SAS-NEM plutôt qu'aux modules Multi-Fabric NEM. Le terme SAS-NEM est plus général : il englobe les modules Multi-Fabric NEM et d'autres modules NEM prenant en charge une connectivité SAS, tels que le 10GbE Multi-Fabric NEM. Cependant, du point de vue de la connexion de lames de serveur aux lames de disque, tous les modules SAS-NEM offrent les mêmes fonctionnalités.

Présentation du Sun Blade 6000 Multi-Fabric Network Express Module

Le Sun Blade 6000 Multi-Fabric Network Express Module est un module de connectivité pour le système modulaire Sun Blade 6000. Il connecte des lames de serveur aux disques d'une lame de disque via le midplane d'un châssis. Le module Multi-Fabric NEM fournit également une connectivité 10/100/1000 Ethernet entre les modules de serveur et les périphériques externes.

Le module Multi-Fabric NEM ne contient ni CPU ni processeur de service. Par contre, il comporte un expandeur SAS qui connecte des modules de serveur à des disques dans les modules de disque Sun Blade 6000.

Le module Multi-Fabric NEM peut être connecté à chaud à l'arrière du châssis du système modulaire Sun Blade 6000.

Caractéristiques

TABLEAU 1-1 Caractéristiques du module Multi-Fabric NEM

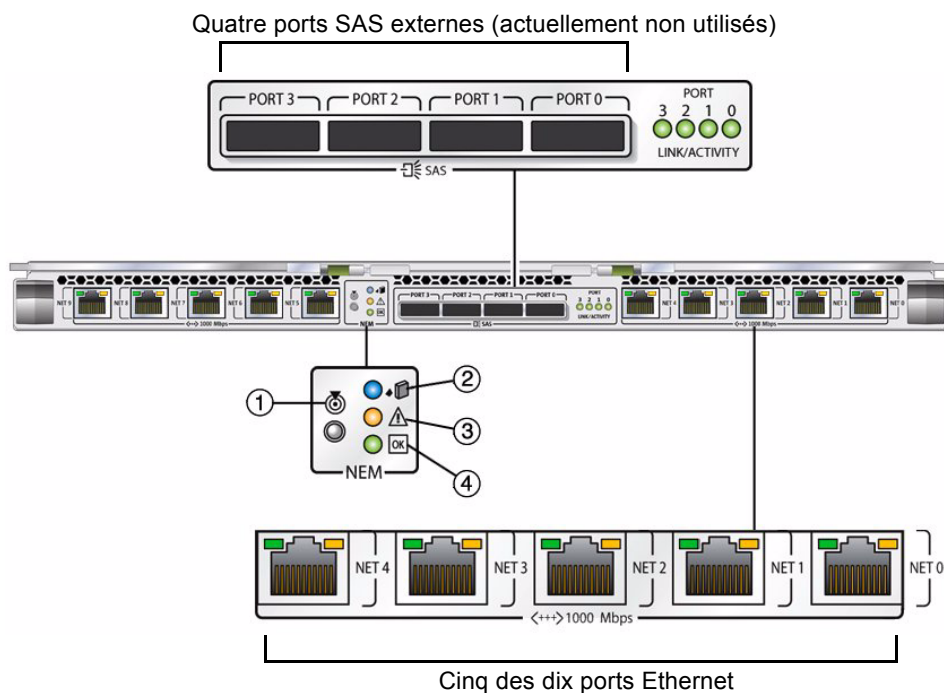
Caractéristiques	Nombre
Ports SAS externes	Non utilisés actuellement
Paire torsadée 10/100/1000 Ethernet (connecteur RJ-45)	10
Consommation énergétique	47 Watts
Refroidissement	Passif (dirigé depuis les ventilateurs du châssis du système modulaire)

Description physique du module Multi-Fabric NEM

Panneau avant du module Multi-Fabric NEM

La [FIGURE 1-1](#) présente le panneau avant du module Multi-Fabric NEM, vu depuis l'arrière du châssis. Reportez-vous au [TABLEAU 1-2](#) pour obtenir une description sur le comportement des DEL.

FIGURE 1-1 Panneau avant du module Multi-Fabric NEM



DEL du panneau avant du module Multi-Fabric NEM

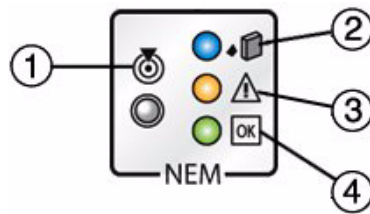
Les DEL du module Multi-Fabric NEM sont illustrées dans la [FIGURE 1-1](#). Elles sont divisées en trois catégories :

- quatre ports SAS externes (actuellement non utilisés) ;
- les DEL du module Multi-Fabric NEM ;
- les DEL du port Gigabit Ethernet.

DEL du module Multi-Fabric NEM

La [FIGURE 1-2](#) est une vue d'ensemble du panneau des DEL du module Multi-Fabric NEM.

FIGURE 1-2 DEL du module Multi-Fabric NEM



Reportez-vous au [TABLEAU 1-2](#) pour obtenir une description sur le comportement des DEL.

TABLEAU 1-2 DEL du module Multi-Fabric NEM

	Nom de la DEL	Description
1	Bouton/DEL de localisation (couleur blanche)	Cette DEL vous permet d'identifier le système sur lequel vous travaillez, à l'intérieur d'un châssis rempli de serveurs. • Appuyez sur ce bouton, puis relâchez-le pour faire clignoter la DEL de localisation pendant 30 minutes. • Si la DEL clignote, appuyez sur ce bouton, puis relâchez-le pour faire cesser le clignotement de la DEL de localisation. • Maintenez enfoncé le bouton pendant 5 secondes pour initialiser un mode de test qui allume toutes les autres DEL à l'intérieur et à l'extérieur du châssis pendant 15 secondes.
2	DEL Prêt pour le retrait (bleue)	• Non utilisée.
3	DEL de panne du module (orange).	Cette DEL a deux états : • Éteinte : aucune erreur. • Allumée : un état de panne a été détecté, une intervention de maintenance est requise.
4	DEL OK du module (verte)	Cette DEL a trois états : • Éteinte : le module est déconnecté. • Allumée : le module est connecté. • Clignote lentement (1 Hz avec un facteur d'utilisation de 50 %) : le module est en cours d'initialisation ou de configuration (mise à jour flash en cours).

DEL du port Gigabit Ethernet

Les ports GbE ont chacun deux DEL, une sur chaque côté du connecteur RJ-45. La DEL de gauche est verte et s'allume pour indiquer qu'une liaison a été établie. Elle clignote de manière aléatoire pour signaler une activité.

La DEL rouge est bicolore et peut prendre la couleur orange ou verte pour indiquer la vitesse de la connexion. Si le port Ethernet fonctionne à 100 Mbit/s, la DEL rouge ne prend qu'une seule couleur. S'il fonctionne à 1 Gbit/s, la DEL prend une autre couleur. Le changement de couleur pour la vitesse de liaison dépend du type de la lame de serveur connectée au port (voir le [TABLEAU 1-3](#)). Si le port fonctionne à 10 Mbit/s, la DEL est éteinte.

TABEAU 1-3 Couleurs des DEL de vitesse de liaison pour chaque lame de serveur

Module serveur Sun Blade	Couleur de la DEL de vitesse de liaison du module NEM pour des connexions de 10 Mbit/s (DEL de droite)	Couleur de la DEL de vitesse de liaison du module NEM pour des connexions de 100 Mbit/s (DEL de droite)	Couleur de la DEL de vitesse de liaison du module NEM pour des connexions de 1000 Mbit/s (DEL de droite)
X6220	éteinte	orange	verte
X6240	éteinte	orange	verte
X6250	éteinte	orange	verte
X6440	éteinte	orange	verte
X6450	éteinte	orange	verte
T6300	éteinte	verte	orange
T6320	éteinte	verte	orange
T6340	éteinte	orange	verte

Lorsqu'une DEL de vitesse de liaison reste allumée pendant 0,1 seconde puis s'éteint pendant 2,9 secondes de manière répétitive, cela indique que la lame associée au port est en mode de veille. Elle fonctionne à un niveau minimal, mais est prête à reprendre une activité normale.

Remarque – Dans certains cas, la DEL de liaison d'un port peut rester allumée même si la lame associée est en mode de veille.

Installation, retrait ou remplacement du Sun Blade 6000 Multi-Fabric Network Express Module

Ce chapitre explique comment installer, retirer ou remplacer le module Sun Blade 6000 Multi-Fabric Network Express Module. Il comprend également des instructions permettant de vérifier que le module Multi-Fabric NEM est correctement installé.

