

Guide d'installation des FRU pour la famille Sun StorEdge™ 3000

Sun Microsystems, Inc.
www.sun.com

Référence : 817-2766-14
Juillet 2005, révision A

Envoyez vos commentaires sur ce document à l'adresse suivante : <http://www.sun.com/hwdocs/feedback>

Copyright © 2003-2005 Dot Hill Systems Corporation, 6305 El Camino Real, Carlsbad, California 92009, États-Unis. Tous droits réservés.

Sun Microsystems, Inc. et Inc. et Dot Hill Systems Corporation possèdent les droits de propriété intellectuelle relatifs à la technologie incorporée dans le produit décrit dans ce document. En particulier, et sans limitation aucune, ces droits de propriété intellectuelle peuvent inclure un ou plusieurs brevets américains répertoriés sur <http://www.sun.com/patents> et un ou plusieurs brevets ou demandes en instance de brevet supplémentaires aux États-Unis et dans d'autres pays.

Ce produit ou document est protégé par un copyright et distribué avec des licences qui en restreignent l'utilisation, la copie, la distribution et la décompilation. Aucune partie de ce produit ou document ne peut être reproduite sous aucune forme, par quelque moyen que ce soit, sans l'autorisation préalable et écrite de Sun et de ses bailleurs de licence, s'il y en a.

Le logiciel détenu par des tiers, et qui comprend la technologie relative aux polices de caractères, est protégé par un copyright et concédé sous licence par des fournisseurs de Sun.

Des parties de ce produit pourront être dérivées des systèmes Berkeley BSD concédés sous licence par l'Université de Californie. UNIX est une marque déposée aux États-Unis et dans d'autres pays et concédée sous licence exclusivement par X/Open Company, Ltd.

Sun, Sun Microsystems, le logo Sun, AnswerBook2, docs.sun.com, Sun StorEdge et Solaris sont des marques de commerce, ou des marques déposées, de Sun Microsystems, Inc. aux États-Unis et dans d'autres pays.

Netscape est une marque de commerce ou une marque déposée de Netscape Communications Corporation aux États-Unis et dans d'autres pays.

Mozilla est une marque de commerce ou une marque déposée de Netscape Communications Corporation aux États-Unis et dans d'autres pays.

LA DOCUMENTATION EST FOURNIE « EN L'ÉTAT » ET TOUTES AUTRES CONDITIONS, DÉCLARATIONS ET GARANTIES EXPRESSES OU TACITES SONT FORMELLEMENT EXCLUES, DANS LA MESURE AUTORISÉE PAR 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.



Papier
recyclable



Adobe PostScript

Table des matières

- 1. FRU pour la famille Sun StorEdge 3000 1-1**
 - 1.1 FRU disponibles 1-2
 - 1.2 Précautions à prendre vis-à-vis de l'électricité statique 1-7
 - 1.3 Séquence de mise sous tension 1-7
 - 1.4 Mise hors tension de la baie 1-8
- 2. FRU panneaux, unités de disque, traîneaux d'aération et couvercles de table 2-1**
 - 2.1 Remplacement du panneau avant et des capuchons 2-2
 - 2.1.1 Retrait du panneau avant et des capuchons 2-2
 - 2.1.2 Remise en place du panneau et des capuchons sur le châssis 2-2
 - 2.2 Remplacement d'une unité de disque 2-3
 - 2.2.1 Identification de l'unité de disque défaillante dans une baie RAID 2-4
 - 2.2.2 Identification de l'unité de disque défaillante dans une baie JBOD 2-7
 - 2.2.3 Retrait de l'unité de disque défaillante dans une baie RAID ou JBOD 2-8
 - 2.2.4 Installation d'une nouvelle unité de disque dans une baie RAID ou JBOD 2-9
 - 2.2.5 Examen de la nouvelle unité de disque et procédures associées pour les baies RAID. 2-10

- 2.2.5.1 Examen de la nouvelle unité de disque 2-11
- 2.2.5.2 Contrôle et exécution de la séquence de mise sous tension 2-12
- 2.2.5.3 Affectation d'une unité de disque en tant que disque spare 2-13
- 2.2.5.4 Si l'état du disque logique est REBUILDING 2-14
- 2.2.5.5 Reconstruction automatique et affectations de disque global spare automatiques après le remplacement d'une unité défectueuse 2-14
- 2.3 Installation d'un rail coulissant de répartition de l'air 2-16
- 2.4 Ajout ou retrait du couvercle de table 2-16
 - 2.4.1 Transformation d'une baie prête à monter en armoire en une baie de table 2-17
 - 2.4.2 Conversion d'une baie de table en baie prête à monter en armoire 2-19

3. FRU des modules d'alimentation et de ventilation 3-1

- 3.1 Remplacement de modules d'alimentation/ventilation pour baies 2U 3-2
 - 3.1.1 Remplacement d'un module d'alimentation CA/ventilation 3-2
 - 3.1.1.1 Retrait d'un module d'alimentation CA/de ventilation 3-2
 - 3.1.1.2 Installation d'un module d'alimentation CA/ventilation 3-3
 - 3.1.2 Remplacement d'un module d'alimentation CC/de ventilation 3-3
 - 3.1.2.1 Retrait d'un module d'alimentation CC/de ventilation 3-3
 - 3.1.2.2 Installation d'un module d'alimentation CC/ventilation 3-4
- 3.2 Remplacement de modules d'alimentation/ventilation pour baies 1U 3-5
 - 3.2.1 Remplacement d'un module d'alimentation CA/ventilation 3-5
 - 3.2.1.1 Retrait d'un module d'alimentation CA/ventilation 3-5
 - 3.2.1.2 Installation d'un module d'alimentation CA/ventilation 3-6

3.2.2	Remplacement d'un module d'alimentation CC/de ventilation	3-6
3.2.2.1	Retrait d'un module d'alimentation CC/ventilation	3-7
3.2.2.2	Installation d'un module d'alimentation CC/ventilation	3-7
4.	FRU de batteries	4-1
4.1	Fonctionnement de la batterie	4-2
4.2	État de la batterie sur l'écran initial du microprogramme	4-2
4.3	Informations sur les étiquettes des batteries	4-3
4.4	Remplacement d'une batterie	4-5
4.4.1	Remplacement d'une batterie SCSI	4-5
4.4.2	Remplacement d'une batterie FC	4-8
4.5	État de la batterie FC et procédures relatives à la date de mise en service	4-10
4.5.1	Visualisation de l'état et définition de la date d'entrée en service à l'aide de la CLI de Sun StorEdge	4-10
4.5.2	Visualisation de l'état et entrée de la date de mise en service à l'aide de Sun StorEdge Configuration Service	4-12
4.5.3	Vérification de la date de mise en service lors du remplacement de la batterie dans Sun StorEdge Configuration Service	4-14
5.	FRU des modules de DEL	5-1
5.1	Remplacement du module de DEL pour baies 2U	5-2
5.1.1	Vérification des composants et outils nécessaires	5-2
5.1.2	Retrait du panneau avant et du capuchon droit	5-2
5.1.3	Retrait du module de DEL	5-3
5.1.4	Installation d'un nouveau module de DEL	5-5
5.1.5	Remplacement du capuchon et du panneau avant	5-7
5.2	Remplacement du module de DEL pour baies 1U	5-7
5.2.1	Vérification des composants et outils nécessaires	5-7
5.2.2	Retrait du panneau avant et du capuchon droit	5-8
5.2.3	Retrait du module de DEL	5-9

- 5.2.4 Installation d'un nouveau module de DEL 5-11
- 5.2.5 Remplacement du capuchon et du panneau avant 5-12

6. FRU de modules pour baies FC et SATA 6-1

- 6.1 Remplacement d'un module contrôleur E/S 6-2
 - 6.1.1 Enregistrement des paramètres de configuration de la NVRAM 6-3
 - 6.1.2 Remplacement d'un contrôleur E/S sur une baie à deux contrôleurs 6-4
 - 6.1.2.1 Retrait d'un module contrôleur E/S 6-5
 - 6.1.2.2 Installation du module contrôleur E/S 6-5
 - 6.1.2.3 Contrôle de la mise à niveau automatique du microprogramme avec une FRU contrôleur récemment installée 6-7
 - 6.1.2.4 Mise à niveau du microprogramme SES parfois nécessaire lors du remplacement du module contrôleur de remplacement 6-9
 - 6.1.2.5 Restauration des paramètres de configuration d'une baie hors tension 6-10
 - 6.1.3 Conversion d'une baie à deux contrôleurs en une baie à un contrôleur 6-11
 - 6.1.4 Remplacement d'un contrôleur E/S sur une baie à un contrôleur 6-12
 - 6.1.4.1 Mise à niveau de la version 4.11 à la version 3.27 du microprogramme de contrôleur 6-16
 - 6.1.4.2 Mise à niveau du microprogramme SES 6-20
- 6.2 Remplacement des modules d'extension E/S 6-21
 - 6.2.1 Retrait d'un module d'extension d'E/S 6-22
 - 6.2.2 Installation d'un module d'extension d'E/S 6-22
- 6.3 Installation de transcepteurs SFP (small form-factor pluggable) 6-23
- 6.4 Installation d'une FRU de châssis d'extension RAID 6-25

6.5	Conversion d'une baie JBOD FC en une baie RAID FC	6–28
6.5.1	Gestion d'une baie de disques RAID FC à l'aide de Sun StorEdge Configuration Service	6–35
6.5.2	Création d'une baie RAID à deux contrôleurs	6–36
6.6	Remplacement du module commutateur d'ID	6–37
6.6.1	Vérification des composants et outils nécessaires	6–37
6.6.2	Retrait du panneau avant et du capuchon gauche	6–38
6.6.3	Retrait du module commutateur d'ID	6–39
6.6.4	Installation d'un nouveau module commutateur d'ID	6–41
6.6.5	Remplacement du capuchon et du panneau avant	6–42
7.	FRU modules pour baies SCSI	7–1
7.1	Remplacement d'un module contrôleur SCSI	7–2
7.1.1	Enregistrement des paramètres de configuration de la NVRAM	7–4
7.1.2	Remplacement d'un contrôleur SCSI sur une baie à deux contrôleurs	7–4
7.1.2.1	Retrait d'un module contrôleur SCSI	7–5
7.1.2.2	Installation d'un module contrôleur SCSI	7–5
7.1.2.3	Contrôle de la mise à niveau automatique du microprogramme pour une FRU contrôleur récemment installée	7–7
7.1.2.4	Restauration des paramètres de configuration d'une baie hors tension	7–9
7.1.3	Remplacement d'un contrôleur SCSI sur une baie à un contrôleur	7–10
7.1.3.1	Passage de la version 3.66 à la version 3.25 du microprogramme de contrôleur	7–13
7.2	Remplacement de modules E/S SCSI	7–17
7.2.1	Installation des joints (si nécessaire)	7–17
7.2.2	Démontage du module E/S SCSI	7–17
7.2.3	Installation d'un module E/S SCSI	7–18

7.3	Remplacement du module de terminaison SCSI	7-19
7.3.1	Démontage du module de terminaison SCSI	7-19
7.3.2	Installation d'un module de terminaison	7-20
7.4	Remplacement du module EMU	7-21
7.4.1	Retrait d'un module EMU	7-21
7.4.2	Installation d'un module EMU	7-22
7.5	Installation d'une FRU châssis d'extension RAID	7-22
7.6	Utilisation spéciale de l'unité JBOD avec des adaptateurs externes	7-25
7.6.1	Maintenance de terminaisons externes pour les unités JBOD spéciales à split-bus	7-26
7.6.2	Anciennes configurations JBOD à split-bus	7-27
7.7	Installation d'un panneau de remplissage sur une baie de disques SCSI	7-30
8.	FRU pour baie de disque Sun StorEdge 3120 SCSI	8-1
8.1	Installation d'une FRU de châssis d'extension	8-1
A.	Installation d'un contrôleur 3.2x dans un châssis 4.11	A-1
A.1	Remplacement d'un contrôleur 4.11 par un contrôleur 3.27 (FC et SATA uniquement)	A-2
A.2	Remplacement d'un contrôleur 4.11 par un contrôleur 3.25 (SCSI uniquement)	A-6
Index	Index-1	

FRU pour la famille Sun StorEdge 3000

Ce document explique comment retirer et installer des unités remplaçables sur site (FRU) dans les baies de disques Sun StorEdge™ 3120 SCSI, Sun StorEdge 3310 SCSI, Sun StorEdge 3510 FC et Sun StorEdge 3511 FC SATA.

Remarque – Sauf indication contraire, la procédure d'installation des FRU est la même pour les baies Sun StorEdge 3510 et les baies Sun StorEdge 3511 FC SATA.

Les instructions concernent également les FRU communes aux cinq baies. Les FRU peuvent être remplacées par les clients ou le personnel technique de Sun.

Ce chapitre traite les sujets suivants :

- [Section 1.1, « FRU disponibles », page 1-2](#)
- [Section 1.2, « Précautions à prendre vis-à-vis de l'électricité statique », page 1-7](#)
- [Section 1.3, « Séquence de mise sous tension », page 1-7](#)
- [Section 1.4, « Mise hors tension de la baie », page 1-8](#)

Les instructions d'installation et de retrait sont fournies pour les FRU suivantes :

- unités de disque ;
- modules d'alimentation et de ventilation ;
- modules de carte ;
- unités remplaçables à usage spécial comme les batteries.

1.1 FRU disponibles

La plupart des FRU sont remplaçables à chaud, à l'exception de certains modules qui sont seulement accessibles à chaud. *Remplaçable à chaud* signifie qu'il est possible d'effectuer une mise à niveau pendant le fonctionnement. Autrement dit, vous pouvez retirer et remplacer une FRU pendant que la baie RAID est sous tension et opérationnelle. *Accessible à chaud* signifie que le module peut être remplacé pendant que le RAID et les hôtes sont sous tension, mais les hôtes connectés doivent être inactifs.



Attention – Pour remplacer correctement les FRU, veuillez suivre scrupuleusement les procédures correspondantes.

Les tableaux ci-dessous contiennent la liste des unités remplaçables sur site actuellement disponibles. Pour des FRU et options X supplémentaires, consultez votre représentant commercial ou les dernières Notes de version des produits de la famille Sun StorEdge 3000 sur les sites web de Sun.

TABEAU 1-1 Liste des FRU disponibles pour la baie de disques Sun StorEdge 3120 SCSI

Référence de la FRU	Description
F370-6195	Châssis 1U JBOD + carte d'E/S avec SAF-TE
F540-6055	Module d'unité, 36 Go LVD, 15 K tr/mn
F540-6056	Module d'unité, 73 Go LVD, 15 K tr/mn
F540-6057	Module d'unité, 73 Go LVD, 15 K tr/mn
F540-6058	Module d'unité, 146 Go LVD, 15 K tr/mn
F540-6366	Module d'unité, 300 Go LVD, 15 K tr/mn
F370-6193	Module d'alimentation CA et de ventilation, 1U
F370-6192	Module d'alimentation CC et de ventilation, 1U
F370-5405	Câble, LVD, 40,72 cm, cavalier
F370-5528	Câble d'extension, LVD, 45,72 cm
F370-6630	Cordon d'alimentation CC
F370-7590	LED et module d'interrupteur de réinitialisation, 1U
XTA-3000-AMBS	Rail coulissant vide de répartition de l'air



Attention – Vous pouvez utiliser des disques de capacités différentes dans un même châssis, mais leur vitesse de rotation (tr/min) sur le même bus SCSI doit être la même. Par exemple, vous pouvez utiliser un disque de 36 Go et un disque de 73 Go sans problèmes si les deux disques tournent à 10 000 tr/min. Le non-respect de cette recommandation de configuration peut être à l'origine de performances médiocres.

TABEAU 1-2 Liste des FRU disponibles pour la baie de disques Sun StorEdge 3310 SCSI

Référence de la FRU	Description
F370-5393	Boîte, 2U, JBOD, LVD
F370-5524	Boîte, 2U, RAID, LVD
F370-5394	Unité de contrôle des événements avec SAF-TE, 2U
F370-5396	Module E/S, LVD, unité d'extension ou JBOD, 2U
F370-5397	Module E/S, LVD, RAID, 2U
F370-5403	Module contrôleur, LVD, mémoire de 512 Mo, batterie, 2U
F370-5399	Module de terminaison, LVD, 2U
F540-5522	Module d'unité, 36 Go LVD, 15 K tr/mn
F540-6121	Module d'unité, 36 Go LVD, 15 K tr/mn
F540-5563	Module d'unité, 73 Go LVD, 15 K tr/mn
F540-6097	Module d'unité, 73 Go LVD, 15 K tr/mn
F540-5735	Module d'unité, 146 Go LVD, 15 K tr/mn
F540-6366	Module d'unité, 300 Go LVD, 15 K tr/mn
F370-6776	Module d'alimentation CA et de ventilation, 2U
F370-6798	Module d'alimentation CC et de ventilation, 2U
F370-5533	Batterie, LVD
F370-5405	Câble, LVD, 40,72 cm, cavalier
F370-5528	Câble d'extension, LVD, 45,72 cm
F370-6627	Câble modem nul
F370-6629	Câble ethernet blindé
F370-6630	Cordon d'alimentation CC
F370-7589	LED et module d'interrupteur de réinitialisation, 2U
XTA-3000-AMBS	Rail coulissant vide de répartition de l'air

TABLEAU 1-3 Liste des FRU disponibles pour la baie de disques Sun StorEdge 3320 SCSI

Référence de la FRU	Description
F371-0105	Boîte, 2U, JBOD, LVD
F371-0106	Boîte, 2U, RAID, LVD
F371-0107	Unité de contrôle des événements avec SAF-TE, 2U
F370-7713	Module E/S, unité d'extension ou JBOD, 2U
F370-7655	Module E/S, LVD, RAID, 2U
F370-7714	Module contrôleur, mémoire de 512 Mo, batterie, 2U
F371-0110	Module de terminaison, LVD, 2U
F540-6447	Module d'unité, 36 Go LVD, 15 K tr/mn
F540-6448	Module d'unité, 73 Go LVD, 15 K tr/mn
F540-6449	Module d'unité, 73 Go LVD, 15 K tr/mn
F540-6450	Module d'unité, 146 Go LVD, 15 K tr/mn
F540-6366	Module d'unité, 300 Go LVD, 15 K tr/mn
F371-0108	Module d'alimentation CA et de ventilation, 2U
F371-0109	Module d'alimentation CC et de ventilation, 2U
F371-0111	Batterie, LVD
F370-5405	Câble, LVD, 40,72 cm, cavalier
F370-5528	Câble d'extension, LVD, 45,72 cm
F370-6627	Câble modem nul
F370-6629	Câble ethernet blindé
F370-6630	Cordon d'alimentation CC
F371-0112	LED et module d'interrupteur de réinitialisation, 2U
XTA-3000-AMBS	Rail coulissant vide de répartition de l'air

TABLEAU 1-4 Liste des FRU disponibles pour la baie de disques Sun StorEdge 3510 FC

Référence de la FRU	Description
F370-5535	Boîte, 2U, FC, châssis + panneau arrière (RAID/JBOD)
F370-5537	E/S avec SES et contrôleur RAID FC, 1Go de mémoire, batterie, 2U
F370-7780	Microprogramme de contrôleur 4.11, E/S avec SES et contrôleur RAID FC, 1Go de mémoire, batterie, 2U
F370-5538	E/S avec SES, JBOD FC, 2U
F540-5628	Module d'unité, 36 Go FC, 15000 tr/mn
F540-5629	Module d'unité, 73 Go FC, 10000 tr/mn
F540-6098	Module d'unité, 73 Go FC, 15000 tr/mn
F540-5626	Module d'unité, 146 Go FC, 10000 tr/mn
F370-6776	Module d'alimentation CA et de ventilation, FC/SATA, 2U
F370-6798	Module d'alimentation CC et de ventilation, FC/SATA, 2U
F370-5545	Batterie, FC, 2U
F370-6799	Batterie, FC/SATA, 2U
F370-5540	Câble d'extension, FC, 45,72 cm
F370-6627	Câble modem nul
F370-6629	Câble ethernet blindé
F370-6630	Cordon d'alimentation CC
F370-7589	LED et module d'interrupteur de réinitialisation, 2U
F370-6188	ID module de commutation, FC
XTA-3000-AMBS	Traîneau d'aération
XSFP-SW-2GB	SFP, 2G, SW 850NM, FC, TRANS
XSFP-LW-2GB	SFP, 2G,LW 1310NM, FC, TRANS

TABLEAU 1-5 Liste des FRU disponibles pour la baie de disques Sun StorEdge 3511 SATA

Référence de la FRU	Description
F370-6775	Boîte, 2U, SATA, châssis + panneau arrière (RAID/JBOD)
F370-6773	E/S avec SES et contrôleur RAID SATA, 1Go de mémoire, batterie, 2U
F370-6774	E/S avec SES, JBOD SATA, 2U
F540-6180	Module unité, SATA 250 Go, 7200 tr/min
F540-6364	Module unité, SATA 400 Go, 7200 tr/min
F370-6776	Module d'alimentation CA et de ventilation, FC/SATA, 2U
F370-6798	Module d'alimentation CC et de ventilation, FC/SATA, 2U
F370-6799	Batterie, FC/SATA, 2U
F370-5540	Câble d'extension, FC, 45,72 cm
F370-6627	Câble modem nul
F370-6629	Câble ethernet blindé
F370-6630	Cordon d'alimentation CC
F370-7589	LED et module d'interrupteur de réinitialisation, 2U
F370-6188	ID module de commutation, FC
XTA-3000-AMBS	Traîneau d'aération

1.2 Précautions à prendre vis-à-vis de l'électricité statique

Suivez les étapes suivantes pour éviter d'endommager les FRU :

- Eloignez tout élément en plastique, vinyle ou mousse de la zone de travail.
- Portez un bracelet antistatique.
- Avant de manipuler une FRU, déchargez toute l'électricité statique en touchant une surface mise à la terre.
- Ne retirez pas une FRU de son emballage de protection antistatique avant d'être prêt à l'installer.
- Lors du retrait d'une FRU du produit RAID, placez-la immédiatement dans une poche et un emballage antistatiques.
- Manipulez une FRU en la tenant par ses extrémités et évitez de toucher les circuits.
- Ne faites pas glisser une FRU sur une surface, quelle qu'elle soit.
- Limitez vos mouvements (qui génèrent de l'électricité statique) au cours de l'installation d'une FRU.

1.3 Séquence de mise sous tension

Mettez le matériel sous tension en procédant dans l'ordre ci-après, pour que l'ordinateur hôte puisse détecter toutes les baies connectées :

1. **unités d'extension ;**
2. **baies de disques RAID ;**
3. **ordinateurs hôtes.**

1.4 Mise hors tension de la baie

Presque toutes les FRU sont remplaçables et accessibles à chaud, sauf pour le remplacement du châssis. Toutefois, vous serez peut-être amené à mettre la baie hors tension (les deux alimentations) si, par exemple, vous devez la déplacer ou intervenir sur les serveurs associés pour leur maintenance.



Attention – Si les contrôleurs ne sont pas arrêtés par le microprogramme ou la CLI Sun StorEdge avant la mise hors tension de la baie, les données écrites dans le cache et qui n'ont pas été complètement écrites sur les disques seront perdues.

Avant la mise hors tension des deux alimentations, vous devez effectuer les opérations ci-dessous après avoir arrêté le (les) contrôleur(s).