Ce chapitre se compose des sections suivantes :

- [Installation d'un module Multi-Fabric NEM, à la page 10](#)
- [Vérification de l'installation du module NEM, à la page 11](#)
- [Retrait d'un module Multi-Fabric NEM, à la page 17](#)
- [Remplacement d'un module Multi-Fabric NEM, à la page 18](#)



Attention – Le module Multi-Fabric NEM risque d'être endommagé s'il n'est pas manipulé avec précaution ou s'il est soumis à des décharges électrostatiques. Manipulez-le avec soin afin d'éviter d'endommager les composants sensibles aux décharges électrostatiques. Pour réduire les risques de dommages liés aux décharges électrostatiques, Sun recommande vivement l'utilisation d'un tapis antistatique pour votre station de travail, ainsi que d'un bracelet antistatique que vous pouvez obtenir auprès d'un vendeur en électronique ou directement auprès de Sun sous la référence 250-1007.

Installation d'un module Multi-Fabric NEM

Vous pouvez insérer l'un des modules Multi-Fabric NEM (ou les deux) dans le châssis Sun Blade 6000.



Attention – Si vous insérez un seul module Multi-Fabric NEM, utilisez l'emplacement le plus bas (NEM 0).

Le module de disque Sun Blade 6000 nécessite, au minimum, un module SAS-NEM dans l'emplacement NEM 0 pour assurer la communication avec les lames de serveur. Pour les voies doubles redondantes vers les unités de disque SAS, un module SAS-NEM est également requis dans l'emplacement NEM 1.

Les modules Multi-Fabric NEM et 10GbE Multi-Fabric NEM sont tous les deux pris en charge.

Vous pouvez combiner deux modules SAS-NEM. Vous pouvez utiliser deux modules Multi-Fabric NEM ou deux modules 10GbE Multi-Fabric NEM ou un de chaque. Le type de module dans l'emplacement NEM 0 importe peu.

Remarque – Vous pouvez également utiliser un module NEM ordinaire (sans connectivité SAS) dans l'emplacement NEM 1, mais pas dans l'emplacement NEM 0. Si vous utilisez un module SAS-NEM et un module NEM ordinaire, vous ne bénéficiez pas de voies redondantes vers les disques SAS.

Avant d'installer le module Multi-Fabric NEM, retirez le panneau de remplissage du module NEM dans l'emplacement que vous souhaitez utiliser.

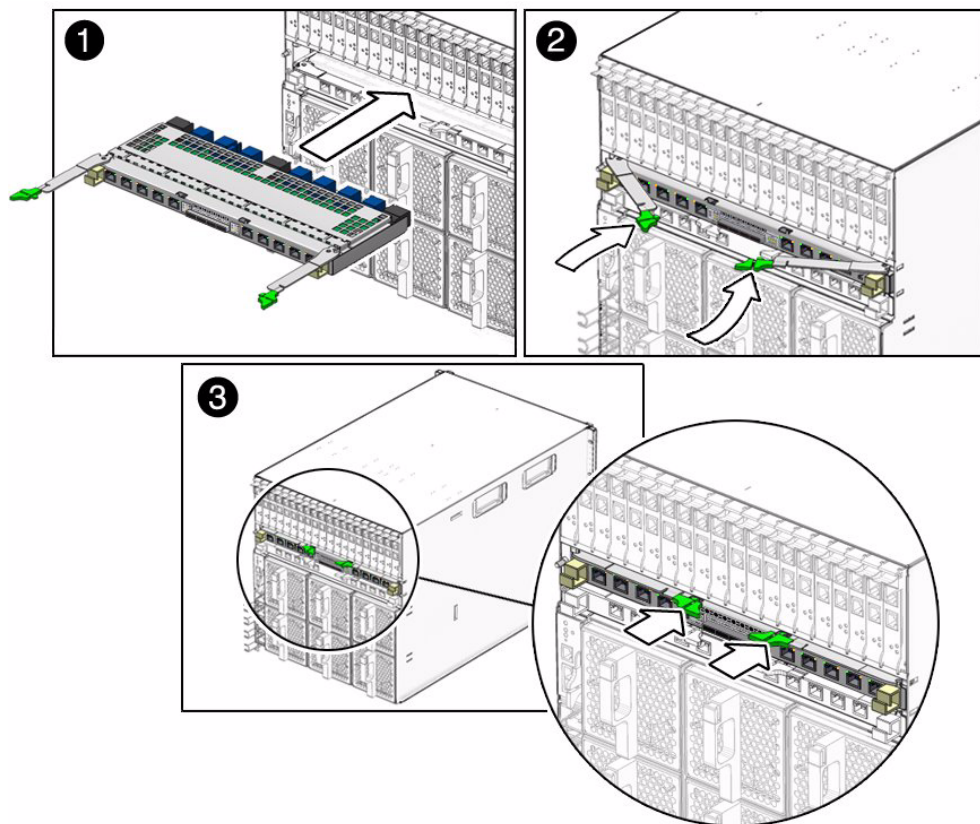
▼ Procédure d'installation d'un module NEM

1. **Sortez le module du carton.**
2. **Alignez le module NEM sur l'emplacement du châssis et assurez-vous que :**
 - les leviers d'éjection du module NEM sont entièrement ouverts ;
 - les leviers d'éjection se trouvent au-dessus du module.
3. **Insérez le module NEM dans l'emplacement libre du châssis jusqu'à ce qu'il s'arrête.**

4. Fermez les leviers d'éjection pour bloquer le module NEM dans le châssis.

La [FIGURE 2-1](#) montre comment installer le module Multi-Fabric NEM.

FIGURE 2-1 Installation d'un module Multi-Fabric NEM



Vérification de l'installation du module NEM

Le module NEM est automatiquement détecté lorsqu'il est inséré dans le châssis.

Vous pouvez vous connecter à l'interface de ligne de commande (CLI) d'ILOM (Integrated Lights Out Manager) de l'une des deux façons suivantes :

- en connectant un terminal ou un PC exécutant un logiciel d'émulation de terminal directement au port série du CMM (Chassis Monitoring Module) sur le châssis ;
- en connectant le port de gestion du réseau Ethernet du châssis à l'aide du protocole SSH (Secure Shell).

Vous trouverez des instructions sur la configuration et l'utilisation d'ILOM dans le *Sun Integrated Lights Out Manager 2.0 User's Guide (Guide de l'utilisateur de Sun Integrated Lights Out Manager 2.0)* et le *Integrated Lights Out Manager Administration Guide for the Sun Blade 6000 Modular System (Guide d'administration de Sun Integrated Lights Out Manager pour le système modulaire Sun Blade 6000)*, disponibles à l'adresse : <http://docs.sun.com/app/docs/prod/blade.6000mod#hic>

▼ Procédure de vérification de l'installation de la CLI d'ILOM

Vous devez lancer une session de ligne de commande ILOM dans une fenêtre du terminal.

1. À l'invite boot de la fenêtre du terminal, entrez

```
-> SSH <adresse IP du module CMM> -1 <login>
```

Votre mot de passe vous est demandé.

2. Entrez-le.

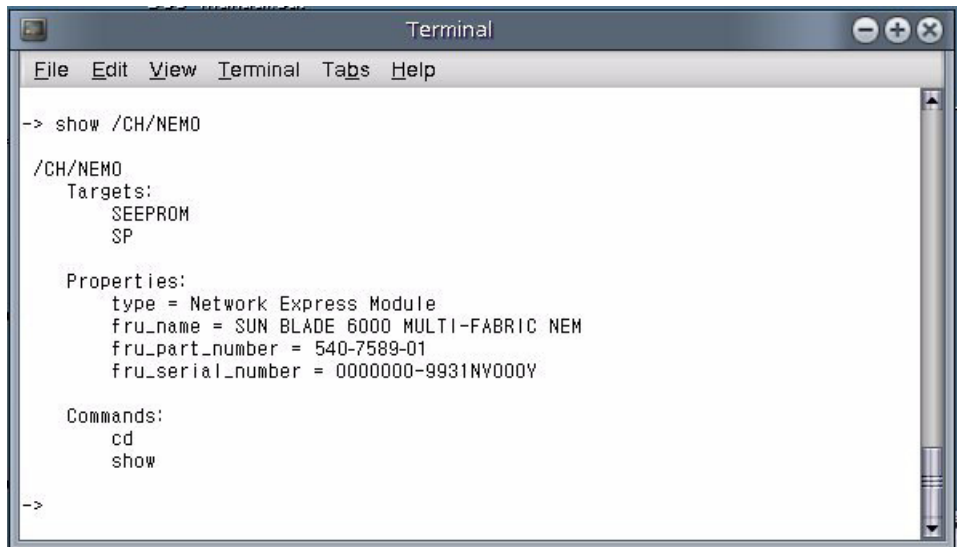
3. Suivant l'emplacement utilisé lors de l'installation du module Multi-Fabric NEM, entrez

```
-> show /CH/NEM0
```

ou

```
-> show /CH/NEM1
```

Des informations sur le module NEM et la FRU (unité remplaçable sur site) NEM se trouvent dans la CLI, tel qu'indiqué ici :



```
Terminal
File Edit View Terminal Tabs Help

-> show /CH/NEMO

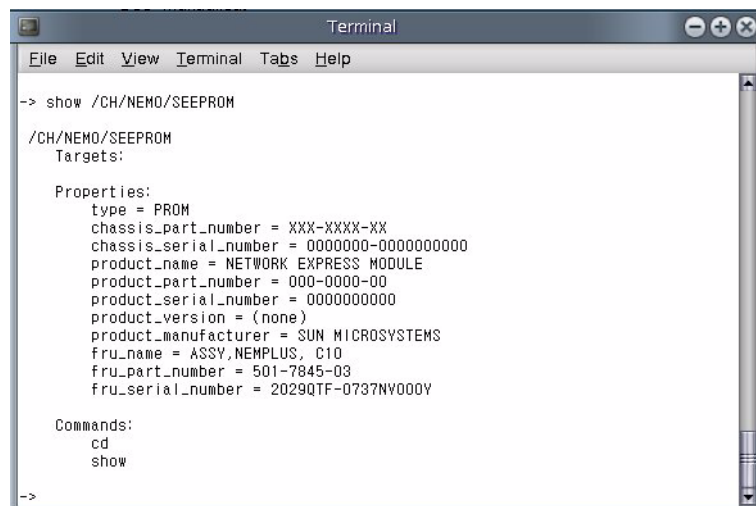
/CH/NEMO
Targets:
  SEEPROM
  SP

Properties:
  type = Network Express Module
  fru_name = SUN BLADE 6000 MULTI-FABRIC NEM
  fru_part_number = 540-7589-01
  fru_serial_number = 0000000-9931NV000Y

Commands:
  cd
  show

->
```

Vous pouvez également entrer **show /CH/NEMO/SEEPROM** ou **show /CH/NEM1/SEEPROM**. Les informations NEM SEEPROM sont visibles dans la CLI, tel qu'indiqué ici.



```
Terminal
File Edit View Terminal Tabs Help

-> show /CH/NEMO/SEEPROM

/CH/NEMO/SEEPROM
Targets:

Properties:
  type = PROM
  chassis_part_number = XXX-XXXX-XX
  chassis_serial_number = 0000000-0000000000
  product_name = NETWORK EXPRESS MODULE
  product_part_number = 000-0000-00
  product_serial_number = 0000000000
  product_version = (none)
  product_manufacturer = SUN MICROSYSTEMS
  fru_name = ASSY,NEMPLUS, C10
  fru_part_number = 501-7845-03
  fru_serial_number = 2029QTF-0737NV000Y

Commands:
  cd
  show

->
```

4. Si le module NEM n'apparaît pas dans ILOM, vérifiez qu'il est correctement installé dans le châssis et que vous avez également installé la dernière version du microprogramme CMM ILOM.

Pour en savoir plus sur l'utilisation de CMM ILOM, reportez-vous au *Sun Integrated Lights Out Manager 2.0 User's Guide (Guide de l'utilisateur de Sun Integrated Lights Out Manager 2.0)* (820-0052), disponible à l'adresse : <http://docs.sun.com/app/docs/prod/blade.6000mod#hic> .

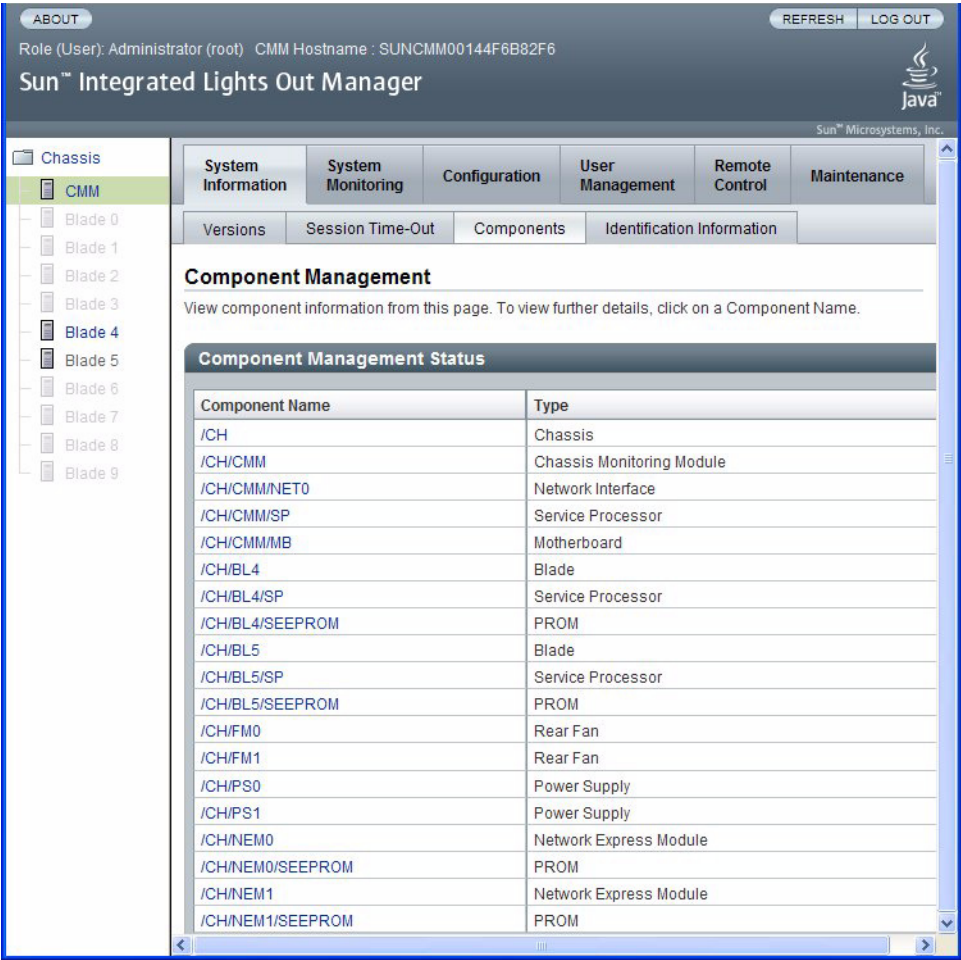
▼ Procédure de vérification de l'installation de l'interface Web de CMM ILOM

1. Dans un navigateur Web, entrez l'adresse IP du module CMM dans la barre d'adresse.
2. Connectez-vous.
3. Dans la barre de navigation gauche de CMM ILOM, sélectionnez CMM.
4. Sélectionnez Composants dans la seconde rangée d'onglets.

La fenêtre présente une liste de tous les composants installés dans le châssis (voir la [FIGURE 2-2](#)). Les modules NEM /CH/NEM0 et /CH/NEM1 sont visibles près du bas de la fenêtre.

5. Si le module NEM que vous venez d'installer n'apparaît pas dans ILOM, vérifiez qu'il est correctement installé dans le châssis.

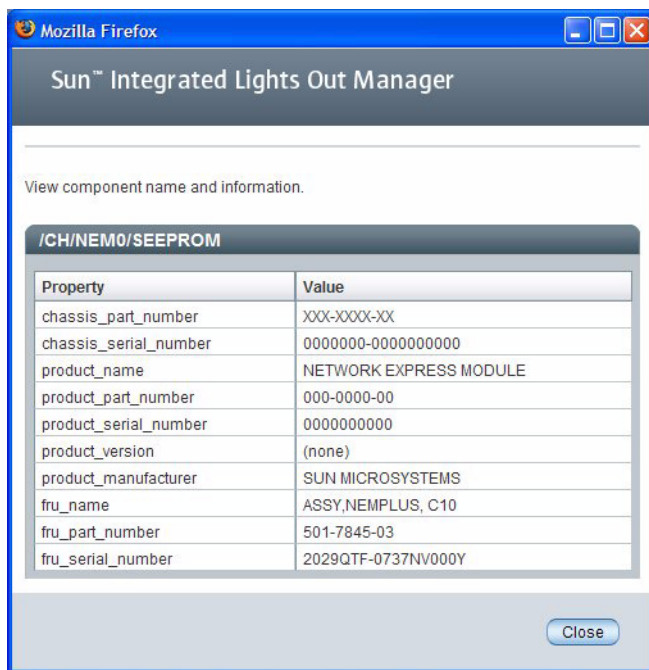
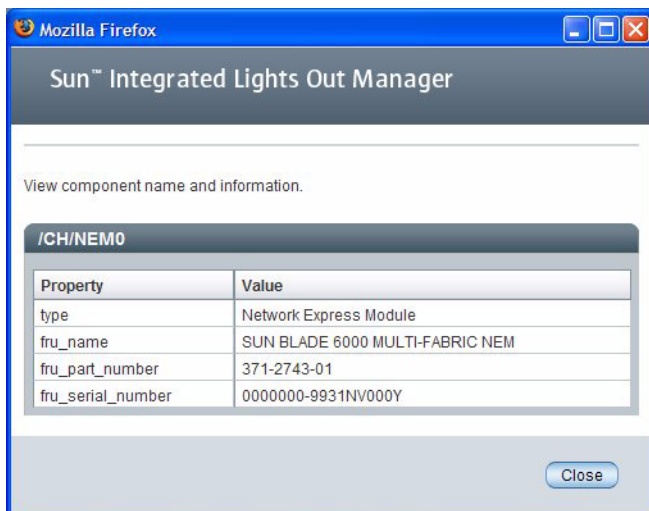
FIGURE 2-2 Écran CMM ILOM d'affichage des informations NEM



Si vous cliquez sur /CH/NEM0, vous ouvrez une fenêtre qui présente les informations de FRU pour le module Multi-Fabric NEM (voir [FIGURE 2-3](#)).