1. **Arrêtez toutes les opérations d'E/S sur la baie.**
 2. **Arrêtez le contrôleur à l'aide d'une des commandes suivantes :**
 - commande « Shutdown Controller » du microprogramme (« system Functions → Shutdown controller ») ;
 - commande « shutdown controller » de la CLI Sun StorEdge.
- Ces commandes provoquent d'abord l'arrêt de toutes les opérations d'E/S, puis l'écriture du contenu du cache sur les disques.
3. **Mettez les deux modules d'alimentation/de ventilation hors tension.**

FRU panneaux, unités de disque, traîneaux d'aération et couvercles de table

Ce chapitre explique comment remplacer et installer des FRU de panneaux, capuchons, unités de disque, traîneaux d'aération et couvercles de table et comprend les points suivants :

- Section 2.1, « Remplacement du panneau avant et des capuchons », page 2-2
 - Section 2.1.1, « Retrait du panneau avant et des capuchons », page 2-2
 - Section 2.1.2, « Remise en place du panneau et des capuchons sur le châssis », page 2-2
- Section 2.2, « Remplacement d'une unité de disque », page 2-3
 - Section 2.2.1, « Identification de l'unité de disque défaillante dans une baie RAID », page 2-4
 - Section 2.2.2, « Identification de l'unité de disque défaillante dans une baie JBOD », page 2-7
 - Section 2.2.3, « Retrait de l'unité de disque défaillante dans une baie RAID ou JBOD », page 2-8
 - Section 2.2.4, « Installation d'une nouvelle unité de disque dans une baie RAID ou JBOD », page 2-9
 - Section 2.2.5, « Examen de la nouvelle unité de disque et procédures associées pour les baies RAID. », page 2-10
- Section 2.3, « Installation d'un rail coulissant de répartition de l'air », page 2-16
- Section 2.4, « Ajout ou retrait du couvercle de table », page 2-16
 - Section 2.4.1, « Transformation d'une baie prête à monter en armoire en une baie de table », page 2-17
 - Section 2.4.2, « Conversion d'une baie de table en baie prête à monter en armoire », page 2-19

2.1 Remplacement du panneau avant et des capuchons

Certaines procédures nécessitent le retrait du panneau avant et des petits capuchons en plastique verticaux situés de part et d'autre du panneau qui protègent les onglets du montage en armoire. Ces derniers sont souvent appelés « pattes ».

2.1.1 Retrait du panneau avant et des capuchons

1. Ouvrez les verrous au moyen de la clé adaptée.
2. Saisissez le couvercle du panneau avant par les deux côtés et inclinez-le vers vous, puis vers le bas.

Remarque – Pour de nombreuses opérations, notamment le remplacement d'unités de disque, il est inutile de détacher davantage le panneau, car le simple fait de le déposer libère suffisamment de place pour les manipulations à effectuer.

3. Appuyez sur l'articulation (la charnière) droite du panneau vers la gauche afin de la retirer du trou du châssis.

La charnière gauche se desserre.

4. Prenez note de l'emplacement des trous du panneau du châssis sur chaque patte.
5. Retirez les capuchons en plastique des pattes avant gauche et droite de la baie.
Les deux capuchons se retirent de la même façon.
 - a. Appuyez sur les deux côtés du capuchon aux deux extrémités.
 - b. Tournez le capuchon vers le centre de la baie jusqu'à sa libération, puis retirez-le.

2.1.2 Remise en place du panneau et des capuchons sur le châssis

Chaque capuchon en plastique se remplace de la même façon, mais veillez à placer le capuchon avec les étiquettes DEL sur la patte droite.

1. Alignez les encoches rondes internes du capuchon sur les montants cylindriques (pivots à rotule) de la patte.
2. Poussez les extrémités du capuchon sur la patte, en commençant par exercer une pression sur la partie supérieure vers le centre de la baie.

3. Continuez à pousser les extrémités du capuchon sur la patte, en exerçant une pression sur la partie latérale vers l'extérieur de la baie.

Ne forcez pas la mise en place du capuchon.



Attention – Faites attention pour éviter de compresser le bouton de réinitialisation sous le capuchon en plastique quand vous remettez le capuchon en plastique sur le châssis.

4. Introduisez les articulations du panneau avant dans les trous du châssis.
5. Soulevez le panneau avant pour le mettre en place et exercez une pression vers l'avant du châssis jusqu'à ce qu'il s'emboîte correctement.
6. Fermez à clé les deux verrous du panneau avant.

2.2 Remplacement d'une unité de disque

Pour remplacer une unité de disque, vous devez retirer l'unité défectueuse avant d'installer le nouveau disque. Les modules disque sont remplaçables à chaud. Cela signifie qu'ils peuvent être changés quand le produit RAID est sous tension.

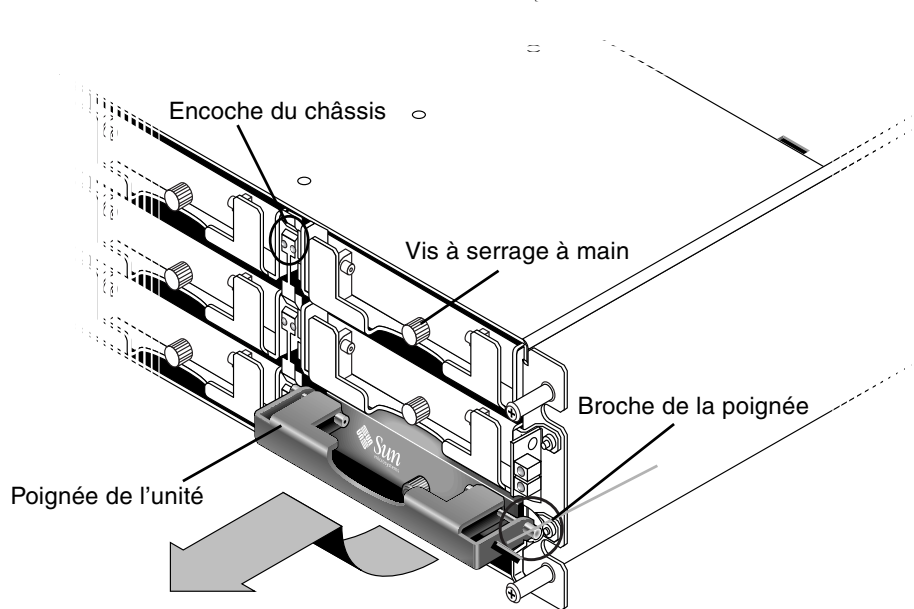


FIGURE 2-1 Vue de face d'un module d'unité retiré du châssis



Attention – Si vous remplacez une unité de disque, la nouvelle unité doit avoir une capacité au moins égale ou supérieure à celle de l'unité à remplacer. Il est possible d'utiliser des disques de différentes capacités dans un même châssis, mais tous les disques sur un même bus SCSI doivent avoir la même vitesse de rotation (tr/min). Par exemple, vous pouvez utiliser un disque de 36 Go et un disque de 73 Go sans problèmes de performance si les deux disques tournent à 10 000 tr/min. Le non-respect de cette recommandation de configuration peut être à l'origine de performances médiocres.

2.2.1 Identification de l'unité de disque défaillante dans une baie RAID

Avant de remplacer une unité de disque, effectuez les opérations suivantes pour vous assurer d'avoir identifié le disque défectueux dans la baie RAID.

Remarque – Pour recevoir une notification automatique par e-mail en cas de panne d'une unité de disque, configurez à cet effet Sun StorEdge Configuration Service ou Sun StorEdge Diagnostic Reporter. Pour plus d'informations, reportez-vous au *Guide de l'utilisateur de Sun StorEdge 3000 Family Configuration Service* ou au *Guide de l'utilisateur de Sun StorEdge 3000 Family Diagnostic Reporter*.



Attention – Pour éviter toute perte de données, sauvegardez les données avant de retirer les unités de disque.

1. Examinez la partie postérieure de la baie RAID ainsi que toutes les unités d'extension connectées et notez les connexions de câble relatives.
2. Préparez le produit RAID au remplacement du disque :
 - a. Dans le menu principal, sélectionnez « view and edit Configuration parameters » (afficher et modifier les paramètres de configuration), puis « Drive-side Parameters » (paramètres du disque).
 - b. Réglez l'option « Periodic Drive Check Time » (Intervalle de contrôle périodique de l'unité) sur 5 secondes.
3. Recherchez le numéro de canal et l'ID (par ex. Chl 0 ID 4) de l'unité de disque à remplacer :
 - a. Dans le menu principal, choisissez « view and edit scsi drives » (afficher et modifier les unités de disque).

- b. Localisez l'unité de disque qui présente l'état BAD ou FAILED dans la colonne État :
 - Notez le numéro de canal et l'ID cible de l'unité de disque défectueuse indiquée dans les colonnes Chl et ID.
 - Notez le numéro du disque logique associé, tel qu'illustré à la colonne LG_DRV, auquel l'unité de disque défectueuse appartient.
4. Recherchez l'emplacement de l'unité de disque défectueuse à l'aide des numéros ID et Chl obtenus à l'étape 3.

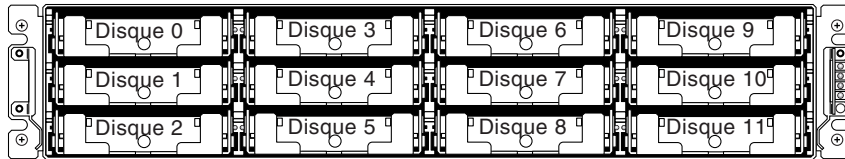


FIGURE 2-2 Panneau avant de la baie RAID



Attention – Si vous n'identifiez pas l'unité de disque défaillante, vous risquez de remplacer la mauvaise unité et de perdre des données. Assurez-vous que l'unité de disque repérée est la bonne. Sauvegardez les données avant de retirer une unité de disque.

5. Si vous n'êtes pas certain de l'emplacement du disque, consultez le manuel d'installation pour connaître les emplacements ID de disque ou exécutez les étapes suivantes.

Remarque – Les étapes suivantes fonctionnent uniquement en absence d'activité E/S.

- a. Dans le menu principal, sélectionnez «view and edit scsi Drives» (afficher et modifier des disques), puis appuyez sur Entrée.
- b. Sélectionnez le disque à identifier et appuyez sur Entrée.
- c. Sélectionnez la fonction « Identifying scsi drive » (identification du disque SCSI).
- d. Sélectionnez « flash all But selected drive » (mise à jour microprogramme disques excepté le disque sélectionné) pour faire clignoter les DEL d'activité de tous les disques du canal disque à l'exception du disque sélectionné, et appuyez sur Entrée.

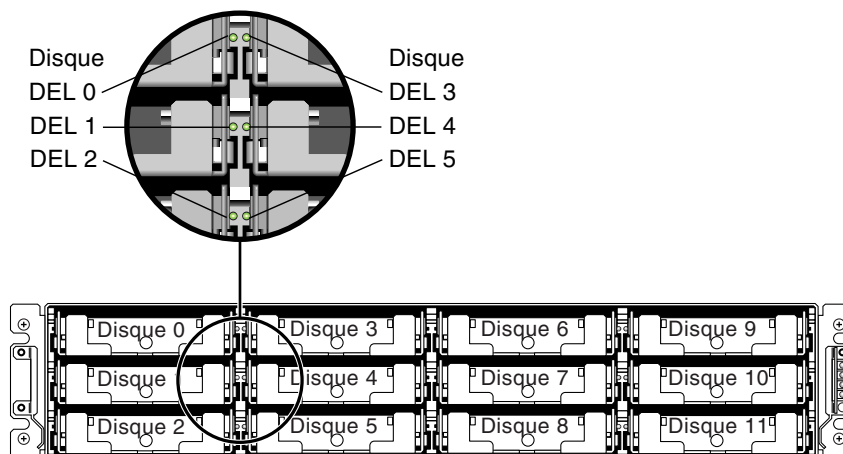


FIGURE 2-3 Panneau avant de la baie RAID avec DEL affichées

e. Entrez un intervalle de temps et appuyez sur Entrée.

view	Slot	Chl	ID	Size(MB)	Speed	LG_DRV	Status	Vendor and Product ID
view		0	0	34732	160MB	0	ON-LINE	SEAGATE ST336607LSUN36G
view		0	1	34732	160MB	0	ON-LINE	SEAGATE ST336607LSUN36G
view		0	2	34732	160MB	0	ON-LINE	SEAGATE ST336607LSUN36G
syst							ON-LINE	SEAGATE ST336607LSUN36G
view							ON-LINE	SEAGATE ST336607LSUN36G
view							ON-LINE	SEAGATE ST336607LSUN36G

flash All drives	Flash All But Channel:0 ID:3 SCSI Drive ?
flash Selected driv	Yes No
flash all But selec	
Flash Drive Time(Second) : 15	E SEAGATE ST336607LSUN36G
	E SEAGATE ST336607LSUN36G

FIGURE 2-4 Identification de l'option disque par clignotement de toutes les DEL sauf celle du disque sélectionné

f. Confirmez votre choix en appuyant sur Yes (Oui) et ensuite sur Entrée.

Les DEL d'écriture/lecture de tous les disques se mettent à clignoter à l'exception de celle du disque sélectionné.

2.2.2 Identification de l'unité de disque défaillante dans une baie JBOD

Un baie JBOD (Just a Bunch of Disks) est un baie de stockage composée de disques sans contrôleur. Avant de remplacer une unité de disque, effectuez les opérations suivantes pour vous assurer d'avoir identifié le disque défectueux dans la baie JBOD.

Remarque – Si vous vous servez d'un logiciel de gestion de disques ou de volumes afin de gérer le stockage de disques, il se peut que vous deviez effectuer des manipulations logicielles : déconnecter un disque du réseau avant de retirer ce disque, puis mettre en ligne le nouveau disque après le remplacement d'une unité de disque. Pour plus d'informations, reportez-vous à la documentation livrée avec votre logiciel de gestion de disques ou de volumes.

Pour recevoir une notification automatique par e-mail en cas de panne d'une unité de disque, configurez à cet effet Sun StorEdge Configuration Service ou Sun StorEdge Diagnostic Reporter. Pour plus d'informations, reportez-vous au *Guide de l'utilisateur de Sun StorEdge 3000 Family Configuration Service* ou au *Guide de l'utilisateur de Sun StorEdge 3000 Family Diagnostic Reporter*.

Avant de retirer et de remplacer une unité de disque, effectuez les opérations suivantes afin de vous assurer d'avoir identifié le disque effectivement en panne.



Attention – Pour éviter tout risque de perte de données, il est vivement recommandé de sauvegarder les données avant de retirer les unités de disque.

1. Examinez l'arrière de la baie et prenez note du câblage.

2. Repérez physiquement l'unité de disque défaillante.

Toute DEL jaune située en regard d'un disque sur le panneau avant de l'unité JBOD indique une unité de disque en panne. Pour plus d'informations, reportez-vous au *Manuel d'installation, d'utilisation et d'entretien de la famille Sun StorEdge 3000* relatif à votre baie de disques.



Attention – Si vous n'identifiez pas l'unité de disque défaillante, vous risquez de remplacer la mauvaise unité et de perdre des données. Assurez-vous que l'unité de disque repérée est la bonne. Il est vivement recommandé de sauvegarder les données concernées avant de retirer un disque.

3. Notez le canal et le numéro d'identificateur de l'unité de disque défaillante (par exemple, Can 0 ID 4).

Pour une description des ID, reportez-vous au *Manuel d'installation, d'utilisation et d'entretien de la famille Sun StorEdge 3000* relatif à votre baie de disques.

4. (Option) Dans Sun StorEdge Configuration Service, une icône rouge  dans la fenêtre principale signale une panne d'unité JBOD. Consultez le journal des erreurs afin de confirmer l'ID d'unité de disque en panne.

Pour plus de détails sur la fenêtre principale de Sun StorEdge Configuration Service, reportez-vous au *Guide de l'utilisateur de Configuration Service pour la famille Sun StorEdge 3000*.

5. (Option) Dans la CLI de Sun StorEdge, exécutez la commande `show enclosure-status`. Si l'état de l'unité est Absent, il se peut que l'unité soit en panne ou qu'elle ait été retirée du châssis.

Pour plus de détails sur la commande `show enclosure-status`, reportez-vous au *Guide de l'utilisateur pour la CLI de la famille Sun StorEdge 3000*.

2.2.3 Retrait de l'unité de disque défaillante dans une baie RAID ou JBOD



Attention – Si vous n'identifiez pas l'unité de disque défaillante, vous risquez de remplacer la mauvaise unité et de perdre des données. Assurez-vous que l'unité de disque repérée est la bonne.

Pour éviter toute perte de données, sauvegardez les données avant de retirer les unités de disque.



Attention – Ne retirez pas de module défaillant à moins de disposer du module FRU de remplacement et d'installer ce dernier aussitôt. En effet, si vous retirez un module sans le remplacer, vous modifiez la circulation de l'air dans le châssis et risquez de provoquer une surchauffe.

Lors du remplacement d'un disque défectueux, le système reconstruit l'unité logique en restaurant les données qui étaient présentes sur le disque défectueux sur un nouveau disque ou un disque spare. Si vous remplacez plusieurs unités à la fois, le disque logique ne pourra pas être reconstruit. En cas de défaillance de plusieurs disques composant un disque logique (à l'exception de RAID 1+0), le disque logique défaille et ses données sont perdues.

Retirez l'unité de disque défaillante en procédant comme suit :

1. Ouvrez les verrous au moyen de la clé adaptée, puis retirez le panneau avant en plastique de l'unité de sorte qu'il soit maintenu par les deux supports latéraux articulés.
2. Faites tourner la vis à oreille de l'unité défectueuse dans le sens inverse des aiguilles d'une montre de plusieurs tours complets de manière à libérer la vis à oreilles et le module d'unité de disque.
3. Tirez doucement la poignée de déverrouillage vers le haut.
4. Retirez le module de l'unité jusqu'à ce que le connecteur de l'unité soit entièrement déconnecté du midplane.
5. Patientez pendant une vingtaine de secondes jusqu'à ce que l'unité de disque s'arrête de fonctionner, puis retirez-la du châssis.

2.2.4 Installation d'une nouvelle unité de disque dans une baie RAID ou JBOD

Pour installer les unités de disque de remplacement, procédez comme suit :



Attention – Si vous remplacez une unité de disque, la nouvelle unité doit avoir une capacité au moins égale ou supérieure à celle de l'unité à remplacer. Il est possible d'utiliser des disques de différentes capacités dans un même châssis, mais tous les disques sur un même bus SCSI doivent avoir la même vitesse de rotation (tr/min). Par exemple, vous pouvez utiliser un disque de 36 Go et un disque de 73 Go sans problèmes de performance si les deux disques tournent à 10 000 tr/min. Le non-respect de cette recommandation de configuration peut être à l'origine de performances médiocres.



Attention – Assurez-vous d'installer une unité de disque appropriée à votre baie. Vous ne pouvez pas utiliser des unités de disque de la baie Sun StorEdge 3510 FC dans une baie Sun StorEdge 3511 SATA. De même, il n'est pas possible d'utiliser une unité de disque Sun StorEdge 3511 SATA sur une baie Sun StorEdge 3510 FC.

1. Faites glisser doucement le module de l'unité dans l'emplacement prévu à cet effet jusqu'à ce que les broches des poignées s'enclenchent dans les encoches du châssis.
2. Ramenez la poignée de l'unité de disque en position verticale.

3. Appuyez sur la poignée de l'unité et maintenez-la en place pendant que vous appuyez sur la vis de serrage à main jusqu'à ce qu'elle s'adapte au filetage.
4. Serrez la vis à la main dans le sens des aiguilles d'une montre.

Remarque – Afin de vous assurer que la vis est serrée à la main, utilisez un tournevis, puis dévissez la vis d'un quart de tour dans le sens contraire des aiguilles d'une montre.

5. Remplacez le panneau avant en plastique sur la partie frontale de l'unité jusqu'à ce qu'il soit fermement mis en place, puis verrouillez-le à l'aide de la clé.
6. Reportez-vous à [Section 2.2.5, « Examen de la nouvelle unité de disque et procédures associées pour les baies RAID. », page 2-10.](#)

Remarque – Si l'unité remplacée se trouve dans une baie JBOD directement raccordée à un serveur, exécutez toutes les opérations requises par votre logiciel hôte pour reconnaître la nouvelle unité et la placer sous le contrôle du logiciel.

2.2.5 Examen de la nouvelle unité de disque et procédures associées pour les baies RAID.

À la mise sous tension initiale d'une baie de disques SCSI, le contrôleur examine toutes les unités physiques connectées par l'intermédiaire des ports d'accès aux disques. Contrairement à ce qui se passe avec les baies de disques FC et SATA, si une baie SCSI s'est initialisée et que vous y connectez une unité physique, le contrôleur ne reconnaîtra cette nouvelle unité qu'à la prochaine réinitialisation du contrôleur. Cette différence de comportement est liée aux différences de protocole et d'architecture des baies Fibre Channel et SCSI.

La CLI de Sun StorEdge n'a pas de commande permettant de forcer l'examen d'une unité de disque SCSI. Utilisez l'option de menu « Scan scsi drive » du microprogramme, ou réinitialisez le contrôleur, pour forcer l'examen d'une unité de disque qui vient d'être ajoutée à une baie SCSI.

Ni l'option de menu « Periodic Auto-Detect Failure Drive Swap Check Time » du microprogramme, ni l'option de menu « Periodic Drive Check Time » n'impose l'examen d'une unité de disque SCSI.

2.2.5.1 Examen de la nouvelle unité de disque

Après avoir remplacé une unité de disque, procédez comme suit.

1. Vérifiez si l'unité a été automatiquement examinée sur le bus.
 - a. Dans le menu principal, choisissez « view and edit scsi drives » (afficher et modifier les unités de disque).
 - b. Contrôlez l'état de l'unité de disque.

Le champ état indique NEW_DRV ou USED_DRV jusqu'au moment où il recevra l'affectation de disque spare GLOBAL ou LOCAL avec état STAND-BY.
2. En absence de balayage automatique, balayez l'unité de disque spare en suivant la procédure suivante :
 - a. Dans le menu principal, choisissez « view and edit scsi drives » (afficher et modifier les unités de disque). Sélectionnez une unité de disque quelconque dans la liste et appuyez sur Entrée.
 - b. Sélectionnez « Scan scsi drive » et appuyez sur Entrée. Sélectionnez le numéro de canal, puis le numéro de l'ID de l'unité de disque remplacée et confirmez par Yes si vous y êtes invité.
 - c. Vérifiez que le message « Scanned SCSI drive successfully » est affiché.
3. Dans le menu principal, sélectionnez «view and edit Logical drives» (Afficher et modifier les disques logiques) et utilisez le tableau ci-dessous pour continuer.

TABEAU 2-1 Table de décision pour la procédure de sélection de l'unité de disque

Si l'état du disque est	Procédez de cette manière
Si l'état du <i>disque logique cible</i> est GOOD, cela indique que le disque spare l'a correctement protégé et qu'il est à présent intégré dans le disque logique, la nouvelle unité de disque peut donc être affectée.	Reportez-vous à Section 2.2.5.3, « Affectation d'une unité de disque en tant que disque spare », page 2-13.
Si l'état du <i>disque logique cible</i> est FATAL FAIL, il indique que deux ou plusieurs unités de disque sont en panne.	Toutes les données du disque logique sont perdues. Reconstituez le disque logique et restaurez les données de sauvegarde.
L'état du disque logique DRV ABSENT ou INCOMPLETE est possible uniquement lors de la mise sous tension du châssis. DRV ABSENT indique qu'une unité est défaillante. INCOMPLETE indique que deux ou plusieurs unités sont défaillantes.	Reportez-vous à Section 2.2.5.2, « Contrôle et exécution de la séquence de mise sous tension », page 2-12.
Si l'état du <i>disque logique cible</i> est DRV FAILED	La présence de cet état après le remplacement d'une unité défaillante par une nouvelle indique un mauvais midplane. Remplacez le châssis.
Si l'état du <i>disque logique cible</i> est REBUILDING,	Reportez-vous à Section 2.2.5.4, « Si l'état du disque logique est REBUILDING », page 2-14.