De la même manière, si vous cliquez sur /CH/NEM0/SEEPROM, vous ouvrez une fenêtre qui présente les informations SEEPROM pour le module Multi-Fabric NEM (voir [FIGURE 2-3](#)).

FIGURE 2-3 Informations de FRU et SEEPROM pour NEM0 dans le navigateur Web



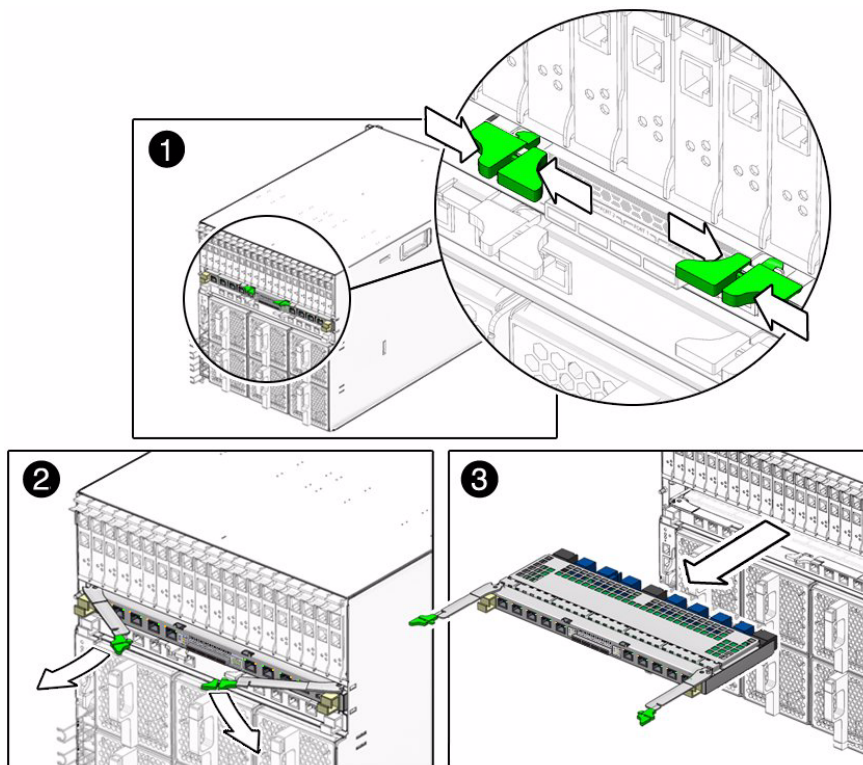
Retrait d'un module Multi-Fabric NEM

Procédure de retrait d'un module Multi-Fabric NEM :

1. Si vous envisagez de remplacer le module NEM, étiquetez tous les câbles pour que vous puissiez les reconnecter aux ports initiaux.
2. Débranchez tous les câbles du module NEM.
3. Appuyez sur les boutons des éjecteurs et maintenez-les enfoncés sur les leviers d'éjection de droite et de gauche.
4. Ouvrez les leviers d'éjection en les sortant jusqu'à ce qu'ils s'arrêtent.
5. Tenez les leviers d'éjection ouverts, puis retirez le module NEM.

La [FIGURE 2-4](#) montre le retrait d'un module Multi-Fabric NEM.

FIGURE 2-4 Retrait d'un module Multi-Fabric NEM



Remplacement d'un module Multi-Fabric NEM

Si un module Multi-Fabric NEM tombe en panne, vous devez le remplacer.



Attention – Le module NEM doit être remplacé *immédiatement* après sa panne.

Le module Multi-Fabric NEM est une unité remplaçable par le client (CRU, customer replaceable unit). Vous remplacez le module entier. Vous ne pouvez remplacer aucun des sous-composants.

Vous pouvez retirer et remplacer un module Multi-Fabric NEM dans un châssis sous tension par le biais d'une opération de remplacement à chaud ; vous pouvez aussi le faire dans un châssis hors tension.



Attention – Avant de retirer le module NEM du châssis, vous devez suspendre ou arrêter les E/S actives qui traversent le module.

Remarque – La DEL bleue de matériel prêt à retirer du module NEM ne fonctionne pas. Pour identifier plus facilement un module NEM que vous souhaitez retirer, vous pouvez allumer la DEL de localisation blanche à l'aide de la CLI du proxy. Pour plus d'informations à ce sujet, voir la section [Programme proxy ILOM pour le module Multi-Fabric NEM](#), à la page 22.



Attention – Si le châssis est sous tension et que vous ne remplacez pas le module dans les 60 secondes, installez un panneau de remplissage de module NEM pour vous assurer que le système est correctement refroidi.

▼ Procédure de remplacement d'un module Multi-Fabric NEM



Attention – Si vous remplacez un module SAS-NEM fonctionnel (par exemple un module Multi-Fabric NEM par un module 10GbE Multi-Fabric NEM), assurez-vous que le multiacheminement au niveau du SE est activé sur toutes les lames de serveur actives du châssis avant de retirer le module NEM existant. Cela permet de garantir que la voie principale vers les disques n'est pas perdue, ce qui pourrait entraîner une grave erreur de SE.

Pour les serveurs exécutant Windows 2003, qui ne prend pas en charge le multiacheminement, arrêtez les E/S sur tous les disques du module de disque qui ne se trouvent pas dans des volumes matériels RAID.

1. **Étiquetez tous les câbles pour que vous puissiez les reconnecter au même endroit.**
2. **Débranchez tous les câbles du module NEM.**
3. **Appuyez sur les boutons des éjecteurs et maintenez-les enfoncés sur les leviers d'éjection de droite et de gauche.**
4. **Ouvrez les leviers d'éjection en les sortant jusqu'à ce qu'ils s'arrêtent.**

5. Tenez les leviers d'éjection ouverts, puis retirez le module NEM.
6. Insérez le nouveau module Multi-Fabric NEM dans le châssis.
7. Reconnectez tous les câbles à leur emplacement d'origine.

ILOM pour le module Multi-Fabric NEM

Ce chapitre aborde les sujets suivants :

- [ILOM sur le module CMM, à la page 21](#)
- [Programme proxy ILOM pour le module Multi-Fabric NEM, à la page 22](#)
- [Démarrage du programme de la CLI du proxy, à la page 23](#)
- [Navigation dans le programme proxy, à la page 24](#)
- [Que pouvez-vous voir dans le programme proxy, à la page 26](#)
- [Que pouvez-vous définir ou modifier dans le programme proxy, à la page 27](#)
- [Le mode démon du programme proxy, à la page 27](#)
- [DEL et programme proxy, à la page 27](#)

ILOM sur le module CMM

ILOM sur le module CMM (Chassis Monitoring Module) fournit des informations rudimentaires sur les modules Multi-Fabric NEM.

- L'IG Web d'ILOM reconnaît la présence des modules Multi-Fabric NEM mais n'interagit pas avec ces derniers.
- La CLI d'ILOM peut également obtenir des informations sur les FRU et le SEEPROM depuis les modules Multi-Fabric NEM, mais ne fournit pas d'informations de diagnostic.
- ILOM génère des journaux qui indiquent si un module Multi-Fabric NEM a été inséré, retiré, mis sous tension ou hors tension.

- Une entrée de journal est également créée si la DEL de maintenance s'allume ou s'éteint. La DEL de maintenance est allumée en cas de surchauffe ou de surtension.

Remarque – Une surtension ou une surchauffe soudaines provoquent la mise hors tension du module Multi-Fabric NEM. La DEL de maintenance s'éteint alors. Cet état de maintenance est enregistré dans le journal.

Pour voir le journal CMM des modules Multi-Fabric NEM (ainsi que les lames de disque ou de serveur présentes), exécutez cette commande depuis la CLI de CMM :

```
-> show /CMM/logs/event/list
```

Pour contrôler et manipuler les modules Multi-Fabric NEM, vous devez utiliser un programme proxy ILOM spécial.

Programme proxy ILOM pour le module Multi-Fabric NEM

Vous pouvez utiliser un programme proxy dans ILOM (Sun Integrated Lights Out Manager), version 2.0.3.10 ou ultérieure, sur le CMM du châssis, afin de contrôler vos modules Multi-Fabric NEM.

Seule l'interface de ligne de commande (CLI) d'ILOM peut s'utiliser avec le programme proxy. Vous pouvez vous connecter à la CLI d'ILOM de deux façons :

- en connectant un terminal ou un PC exécutant un logiciel d'émulation de terminal directement au port série du CMM sur le châssis
- ou
- en connectant le port de gestion du réseau Ethernet à l'aide du protocole SSH (Secure Shell).