4. Après avoir remplacé une unité de disque, sauvegardez les paramètres de configuration dans la NVRAM comme décrit dans la section [Section 6.1.1, « Enregistrement des paramètres de configuration de la NVRAM », page 6-3](#). La procédure NVRAM s'applique à toutes les unités.

Lorsque vous enregistrez le contenu de la NVRAM dans un fichier, vous enregistrez la configuration de la baie de disques sur chacun des disques durs. Cette procédure permet d'enregistrer la configuration courante sur le nouveau disque dur.

2.2.5.2 Contrôle et exécution de la séquence de mise sous tension

Consultez la séquence de mise sous tension la plus récemment utilisée avec la baie RAID. Si vous n'êtes pas certain de la séquence utilisée, répétez la séquence de mise sous tension dans l'ordre suivant et observez si l'état du disque logique devient GOOD.

1. Mettez sous tension la baie RAID et le serveur associé comme suit :
 - d'abord, les unités d'extension ;
 - ensuite, la baie de disque RAID ;
 - le ou les serveurs hôtes en dernier (s'ils ont été mis hors tension pour des interventions de maintenance).
2. Contrôlez l'état du disque logique dans la fenêtre « view and edit Logical drive » (afficher et modifier les lecteurs logiques). Si l'état est GOOD, aucune autre étape n'est nécessaire.
3. Si l'état du disque logique est FATAL FAIL, il est possible que deux ou plusieurs unités soient en panne, que les données soient perdues et que vous deviez créer un nouveau disque logique.
4. Si l'état du disque logique correspond à DRV ABSENT, remplacez l'unité de disque défectueuse et donnez au disque de rechange l'affectation de disque global spare. Reportez-vous à la [Section 2.2.5.3, « Affectation d'une unité de disque en tant que disque spare », page 2-13](#).
5. Si l'état du disque logique correspond à DRV ABSENT et que le remplacement du disque est retardé, essayez de récupérer le disque défectueux de manière à le faire fonctionner au cours de la période d'attente et à procéder à une sauvegarde complète des données.
 - a. Dans le menu principal du microprogramme, sélectionnez «view and edit Configuration parameters» (afficher et modifier les paramètres de configuration), puis appuyez sur Entrée.
 - b. Sélectionnez « Drive-side Parameters » et appuyez sur Entrée.

- c. Sélectionnez « Disk Access Delay Time » (Délai d'accès au disque) et appuyez sur Entrée.
- d. Changez la valeur sur 60 secondes et appuyez sur Entrée.
- e. Sélectionnez Yes (Oui) pour confirmer le paramètre.
- f. Redémarrez le système.
- g. Contrôlez l'état du disque logique dans la fenêtre « view and edit Logical drive » (afficher et modifier les lecteurs logiques).
 - Si l'état est GOOD, le disque a été récupéré et le disque logique n'est plus dans un état critique. L'unité de disque défectueuse fonctionnera correctement pendant un certain temps mais devra toujours être remplacée.
 - Si l'état est DRV ABSENT ou DRV FAILED, remplacez l'unité dès que possible.
- h. Sauvegardez les données du disque logique sur un autre support de stockage.

2.2.5.3 Affectation d'une unité de disque en tant que disque spare

1. Dans le menu principal, choisissez « view and edit scsi drives » (afficher et modifier les unités de disque).
2. Sélectionnez l'unité du disque remplacée et appuyez sur Entrée (son appartenance LG_DRV doit correspondre à NONE ou à un champ vide).
3. Sélectionnez ensuite « Add global spare drive » (ajouter disque spare global), puis choisissez Yes (oui) pour confirmer lorsque vous y êtes invité.
4. Désactivez l'option « Periodic Drive Check Time » (Intervalle de contrôle périodique de l'unité) :
 - a. Dans le menu principal, sélectionnez «view and edit Configuration parameters» (afficher et modifier les paramètres de configuration), puis « Drive-side Parameters » (paramètres du disque).
 - b. Paramétrez l'option « Periodic Drive Check Time » (Intervalle de contrôle périodique de l'unité) sur Disabled, puis confirmez par Yes (oui). Cette procédure est terminée.

2.2.5.4 Si l'état du disque logique est REBUILDING

La procédure de reconstruction se réfère à la reconstruction du disque logique sur lequel les données provenant d'une unité de disque défectueuse sont restaurées sur un disque de spare global.

Lorsque l'état REBUILDING est visualisé, suivez une des deux procédures ci-dessous :

- Attendez la fin de la procédure de reconstruction et remplacez l'unité de disque défectueuse. L'avantage est que le disque logique est complètement restauré avant de remplacer l'unité défectueuse. De cette manière, les risques de pertes de données sont éliminés en cas de retrait d'une unité de disque erronée.

ou

- Remplacez l'unité défaillante et faites de la nouvelle unité un disque global spare tandis que la procédure de reconstruction continue.

Cette procédure installe le nouveau lecteur et lui donne l'affectation de disque global spare de manière à pouvoir obtenir la reconstruction automatique d'un disque logique en cas de défaillance d'un disque sur n'importe quel autre disque logique.

Remarque – Si une unité de disque défaille sur un autre disque logique avant l'affectation du nouveau disque global spare, il sera nécessaire de reconstruire le disque logique.

2.2.5.5 Reconstruction automatique et affectations de disque global spare automatiques après le remplacement d'une unité défaillante

Vous pouvez activer une ou les deux fonctionnalités suivantes du microprogramme pour accélérer la reconstruction d'un disque logique après le remplacement d'une unité défaillante :

- Auto-Assign Global Spare Drive (affectation automatique de l'unité de disque inutilisée suivante en tant que global spare de manière à garantir la reconstruction automatique lors de la prochaine défaillance d'unité).
- Periodic Auto-Detect Failure Drive Swap Check Time (Interrogation périodique des unités, détection du remplacement d'une unité de disque défectueuse et lancement automatique de la procédure de reconstruction du disque logique dès que l'unité défectueuse a été remplacée).

Remarque – Ces fonctions sont désactivées par défaut. Ces fonctions ont besoin de ressources de système et peuvent par conséquent influencer les performances.

Periodic Auto-Detect Failure Drive Swap Check Time

Cette option de menu interroge périodiquement l'unité de manière à détecter le remplacement éventuel d'un disque défectueux. Si aucun disque spare n'est présent dans la baie, le disque logique commencera la reconstruction automatique d'une série RAID dégradée chaque fois que le microprogramme détectera le remplacement d'un disque défectueux.

Le « drive-swap check time » est l'intervalle de temps suivi par le contrôleur pour vérifier si un disque défectueux a été remplacé. En cas de défaillance d'un disque membre du disque logique, le contrôleur détecte l'unité défectueuse (à l'intervalle de temps spécifié). Une fois que l'unité défectueuse a été remplacée par un disque de capacité adéquate pour reconstruire le disque logique, la procédure de reconstruction commencera automatiquement.

Le paramètre par défaut est « Disabled », ce qui signifie que le contrôleur ne détecte pas automatiquement le remplacement d'un disque défectueux. Lorsque le « Periodic Drive Check Time » est défini à « Disabled », le contrôleur ne peut plus détecter le retrait du disque effectué après la mise sous tension du contrôleur. Le contrôleur détecte le retrait du disque uniquement si un hôte tente d'accéder aux données de l'unité.

To enable Periodic Auto-Detect Failure Drive Swap Check Time:

1. **Sélectionnez « view and edit Configuration parameters → Drive-side SCSI Parameters → Periodic Auto-Detect Failure Drive Swap Check Time ».**

Une liste des intervalles s'affiche.

2. **Sélectionnez un intervalle.**

Un message de confirmation s'affiche.

3. **Sélectionnez Yes (oui) pour confirmer le paramètre.**

Après avoir sélectionné un intervalle d'activation du contrôle périodique de l'unité, le contrôleur interroge toutes les unités connectées aux ports d'accès au disque du contrôleur selon l'intervalle affecté. Le retrait du disque est détecté même si un hôte ne tente pas d'accéder aux données présentes sur l'unité.

Auto-Assign Global Spare Drive

Cette fonction est désactivée par défaut. Lorsque vous activez l'option de menu « Auto-Assign Global Spare Drive », le système affecte automatiquement au disque spare global le disque inutilisé présentant l'ID inférieur. Ceci permet la reconfiguration automatique de la baie sans intervention de l'utilisateur lors du remplacement d'un disque.

Pour activer Auto-Assign Global Spare Drive :

- **Sélectionnez « view and edit Configuration parameters → Drive-side Parameters → Auto-Assign Global Spare Drive », puis choisissez Yes (Oui) pour permettre l'affectation automatique de spare global.**

Dès que le disque défectueux est remplacé, le nouveau disque est identifié en tant que disque spare global.

2.3 Installation d'un rail coulissant de répartition de l'air

Un rail coulissant de répartition de l'air ressemble en tout point au module de l'unité de disque ; cependant, il s'agit d'un boîtier vide qui sert à maintenir une circulation de l'air optimale dans le châssis.

Si vous retirez une unité de disque sans la remplacer, insérez un traîneau d'aération pour maintenir une circulation d'air optimale dans le châssis. Vous pouvez installer le rail coulissant en reprenant la procédure de la [Section 2.2.4, « Installation d'une nouvelle unité de disque dans une baie RAID ou JBOD »](#), page 2-9.

2.4 Ajout ou retrait du couvercle de table

Vous pouvez transformer une baie de disques prête à monter en armoire en une baie de table et vice versa. Pour cela, il suffit d'ajouter ou de retirer le couvercle de table, comme le montre la figure.

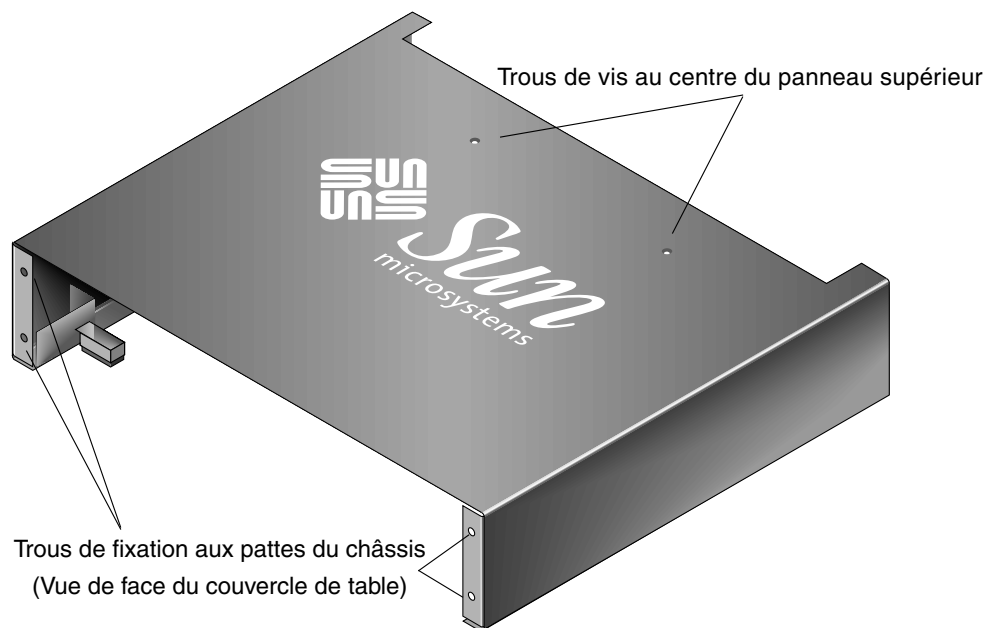


FIGURE 2-5 Couvercle de table

2.4.1 Transformation d'une baie prête à monter en armoire en une baie de table

Suivez la procédure ci-dessous pour convertir une baie prête à monter en armoire ou une baie montée en armoire en une baie de table.

1. Si monté, retirez le panneau frontal en plastique à l'aide de la clé fournie en exerçant une traction vers l'avant et vers le bas. Exercez ensuite une pression sur la charnière droite du panneau vers la gauche de manière à la libérer du trou du châssis.

La charnière gauche se libérera également. Prenez note de l'emplacement des trous du panneau du châssis sur chaque patte.
2. Retirez les capuchons des pattes avant gauche et droite de la baie en les pressant et en exerçant une pression vers le centre du châssis de manière à les libérer.
3. Si la baie est montée en armoire, procédez comme suit :
 - a. Retirez les vis qui fixent les pattes avant à l'armoire et celles qui fixent la baie aux supports arrière de l'armoire.
 - b. Faites glisser la baie hors de l'armoire.
 - c. Retirez les vis qui fixent les rails latéraux à la baie et mettez de côté rails et vis.
4. Au-dessus de la baie, retirez les deux vis supérieures à l'aide d'un tournevis cruciforme n° 1 et jetez ces vis.
5. Faites glisser le dos de la baie dans l'avant du couvercle de table jusqu'à ce que l'avant de la baie soit aligné sur l'avant du couvercle de table (voir [FIGURE 2-6](#)).

Remarque – Lorsque vous faites glisser la baie dans le couvercle, veillez à tenir la partie arrière de la baie légèrement inclinée vers le haut pour éviter que l'extrémité de la baie ne heurte le pied métallique du couvercle.

6. Fixez sans serrer la partie avant du couvercle de table sur les pattes avant de la baie à l'aide de deux vis à tête fraisée 10-32 x po. de chaque côté (voir [FIGURE 2-7](#)).
7. Fixez la partie centrale supérieure arrière du couvercle de table à la baie à l'aide de deux nouvelles vis à tête fraisée noires 4-40 x po. et d'un tournevis cruciforme n° 1.
8. Serrez les vis avant ([étape 6](#)) à l'aide d'un tournevis à pointe cruciforme n° 2.

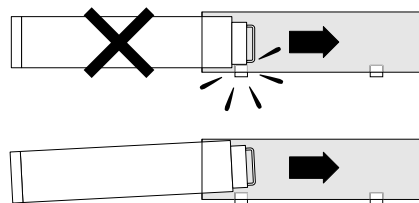
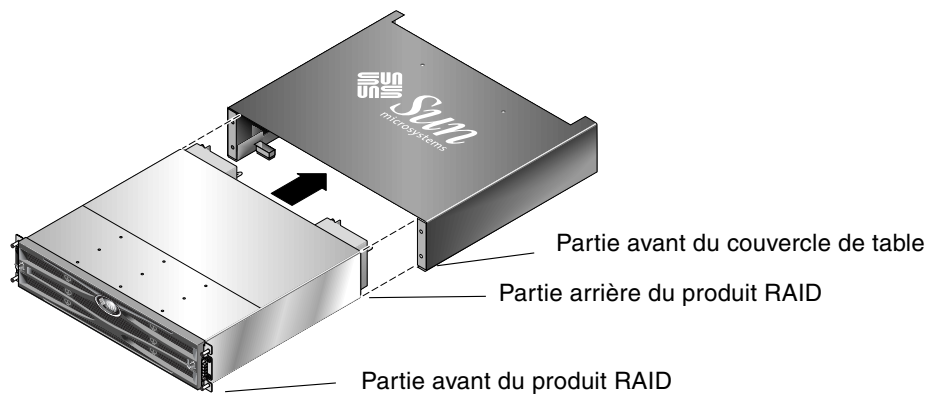


FIGURE 2-6 Coulissement du châssis dans le couvercle de table

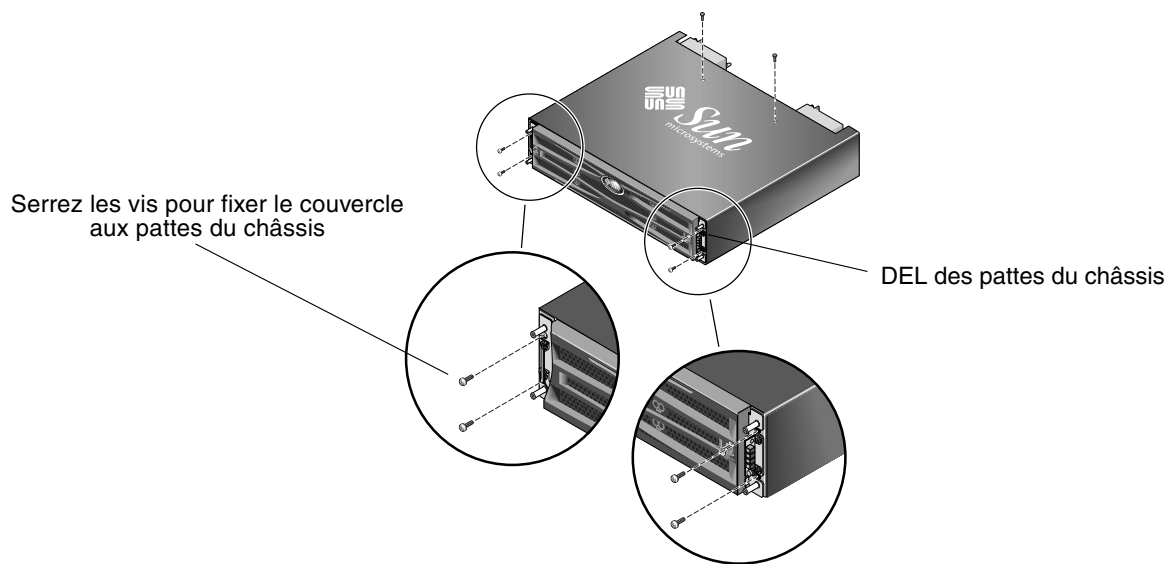


FIGURE 2-7 Fixation des pattes du châssis au couvercle de table

9. Remplacez les capuchons sur les pattes :

- a. Alignez les bords supérieur et inférieur de chaque capuchon sur les bords supérieur et inférieur de chaque patte de châssis.
- b. Tout en maintenant latéralement le châssis, poussez le capuchon sur la patte à l'aide de l'autre main. Assurez-vous de placer le capuchon avec les étiquettes DEL sur la patte droite.



Attention – Ne forcez pas la mise en place du capuchon.

10. Insérez les charnières du panneau dans les trous du châssis, soulevez ensuite la partie avant du châssis et fixez-le à sa place à l'aide de la clé.

2.4.2 Conversion d'une baie de table en baie prête à monter en armoire

Suivez la procédure suivante pour convertir une baie de table en une baie prête à monter en armoire.

1. Si attaché, retirez le panneau frontal en plastique en exerçant une traction vers l'avant et vers le bas. Exercez ensuite une pression sur la charnière droite du panneau vers la gauche de manière à la libérer du trou du châssis.
La charnière gauche se libérera également. Prenez note de l'emplacement des trous du panneau du châssis sur chaque patte.
2. Retirez les capuchons des pattes avant gauche et droite de la baie en les pressant et en exerçant une pression vers le centre du châssis de manière à les libérer.
3. Retirez les vis à tête fraisée 10-32 x po. qui fixent le couvercle de table à la baie à l'aide d'un tournevis cruciforme n°2 et éliminez ces vis.
4. Sur la partie supérieure de la baie, retirez les deux vis à tête fraisée noires 4-40 x po. à l'aide d'un tournevis cruciforme n° 1 et conservez ces vis.
5. Tirez l'avant du châssis de manière à le retirer complètement du couvercle de table.
6. Réintroduisez et serrez les deux vis noires de l'étape 4 dans la partie centrale supérieure du panneau arrière de la baie prête à monter en armoire au moyen d'un tournevis à point cruciforme n°1.
7. Suivez les instructions d'installation du kit de montage en armoire pour installer la baie dans une armoire. Après avoir monté le produit RAID dans l'armoire, vous pouvez réinstaller les capuchons sur les pattes et le panneau à l'avant du produit RAID ; ces étapes sont également incluses dans les instructions du kit de l'armoire.

FRU des modules d'alimentation et de ventilation

Ce chapitre traite les sujets suivants :

- Section 3.1, « Remplacement de modules d'alimentation/ventilation pour baies 2U », page 3-2
 - Section 3.1.1, « Remplacement d'un module d'alimentation CA/ventilation », page 3-2
 - Section 3.1.2, « Remplacement d'un module d'alimentation CC/de ventilation », page 3-3
- Section 3.2, « Remplacement de modules d'alimentation/ventilation pour baies 1U », page 3-5
 - Section 3.2.1, « Remplacement d'un module d'alimentation CA/ventilation », page 3-5
 - Section 3.2.2, « Remplacement d'un module d'alimentation CC/de ventilation », page 3-6

Les spécifications énergétiques suivantes s'appliquent aux modules d'alimentation et de ventilation :

TABEAU 3-1 Spécifications énergétiques

Alimentation en CA :	Tension et fréquence comprises entre 90 et 264 V CA, et 47 et 63 Hz
Courant d'entrée :	1U : 4A maxi 2U: 5 A maxi.
Tensions de sortie de l'alimentation :	+5 V CC et +12 V CC
Alimentation en CC :	-48 V CC (-36 V CC à -72 V CC)

3.1 Remplacement de modules d'alimentation/ventilation pour baies 2U

3.1.1 Remplacement d'un module d'alimentation CA/ventilation



Attention – Pour éviter d'endommager le matériel, ne retirez jamais un module d'alimentation/ventilation sans disposer d'un module de remplacement opérationnel.

3.1.1.1 Retrait d'un module d'alimentation CA/de ventilation

Veillez à toujours respecter les instructions fournies à la [Section 1.2, « Précautions à prendre vis-à-vis de l'électricité statique », page 1-7.](#)

1. **Coupez l'alimentation, puis déverrouillez le cordon CA (le cas échéant) et débranchez le cordon d'alimentation.**
2. **Tournez la vis à serrage à main située en haut de la bascule de l'alimentation dans le sens contraire des aiguilles d'une montre afin de la libérer.**

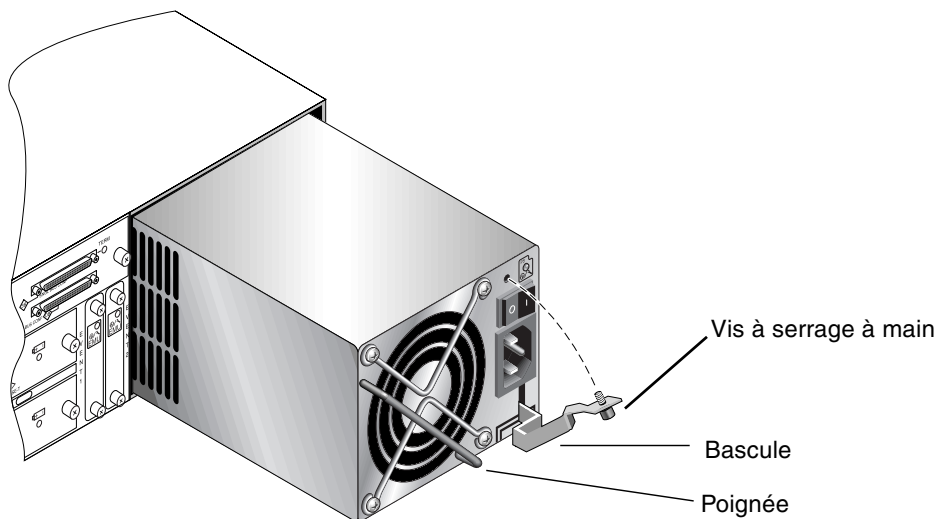


FIGURE 3-1 Alimentation partiellement sortie du châssis

3. Tirez le verrou d'environ 45 degrés vers l'avant afin de déconnecter le module d'alimentation/ventilation du midplane.
4. Utilisez la poignée du bloc d'alimentation pour extraire le module d'alimentation/ventilation du châssis.

3.1.1.2 Installation d'un module d'alimentation CA/ventilation

1. Faites coulisser le nouveau module dans la fente prévue à cet effet.
2. Remettez en place la bascule de sorte que l'alimentation soit à nouveau entièrement insérée dans le châssis.
3. Tournez à la main la vis de serrage située en haut de la bascule d'alimentation dans le sens des aiguilles d'une montre afin de maintenir le module en place.

Remarque – Afin de vous assurer que la vis est serrée à la main, utilisez un tournevis, puis dévissez la vis d'un quart de tour dans le sens contraire des aiguilles d'une montre.

4. Branchez le câble d'alimentation et réinstallez les verrous du cordon CA si nécessaire.
5. Remettez le matériel sous tension.

3.1.2 Remplacement d'un module d'alimentation CC/de ventilation



Attention – Pour éviter d'endommager le matériel, ne retirez jamais un module d'alimentation/ventilation sans disposer d'un module de remplacement opérationnel.

3.1.2.1 Retrait d'un module d'alimentation CC/de ventilation

Veillez à toujours respecter les instructions fournies à la [Section 1.2, « Précautions à prendre vis-à-vis de l'électricité statique »](#), page 1-7.

1. Utilisez un tournevis plat pour desserrer les deux vis qui fixent le cordon d'alimentation au bloc d'alimentation, puis débranchez le cordon.
2. Tournez la vis à serrage à main située en haut de la bascule de l'alimentation dans le sens contraire des aiguilles d'une montre afin de la libérer.

3. Tirez le verrou d'environ 45 degrés vers l'avant afin de déconnecter le module d'alimentation/ventilation du midplane.
4. Utilisez la poignée du bloc d'alimentation pour extraire le module d'alimentation/ventilation du châssis.

3.1.2.2 Installation d'un module d'alimentation CC/ventilation

1. Faites coulisser le nouveau module dans la fente prévue à cet effet.
2. Remettez en place la bascule de sorte que l'alimentation soit à nouveau entièrement insérée dans le châssis.
3. Faites tourner la vis à oreilles sur la partie supérieure du loquet du bloc d'alimentation dans le sens des aiguilles d'une montre et serrez-la à fond pour fixer le module.

Remarque – Afin de vous assurer que la vis est serrée à la main, utilisez un tournevis, puis dévissez la vis d'un quart de tour dans le sens contraire des aiguilles d'une montre.

4. Branchez le câble d'alimentation CC à la source CC.

Remarque – Utilisez uniquement les câbles d'alimentation CC fournis avec la baie de disques.

Vérifiez soigneusement le numéro de référence du câble CC et les étiquettes du cordon avant de brancher le cordon à l'alimentation (voir tableau ci-dessous).
GND = mise à la terre châssis.

TABLEAU 3-2 Câblage CC

Câble 35-00000148			Câble 35-00000156		
Broche	Tension	Couleur	Broche	Tension	Couleur
A3	Réfléchie	Rouge	A3	L+	Blanc
A2	GND	Vert/jaune	A2	GND	Vert/jaune
A1	-48 V	Noir	A1	L-	Blanc

5. Rallongez le câble d'alimentation CC selon vos besoins, dénudez le dernier centimètre du câble, puis insérez-le dans le tube Panduit fourni et sertissez le tube.
6. Connectez le cordon d'alimentation à la baie de disques.
7. Mettez le matériel sous tension.

3.2 Remplacement de modules d'alimentation/ventilation pour baies 1U

3.2.1 Remplacement d'un module d'alimentation CA/ventilation



Attention – Pour éviter d'endommager le matériel, ne retirez jamais un module d'alimentation/ventilation sans disposer d'un module de remplacement opérationnel.

3.2.1.1 Retrait d'un module d'alimentation CA/ventilation

1. Veuillez lire au préalable le contenu de la [Section 1.2, « Précautions à prendre vis-à-vis de l'électricité statique »](#), page 1-7.
2. Coupez l'alimentation, puis déverrouillez le cordon CA (le cas échéant) et débranchez le câble d'alimentation.
3. Tournez la vis à serrage à main située en haut de la bascule de l'alimentation dans le sens contraire des aiguilles d'une montre afin de la libérer.

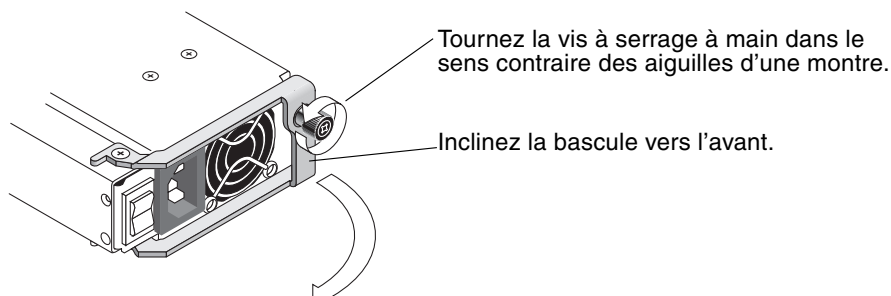


FIGURE 3-2 Alimentation partiellement sortie du châssis

4. Tirez le verrou d'environ 90 degrés vers l'avant afin de déconnecter le module d'alimentation/ventilation du midplane.
5. Tirez le module d'alimentation/de ventilation hors du châssis.

3.2.1.2 Installation d'un module d'alimentation CA/ventilation

1. Faites coulisser le nouveau module dans la fente prévue à cet effet.
2. Remettez en place la bascule de sorte que l'alimentation soit à nouveau entièrement insérée dans le châssis.
3. Tournez à la main la vis de serrage située en haut de la bascule d'alimentation dans le sens des aiguilles d'une montre afin de maintenir le module en place.

Remarque – Afin de vous assurer que la vis est serrée à la main, utilisez un tournevis, puis dévissez la vis d'un quart de tour dans le sens contraire des aiguilles d'une montre.

4. Branchez le câble d'alimentation et réinstallez les verrous du cordon CA si nécessaire.
5. Remettez le matériel sous tension.

3.2.2 Remplacement d'un module d'alimentation CC/de ventilation



Attention – Pour éviter d'endommager le matériel, ne retirez jamais un module d'alimentation/ventilation sans disposer d'un module de remplacement opérationnel.

3.2.2.1 Retrait d'un module d'alimentation CC/ventilation

1. Veuillez lire au préalable le contenu de la [Section 1.2, « Précautions à prendre vis-à-vis de l'électricité statique »](#), page 1-7.
2. Mettez le matériel hors tension et débranchez le câble d'alimentation.
3. Tournez la vis à serrage à main située en haut de la bascule de l'alimentation dans le sens contraire des aiguilles d'une montre afin de la libérer.

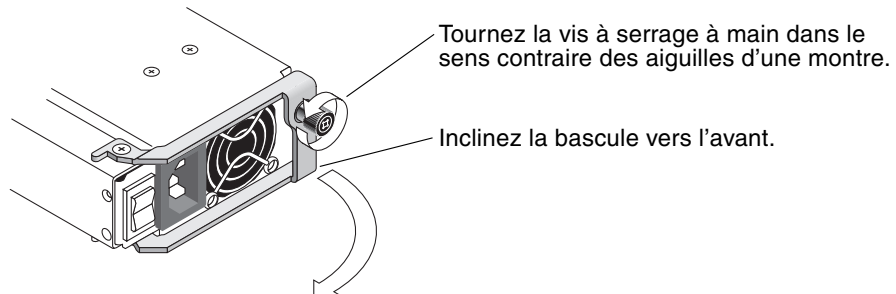


FIGURE 3-3 Alimentation partiellement sortie du châssis

4. Tirez le verrou d'environ 90 degrés vers l'avant afin de déconnecter le module d'alimentation/ventilation du midplane.
5. Tirez le module d'alimentation/de ventilation hors du châssis.

3.2.2.2 Installation d'un module d'alimentation CC/ventilation

1. Faites coulisser le nouveau module dans la fente prévue à cet effet.
2. Remettez en place la bascule de sorte que l'alimentation soit à nouveau entièrement insérée dans le châssis.
3. Tournez à la main la vis de serrage située en haut de la bascule d'alimentation dans le sens des aiguilles d'une montre afin de maintenir le module en place.

Remarque – Afin de vous assurer que la vis est serrée à la main, utilisez un tournevis, puis dévissez la vis d'un quart de tour dans le sens contraire des aiguilles d'une montre.

4. Branchez le câble d'alimentation CC à la source CC.

Remarque – Utilisez uniquement les câbles d'alimentation CC fournis avec la baie de disques.

Vérifiez soigneusement le numéro de référence du câble CC et les étiquettes du cordon avant de brancher le cordon à l'alimentation (voir tableau ci-dessous).
GND = mise à la terre châssis.

TABLEAU 3-3 Câblage CC

Câble 35-00000148			Câble 35-00000156		
Broche	Tension	Couleur	Broche	Tension	Couleur
A3	Réfléchie	Rouge	A3	L+	Blanc
A2	GND	Vert/jaune	A2	GND	Vert/jaune
A1	-48 V	Noir	A1	L-	Blanc

5. Rallongez le câble d'alimentation CC selon vos besoins, dénudez le dernier centimètre du câble, puis insérez-le dans le tube Panduit fourni et sertissez le tube.
6. Branchez le câble d'alimentation sur la baie.
7. Mettez le matériel sous tension.

FRU de batteries

Ce chapitre explique comment retirer et installer des batteries et des modules de batterie. Les baies de disque FC sont équipées d'un module batterie qui se trouve au-dessus de chaque module d'E/S. Les baies SCSI contiennent une batterie sur chaque module contrôleur.

Les informations sur la date de la batterie sont les mêmes pour toutes les batteries.

Ce chapitre traite les sujets suivants :

- [Section 4.1, « Fonctionnement de la batterie », page 4-2](#)
- [Section 4.2, « État de la batterie sur l'écran initial du microprogramme », page 4-2](#)
- [Section 4.3, « Informations sur les étiquettes des batteries », page 4-3](#)
- [Section 4.4, « Remplacement d'une batterie », page 4-5](#)
 - [Section 4.4.1, « Remplacement d'une batterie SCSI », page 4-5](#)
 - [Section 4.4.2, « Remplacement d'une batterie FC », page 4-8](#)
- [Section 4.5, « État de la batterie FC et procédures relatives à la date de mise en service », page 4-10](#)
 - [Section 4.5.1, « Visualisation de l'état et définition de la date d'entrée en service à l'aide de la CLI de Sun StorEdge », page 4-10](#)
 - [Section 4.5.2, « Visualisation de l'état et entrée de la date de mise en service à l'aide de Sun StorEdge Configuration Service », page 4-12](#)
 - [Section 4.5.3, « Vérification de la date de mise en service lors du remplacement de la batterie dans Sun StorEdge Configuration Service », page 4-14](#)

4.1 Fonctionnement de la batterie

Il est conseillé de remplacer la batterie au lithium tous les deux ans si la baie fonctionne continuellement à 25°C (77°F). Si l'unité fonctionne continuellement à 35°C (95°F) ou plus, remplacez la batterie au bout d'un an. La durée de vie de la batterie en stockage est de trois ans.

En cas de panne de courant, la batterie assure l'alimentation du cache pendant 72 heures. Lorsque le courant est rétabli, les données placées dans le cache sont vidées sur le disque.

Remarque – Le contrôleur RAID est doté d'une sonde de température qui empêche la charge de la batterie au-dessus de 54°C (129°F). Dans ce cas, l'état de la batterie indiqué peut être BAD, mais aucune alarme n'est consignée dans le journal des événements car aucune défaillance réelle de la batterie ne s'est produite. Ce comportement est normal. Dès que la température retourne à des valeurs normales, la charge de la batterie reprend et l'état est indiqué correctement. Il est inutile de remplacer la batterie ou d'intervenir d'une autre manière dans ce cas.

La couleur de la DEL de la batterie (située à l'extrémité droite du module contrôleur) est jaune si la batterie est défectueuse ou absente. La DEL clignote en vert lorsque la batterie est en train de se charger et passe au vert fixe lorsque la batterie est entièrement chargée.

4.2 État de la batterie sur l'écran initial du microprogramme

L'écran initial du microprogramme affiche l'état de la batterie en haut de l'écran, sous BAT : l'état affiché peut aller de BAD (défectueux) à ----- (en charge) ou +++++ (charge terminée).

Pour prolonger leur durée de vie, les batteries au lithium ne sont pas rechargées tant que le niveau de charge n'est pas suffisamment faible et signalé par l'état ----- . Le rechargement automatique de la batterie à ce stade prend très peu de temps.

Un module de batterie dont l'état indique un ou plusieurs signes + prend en charge la mémoire cache pendant 72 heures. Tant qu'un ou plusieurs signes + sont affichés, la batterie fonctionne normalement.

TABEAU 4-1 Indicateurs d'état de la batterie

Affichage de la batterie	Description
-----	Déchargée ; la batterie est rechargée automatiquement lorsqu'elle atteint cet état.
+----	Suffisamment chargée pour prendre en charge la mémoire cache pendant 72 heures ou plus en cas de coupure de courant. La recharge automatique commence quand le niveau de charge de la batterie descend au-dessous de ce seuil.
++---	Chargée à plus de 90% ; la batterie peut prendre en charge la mémoire cache pendant 72 heures ou plus en cas de coupure de courant.
+++--	Chargée à plus de 92% ; la batterie peut prendre en charge la mémoire cache pendant 72 heures ou plus en cas de coupure de courant.
++++-	Chargée à plus de 95% ; la batterie peut prendre en charge la mémoire cache pendant 72 heures ou plus en cas de coupure de courant.
+++++	Chargée à plus de 97% ; la batterie peut prendre en charge la mémoire cache pendant 72 heures ou plus en cas de coupure de courant.

4.3 Informations sur les étiquettes des batteries

Les modules de batterie sont munis d'une étiquette portant un numéro de série/de référence. Les [FIGURE 4-1](#) et [FIGURE 4-2](#) indiquent l'emplacement de cette étiquette sur la batterie.

Le code barres à sept chiffres indique le lieu de fabrication suivi d'un tiret (-), puis de quatre chiffres indiquant la date de fabrication et de six chiffres indiquant le numéro de série attribué au fournisseur.

Dans la [FIGURE 4-1](#), la date de fabrication de la batterie servant d'exemple est indiquée par « 0240 », où 02 correspond à l'année et « 40 » à la semaine à laquelle la batterie a été fabriquée. Si la batterie ne porte pas d'étiquette de numéro de série/référence, la date de fabrication est août 2002. Le numéro sous le code barres est le numéro de référence (par exemple, 3705555-04).

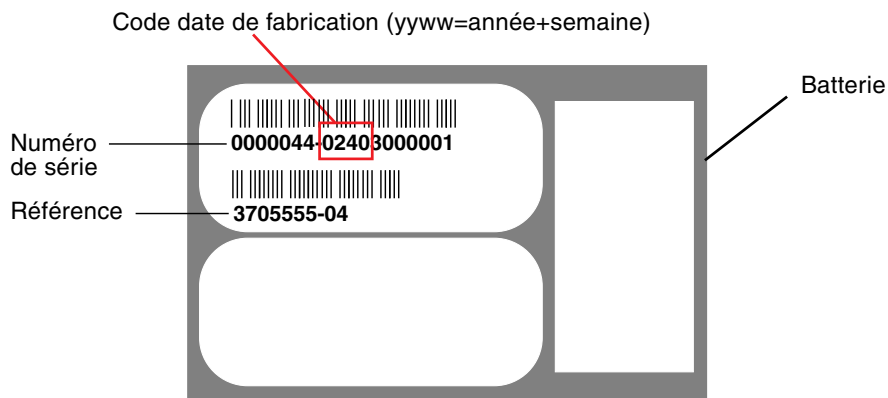


FIGURE 4-1 Exemple d'une étiquette de batterie de baie Sun StorEdge 3310 SCSI

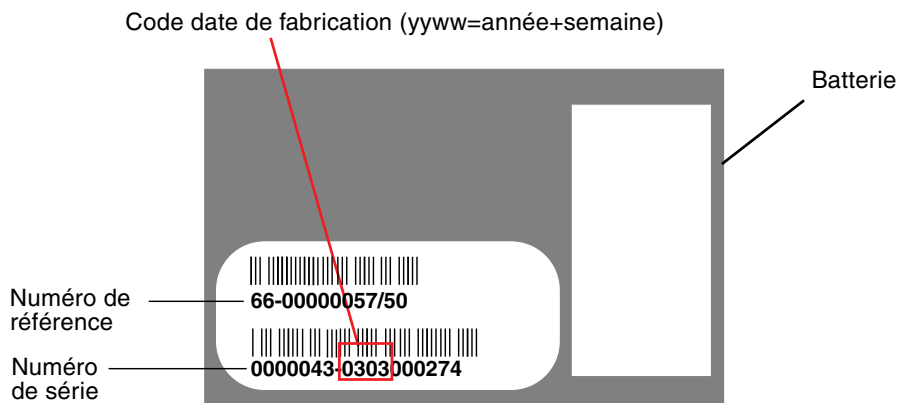


FIGURE 4-2 Exemple d'une étiquette de batterie de baie Sun StorEdge 3510 FC

4.4 Remplacement d'une batterie

Cette section explique comment retirer la batterie usagée et en installer une nouvelle. Les procédures suivantes indiquent comment remplacer les batteries dans les baies SCSI et FC.

4.4.1 Remplacement d'une batterie SCSI



Attention – Si vous vous apprêtez à remplacer les batteries des deux contrôleurs, effectuez d'abord toutes les opérations des étapes suivantes pour le premier contrôleur avant de les effectuer pour le second contrôleur de manière à éviter que la baie ne soit débranchée et mise hors ligne.



Attention – Prenez le maximum de précautions pendant le retrait du module contrôleur. Le module contrôleur contient de nombreux composants sensibles aux décharges électrostatiques (ESD) et doit donc être manipulé en utilisant des protections contre l'ESD. Reportez-vous à la [Section 1.2, « Précautions à prendre vis-à-vis de l'électricité statique »](#), page 1-7 pour toutes les procédures.

Pour remplacer la batterie d'une baie SCSI, procédez comme suit (voir [FIGURE 4-3](#) à [FIGURE 4-7](#)).

1. Localiser le module de contrôleur dont la batterie est défectueuse ou périmée.
2. Tournez dans le sens contraire des aiguilles d'une montre les vis à oreilles situées à gauche et à droite du module contrôleur jusqu'à ce qu'elles sortent du châssis.
3. Utilisez les vis à oreilles pour extraire le module contrôleur du châssis.
4. Débranchez le connecteur de la batterie du module contrôleur.
5. À l'aide d'un tournevis à pointe cruciforme, retirez les quatre vis de la batterie au-dessous du module contrôleur afin de libérer la batterie du module.
6. Sortez la batterie.
7. Insérez la nouvelle batterie et fixez son connecteur au module contrôleur.
8. À l'aide d'un tournevis cruciforme, fixez la batterie au contrôleur en utilisant les quatre vis que vous avez retirées à l'[étape 5](#).

9. Réinsérez le module contrôleur dans la baie et tournez à la main les vis à oreilles sur le module contrôleur dans le sens des aiguilles d'une montre jusqu'à ce qu'elles soient bien serrées.

Remarque – Afin de vous assurer que la vis est serrée à la main, utilisez un tournevis, puis dévissez la vis d'un quart de tour dans le sens contraire des aiguilles d'une montre.

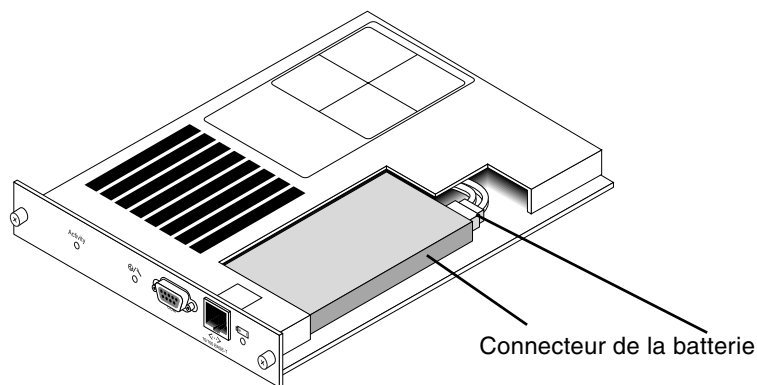


FIGURE 4-3 Batterie et connecteur d'une baie SCSI

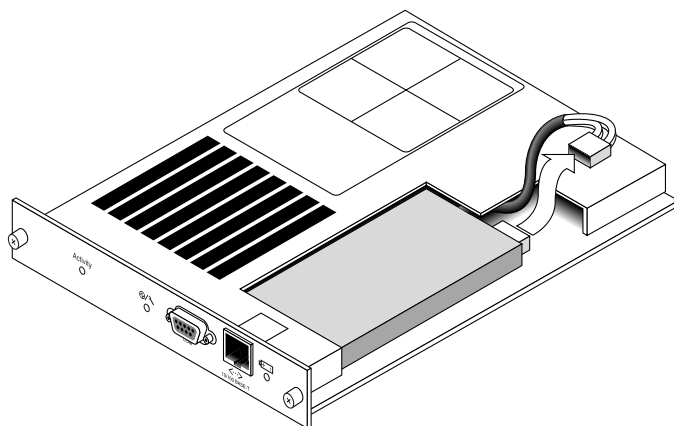


FIGURE 4-4 Connecteur de batterie débranché dans une baie SCSI

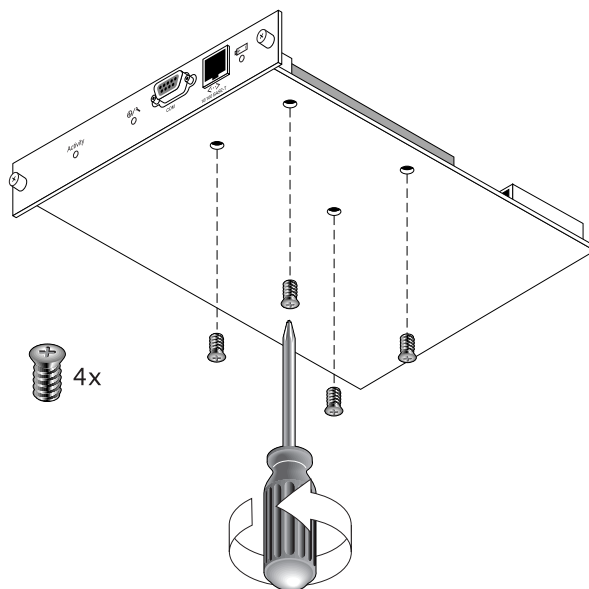


FIGURE 4-5 Vis retirées sous le module de batterie

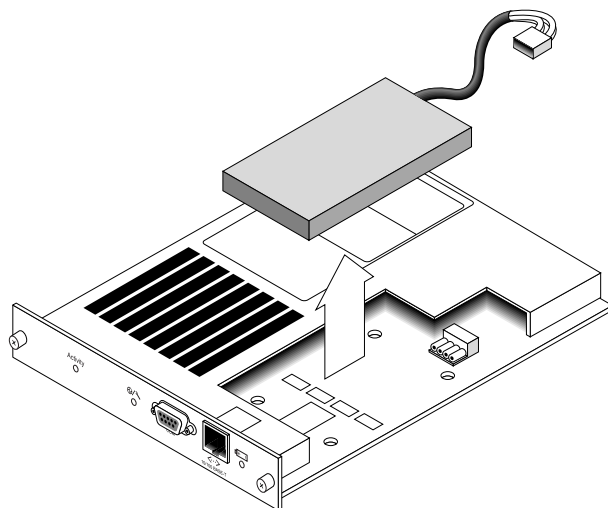


FIGURE 4-6 Vue du dessus d'un module contrôleur avec la batterie retirée et le connecteur débranché

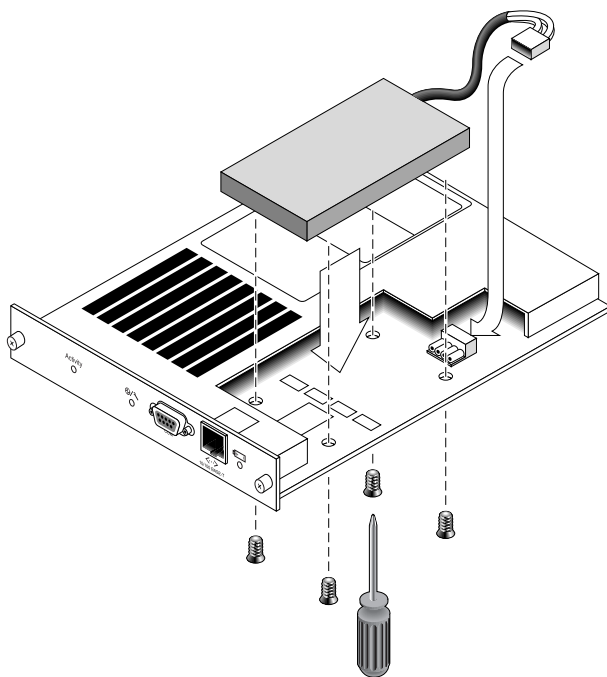


FIGURE 4-7 Vue de dessus et latérale d'un module contrôleur lors de l'insertion de la batterie

4.4.2 Remplacement d'une batterie FC

Remarque – Avant d'entreprendre une quelconque procédure, lisez attentivement la [Section 1.2, « Précautions à prendre vis-à-vis de l'électricité statique »](#), page 1-7.