Vous trouverez des instructions sur la configuration et l'utilisation d'ILOM dans le *Sun Integrated Lights Out Manager 2.0 User's Guide (Guide de l'utilisateur de Sun Integrated Lights Out Manager 2.0)*, disponible à l'adresse :

<http://docs.sun.com/app/docs/doc/820-1188>.

Démarrage du programme de la CLI du proxy

Conditions requises : pour démarrer la CLI du proxy, installez d'abord le module SAS-NEM dans le châssis, dans l'un des emplacements NEM.

Connectez-vous à la CLI d'ILOM, puis démarrez-la à l'aide de l'une des commandes suivantes :

```
-> start /CH/NEM0/SAS/cli
```

```
-> start /CH/NEM1/SAS/cli
```

Remarque – Les commandes de la CLI du proxy sont sensibles à la casse.

Lorsque vous démarrez la CLI du proxy, vous voyez une liste des modules SAS-NEM et lames de disque présents dans le système. Par exemple :

```
-> start /CH/NEM0/SAS/cli
```

```
Are you sure you want to start /CH/NEM0/SAS/cli (y/n)? y
```

```
Found SAS-NEM in NEM slot 0
```

```
Found SAS-NEM in NEM slot 1
```

```
Found STORAGE in BL slot 1
```

```
Found STORAGE in BL slot 3
```

```
Found STORAGE in BL slot 7
```

```
Welcome to proxy CLI on slot 0
```

```
proxy ->
```

Il y a deux emplacements NEM : 0 et 1, 10 emplacements pour les lames telles que le module de disque, de 0 à 9. Les modules SAS-NEM installés dans le châssis s'appellent NEM0 et NEM1 alors que les lames de disque sont désignées par BL0, BL1...BL9.

Remarque – Les modules de serveur installés dans le châssis ne sont pas détectés par le programme de la CLI du proxy.

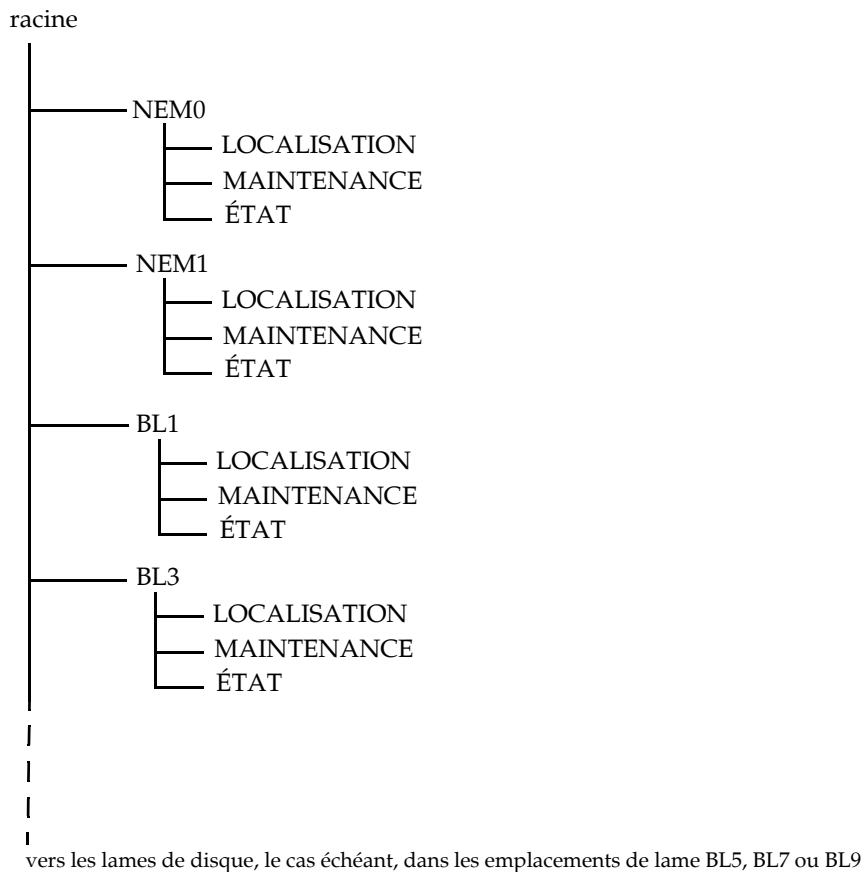
Navigation dans le programme proxy

L'invite de CLI du proxy est `proxy->` pour la distinguer de l'invite de CLI d'ILOM `->`.

Avec la CLI du proxy, vous parcourez une arborescence composée de l'ensemble des modules SAS-NEM et des modules de disque (appelés *cibles*) installés dans le châssis. Vous pouvez utiliser des commandes Linux et Unix standard, telles que `cd` or `pwd`, pour parcourir l'arborescence.

L'arborescence est composée de tous les modules SAS-NEM et lames de disque installés dans le châssis.

FIGURE 3-1 CLI du proxy - Arborescence des cibles



Vous pouvez utiliser ces commandes pour naviguer à l'intérieur de l'arborescence :

- `show` (sans argument) : affiche le contenu de la cible active. Répertorie les cibles directement en dessous de la cible active, les propriétés de cette dernière, ainsi que les commandes de proxy disponibles.
- `show` (avec argument) : affiche le contenu de la cible spécifiée. Par exemple, `show BL3`
- `cd` (avec argument) : fait passer la cible actuelle sur celle spécifiée. Par exemple, `cd NEM1` ou `cd ../NEM1`
- `pwd` (sans argument) : détermine si vous vous trouvez dans l'arborescence des cibles (car l'invite ne vous l'indique pas).
- `cd /` : renvoie à la racine de l'arborescence des cibles.

Vous pouvez utiliser ces commandes sur les modules cibles (NEMx et BLx) :

`start` : met sous tension la cible active ou la cible donnée.

`stop` : met hors tension la cible active ou la cible donnée.

`reset` : met hors tension puis sous tension la cible active ou la cible donnée.



Attention – Les commandes `reset` et `stop` ne permettent pas de vérifier l'activité de l'hôte. Vous devriez utiliser ces commandes uniquement si vous avez la certitude que le périphérique n'est pas utilisé.

Vous pouvez utiliser la commande suivante sur les cibles de propriété :

`set` : remplace la valeur de la propriété spécifiée par la valeur donnée.

Vous pouvez utiliser les commandes suivantes à tout moment :

- `exit` : quitte la CLI du proxy et vous fait revenir à la CLI d'ILOM.
- `help` : affiche l'écran d'aide.
- `version` : affiche les versions actuelles du programme proxy et du microprogramme AMI MG9073 sur chaque lame de disque.
- `load` : charge le nouveau microprogramme AMI MG9073.

Que pouvez-vous voir dans le programme proxy

La CLI vous permet d'afficher les informations suivantes :

- Les emplacements dans le châssis des modules Multi-Fabric NEM et du module de disque Sun Blade 6000.
- Les valeurs des DEL de localisation et de maintenance sur le module de disque Sun Blade 6000 et les modules Multi-Fabric NEM.
- La version actuelle du microprogramme AMI MG9073 sur les modules de disque Sun Blade 6000.
- L'état du capteur d'état des modules SAS-NEM et du module de disque Sun Blade 6000 depuis IPMI.

Que pouvez-vous définir ou modifier dans le programme proxy

La CLI vous permet de définir ou de modifier les informations suivantes :

- Arrêter et démarrer le module SAS-NEM ou le module de disque en utilisant les commandes `stop` et `start`. Vous pouvez obtenir le même résultat en définissant la propriété `power_state` sur `off` ou `on` : par exemple, `set power_state=off`.
- Réinitialiser le module SAS-NEM ou le module de disque.
- Allumer ou éteindre la DEL de localisation.
- La version actuelle du microprogramme AMI MG9073 sur les modules de disque Sun Blade 6000.

Le mode démon du programme proxy

Vous entrez en mode démon lorsqu'un module SAS-NEM ou une lame est insérée dans le châssis ou en est retirée. Cela se produit sans l'intervention de l'utilisateur et fonctionne indépendamment du mode CLI du programme proxy. Dans ce mode, le programme effectue deux opérations :

- Il contrôle la DEL de maintenance sur le module de disque Sun Blade 6000 et les lames SAS-NEM installées dans le châssis. Si ce voyant est allumé ou éteint, le capteur d'état IPMI change également.
- Il éteint la DEL de localisation après un délai d'attente spécifié (qui par défaut est de 30 minutes).

DEL et programme proxy

Le programme proxy de la CLI contrôle une seule DEL directement. Vous pouvez allumer (valeur=`fast blink`) la DEL de localisation ou l'éteindre (valeur=`off`).

Les DEL d'alimentation et de maintenance sont toutes deux contrôlées par le microprogramme de l'expandeur exécuté sur la lame de disque ou le module SAS-NEM. Vous pouvez afficher ces DEL depuis la CLI du programme proxy, mais vous ne pouvez pas les modifier directement.

La DEL d'alimentation reflète la propriété `power_state` que vous pouvez modifier avec la commande `set`.