Pour remplacer la batterie d'une baie FC, procédez comme suit (voir [FIGURE 4-8](#) et [FIGURE 4-9](#)).

1. Localiser le module de batterie dont la batterie est défectueuse ou périmée.
2. Tournez dans le sens contraire des aiguilles d'une montre les vis à oreilles situées à gauche et à droite du module de batterie jusqu'à ce qu'elles sortent du châssis.
3. Utilisez les vis à oreilles pour extraire le module de batterie du châssis.
4. Débranchez le connecteur de la batterie du module contrôleur.

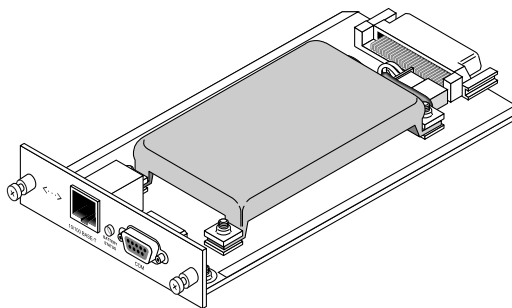


FIGURE 4-8 Module batterie retiré du châssis

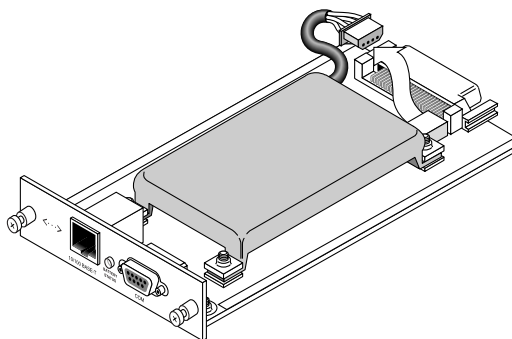


FIGURE 4-9 Connecteur de la batterie débranché du module batterie

5. À l'aide d'un tournevis à pointe cruciforme, ôtez les quatre vis de la batterie situées sous le module pour libérer la batterie ; cette opération est semblable à celle indiquée à la [FIGURE 4-5](#).
6. Sortez la batterie.
7. Insérez la nouvelle batterie et fixez le connecteur de la batterie au module batterie.
8. À l'aide d'un tournevis à pointe cruciforme, fixez la batterie au module batterie en utilisant les quatre vis que vous avez retirées à l'[étape 5](#).
9. Réinsérez le module batterie dans la baie et tournez à la main les vis à oreilles sur le module batterie dans le sens des aiguilles d'une montre jusqu'à ce qu'elles soient bien serrées.

Remarque – Afin de vous assurer que la vis est serrée à la main, utilisez un tournevis, puis dévissez la vis d'un quart de tour dans le sens contraire des aiguilles d'une montre.

10. Entrez la date de mise en service de la nouvelle batterie FC conformément aux procédures des programmes CLI ou SSCS décrits dans la [Section 4.5, « État de la batterie FC et procédures relatives à la date de mise en service », page 4-10.](#)

Remarque – Pour pouvoir exécuter correctement les scripts en utilisant la CLI Sun StorEdge, la date de mise en service de la batterie doit être entrée. Pour plus d'informations, voir la [Section 4.5, « État de la batterie FC et procédures relatives à la date de mise en service », page 4-10.](#)

4.5 État de la batterie FC et procédures relatives à la date de mise en service

Les programmes CLI et SSCS de Sun StorEdge offrent les fonctions suivantes pour les modules batteries FC :

- entrée de la date de mise en service ;
- contrôle de l'état de la batterie FC.

Remarque – Si vous ne réglez pas et ne vérifiez pas la date d'entrée en service, le Configuration Service Sun StorEdge et la CLI Sun StorEdge ne peuvent pas calculer correctement la date d'expiration de la batterie.

4.5.1 Visualisation de l'état et définition de la date d'entrée en service à l'aide de la CLI de Sun StorEdge

La commande `show battery-status` affiche l'état des modules de batterie, qui préservent le contenu de la mémoire cache d'écriture dans chaque contrôleur RAID. En cas de contrôleurs redondants, l'état des deux batteries est indiqué. Les valeurs d'état sont les suivantes : Warning, Not present, Bad, N/A, Expired, and OK. L'état Warning indique que la batterie arrivera à échéance dans 21 jours.

Si vous exécutez la commande `show battery-status` sans avoir entré la date de mise en service de la batterie, lancez la commande `show battery-status -u`. Sur les anciens modèles de cartes batteries, la date de mise en service n'était pas programmée. La commande `show battery-status -u` propose la date de fabrication de la carte batterie comme date de mise en service et invite l'utilisateur à vérifier cette date.

Remarque – Si le type de la batterie est un module de carte ancien (ID de FRU 370-5545 REVB), le contrôle de l’expiration de la batterie n’est pas pris en charge. Dans ce cas, un message s’affiche, indiquant « battery board type is not supported ». Si votre configuration requiert la fonction d’expiration de la batterie, contactez votre représentant commercial pour faire l’acquisition d’une batterie de ce type.

L’exemple suivant visualise une batterie en bon état et une autre arrivée à échéance.

```
sccli> show battery-status
Upper Battery Type: 1
Upper Battery Manufacturing Date: Fri Oct 17 15:59:08 2003
Upper Battery Placed In Service: Fri Oct 17 15:59:08 2003
Upper Battery Expiration Date: Sun Oct 16 15:59:08 2005
Upper Battery Status: OK

Lower Battery Type: 1
Lower Battery Manufacturing Date: Fri Oct 17 19:29:20 2003
Lower Battery Placed In Service: Fri Oct 17 19:29:20 2003
Lower Battery Expiration Date: Sun Oct 6 19:29:20 2004
Lower Battery Status: Expired
```

L’exemple suivant utilise l’option -u, qui invite l’utilisateur à vérifier la date de la batterie si sa date de mise en service n’a pas été entrée.

```
sccli> show battery-status -u
Upper Battery Type: 1
Upper Battery Manufacturing Date: Mon Feb 2 08:00:00 2004
Upper Battery Placed In Service: Wed Aug 11 20:18:02 2004
Upper Battery Expiration Date: Fri Aug 11 20:18:02 2006
Upper Battery Status: good

The date 2004/ 9/29 will be stored as the In-Service Date of Lower Battery.
Are you sure that this date is correct? y

Lower Battery Type: 1
Lower Battery Manufacturing Date: Tue Mar 30 14:32:26 2004
Lower Battery Placed In Service: Wed Sep 29 21:04:39 2004
Lower Battery Expiration Date: Fri Sep 29 21:04:39 2006
Lower Battery Status: good
```

Remarque – Pour pouvoir exécuter correctement les scripts en utilisant la CLI Sun StorEdge, la date de mise en service de la batterie doit être entrée. Sur les nouveaux modèles de cartes batteries, la date de mise en service est programmée. Si vous n’êtes pas certain que la date de mise en service est exacte, demandez à votre représentant commercial.

4.5.2 Visualisation de l’état et entrée de la date de mise en service à l’aide de Sun StorEdge Configuration Service

Sun StorEdge Configuration Service contrôle la durée de vie restante de la batterie FC et affiche l’état dans la fenêtre Informations batterie. Le programme calcule la date d’expiration de la batterie à partir de diverses informations (type de batterie, date de fabrication et date d’entrée en service), programmées à l’usine.

Remarque – Pour une FRU de type batterie FC, vous devez vérifier la date de mise en service afin que Sun StorEdge Configuration Service puisse la définir comme indiqué à la section [Section 4.5.3, « Vérification de la date de mise en service lors du remplacement de la batterie dans Sun StorEdge Configuration Service »](#), page 4-14.

L’icône du boîtier affichée dans la fenêtre principale indique un état de détérioration (en jaune) trois semaines avant l’expiration de la batterie. L’icône du boîtier affiche également un état d’avertissement (jaune) si la date d’entrée en service n’a pas été définie pour une FRU batterie. Un état critique (rouge) est affiché quand la batterie est arrivée à expiration.

Pour visualiser l'état de la batterie, choisissez « Afficher→ Afficher le boîtier » ou cliquez deux fois sur l'icône du boîtier. La fenêtre Afficher le boîtier s'affiche, indiquant l'état de la batterie dans la zone Résumé.

Afficher le boîtier

Serveur172.21.225.165csqa225-165

Contrôleur[Can-0 : Id-0] SUN StorEdge 3510 A-A SN#8010521

FabricantSUN

Rév. microprogramme1046 / 1046

ModèleStorEdge 3510F A

Rév. package/PLD1000 / 1000

Activer la duréeN/D

Nombre de boîtiers1

Activer les cyclesN/D

État de l'alarmeAucune alarme

État de l'environnement

Composant	État
Alimentation #0	Correct
Alimentation #1	Correct
Ventilateur #0	Correct
Ventilateur #1	Correct
Ventilateur #2	Correct
Ventilateur #3	Correct

Résumé

AlimentationCorrect

VentilateursCorrect

TempératureCorrect

BatterieCorrect

Batterie...

Afficher l'unité FRU

Fermer

Aide

Pour afficher les informations relatives à la batterie (type, état, date de fabrication, date d'entrée en service et date d'expiration), cliquez sur Batterie. La fenêtre Informations batterie s'affiche.

Informations sur la batterie

Serveur129.146.243.136I10nlab36

SES[Can. baie-2 : Id-12] SUN StorEdge 3510F A

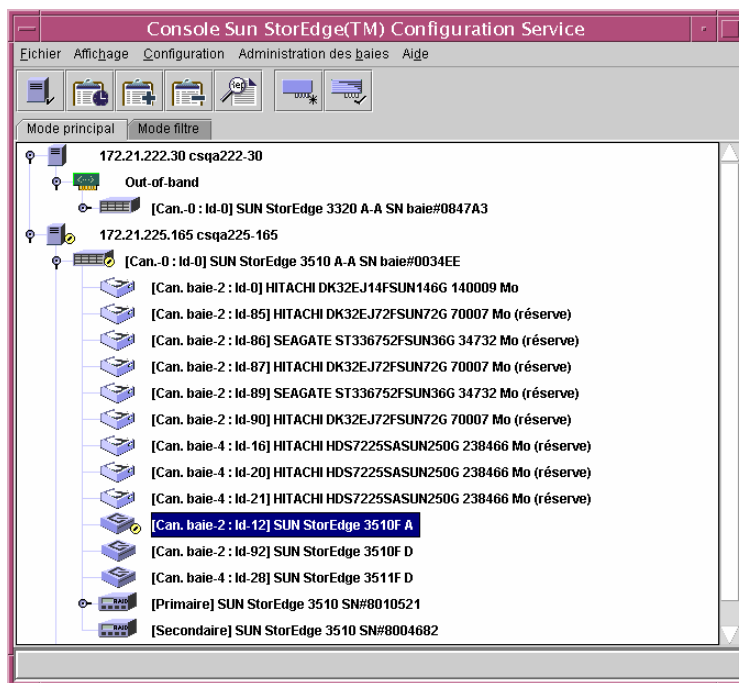
Ch.ID	Type	État	Date de fabrication	Date d'entrée en service	Date d'expiration
2.12	0	état inconnu			

Fermer

4.5.3 Vérification de la date de mise en service lors du remplacement de la batterie dans Sun StorEdge Configuration Service

Lorsque Sun StorEdge Configuration Service détecte une unité remplaçable sur site de batterie, l'icône du boîtier affiche un symbole d'état (jaune) de détérioration comme indiqué dans l'exemple qui suit.

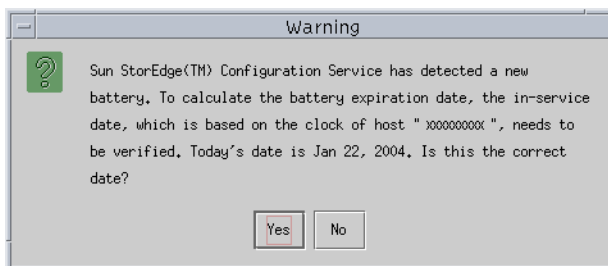
Remarque – Si vous ne réglez pas et ne vérifiez pas la date d'entrée en service, Sun StorEdge Configuration Service ne peut pas calculer correctement la date d'expiration de la batterie.



Pour vérifier la date de mise en service de la batterie, procédez comme suit :

1. Double-cliquez sur l'icône du boîtier.

Sun StorEdge Configuration Service calcule la date d'expiration de la batterie à partir de la date d'entrée en service (date à laquelle la batterie fonctionne pour la première fois), qui est calculée en fonction de l'horloge de l'hôte. Le programme vous invite à vérifier la date en affichant le message suivant :



2. Si l'horloge de l'hôte est exacte, cliquez sur Oui.

Le message de confirmation suivant s'affiche. Cliquez sur OK.



Sun StorEdge Configuration Service définit la date de mise en service et l'affiche dans le champ « Date d'entrée en service » de la fenêtre « Informations batterie ».

3. Si l'horloge de l'hôte est incorrecte, cliquez sur Non et réglez l'horloge de sorte que Sun StorEdge Configuration Service vous demande à nouveau de vérifier l'horloge et de définir la date d'entrée en service.

FRU des modules de DEL

Ce chapitre explique comment remplacer des DEL et réinitialiser un module de commutation. Pour simplifier les explications, ce module sera appelé le module de DEL.

Ce chapitre traite les sujets suivants :

- Section 5.1, « Remplacement du module de DEL pour baies 2U », page 5-2
 - Section 5.1.1, « Vérification des composants et outils nécessaires », page 5-2
 - Section 5.1.2, « Retrait du panneau avant et du capuchon droit », page 5-2
 - Section 5.1.3, « Retrait du module de DEL », page 5-3
 - Section 5.1.4, « Installation d'un nouveau module de DEL », page 5-5
 - Section 5.1.5, « Remplacement du capuchon et du panneau avant », page 5-7
- Section 5.2, « Remplacement du module de DEL pour baies 1U », page 5-7
 - Section 5.2.1, « Vérification des composants et outils nécessaires », page 5-7
 - Section 5.2.2, « Retrait du panneau avant et du capuchon droit », page 5-8
 - Section 5.2.3, « Retrait du module de DEL », page 5-9
 - Section 5.2.4, « Installation d'un nouveau module de DEL », page 5-11
 - Section 5.2.5, « Remplacement du capuchon et du panneau avant », page 5-12

5.1 Remplacement du module de DEL pour baies 2U

5.1.1 Vérification des composants et outils nécessaires

Les composants suivants sont fournis dans le kit de remplacement de module de DEL :

- une DEL/carte d'interrupteur de réinitialisation, 2U ;
- deux vis cruciformes de 100 degrés, en acier inoxydable et à tête plate 4-40 x po.

Les outils suivants sont nécessaires pour achever cette procédure :

- un tournevis cruciforme n°1.

5.1.2 Retrait du panneau avant et du capuchon droit

1. Débranchez les deux modules d'alimentation de la baie.
2. Si monté, retirez le couvercle du panneau avant à l'aide de la clé fournie.
3. Saisissez le couvercle du panneau avant par les deux côtés et inclinez-le vers vous, puis vers le bas.
4. Appuyez sur l'articulation (la charnière) droite du panneau vers la gauche afin de la retirer du trou du châssis.
L'articulation gauche du panneau est également libérée.
5. Prenez note de l'emplacement des trous du panneau du châssis sur chaque patte.
6. Retirez le capuchon en plastique de la patte droite de la baie.
 - a. Appuyez sur les deux côtés du capuchon aux deux extrémités.
 - b. Tournez le capuchon vers le centre de la baie jusqu'à sa libération, puis retirez-le.

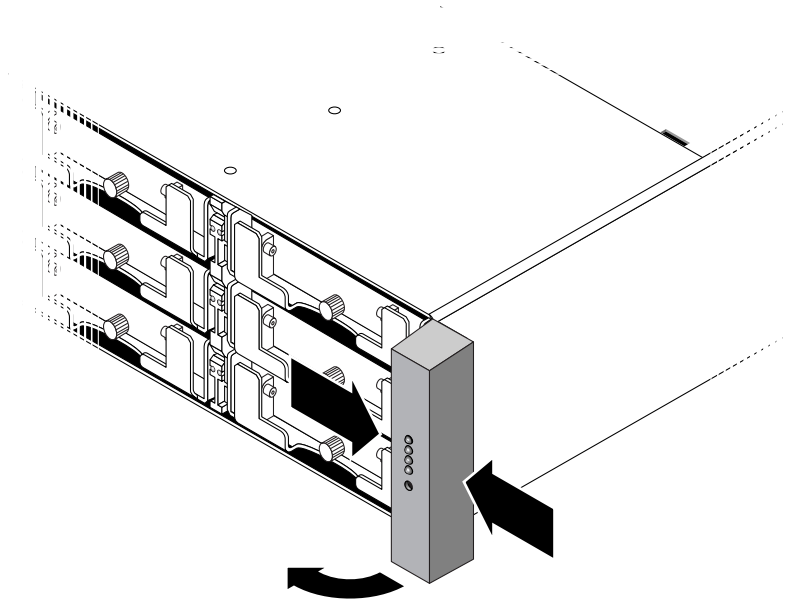


FIGURE 5-1 Retrait du capuchon droit

5.1.3 Retrait du module de DEL

Veillez à toujours respecter les instructions fournies à la [Section 1.2, « Précautions à prendre vis-à-vis de l'électricité statique »](#), page 1-7.

1. Retirez les deux vis à tête creuse (B sur la [FIGURE 5-2](#)) servant à fixer le module de DEL au support.

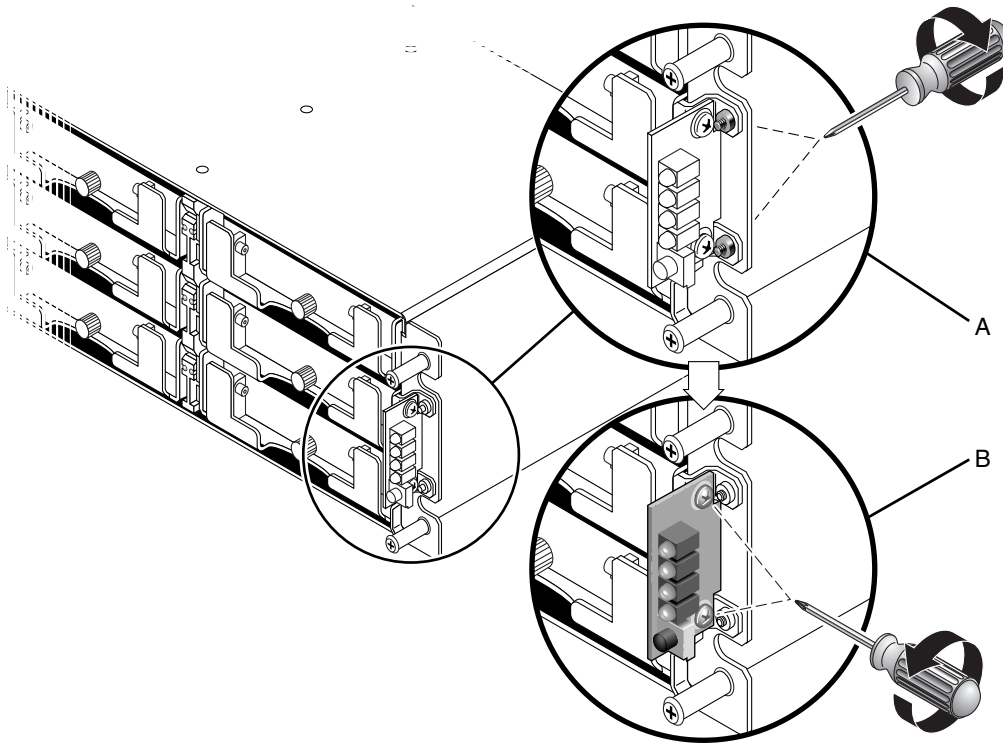


FIGURE 5-2 Retrait du module de DEL hors du châssis

Remarque – Si les vis du support (A sur la [FIGURE 5-2](#)) bloquent les vis du module de DEL (B sur la [FIGURE 5-2](#)), le châssis devra être sorti de l'armoire (baie en armoire) ou du capot (baie de table) pour pouvoir accéder aux vis et les retirer. Les deux vis à tête creuse 4-40 x 1/2 pouce fournies peuvent être utilisées à la place des vis du support si celles-ci devaient être endommagées lors de leur retrait. Pour plus d'informations sur le retrait du capot d'une baie de table, reportez-vous à la [Section 2.4, « Ajout ou retrait du couvercle de table », page 2-16.](#)

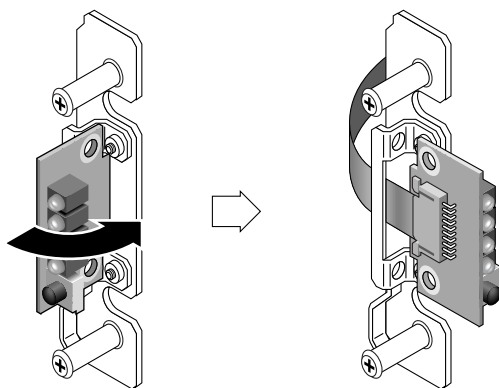


FIGURE 5-3 Retrait du module de DEL

2. Débranchez délicatement le module de DEL du câble en tirant son dispositif de verrouillage et en faisant coulisser le module de DEL afin de le libérer.

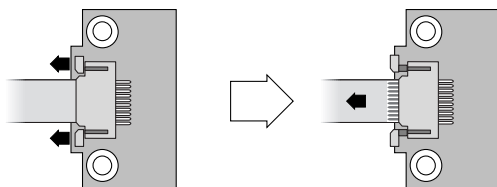


FIGURE 5-4 Libération du câble ruban de son dispositif de verrouillage



Attention – Ne tirez pas excessivement le câble ruban hors du châssis. Si vous tirez le câble trop loin, il peut être difficile de le remettre à l'intérieur et vous risquez même de détacher la connexion à l'autre extrémité. Dans ce cas, vous devrez ôter le capot supérieur du châssis et reconnecter le câble à l'intérieur.

5.1.4 Installation d'un nouveau module de DEL

Veillez à toujours respecter les instructions fournies à la [Section 1.2, « Précautions à prendre vis-à-vis de l'électricité statique », page 1-7.](#)

1. Ouvrez le dispositif de verrouillage du câble du nouveau module de DEL.
2. Placez le nouveau module de DEL contre le support et enflez délicatement le câble ruban dans son dispositif de verrouillage.
3. Fermez le dispositif de verrouillage pour reconnecter le câble au module de DEL.

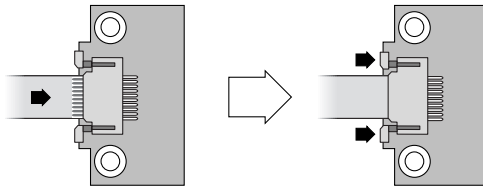


FIGURE 5-5 Insertion du câble ruban dans son dispositif de verrouillage

Remarque – Assurez-vous que le côté bleu du câble ruban fait face au module de DEL et que la zone de contact du ruban est enfoncée au maximum dans le module de DEL avant de fermer le verrou.

4. Introduisez les vis à tête fraisée dans le module de DEL et fixez le module au châssis.

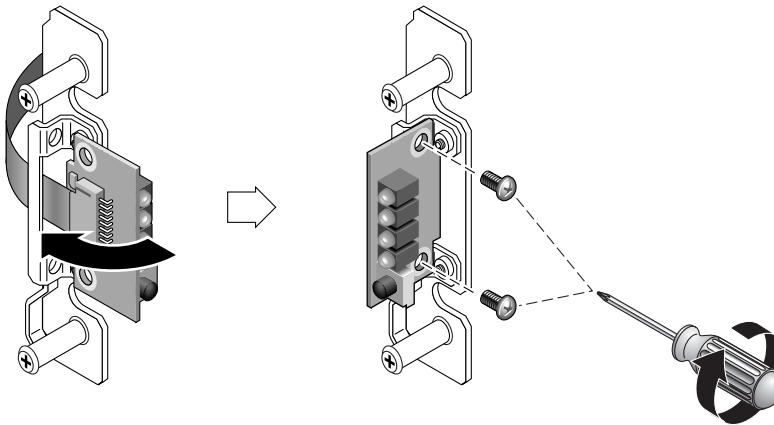


FIGURE 5-6 Installation d'un nouveau module de DEL

5. Si les vis à tête plate (A sur la [FIGURE 5-2](#)) ont été retirées, introduisez-les dans le support en travers la bride du châssis.

Des vis de remplacement sont prévues dans le kit de livraison, au cas où les vis d'origine seraient endommagées lors de leur retrait.

6. Si le châssis a été retiré à l'[étape 1](#) de la Section 5.1.3 remettez-le en place dans son capot ou son armoire.

5.1.5 Remplacement du capuchon et du panneau avant

1. Poussez les extrémités du capuchon sur la patte, en commençant par exercer une pression sur la partie supérieure vers le centre de la baie, jusqu'à ce que le capuchon soit parfaitement mis en place.
2. Introduisez les articulations du panneau avant dans les trous du châssis.
3. Soulevez le panneau avant pour le mettre en place et exercez une pression vers l'avant du châssis jusqu'à ce qu'il s'emboîte correctement.
4. Verrouillez le panneau en position fermée à l'aide des clés.
5. Retirez les clés si elles n'étaient pas insérées dans le châssis à l'origine.
6. Mettez les deux modules d'alimentation sous tension.

5.2 Remplacement du module de DEL pour baies 1U

5.2.1 Vérification des composants et outils nécessaires

Les composants suivants sont fournis dans le kit de remplacement de module de DEL :

- une DEL/carte d'interrupteur de réinitialisation, 1U ;
- deux vis cruciformes de 100 degrés, en acier inoxydable et à tête plate 4-40 x po.

Les outils suivants sont nécessaires pour achever cette procédure :

- un tournevis cruciforme n°1 ;
- une clé de 3/16".

5.2.2 Retrait du panneau avant et du capuchon droit

1. Débranchez les deux modules d'alimentation de la baie.
2. Si monté, retirez le couvercle du panneau avant à l'aide de la clé fournie.
3. Saisissez le couvercle du panneau avant par les deux côtés et inclinez-le vers vous, puis vers le bas.
4. Appuyez sur l'articulation (la charnière) droite du panneau vers la gauche afin de la retirer du trou du châssis.
L'articulation gauche du panneau est également libérée.
5. Prenez note de l'emplacement des trous du panneau du châssis sur chaque patte.
6. Retirez le capuchon en plastique de la patte droite de la baie.
 - a. Appuyez sur les deux côtés du capuchon aux deux extrémités.
 - b. Tournez le capuchon vers le centre de la baie jusqu'à sa libération, puis retirez-le.

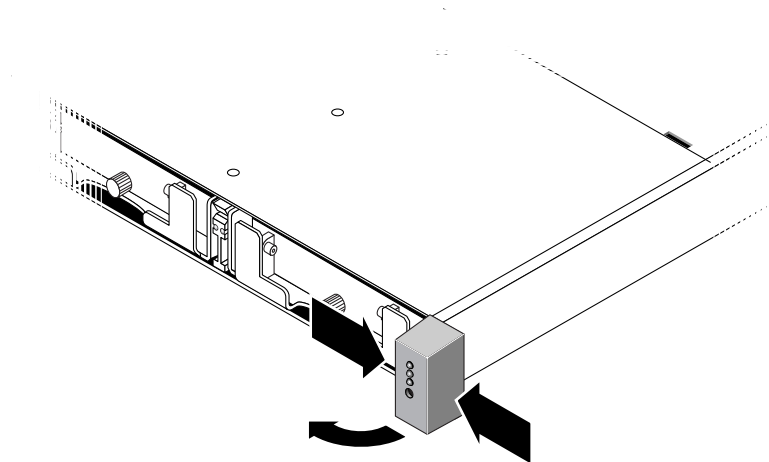


FIGURE 5-7 Retrait du capuchon droit

5.2.3 Retrait du module de DEL

Veillez à toujours respecter les instructions fournies à la [Section 1.2, « Précautions à prendre vis-à-vis de l'électricité statique »](#), page 1-7.

1. Retirez les pivots à rotule servant à fixer le module de DEL au châssis.

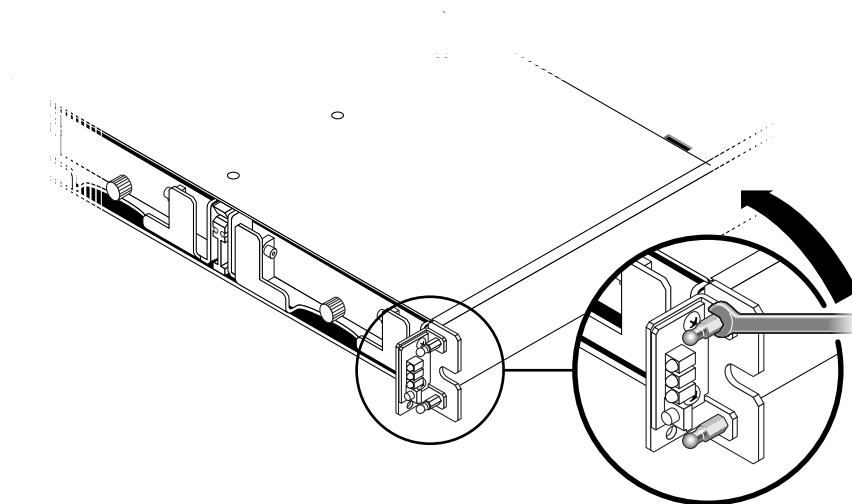


FIGURE 5-8 Retrait des pivots à rotule

Remarque – Les anciens modèles de la baie 1U sont équipés de deux vis à tête creuse traversant l'arrière du support. Les deux vis à tête creuse 4-40 x pouce fournies sont destinées à remplacer les vis d'origine en cas d'endommagement lors de leur retrait. Sur les modèles récents, les pivots sont incorporés à la patte du châssis, rendant les vis superflues. Vous aurez besoin d'une clé de 3/16" pour retirer les pivots à rotule.

Remarque – Si vous n'avez pas accès aux pivots à rotule, sortez le châssis de l'armoire.

2. Dépliez le câble ruban et détachez-le du module de DEL en tirant son petit dispositif de verrouillage et en faisant coulisser le module de DEL afin de le libérer.

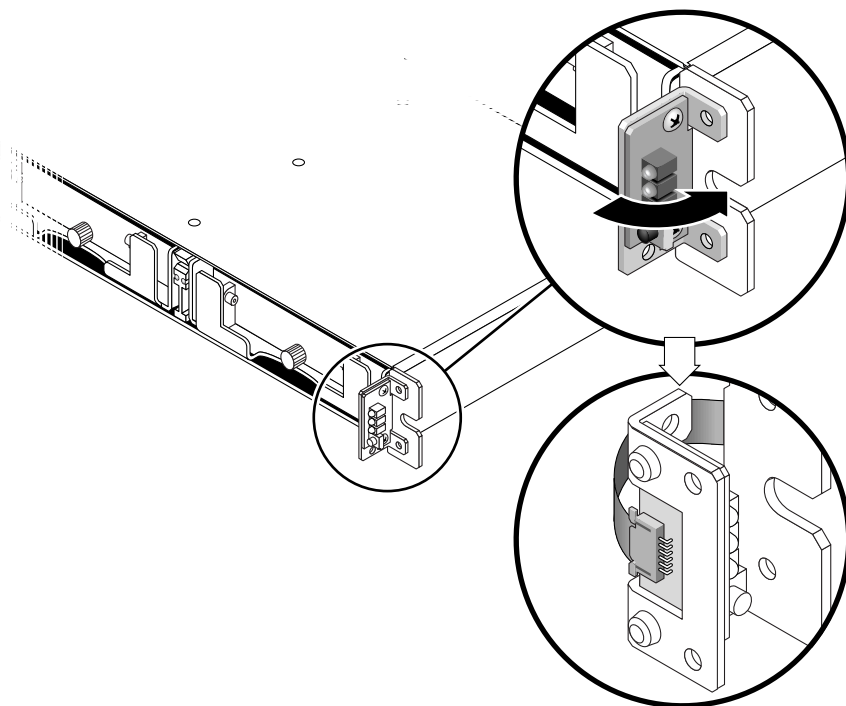


FIGURE 5-9 Retrait du module de DEL hors du châssis

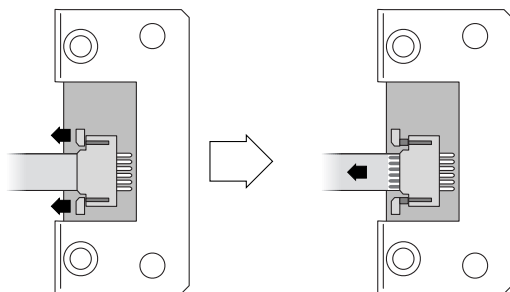


FIGURE 5-10 Débranchement du câble ruban hors du module de DEL

3. Retirez les deux vis à tête creuse servant à fixer le module de DEL au support.

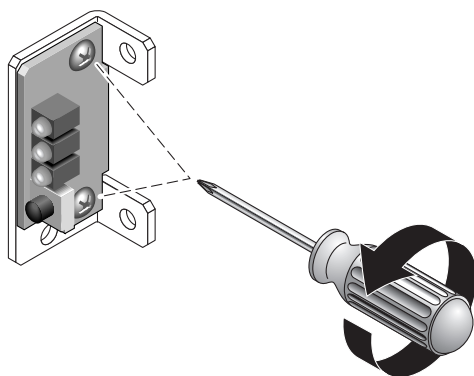


FIGURE 5-11 Retrait des vis de fixation du module de DEL

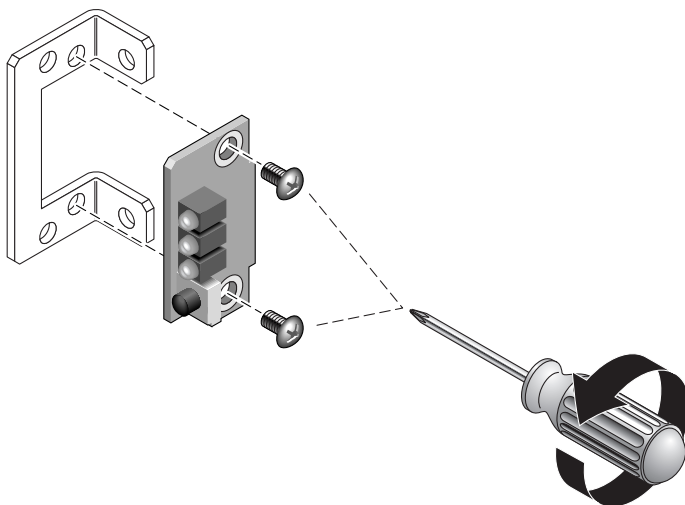


FIGURE 5-12 Retrait du module de DEL de son support

5.2.4 Installation d'un nouveau module de DEL

1. Fixez le nouveau module de DEL au support à l'aide des deux vis décrites à l'étape 3 de la Section 5.2.3.
2. Ouvrez le dispositif de verrouillage du câble du nouveau module de DEL.
3. Insérez le câble ruban dans le nouveau module de DEL et fermez le dispositif de verrouillage afin de reconnecter le câble au module de DEL.

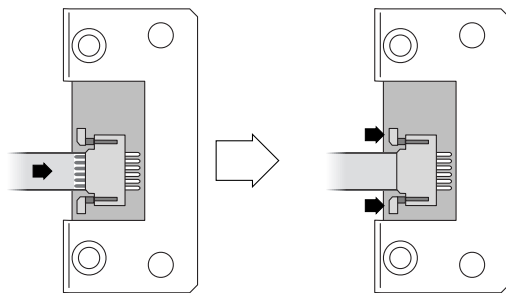


FIGURE 5-13 Insertion du câble ruban dans son dispositif de verrouillage

Remarque – Assurez-vous que le côté bleu du câble ruban fait face au module de DEL et que la zone de contact du ruban est enfoncée au maximum dans le module de DEL avant de fermer le verrou.

4. Pliez le ruban le long du panneau arrière du module de DEL et fixez ce dernier au châssis à l'aide des pivots à rotule décrits à l'étape 1 de la [Section 5.2.3, « Retrait du module de DEL »](#), page 5-9.
5. Si les pivots à rotule étaient fixés à des vis à tête creuse, revissez celles-ci à travers le support.
Des vis de remplacement sont prévues dans le kit de livraison, au cas où les vis d'origine seraient endommagées lors de leur retrait.
6. Si le châssis a été retiré à l'étape 1 de la [Section 5.1.3](#), remettez-le en place dans son armoire.

5.2.5 Remplacement du capuchon et du panneau avant

1. Poussez les extrémités du capuchon sur la patte, en commençant par exercer une pression sur la partie supérieure vers le centre de la baie, jusqu'à ce que le capuchon soit parfaitement mis en place.
2. Introduisez les articulations du panneau avant dans les trous du châssis.
3. Soulevez le panneau avant pour le mettre en place et exercez une pression vers l'avant du châssis jusqu'à ce qu'il s'emboîte correctement.
4. Verrouillez le panneau en position fermée à l'aide des clés.
5. Retirez les clés si elles n'étaient pas insérées dans le châssis à l'origine.
6. Mettez les deux modules d'alimentation sous tension.

FRU de modules pour baies FC et SATA

Ce chapitre explique comment retirer et installer des unités remplaçables sur site (FRU) dans des baies Sun StorEdge 3510 FC et Sun StorEdge 3511 SATA.

Ce chapitre traite les sujets suivants :

- [Section 6.1, « Remplacement d'un module contrôleur E/S », page 6-2](#)
 - [Section 6.1.1, « Enregistrement des paramètres de configuration de la NVRAM », page 6-3](#)
 - [Section 6.1.2, « Remplacement d'un contrôleur E/S sur une baie à deux contrôleurs », page 6-4](#)
 - [Section 6.1.3, « Conversion d'une baie à deux contrôleurs en une baie à un contrôleur », page 6-11](#)
 - [Section 6.1.4, « Remplacement d'un contrôleur E/S sur une baie à un contrôleur », page 6-12](#)
- [Section 6.2, « Remplacement des modules d'extension E/S », page 6-21](#)
 - [Section 6.2.1, « Retrait d'un module d'extension d'E/S », page 6-22](#)
 - [Section 6.2.2, « Installation d'un module d'extension d'E/S », page 6-22](#)
- [Section 6.3, « Installation de transcepteurs SFP \(small form-factor pluggable\) », page 6-23](#)
- [Section 6.4, « Installation d'une FRU de châssis d'extension RAID », page 6-25](#)
- [Section 6.5, « Conversion d'une baie JBOD FC en une baie RAID FC », page 6-28](#)
 - [Section 6.5.1, « Gestion d'une baie de disques RAID FC à l'aide de Sun StorEdge Configuration Service », page 6-35](#)
 - [Section 6.5.2, « Création d'une baie RAID à deux contrôleurs », page 6-36](#)
- [Section 6.6, « Remplacement du module commutateur d'ID », page 6-37](#)
 - [Section 6.6.1, « Vérification des composants et outils nécessaires », page 6-37](#)
 - [Section 6.6.2, « Retrait du panneau avant et du capuchon gauche », page 6-38](#)

- [Section 6.6.3, « Retrait du module commutateur d'ID », page 6-39](#)
- [Section 6.6.4, « Installation d'un nouveau module commutateur d'ID », page 6-41](#)
- [Section 6.6.5, « Remplacement du capuchon et du panneau avant », page 6-42](#)

6.1 Remplacement d'un module contrôleur E/S

Respectez toujours les indications données dans la section [Section 1.2, « Précautions à prendre vis-à-vis de l'électricité statique », page 1-7](#). Les modules contrôleurs E/S sont accessibles à chaud. Accessibles à chaud signifie qu'ils peuvent être remplacés pendant que la baie et les hôtes sont sous tension, à condition que toutes les E/S de la baie soient inactives.



Attention – Aucune activité ne doit exister entre l'hôte connecté et la baie pendant cette procédure.

Si vous remplacez un contrôleur dans une **configuration à deux contrôleurs**, le microprogramme du contrôleur restant écrase automatiquement le microprogramme du nouveau contrôleur pour assurer la compatibilité entre les deux. Ce chargement automatique est appelé *cross-loading*. Le cross-loading utilise les paramètres de configuration de la NVRAM pour synchroniser automatiquement la version du microprogramme du nouveau contrôleur sur la version du microprogramme de l'autre contrôleur en fonction.

Dans une configuration à deux contrôleurs, si la version du microprogramme SES installée sur le contrôleur de remplacement est plus récente que celle du contrôleur survivant, vous aurez des problèmes de compatibilité du SES signalés par des alarmes et la LED ambre. Vous devrez corriger ces problèmes en téléchargeant la version plus récente du microprogramme SES. Pour plus d'informations, voir la [Section 6.1.2.4, « Mise à niveau du microprogramme SES parfois nécessaire lors du remplacement du module contrôleur de remplacement », page 6-9](#).



Attention – Chaque fois que vous effectuez une mise à niveau de microprogramme, veillez à suivre scrupuleusement les instructions contenues dans le fichier LisezMoi du patch pour télécharger et installer correctement le microprogramme. Si un microprogramme erroné est installé, ou si le microprogramme est installé sur un périphérique inapproprié, votre contrôleur risque de devenir inutilisable. Mettez toujours à niveau le microprogramme SES avant de déterminer si vous avez ou non besoin d'une mise à niveau du PLD.

Dans une **configuration à un contrôleur**, si vous remplacez un contrôleur version 3.27 par un contrôleur version 4.11, vous ne pouvez pas restaurer les paramètres de la configuration de la NVRAM à partir du disque. Reportez-vous à [Section 6.1.4, « Remplacement d'un contrôleur E/S sur une baie à un contrôleur », page 6-12](#) pour des instructions relatives au remplacement d'un contrôleur dans une configuration à un contrôleur.



Attention – Pour les remplacements de FRU dans des configurations à un contrôleur, veuillez à suivre les instructions contenues dans [Section 6.1.4, « Remplacement d'un contrôleur E/S sur une baie à un contrôleur », page 6-12](#) et, le cas échéant, restaurez la version 3.27 du microprogramme. Pour savoir comment retourner à la version précédente du microprogramme, reportez-vous à [Section 6.1.4.1, « Mise à niveau de la version 4.11 à la version 3.27 du microprogramme de contrôleur », page 6-16](#).

Remarque – Si vous installez et initialisez un contrôleur ou que vous changez les paramètres de configuration, il est vivement conseillé d'enregistrer les paramètres de la nouvelle configuration et de la version du microprogramme. Ceci est particulièrement important dans une configuration à un contrôleur pour rétablir vos paramètres de configuration après le remplacement du contrôleur. Vous pouvez noter ces paramètres dans les « Paramètres à conserver » en annexe du *Guide de l'utilisateur du microprogramme RAID pour la famille Sun StorEdge 3000*.

6.1.1 Enregistrement des paramètres de configuration de la NVRAM

Avant de remplacer un contrôleur, enregistrez sur le disque les paramètres de configuration de la NVRAM. Le fichier de la NVRAM ainsi enregistré pourra ensuite être utilisé pour restaurer les paramètres de configuration **à condition que la version du microprogramme du contrôleur de remplacement soit la même** que celle du contrôleur défectueux.

1. Dans le menu principal du microprogramme, choisissez « system Functions → controller maintenance → Save nvram to disks ».
2. Sélectionnez Yes (Oui) pour confirmer. Un message vous informe que les paramètres de la NVRAM ont été correctement enregistrés.



Attention – Ne restaurez pas à partir du disque les paramètres de la NVRAM 3.27 sur une FRU contrôleur 4.11 ou vice versa. Les structures des NVRAM sont incompatibles.

6.1.2 Remplacement d'un contrôleur E/S sur une baie à deux contrôleurs

Pour connaître la version du microprogramme de votre contrôleur E/S, contrôlez son numéro de modèle. Le [TABLEAU 6-1](#) contient les numéros de modèle des contrôleurs E/S FC et SATA.

TABLEAU 6-1 Numéros de modèle des contrôleur d'E/S

Contrôleur d'E/S	Référence de la FRU	Option X
Contrôleur FC version 3.27	370-5537-06	595-6578-05
Contrôleur FC version 4.11G *	370-5537-07	595-6578-06
Contrôleur FC version 4.11I ou ultérieure	370-5537-08	595-6578-07
Contrôleur SATA version 3.27	370-6773-01	595-7419-01
Contrôleur SATA version 4.11G *	370-6773-02	595-7419-02
Contrôleur SATA version 4.11I ou ultérieure	370-6773-03	595-7419-03

* Dans une configuration à un contrôleur, le microprogramme 4.11G doit être mis à niveau sur la version supérieure 4.11I ou inférieure 3.27.

Il est conseillé de toujours contrôler sur SunSolve Download Center, à l'adresse <http://sunsolve.sun.com>, si de nouvelles mises à niveau du microprogramme sont disponibles.

Si vous conservez la version 3.27 de microprogramme, vous devez mettre à niveau le microprogramme SES sur la dernière version du dernier patch 3.27 :

- FC 3.27R patch n°113723-09 pour la baie Sun StorEdge 3510 FC
- SATA 3.27R patch n°113724-03 pour la baie Sun StorEdge 3511 SATA

Pour remplacer un module contrôleur E/S 4.11 par un module contrôleur E/S 3.27, reportez-vous à la [Section A.1, « Remplacement d'un contrôleur 4.11 par un contrôleur 3.27 \(FC et SATA uniquement\) », page A-2](#). Pour toutes les autres configurations à deux contrôleurs, procédez comme suit.