La DEL de maintenance s'allume automatiquement en cas de surchauffe ou de surtension.

Utilisation du logiciel Common Array Manager

Ce chapitre se compose des sections suivantes :

- [À propos de la gestion du boîtier, à la page 29](#)
- [CAM, à la page 30](#)
- [Obtention du logiciel CAM, à la page 31](#)
- [Utilisation du logiciel CAM avec des lames de disque et des modules Multi-Fabric NEM, à la page 32](#)
- [Mise à niveau du microprogramme d'expandeur, à la page 33](#)

À propos de la gestion du boîtier

Le module de disque Sun Blade 6000 Multi-Fabric NEM prend en charge des fonctionnalités de gestion de boîtier puissantes et accessibles à partir d'un client de gestion compatible avec SES-2 (SCSI Enclosure Services). L'expandeur SAS du module Multi-Fabric NEM est conforme au protocole SES-2. Ces fonctionnalités de gestion du boîtier sont disponibles via un logiciel de gestion appelé Sun CAM (Common Array Manager) qui fournit un administrateur système doté des fonctions suivantes :

- Détection des pannes
- Notification d'alertes par e-mail
- Identification et état d'une FRU
- Réinitialisation du boîtier
- Mise à niveau du microprogramme du boîtier
- Isolement des erreurs
- Assistant Grille de services pour la résolution des problèmes

- La fonction Auto Service Request (ASR) de Sun utilise un service de télésurveillance 24h/24, 7j/7 afin de générer une demande automatique de service et lancer le processus de résolution dès qu'un problème est détecté.

CAM

CAM est un programme de gestion centralisée des modules SAS-NEM et des lames de disque installés dans un châssis. Développé en Java, il peut être exécuté sur n'importe quelle plate-forme.

Remarque – CAM fonctionne principalement au travers de lames de disque. Les modules SAS-NEM, y compris Multi-Fabric NEM, sont gérés comme s'ils étaient des sous-composants de lames de disque. Pour utiliser CAM dans le système modulaire Sun Blade 6000, vous devez enregistrer les lames de disque installées dans le châssis. Vous ne pouvez pas enregistrer un module SAS-NEM. Toutefois, si au moins une lame de disque est enregistrée, CAM peut détecter les modules SAS-NEM, les contrôler et mettre à jour le microprogramme de leur expandeur. Ce chapitre porte essentiellement sur la gestion des lames de disque puisque c'est par ce biais que CAM fonctionne. La gestion de vos modules Multi-Fabric NEM a lieu indirectement via la gestion des lames de disque.

Dans un châssis Sun Blade 6000, vous pouvez choisir une lame de serveur comme hôte du programme CAM. Sinon, vous pouvez choisir n'importe quel serveur de votre réseau.

CAM Agent

L'autre composant du logiciel, appelé CAM Agent, doit être installé sur chaque lame de serveur qui se connecte à une lame de disque. Le logiciel agent est dépendant du SE. Il existe des versions pour Linux, Solaris et Windows.

Lorsqu'une lame de serveur se connecte à une lame de disque, un plug-in CAM Agent est requis pour que le logiciel CAM puisse reconnaître la lame de disque.

Remarque – Le programme d'installation de CAM traite l'installation des trois composants du logiciel.

CAM Agent communique avec le module de disque via l'adaptateur de bus hôte SAS de la lame de serveur. Les deux contrôleurs LSI et Adaptec sont pris en charge.

À la date de lancement initial du module de disque Sun Blade 6000, la fonction la plus importante de CAM est la gestion des microprogrammes. CAM Agent peut faire état des versions actuelles du microprogramme d'expandeur et les mettre à jour sur le module de disque comme sur le module SAS-NEM.

CAM Agent peut surveiller la température et la tension au niveau de la lame de disque et du module SAS-NEM.

Il peut également représenter la topologie de votre système et faire état des ID de FRU.

Résolution de problèmes

Le logiciel CAM fournit deux outils très utiles pour résoudre les problèmes susceptibles de se produire avec le système.

- La fonction **Auto Service Request (ASR)** contrôle l'intégrité et les performances du système et informe automatiquement le centre de support technique de Sun en cas d'événement critique. Les alarmes critiques génèrent une requête automatique de service. Ces notifications permettent aux services de Sun de réagir plus rapidement et avec plus de précision aux problèmes critiques sur site.

Pour utiliser la fonction ASR, vous devez fournir des informations de compte en ligne Sun afin d'inscrire ce logiciel CAM en vue de l'intégrer au service ASR. Une fois le logiciel CAM inscrit auprès du service ASR, vous pouvez choisir les systèmes à placer sous contrôle et ensuite les activer individuellement.

- La fonction **Grille de services** est un assistant de dépannage destiné à vous guider dans les procédures de remplacement des composants du système.

Obtention du logiciel CAM

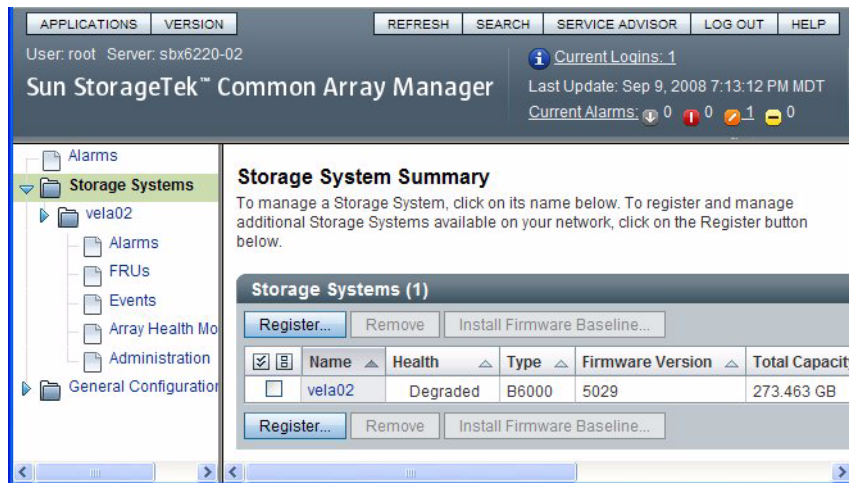
La version 6.1.2 (au minimum) est requise pour prendre en charge le . Pour obtenir la dernière version du logiciel CAM et du microprogramme d'expandeur, consultez le site de téléchargement des logiciels pour les lames de disque à l'adresse suivante :

<http://www.sun.com/servers/blades/downloads.jsp#6000dm>

Utilisation du logiciel CAM avec des lames de disque et des modules Multi-Fabric NEM

Le logiciel CAM propose une interface de navigateur et de ligne de commande. Lorsque vous utilisez l'interface de navigateur, vous devez définir des comptes utilisateur. Lorsqu'un utilisateur autorisé se connecte, il a accès aux informations présentées dans différentes pages. Une arborescence de navigation conviviale présente les informations disponibles. Reportez-vous à la [FIGURE 4-1](#).

FIGURE 4-1 Exemple de résumé sur le système de stockage CAM et d'arborescence de navigation



Utilisez l'arborescence de navigation située sur la gauche pour vous déplacer dans les différentes pages d'une application. Vous pouvez cliquer sur un lien pour obtenir des informations sur l'élément sélectionné (une alarme, une FRU, un événement, le fonctionnement de la baie de disques, par exemple). Vous pouvez également trier et filtrer les informations contenues dans une page. Lorsque vous placez le pointeur de la souris sur un bouton, un objet de l'arborescence, un lien, une icône ou une colonne, une infobulle apparaît et vous fournit une description succincte de l'élément sélectionné.

Surveillance de votre système

Le logiciel CAM peut contrôler la tension et la température des lames de disque et des modules Multi-Fabric NEM installés et peut déclencher des alarmes (de notification notamment) dès que des seuils sont dépassés. Choisissez un élément Array Health Monitoring dans l'arborescence de navigation pour en savoir plus sur sa fonction.

Les fonctionnalités de contrôle de CAM sont décrites en détail dans un autre document. Reportez-vous au *Guide de l'utilisateur de Sun StorageTek Common Array Manager pour la famille de baies de disques J4000* (820-3765) à l'adresse suivante :

Remarque – <http://docs.sun.com/app/docs/prod/stor.armgr#hic> Le logiciel CAM s'accompagne d'une documentation en ligne complète accessible en cliquant sur le bouton Aide situé dans la partie supérieure droite de l'interface du navigateur.

Remarque – 'Le doivent toujours être mis à niveau vers le même niveau de révision de microprogramme.