Attention – Le chargement automatique ne fonctionne pas si vous passez d'un contrôleur E/S 4.11 à un contrôleur E/S 3.27 dans un châssis à deux contrôleurs. Si vous remplacez un contrôleur 4.11 par un contrôleur 3.27 dans cette configuration sans mettre à niveau le contrôleur 3.27, le contrôleur de remplacement ne sera pas reconnu. Reportez-vous à la [Section A.1, « Remplacement d'un contrôleur 4.11 par un contrôleur 3.27 \(FC et SATA uniquement\) », page A-2](#).

6.1.2.1 Retrait d'un module contrôleur E/S

1. Laissez la baie sous tension et vérifiez que les hôtes connectés sont inactifs.

Remarque – La plupart des utilisateurs disposant de connexions multihôtes entre les deux contrôleurs gèrent ces connexions avec un logiciel de multi-acheminement. S'il n'est pas possible d'avoir recours au logiciel de multi-acheminement ou à la connectivité, l'alternative peut être de mettre la baie hors tension et d'arrêter toutes les E/S hôtes jusqu'à ce que le remplacement soit terminé et la baie remise sous tension. Des instructions importantes sur la mise hors tension d'une baie sont contenues dans la section [Section 1.4, « Mise hors tension de la baie », page 1-8](#).

2. Notez la configuration du câblage entre le contrôleur, la connexion hôte et les connexions aux unités d'extension de manière à pouvoir rebrancher correctement les câbles au nouveau module contrôleur E/S.
3. Débranchez tous les câbles et les SFP du module contrôleur E/S.
4. Tournez dans le sens contraire des aiguilles d'une montre les vis à oreilles situées à gauche et à droite du module contrôleur E/S jusqu'à ce qu'elles se libèrent du châssis.
5. Prenez la poignée et sortez délicatement le module contrôleur E/S.

6.1.2.2 Installation du module contrôleur E/S

1. Laissez la baie sous tension.



Attention – NE PAS METTRE le châssis HORS TENSION quand vous remplacez un module contrôleur. Sa mise hors tension pourrait entraîner de nombreux problèmes. Si vous mettez la baie hors tension et remplacez un module contrôleur dans une configuration à deux contrôleurs, le contrôleur de remplacement pourraient devenir le contrôleur principal et écraser les paramètres de configuration précédents. De plus, si la baie est mise hors tension de manière incorrecte, vous perdrez les données écrites dans le cache, qui n'ont pas encore été complètement enregistrées dans les disques.

2. Faites glisser délicatement le module contrôleur E/S dans la baie.



Attention – Vérifiez que le module est placé correctement dans les rails de guidage de la baie et que la baie est sous tension. Si vous coupez l'alimentation et remplacez le module, vous devez effectuer des opérations supplémentaires. Reportez-vous à la [Section 6.1.2.5, « Restauration des paramètres de configuration d'une baie hors tension », page 6-10](#).

- a. Insérez la FRU contrôleur dans son emplacement et poussez-la en avant jusqu'à sentir une résistance indiquant l'engagement des broches de connexion.
- b. Poussez lentement la FRU contrôleur sur le reste du chemin jusqu'à ce que les broches de connexion soient enfoncées à fond et que le contrôleur RAID arrive au ras du panneau arrière de la baie RAID.

Un contrôleur qui n'a pas été inséré avec précaution comme décrit peut donner lieu aux problèmes suivants :

- Le contrôleur restant pourrait se réinitialiser en causant la mise hors tension des deux contrôleurs ou le contrôleur de remplacement pourrait devenir le contrôleur principal de sorte que le contrôleur survivant, en devenant le secondaire, pourrait causer la mise hors tension des deux contrôleurs.

Reprise : Attendez que les deux contrôleurs RAID se soient initialisés et soient en mode redondant sans requérir d'intervention.

- Si la LED verte d'état clignote sur les deux contrôleurs, elle indique qu'ils sont tous les deux contrôleurs principaux.

Reprise : Sortez le contrôleur de remplacement et réinsérez-le en suivant scrupuleusement les instructions ci-dessus. Si le problème persiste, essayez de mettre progressivement la baie sous tension.

3. Faites tourner dans le sens des aiguilles d'une montre les vis à oreilles situées à gauche et à droite du module contrôleur E/S et serrez-les à la main de manière à fixer le module et à bien positionner son panneau avant sur le châssis.



Attention – Attendez au moins 10 minutes que le téléchargement du microprogramme soit terminé. Si vous retirez le nouveau contrôleur pour une raison *quelconque* pendant la période où la LED d'état est de couleur jaune (pendant dix minutes minimum), le contrôleur risque de devenir inutilisable et de devoir être réparé.

Remarque – Afin de vous assurer que la vis est serrée à la main, utilisez un tournevis, puis dévissez la vis d'un quart de tour dans le sens contraire des aiguilles d'une montre.

Le nouveau contrôleur devient automatiquement le contrôleur secondaire.

Dans une configuration redondante où une nouvelle FRU est installée, la DEL d'état du contrôleur reste jaune jusqu'à ce que les contrôleurs aient terminé le processus du contrôleur redondant, qui peut durer plus de 10 minutes. Il est nécessaire que les contrôleurs soient équipés des mêmes versions du microprogramme pour que le contrôleur redondant fonctionne correctement.

Le processus du contrôleur redondant charge automatiquement la version du microprogramme de la nouvelle FRU installée, afin que la version du microprogramme soit compatible avec celle de l'autre contrôleur en fonction. Par exemple, si le contrôleur en fonction est équipé de la version de microprogramme 3.27R et le nouveau contrôleur de la version 4.11, la version 3.27R du contrôleur en fonction sera chargée sur le nouveau contrôleur. Pour contrôler cette opération, reportez-vous à [Section 6.1.2.3, « Contrôle de la mise à niveau automatique du microprogramme avec une FRU contrôleur récemment installée »](#), page 6-7.

Après le chargement automatique du microprogramme, si vous entendez une alarme sonore et qu'un témoin d'événement jaune clignote sur le panneau avant de la baie, la version du microprogramme SES (SCSI Enclosure Services) installé dans le nouveau contrôleur ou son code de PLD (Programmable Logic Device) n'est pas la même que celle installée sur le contrôleur E/S de votre baie. Pour résoudre cette incohérence, reportez-vous à la [Section 6.1.2.4, « Mise à niveau du microprogramme SES parfois nécessaire lors du remplacement du module contrôleur de remplacement »](#), page 6-9.

Remarque – Le code bip identifiant une incohérence du microprogramme SES ou PLD correspond à la répétition de la lettre « R » en Morse : point trait point.

4. Si vous voulez installer la version la plus récente du microprogramme sur vos contrôleurs, téléchargez le patch le plus récent du microprogramme comme indiqué dans les Notes de version de votre baie de disques.
5. Rebranchez les câbles originaux au nouveau module contrôleur E/S.



Attention – Vous devez connecter les hôtes aux canaux d'hôte appropriés du module contrôleur E/S, sinon votre configuration ne fonctionnera pas correctement.

6.1.2.3

Contrôle de la mise à niveau automatique du microprogramme avec une FRU contrôleur récemment installée

Pour contrôler l'état de la mise à niveau automatique du microprogramme, utilisez la commande « `show redundancy-mode` » de la CLI de Sun StorEdge. La CLI de la baie Sun StorEdge affiche la progression des états « Failed » (Échec) « Scanning » (Examen) « Detected » (Déecté) et « Enabled » (Activé).

Remarque – Si le logiciel de la CLI de Sun StorEdge n'est pas installé, vous devez l'installer à partir du CD-ROM livré avec la baie de disques ou à partir du site web Sun Download Center. Pour plus d'informations, reportez-vous aux notes de version de votre baie de disques.

- **Initial Failed Status Response :** Cette réponse à la commande suite à une défaillance du contrôleur est indiquée à titre d'exhaustivité.

```
sccli> show redundancy-mode  
sccli: selected se3000://210.7.180.17:58632 [SUN StorEdge 3510  
SN#0043E6]  
Primary controller serial number: 8008583  
Redundancy mode: Active-Active  
Redundancy status: Failed  
Secondary controller serial number: 8002663
```

- **Scanning Status : Install Controller FRU.** Le contrôleur installé effectue un autotest et un examen des canaux du disque. C'est aussi l'état suite auquel le contrôleur effectue la mise à niveau du microprogramme sur le nouveau contrôleur installé s'il n'est pas identique à la version du microprogramme en fonction. Les contrôleurs peuvent maintenir cet état pendant 10 minutes maximum selon les activités du système.

```
...  
Redundancy status: Scanning  
Secondary controller serial number: 0
```

- **Detected Status : Redundant Controller Process Starts.** Le contrôleur installé a terminé l'examen des canaux du disque, effectué la mise à niveau requise du microprogramme du contrôleur et l'a communiqué au contrôleur principal. C'est un état de transition qui ne peut généralement pas être détecté, sauf si des opérations sont exécutées à répétition.

```
...  
Redundancy status: Detected  
Secondary controller serial number: 0
```

- **Enabled State : Redundant Controller Procedure Completed.** Le contrôleur installé a terminé la procédure du contrôleur redondant activant le fonctionnement actif-actif.

```
...  
Redundancy status: Enabled  
Secondary controller serial number: 8006511
```

6.1.2.4 Mise à niveau du microprogramme SES parfois nécessaire lors du remplacement du module contrôleur de remplacement

Périodiquement, les mises à niveau du microprogramme sont disponibles sous forme de patches téléchargeables sur SunSolve™, à l'adresse :

<http://sunsolve.sun.com>

Les patches des baies Sun StorEdge 3510 FC et Sun StorEdge 3511 SATA contiennent la version la plus récente du microprogramme du contrôleur, du SES et du PLD.

SunSolve possède d'excellentes fonctions de recherche, qui peuvent vous aider à trouver le patch approprié ainsi que des rapports de correction réguliers et vous avertir quand de nouvelles mises à niveau de microprogramme et de nouveaux patches sont disponibles. De plus, SunSolve génère des rapports sur les erreurs qui ont été corrigées dans les mises à niveau des patches.

Chaque patch comprend un fichier texte LISEZMOI qui fournit des instructions détaillées sur le téléchargement et l'installation du patch. En règle générale, tous les téléchargements de microprogramme se déroulent comme suit :

- recherche sur SunSolve du patch contenant la mise à niveau de microprogramme désirée ;
- téléchargement du patch vers un emplacement de votre réseau ;
- utilisation du logiciel de votre baie (CLI de Sun StorEdge) pour télécharger le microprogramme sur le périphérique à mettre à niveau.

Reportez-vous aux Notes de version de la baie de disques pour connaître les derniers patches disponibles pour votre baie au moment de l'édition.

Après le remplacement d'un module contrôleur, si vous entendez une alarme sonore et qu'un témoin d'événement jaune clignote en façade de la baie/unité, la version du microprogramme SES ou PLD présente sur le module d'extension E/S ou le module contrôleur est différente de celle installée sur l'autre module E/S de l'unité/de la baie. Pour remédier à ce problème, vous devez télécharger le nouveau microprogramme SES: Pour cela, vous pouvez utiliser la CLI de Sun StorEdge de votre baie.

Si le logiciel de la CLI de Sun StorEdge n'est pas installé, vous devez l'installer à partir du CD-ROM livré avec la baie de disques ou à partir du site web Sun Download Center. Pour plus d'informations, reportez-vous aux notes de version de votre baie de disques.

Utilisez les commandes `show ses-devices` et `show events` de la CLI de Sun StorEdge pour savoir quel type d'erreur a déclenché les alarmes. Si le message d'erreur indique une incohérence au niveau du microprogramme PLD, la cause pourrait être le microprogramme SES qui n'a pas encore été mis à niveau. Toute incohérence apparente du PLD se résout normalement avec la mise à niveau du microprogramme SES.

Reportez-vous au *Guide de l'utilisateur de la CLI de la famille Sun StorEdge 3000* ou à la page man `sccli(1M)` pour savoir comment télécharger le microprogramme SES sur le périphérique approprié.



Attention – Suivez scrupuleusement les instructions de mise à niveau figurant dans le fichier LISEZMOI du patch pour télécharger et installer correctement le microprogramme. Si un microprogramme erroné est installé, ou si le microprogramme est installé sur un périphérique inapproprié, votre contrôleur risque de devenir inutilisable. Mettez toujours à niveau le microprogramme SES avant de déterminer si vous avez ou non besoin d'une mise à niveau du PLD.

6.1.2.5 Restauration des paramètres de configuration d'une baie hors tension

Si la baie a été mise hors tension par inadvertance pendant le remplacement d'un contrôleur dans une configuration à deux contrôleurs, vous devez vérifier que le chargement automatique du microprogramme (cross-loading) a été effectué correctement en procédant comme suit. Le chargement automatique du microprogramme aura lieu à la mise sous tension de la baie, mais il faudra ensuite vérifier qu'il a été correctement exécuté.

1. **Mettez la baie sous tension et attendez environ dix minutes que l'initialisation soit terminée.**
2. **Vérifiez que la bonne version de microprogramme est active sur la baie en entrant l'une des commandes suivantes :**
 - Dans le menu principal du microprogramme, sélectionnez « view system Information » et contrôlez le numéro de version du microprogramme.
 - Tapez la commande CLI suivante et contrôlez le numéro de révision.

```
sccli> show inquiry
```

3. **Dans une configuration à deux contrôleurs, où les deux contrôleurs ont le même numéro de version mais pas la même lettre (par ex. 3.27P et 3.27R si vous utilisez une ancienne FRU contrôleur), mettez la baie de disques sous tension et attendez au moins 10 minutes que le microprogramme soit chargé.**
Le contrôleur dont le numéro de série est le plus haut devient le contrôleur principal.

4. Dans une configuration à deux contrôleurs où les modules contrôleurs ont deux versions de microprogramme installées (la 3.27 sur l'un et la 4.11 sur l'autre), le microprogramme 3.27 sera chargé automatiquement sur le microprogramme 4.11.

Dans ce cas, le numéro de série le plus haut n'est pas celui qui sera chargé automatiquement. Le microprogramme 3.27 écrasera le microprogramme 4.11.



Attention – Attendez au moins 10 minutes que le téléchargement du microprogramme soit terminé. Si vous retirez le nouveau contrôleur pour une raison quelconque pendant la période où la LED d'état est de couleur jaune (pendant dix minutes minimum), le contrôleur risque de devenir inutilisable et de devoir être réparé.

Après le chargement automatique du microprogramme et la réinitialisation suivante du microprogramme, le contrôleur dont le numéro de série est le plus haut devient le contrôleur principal.

5. Vérifiez que le contrôleur secondaire est actif sur la baie en entrant l'une des commandes suivantes :

- Dans le menu principal du microprogramme, sélectionnez « view and edit Peripheral devices → View Peripheral Device Status ».

L'état Redundant Controller: Enabled indique un contrôleur redondant secondaire initialisé.

- Tapez la commande CLI suivante :

```
sccli> show redundancy-mode
```

L'état Redundancy Status: Enabled indique un contrôleur redondant secondaire initialisé.

6.1.3 Conversion d'une baie à deux contrôleurs en une baie à un contrôleur

Si vous convertissez une baie à deux contrôleurs en une baie à un contrôleur, le logiciel Sun StorEdge Configuration Service ne reconnaît pas automatiquement la modification et fournit des rapports indiquant que le SES et la carte de la batterie du contrôleur ayant été démontés, sont défectueux ou absents.

Si vous exécutez le logiciel Sun StorEdge Configuration Service et souhaitez éviter ce message, suivez les étapes décrites au chapitre « Maintenance de la baie » dans le *Guide de l'utilisateur de Sun StorEdge 3000 Family Configuration Service*. La section contenant les instructions est intitulée « Conversion d'une baie à double contrôleur en une baie à simple contrôleur ».

6.1.4 Remplacement d'un contrôleur E/S sur une baie à un contrôleur

Pour la mise à niveau du microprogramme 4.11, il est nécessaire d'utiliser la CLI 2.0 de Sun StorEdge, qui sera disponible en temps utile sur Sun Download Center.

Remarque – Le microprogramme de contrôleur 4.11G n'est pas une version approuvée de microprogramme ; elle peut uniquement être utilisée par des clients Early Access et doit être remplacée par une version approuvée dans configuration à un contrôleur.

Dans un châssis à un contrôleur, vous devez effectuer l'une des mises à niveaux suivantes.

- Mise à niveau de la version 4.11G du microprogramme de contrôleur à la version 3.27R:
 - FC 3.27R patch n°113723-09 pour la baie Sun StorEdge 3510 FC
 - SATA 3.27R patch n°113724-03 pour la baie Sun StorEdge 3511 SATA

Pour une mise à niveau inférieure vers la version 3.27, reportez-vous à [Section 6.1.4.1, « Mise à niveau de la version 4.11 à la version 3.27 du microprogramme de contrôleur »](#), page 6-16.

- Mise à niveau vers la version 4.11I ou supérieure. Assurez-vous que vous êtes passé à la version 2.0 du logiciel Sun StorEdge Configuration Service, Diagnostic Reporter et de la CLI.

Pour passer à la version 4.11I, reportez-vous au fichier LISEZMOI qui accompagne le patch 4.11.

Remarque – Pour plus d'informations sur la mise à niveau de la version 4.11 et le nouveau logiciel 2.0, reportez-vous aux dernières notes de version.

Pour connaître la version du microprogramme installée sur votre contrôleur E/S, contrôlez son numéro de modèle. Le [TABLEAU 6-2](#) contient les numéros de modèle des contrôleurs E/S FC et SATA.

TABLEAU 6-2 Numéros de modèle des contrôleur d'E/S

Contrôleur d'E/S	Référence de la FRU	Option X
Contrôleur FC version 3.27	370-5537-06	595-6578-05
Contrôleur FC version 4.11G *	370-5537-07	595-6578-06
Contrôleur FC version 4.11I ou ultérieure	370-5537-08	595-6578-07
Contrôleur SATA version 3.27	370-6773-01	595-7419-01
Contrôleur SATA version 4.11G *	370-6773-02	595-7419-02
Contrôleur SATA version 4.11I ou ultérieure	370-6773-03	595-7419-03

* Dans une configuration à un contrôleur, le microprogramme 4.11G doit être mis à niveau sur la version supérieure 4.11I ou inférieure 3.27.

Pour remplacer un module contrôleur E/S dans une configuration à un contrôleur, effectuez les opérations suivantes.

1. Dans la mesure du possible, enregistrez la version du microprogramme et les paramètres de configuration avant de remplacer le contrôleur.

Utilisez la commande de CLI `show configuration` pour envoyer les paramètres de configuration vers un fichier.

- À l'invite de commande `sccli>`, tapez la commande :

```
sccli> show configuration nom-fichier.txt
```

où *nom-fichier.txt* est un fichier texte ou

```
sccli> show configuration --xml nom-fichier.xml
```

où *nom-fichier.xml* est un fichier xml.

Remarque – L'exécution de ces commandes peut prendre plusieurs minutes.

2. Dans le menu principal de l'application du microprogramme, choisissez « view and edit Configuration parameters → Controller Parameters → Controller Unique Identifier <hex> ».

Enregistrez l'identificateur univoque du contrôleur, qui est obtenu à partir du numéro de série et de l'adresse MAC de chaque châssis et est utilisé pour les connexions au réseau et les noms universels.

3. Enregistrez sur disque la configuration de la NVRAM.

- Dans le menu principal du microprogramme, sélectionnez « system Functions → Controller maintenance → Save nvram to disks » et choisissez Yes (Oui) pour enregistrer sur disque les données contenues dans la NVRAM.

4. Notez la configuration du câblage entre le contrôleur, la connexion hôte et les connexions aux unités d'extension de manière à pouvoir rebrancher correctement les câbles au nouveau module contrôleur E/S.

5. Retirez l'ancien contrôleur.

- a. Laissez la baie sous tension et vérifiez que les hôtes connectés sont inactifs.
- b. Débranchez tous les câbles et les SFP du module contrôleur E/S.
- c. Tournez dans le sens contraire des aiguilles d'une montre les vis à oreilles situées à gauche et à droite du module contrôleur E/S jusqu'à ce qu'elles se libèrent du châssis.
- d. Prenez la poignée et sortez délicatement le module contrôleur E/S.

6. Insérez le contrôleur de remplacement.

- a. Laissez la baie sous tension et faites glisser délicatement le module contrôleur à l'intérieur.



Attention – Vérifiez si le module est inséré correctement dans les rails de guidage de la baie.

- b. Insérez la FRU contrôleur dans son emplacement et poussez-la en avant jusqu'à sentir une résistance indiquant l'engagement des broches de connexion.
- c. Poussez lentement la FRU contrôleur sur le reste du chemin jusqu'à ce que les broches de connexion soient enfoncées à fond et que le contrôleur RAID arrive au ras du panneau arrière de la baie RAID.
- d. Faites tourner dans le sens des aiguilles d'une montre les vis à oreilles situées à gauche et à droite du module contrôleur E/S et serrez-les à la main de manière à fixer le module et à bien positionner son panneau avant sur le châssis.

Remarque – Afin de vous assurer que la vis est serrée à la main, utilisez un tournevis, puis dévissez la vis d'un quart de tour dans le sens contraire des aiguilles d'une montre.

7. Rebranchez les câbles originaux au nouveau module contrôleur E/S.



Attention – Vous devez connecter les hôtes aux canaux d'hôte appropriés du module contrôleur E/S, sinon votre configuration ne fonctionnera pas correctement.

8. Si la version du microprogramme installé sur l'ancien contrôleur et sur le nouveau contrôleur est la 4.11 et que vous avez sauvegardé dans un fichier les paramètres 4.11 contenus dans la NVRAM, accédez au menu principal du microprogramme et sélectionnez « system Functions → Controller maintenance → Restore NVRAM from disks, » et choisissez Yes (Oui) pour confirmer.
9. Si vous avez un contrôleur de remplacement 4.11G qui doit être mis à niveau vers une version supérieure ou inférieure ou bien si vous voulez passer à la version 3.27 du microprogramme, téléchargez le microprogramme souhaité dans le contrôleur de remplacement.

Vous devez mettre à niveau un contrôleur 4.11G vers une version supérieure ou inférieure.

Si vous avez un module contrôleur de remplacement 4.11I ou supérieur, vous devez effectuer une mise à niveau vers la version 3.27 du microprogramme.

Remarque – La version 4.11 du microprogramme prend en charge un maximum de 32 partitions par disque logique. La version 3.27 du microprogramme prend en charge jusqu'à 128 partitions par disque logique sur des baies Sun StorEdge 3510 FC et des baies Sun StorEdge 3511 SATA. **Vous ne pouvez pas mettre la version 3.27 à niveau vers la version 4.11 si vous avez plus de 32 partitions.**

- **Pour mettre un microprogramme de contrôleur à niveau vers une version supérieure, reportez-vous au fichier LISEZMOI du dernier patch de votre baie.**
 - Pour la baie Sun StorEdge 3510 FC, utilisez le patch n° 113723-10 ou ultérieur du microprogramme 4.11 FC.
 - Pour la baie Sun StorEdge 3511 SATA, utilisez le patch n° 113724-04 ou ultérieur du microprogramme 4.11 SATA.

Remarque – Si les numéros de version des microprogrammes installés sur l'ancien et le nouveau contrôleurs sont différents (par ex. 3.27 et 4.11), vous ne pouvez pas restaurer les paramètres de configuration de la NVRAM à partir du disque. Vous devez éditer manuellement les paramètres de configuration.

- **Pour passer de la version 4.11 à la version 3.27 du microprogramme, reportez-vous à [Section 6.1.4.1](#), « Mise à niveau de la version 4.11 à la version 3.27 du microprogramme de contrôleur », page 6-16.**

10. Si la version du microprogramme installé sur l'ancien contrôleur et sur le nouveau contrôleur est la 4.11 ou ultérieure et que vous avez sauvegardé dans un fichier les paramètres de la version 4.11 contenus dans la NVRAM, accédez au menu principal du microprogramme et sélectionnez « system Functions → Controller maintenance → Restore NVRAM from disks, » et choisissez Yes (Oui) pour confirmer. Vérifier que les paramètres de configuration sont tous correctement programmés.