▼ Procédure de mise à niveau du microprogramme d'expandeur

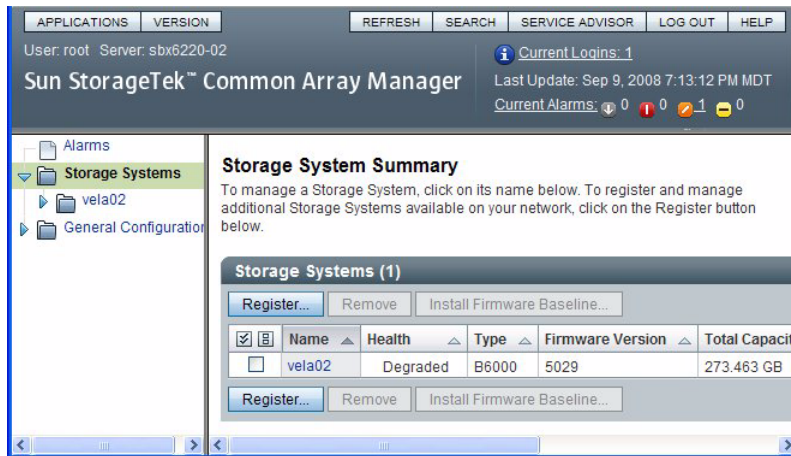
Cette procédure part du principe que vous avez déjà enregistré vos lames de disque à l'aide de l'interface CAM. Vous pouvez consulter l'aide en ligne de l'interface CAM pour savoir comment enregistrer des lames de disque.

Remarque – Après l'enregistrement, CAM détecte automatiquement les modules Multi-Fabric NEM.

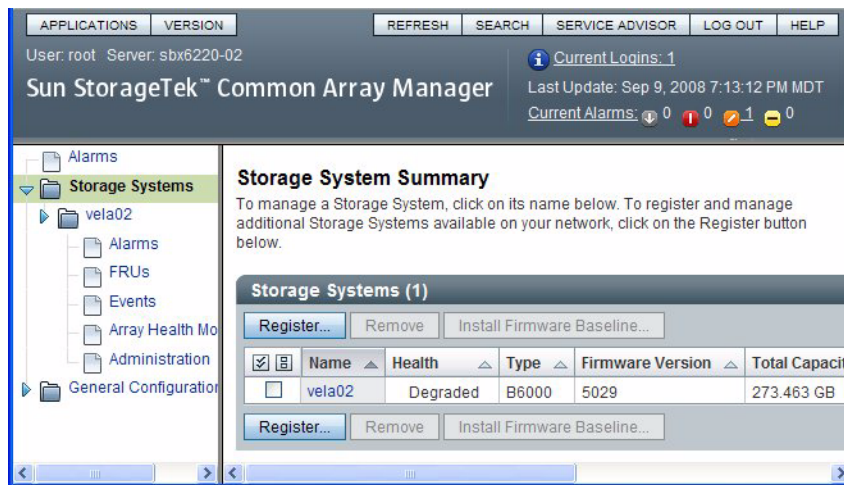
1. Ouvrez l'interface du navigateur CAM sur le serveur qui héberge le logiciel CAM.

Vous voyez que les systèmes de stockage enregistrés sont répertoriés dans la page de résumé qui s'ouvre. Dans cet exemple, un seul système de stockage a été enregistré : la lame de disque portant le nom "vela02".

Vous remarquerez que le fonctionnement de vela02 est à l'état de sélection exclusive et qu'une alarme de gravité majeure (orange) est répertoriée dans la liste Current Alarms (Alarmes actuelles).

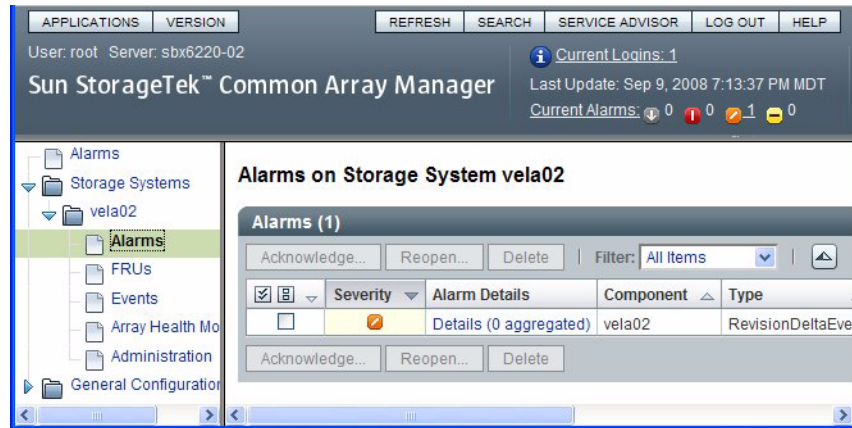


2. Cliquez sur la flèche pour développer vela02 dans l'arborescence de navigation.



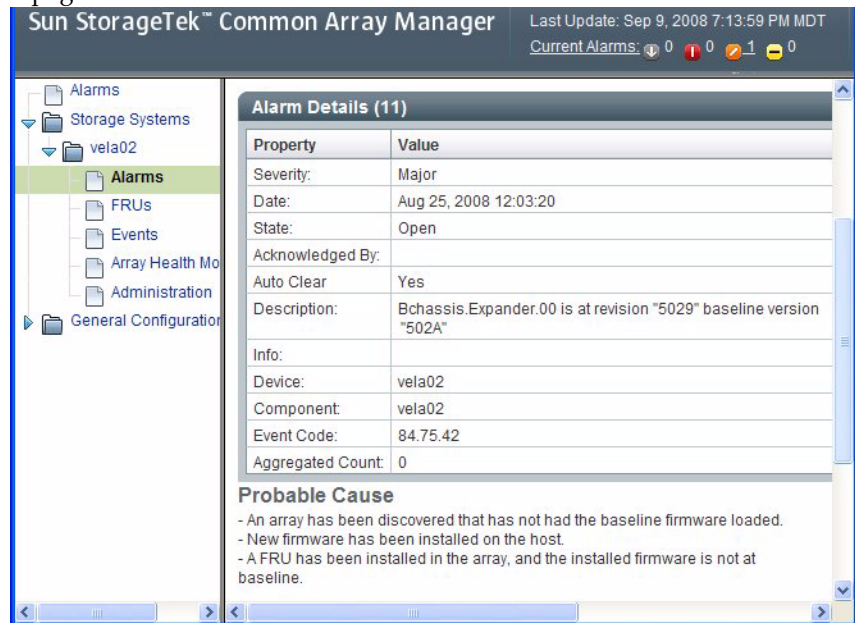
3. Sélectionnez l'élément Alarm dans l'arborescence vela02.

La page Alarms relative à vela02 s'ouvre. Vous pouvez voir une alarme (orange) dont la gravité est majeure et dont le type est RevisionDeltaEvent.



4. Cliquez sur le lien sous Alarm Details (Détails de l'alarme).

La page Alarm Details s'ouvre.



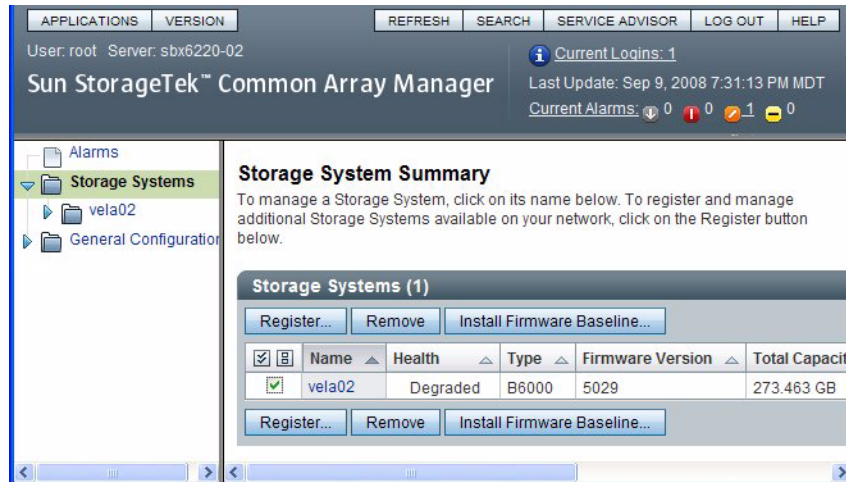
D'après la description, vous voyez que la version installée du microprogramme d'expandeur (5029) n'est pas à jour. La version disponible actuelle est 502A. (Les versions décrites dans les *Notes de produit relatives au module de disque Sun Blade 6000*, réf. 820-1709, sont 5.0.2.9 et 5.0.2.10).

Remarque – Cette alarme se déclenche également si le microprogramme de *l'un* des expandeurs (deux sur la lame de disque et un sur chaque module Multi-Fabric NEM) n'est pas à niveau pour une raison ou une autre.

En recherchant la cause probable, vous pouvez voir que l'état de sélection exclusive qui a déclenché l'alarme a diverses origines.

5. Revenez à la page **Storage System Summary** (Résumé du système de stockage) en sélectionnant **Storage Systems** dans l'arborescence de navigation et cochez la case située à gauche du nom **vela02**.

Suite à cela, le système de stockage vela02 est sélectionné, et le bouton de mise à niveau du microprogramme activé.



Remarque – Dans cet exemple, il n'y a qu'un seul système de stockage enregistré. S'il y en avait plusieurs, les boutons seraient activés uniquement pour le système sélectionné.

6. Cliquez sur le bouton **Install Firmware Baseline** (Installer Firmware Baseline) pour effectuer la mise à niveau du microprogramme.

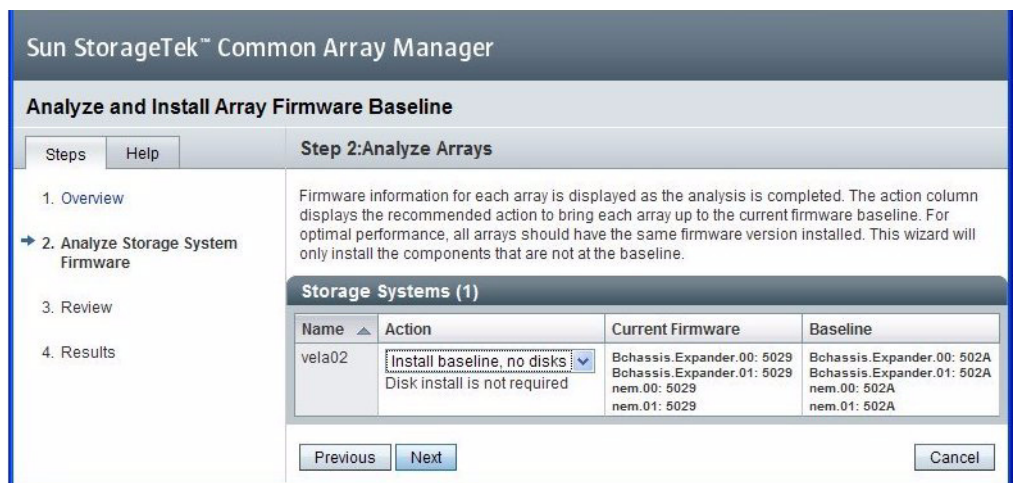
L'assistant Analyze and Install Array Firmware Baseline (Analyser et installer Array Firmware Baseline) s'ouvre.

Remarque – Le logiciel CAM met à niveau le microprogramme sur *l'un* des expandeurs (quelconque) dont le niveau de révision n'est pas actualisé.



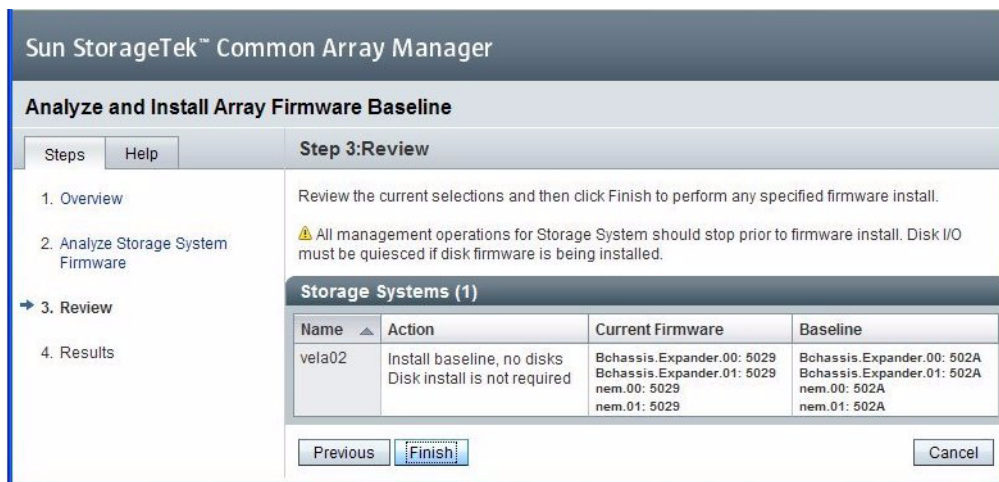
7. Cliquez sur Next.

L'écran suivant présente les versions actuelles du microgramme et les versions de référence (correctes) pour chaque expandeur.



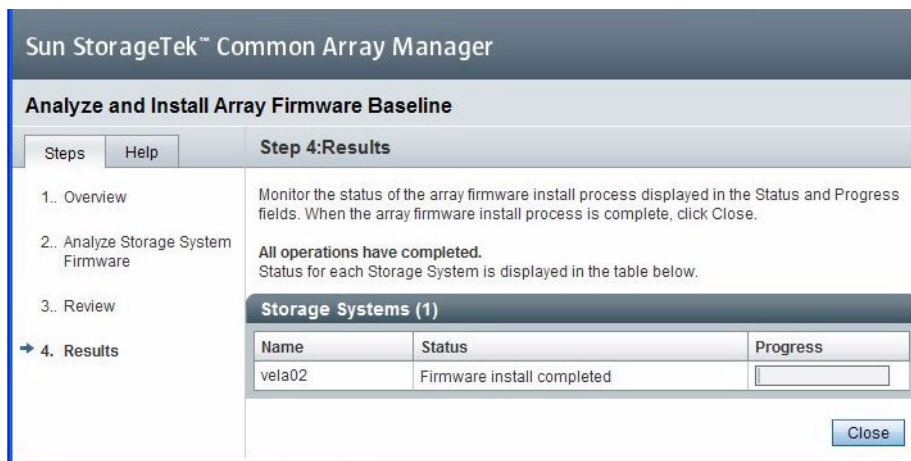
8. Acceptez l'opération par défaut, cliquez sur Next (Suivant).

L'écran suivant présente un récapitulatif de ce que vous avez sélectionné.



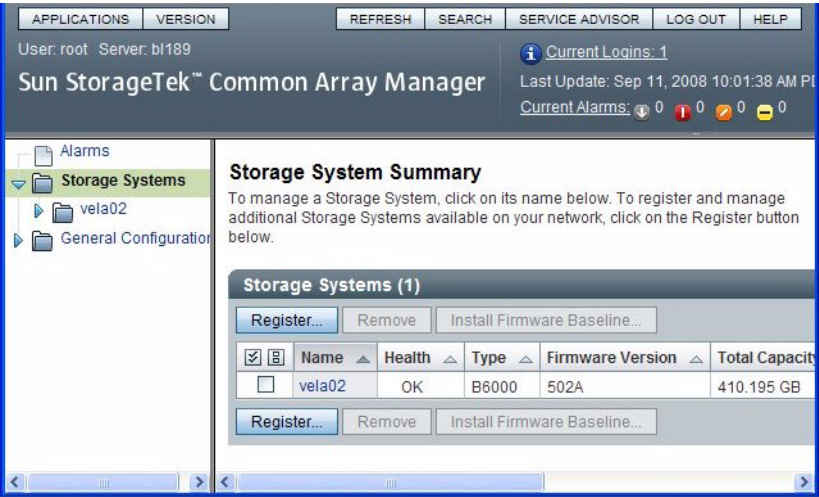
9. Si vous devez changer d'opération, cliquez sur Previous (Précédent). Sinon, cliquez sur Finish (Terminer).

Des écrans s'enchaînent avec le champ d'état affichant l'expandeur en cours de mise à niveau. Lorsque le processus est terminé, le message Firmware Install completed (Installation du microprogramme terminée) apparaît dans le champ d'état.



10. Cliquez sur Close (Fermer).

La page Storage System Summary réapparaît. Vous voyez que l'état de fonctionnement de la lame de disque est passé sur OK et que l'alarme s'est éteinte.



Index

B

Bouton et DEL de localisation, 6

C

CAM

- À propos de la gestion du boîtier, 29
- Agent, 30
- Obtention du logiciel CAM, 31
- Présentation, 30
- Résolution de problèmes, 31
- Surveillance de votre système, 33
- Utilisation des blades de disque et des modules Multi-Fabric NEM, 32

Châssis

- Ajout de modules, 10

Conventions typographiques, viii

Conventions, typographiques, viii

D

DEL

- Activité du module, 6
- Intervention de maintenance requise, 6
- Localisation, 6

DEL d'activité du module, 6

DEL d'intervention de maintenance requise, 6

DEL du port Gigabit Ethernet, 6

Description physique du module Multi-Fabric NEM, 4

Documentation, viii

F

Formation, viii

I

ILOM pour les modules de disque et les modules SAS-NEM, 21

Installation

- Multi-Fabric NEM, 10
- Vérification, 11

M

Multi-Fabric NEM

- Ajout, 10
- DEL, 5
- Fonctionnalités, 3
- Installation, 10
- Instructions de manutention, 9
- Panneau avant, 4
- Présentation, 3
- Remplacement, 18
- Vérification de l'installation avec ILOM, 12

P

Programme proxy ILOM

- Ce que vous pouvez définir ou modifier, 27
- Ce que vous pouvez voir, 26
- Contrôle des DEL, 27
- Démarrage, 23
- Mode démon, 27
- Navigation, 24
- Pour les modules de disque et les modules SAS-NEM, 22

R

Remplacement d'un module Multi-Fabric NEM, 18

S

Support, viii

T

Termes utilisés dans le document, 2

V

Vérification de l'installation, avec ILOM, 11