11. Vérifiez que le paramètre « Controller Unique Identifier » est réglé sur la valeur enregistrée à l'[étape 2](#).

Dans le menu principal du microprogramme, choisissez « view and edit Configuration parameters → Controller Parameters → Controller Unique Identifier <hex> ».

12. Si « Controller Unique Identifier » n'est pas réglé sur la valeur enregistrée à l'[étape 2](#), tapez la valeur 0 (pour lire automatiquement le numéro de série du châssis sur le midplane) ou la valeur hex correspondant au numéro de série du châssis d'origine (utilisé quand le midplane a été remplacé).

L'identificateur univoque du contrôleur permet de créer des adresses MAC Ethernet et des noms universels. La valeur 0 est immédiatement remplacée par la valeur hex du numéro de série du châssis. Une valeur différente de zéro doit être insérée uniquement si le châssis a été remplacé, mais le numéro de série original du châssis doit être conservé. Cette fonction est particulièrement importante dans un environnement Sun Cluster afin de maintenir les mêmes noms de périphérique du disque dans un cluster.



Attention – Si la valeur du paramètre « Contrôleur Unique Identifier » est erronée, les connexions au réseau seront défectueuses et le nom universel sera incorrect, ce qui causera des problèmes d'accès à la baie.

13. Pour implémenter les paramètres de configuration révisés, sélectionnez « system Functions → Reset contrôleur » dans le menu principal, puis choisissez Yes (Oui) pour confirmer.

6.1.4.1

Mise à niveau de la version 4.11 à la version 3.27 du microprogramme de contrôleur

Si vous avez un module contrôleur de remplacement version 4.11G dans une configuration à un contrôleur (voir les numéros de référence des contrôleurs dans le [TABLEAU 6-2](#)), vous devez effectuer une mise à niveau vers la version inférieure 3.27 ou la version supérieure 4.11 du microprogramme.

Si vous avez un module contrôleur de remplacement 4.11I et que vous devez effectuer une mise à niveau vers la version inférieure 3.27 du microprogramme, suivez les mêmes procédures.



Attention – N'effectuez pas une mise à niveau de la version 4.11 à la version 3.27, sauf si vous remplacez une FRU ou si vous êtes dans une situation d'urgence avec le service de support technique. Si vous mettez à niveau une baie vers la version 4.11 du microprogramme de contrôleur, que vous changez un ou plusieurs paramètres et que vous retournez ensuite à la version 3.27, vous pouvez perdre toutes les données. Toutes les données de tous les disques logiques peuvent être perdues ou corrompues à cause de conflits de paramètres entre les versions du microprogramme, par exemple de conflits entre les paramètres d'optimisation et les facteurs d'entrelacement qui n'ont pas la même structure NVRAM et dont les valeurs par défaut sont différentes.

Les versions antérieures du microprogramme du contrôleur sont compatibles avec les dernières versions de SES, PLD, SAF-TE et de logiciels. Aucun de ces composants n'a besoin d'une mise à niveau inférieure quand vous retournez à une version inférieure du microprogramme. Par exemple, la version 2.0 de la CLI est compatible avec la version 3.27 du contrôleur. La version 1.6.2 de la CLI peut être utilisée pour passer à la version 3.27 du microprogramme du contrôleur, mais pas pour passer à la version 4.11.

Remarque – Alors qu'il existe un script de mise à niveau de la version 3.27 à la version 4.11 du microprogramme du contrôleur, ce script n'est pas rétrocompatible. Vous ne pouvez pas utiliser le script pour retourner de la version 4.11 à la version 3.27.

La commande CLI `download controller-firmware` restaure les valeurs d'usine avec des mises à niveau inférieur et ne restaure pas :

- L'adresse IP du contrôleur – Vous devez disposer d'une connexion série pour restaurer l'adresse IP et la connexion série doit être configurée sur 38400.
- Le masque réseau, les paramètres de passerelle et la vitesse de transmission du port série.
- Les paramètres du filtre LUN de l'hôte – type, mode d'accès et nom.
- Le débit des données d'un canal – baies FC et SATA : si le débit des données d'un canal était réglé sur 1 GHz ou 2 GHz, il passera en négociation automatique (auto) après l'exécution de la commande de téléchargement. Alors qu'un canal FC communique à un débit de 1 GHz ou 2 GHz, le paramètre « Auto » optimise automatiquement le débit lors des communications.
- Plus de 8 disques logiques
- Les paramètres personnalisés – Enregistrez tous les paramètres personnalisés avant d'effectuer une mise à niveau vers une version inférieure. La commande CLI `show configuration` n'inclut pas tous les paramètres de microprogramme. Veuillez à enregistrer les paramètres qui sont uniquement dans le microprogramme, c'est-à-dire les paramètres de secteur/tête/cylindre et ceux du filtre LUN de l'hôte.

Pour effectuer une mise à niveau de la version 4.11 du microprogramme du contrôleur à la version 3.27, procédez comme suit.

1. **Choisissez, comme répertoire le travail, le répertoire où le patch a été décompressé et vérifiez la présence de la version 3.27 du microprogramme du contrôleur en exécutant la commande `ls`. Le fichier doit être l'un des suivants :**
 - SUN327R-3510.bin pour la baie 3510 FC (dans patch n° 113723-09)
 - SUN327R-3511.bin pour la baie 3511 SATA (dans patch n° 113724-03)
2. **Accédez à la CLI Sun StorEdge.**
3. **Vérifiez que vous exécutez la version 1.6.2 ou 2.0 de la CLI en tapant la commande `version`.**
4. **Vérifiez le produit et la révision de la baie en tapant la commande :**

```
sccli> show inquiry
```

Vérifiez si le nom de produit affiché est correct. Si le nom de produit n'est pas correct, ce patch ne convient pas. Sélectionnez un autre périphérique ou interrompez l'installation de ce patch. Si la version du microprogramme est la 411G, passez à l'étape 5.

5. La version 3.27 prend uniquement en charge 8 disques logiques. Pour s'assurer que la baie ne contient pas plus de 8 disques logiques, à l'invite `sccli>`, tapez :

```
sccli> show logical-drive
```



Attention – Si la baie contient plus de 8 disques logiques, n'effectuez pas cette mise à niveau inférieure. Vous perdriez toutes les données au-dessus de la limite des 8 disques logiques.

6. Si possible, enregistrez la configuration dans un emplacement séparé.

Si vous ne pouvez pas restaurer la configuration 3.27, vous pouvez référencer ce fichier.

- À l'invite de commandes `sccli>`, tapez la commande :

```
sccli> show configuration nom-fichier.txt
```

où *nom-fichier.txt* est un fichier texte ou

```
sccli> show configuration --xml nom-fichier.xml
```

où *nom-fichier.xml* est un fichier xml.

Remarque – L'exécution de ces commandes peut prendre plusieurs minutes.

7. Arrêtez toutes les E/S de la baie avant de commencer la mise à niveau à une version inférieure du contrôleur et le démontage de systèmes de fichiers ou de volumes quelconques de la baie.

Étant donné que l'agent Sun StorEdge Configuration Service peut interférer avec les téléchargements de microprogrammes, il est nécessaire d'arrêter tout agent dont l'exécution pourrait être en cours sur un hôte quelconque connecté au contrôleur de votre baie. Pour arrêter l'agent Sun StorEdge Configuration Service, connectez-vous en tant que superutilisateur sur chaque sur hôte connecté à la baie et où le package SUNWsscs est installé puis exécutez la commande shell suivante :

```
# /etc/init.d/ssagent stop
```

Si l'agent Sun StorEdge Configuration Service est exécuté sur un système Microsoft Windows connecté à la baie, utilisez l'application Services pour arrêter l'agent.

StorADE, ou toute autre application surveillant l'état du boîtier, peut également interférer avec les téléchargements de microprogrammes de contrôleur ou SAF-TE. Arrêtez le logiciel agent StorADE ou tout autre logiciel de surveillance de la baie, en procédant comme décrit dans la documentation relative à cette application.

8. À l'invite de commande `sccli>`, tapez :

```
sccli> download controller-firmware -r nom-fichier
```

ou *nom-fichier* est `SUN327R-3510.bin` pour la baie 3510 FC ou `SUN327R-3511.bin` pour la baie 3511 SATA.

Remarque – Ignorez le message de la CLI indiquant qu'un script est disponible pour automatiser le téléchargement ; le script se sert que pour les mises à niveau vers des versions supérieures.

La commande `download controller-firmware` affichera des messages indiquant le téléchargement du microprogramme, la programmation de la mémoire flash du contrôleur et « l'activation » du nouveau microprogramme. Attendez le retour de l'invite `sccli>` avant de continuer. Cela peut prendre 10 minutes ou plus.

9. Pour rétablir la communication avec la baie, utilisez la connexion série afin de restaurer l'adresse IP, le masque réseau et la passerelle.
10. Pour terminer la mise à niveau vers la version inférieure, accédez à la CLI et entrez les commandes :

```
sccli> reset nvram  
sccli> reset controller
```

11. Pour rétablir la communication avec la baie, utilisez la connexion série afin de restaurer l'adresse IP, le masque réseau et la passerelle.
12. Pour vérifier la révision du microprogramme de la baie, tapez la commande :

```
sccli> show inquiry
```

Vérifiez que la révision du microprogramme est maintenant 327R pour les baies FC et SATA.

13. Reconfigurez votre baie.
 - a. Si vous avez enregistré un fichier contenant la configuration de la 3.27, pour la restaurer, tapez :

```
sccli> download nvram nom-fichier
```

où *nom-fichier* est le nom du fichier qui contient la configuration de la version 3.27.

b. Sinon, configurez la baie en utilisant la CLI ou l'application du microprogramme.



Attention – Ne restaurez pas une configuration 4.11 sur un contrôleur 3.27. Vous pourriez perdre des données.

14. Vérifiez que la valeur de l'identificateur univoque du contrôleur est correcte.

Dans le menu principal du microprogramme, choisissez « view and edit Configuration parameters → Controller Parameters → Controller Unique Identifier <hex> ».

15. Si « Controller Unique Identifier » n'est pas réglé, tapez la valeur 0 (pour lire automatiquement le numéro de série du châssis sur le midplane) ou la valeur hex correspondant au numéro de série du châssis d'origine (utilisé quand le midplane a été remplacé).

L'identificateur univoque du contrôleur permet de créer des adresses MAC Ethernet et des noms universels. La valeur 0 est immédiatement remplacée par la valeur hex du numéro de série du châssis. Une valeur différente de zéro doit être insérée uniquement si le châssis a été remplacé, mais le numéro de série original du châssis doit être conservé. Cette fonction est particulièrement importante dans un environnement Sun Cluster afin de maintenir les mêmes noms de périphérique du disque dans un cluster.



Attention – Si la valeur du paramètre « Controller Unique Identifier » est erronée, les connexions au réseau seront défectueuses et le nom universel sera incorrect, ce qui causera des problèmes d'accès à la baie.

16. Pour implémenter les paramètres de configuration révisés, sélectionnez « system Functions → Reset controller » dans le menu principal, puis choisissez Yes (Oui) pour confirmer.

6.1.4.2 Mise à niveau du microprogramme SES

Périodiquement, les mises à niveau du microprogramme sont disponibles sous forme de patches téléchargeables sur SunSolve™, à l'adresse :

<http://sunsolve.sun.com>

Les patches des baies Sun StorEdge 3510 FC et Sun StorEdge 3511 SATA contiennent la version la plus récente du microprogramme du contrôleur, du SES et du PLD.

SunSolve possède d'excellentes fonctions de recherche, qui peuvent vous aider à trouver le patch approprié ainsi que des rapports de correction réguliers et vous avertir quand de nouvelles mises à niveau de microprogramme et de nouveaux patches sont disponibles. De plus, SunSolve génère des rapports sur les erreurs qui ont été corrigées dans les mises à niveau des patches.

Chaque patch comprend un fichier texte LISEZMOI qui fournit des instructions détaillées sur le téléchargement et l'installation du patch. En règle générale, tous les téléchargements de microprogrammes se déroulent comme suit :

- Recherche sur SunSolve du patch contenant la mise à niveau de microprogramme désirée.
- Téléchargement du patch vers un emplacement de votre réseau.
- Utilisation du logiciel de votre baie (CLI de Sun StorEdge) pour télécharger le microprogramme sur le périphérique à mettre à niveau.

Reportez-vous aux Notes de version de la baie de disques pour connaître les derniers patches disponibles pour votre baie au moment de l'édition.



Attention – Suivez scrupuleusement les instructions de mise à niveau figurant dans le fichier LISEZMOI du patch pour télécharger et installer correctement le microprogramme. Si un microprogramme incorrect est installé, ou si le microprogramme est installé sur un périphérique inapproprié, votre contrôleur risque de devenir inutilisable. Mettez toujours à niveau le microprogramme SES avant de déterminer si vous avez ou non besoin d'une mise à niveau du PLD.

6.2 Remplacement des modules d'extension E/S

Respectez toujours les indications données dans la [Section 1.2, « Précautions à prendre vis-à-vis de l'électricité statique », page 1-7](#).

Tous les modules d'extension E/S sont accessibles à chaud. Cela signifie qu'ils peuvent être remplacés pendant que la baie et les hôtes sont sous tension, mais les hôtes connectés doivent être inactifs.



Attention – Lorsque vous remplacez un module d'extension E/S, les hôtes connectés doivent être inactifs pendant le processus de remplacement.

6.2.1 Retrait d'un module d'extension d'E/S

Laissez la baie sous tension et assurez-vous que les hôtes connectés sont inactifs pendant cette procédure.

1. Tournez dans le sens contraire des aiguilles d'une montre les vis à oreilles situées à gauche et à droite du module d'extension E/S jusqu'à ce qu'elles se libèrent du châssis.
2. Prenez la poignée et retirez le module d'extension E/S.

6.2.2 Installation d'un module d'extension d'E/S

Laissez la baie sous tension et assurez-vous que les hôtes connectés sont inactifs pendant cette procédure.

1. Faites glisser le module d'extension E/S dans le châssis jusqu'à ce qu'il s'insère sur le panneau arrière et de manière à ce que le panneau avant du module soit bien aligné sur le châssis.



Attention – Vérifiez que le module d'extension E/S est inséré correctement dans les rails de guidage de la baie.

2. Faites tourner dans le sens des aiguilles d'une montre les vis à oreilles situées à gauche et à droite du module d'extension E/S et serrez-les à la main de manière à ce que le module soit bien fixé.

Remarque – Afin de vous assurer que la vis est serrée à la main, utilisez un tournevis, puis dévissez la vis d'un quart de tour dans le sens contraire des aiguilles d'une montre.

Lorsque vous mettez la baie sous tension, si vous entendez une alarme sonore et qu'un témoin d'événement jaune clignote sur l'avant de la baie, la version du microprogramme SES ou le code du PLD associé du nouveau contrôleur n'est pas la même que celle installée sur le contrôleur E/S de la baie. Pour résoudre cette incohérence, reportez-vous à la [Section 6.1.2.4, « Mise à niveau du microprogramme SES parfois nécessaire lors du remplacement du module contrôleur de remplacement »](#), page 6-9.

Remarque – Le code bip identifiant une incohérence du microprogramme SES ou PLD correspond à la répétition de la lettre « R » en Morse : point trait point.

6.3 Installation de transcepteurs SFP (small form-factor pluggable)

Les baies Fibre Channel utilisent des transcepteurs SFP pour relier la baie aux hôtes et aux unités d'extension.

Les modules contrôleurs E/S de la baie Sun StorEdge 3510 FC sont équipés de six ports SFP, correspondant à la rangée de ports inférieurs illustrés à la [FIGURE 6-1](#). Ces ports sont étiquetés de FC0 à FC5. Les modules contrôleurs E/S de la baie Sun StorEdge 3511 SATA sont dotés de huit ports SFP, comme illustré à la [FIGURE 6-2](#). Les ports SFP de la baie Sun StorEdge 3511 SATA sont étiquetés de FC0 à FC5.

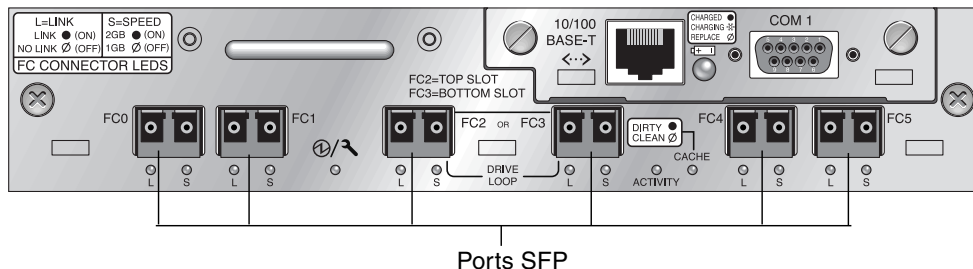


FIGURE 6-1 Les six ports SFP du module contrôleur E/S d'une baie Sun StorEdge 3510 FC

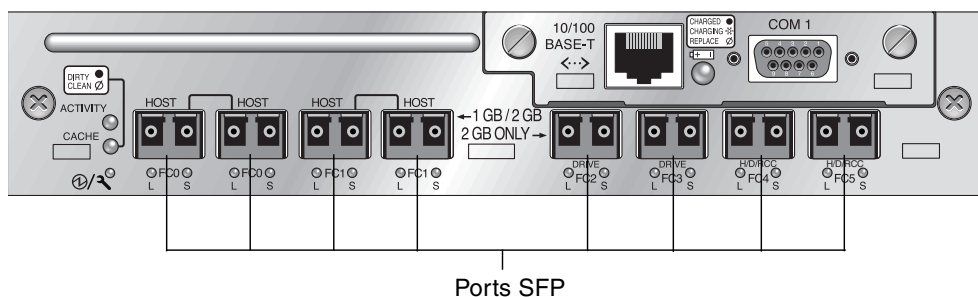


FIGURE 6-2 Les huit ports SFP du module contrôleur E/S d'une baie Sun StorEdge 3511 SATA

Chaque module d'extension E/S de la baie Sun StorEdge 3510 FC est équipé de deux ports SFP. Les modules d'extension E/S de la baie Sun StorEdge 3511 SATA sont équipés de quatre ports SFP. Sur les modules d'extension E/S des baies Sun StorEdge 3510 FC et des baies Sun StorEdge 3511 SATA, ces ports sont étiquetés « Loop A » ou « Loop B ».

Installation d'un SFP dans un port SFP.

1. Faites glisser le SFP dans le port SFP de manière à ce que les broches dorées soient bien connectées au châssis.

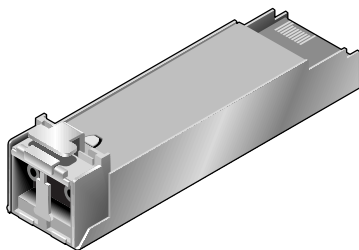


FIGURE 6-3 SFP type utilisé pour connecter les câbles aux ports SFP

2. Branchez l'une des extrémités d'un câble Fibre Channel au connecteur duplex situé à l'extrémité du SFP, comme indiqué à la [FIGURE 6-4](#).
3. Branchez l'autre extrémité du câble Fibre Channel à un serveur ou à une unité d'extension FC.

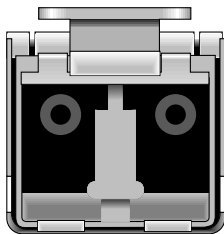


FIGURE 6-4 Connecteur duplex à l'extrémité d'un SFP

Remarque – Pour retirer un SFP, vérifiez qu'aucun câble n'y est connecté et glissez-le hors du port.

6.4 Installation d'une FRU de châssis d'extension RAID

Une FRU de châssis (boîtier) des baies Sun StorEdge 3510 FC et Sun StorEdge 3511 SATA comprend un châssis, le midplane du disque et le panneau arrière. Commandez ce produit pour remplacer un boîtier endommagé ou dont le midplane ou le panneau arrière ont été endommagés.

Pour disposer d'une baie entièrement opérationnelle, ajoutez les composants de la baie défaillante suivants :

- modules d'unités de disque ;
- deux modules d'alimentation/de ventilation ;
- un ou deux modules JBOD E/S (pour une unité d'extension ou JBOD) ;
- un ou deux modules contrôleurs E/S (pour baie RAID).

Pour installer les différents modules, consultez les instructions de remplacement fournies dans ce guide.

Pour configurer la baie, reportez-vous au manuel d'installation de la baie. Les manuels d'installation se trouvent sur le CD-ROM Sun StorEdge 3000 Family Documentation. Les manuels des baies Sun StorEdge 3510 FC et Sun StorEdge 3511 SATA sont également disponibles sur les sites web relatifs aux produits.

Pour remplacer le cadre du châssis d'une baie RAID ou d'une unité d'extension existante, procédez comme suit :



Attention – Assurez-vous que les hôtes connectés sont inactifs au cours de la procédure de remplacement.

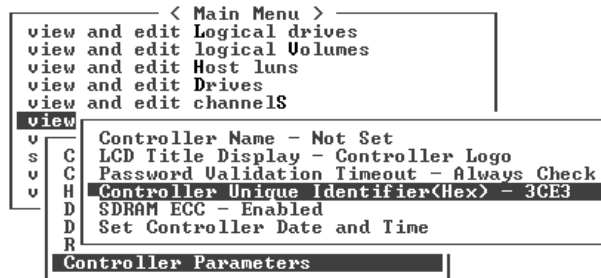
Remarque – Avant d'entreprendre une quelconque procédure, lisez attentivement la [Section 1.2, « Précautions à prendre vis-à-vis de l'électricité statique », page 1-7](#).

1. Connectez-vous au microprogramme via l'interface série (tip pour Solaris/Linux) ou via telnet.
2. Si la baie défaillante est une baie RAID :
 - a. Dans le menu principal, sélectionnez « view and edit Configuration parameters → Controller Parameters ».
 - b. Saisissez la valeur de l'identificateur univoque du contrôleur (hex).

3. Si la baie défaillante est une baie RAID, arrêtez toutes les opérations d'E/S et le contrôleur RAID :
 - Dans le menu principal, choisissez « system Functions → Shutdown Controller ». Sélectionnez ensuite « Yes » pour confirmer.
4. Mettez hors tension les deux modules d'alimentation de la baie défaillante.
5. Étiquetez clairement tous les câbles FC reliés au module contrôleur E/S.
6. Notez la configuration du câblage de la baie défaillante.
7. Débranchez tous les câbles FC reliés au module contrôleur E/S.
8. Si la baie défaillante est une baie RAID, débranchez tous les câbles série, Ethernet et d'alimentation branchés sur les modules contrôleurs E/S.
9. Étiquetez chaque unité de disque avec la position d'emplacement de disque correspondante dans la baie.
10. Retirez les modules contrôleurs E/S, les modules d'alimentation et les unités de disques de la baie défaillante.

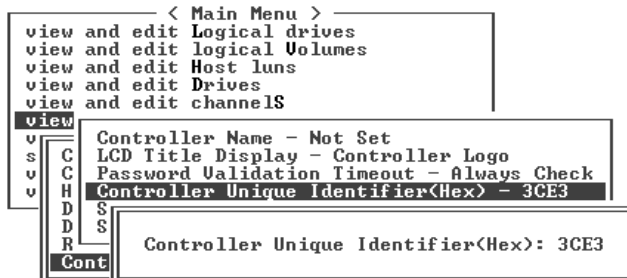
Veillez à poser tous les composants sur un plan non susceptible de générer de l'électricité statique.
11. Retirez le châssis défaillant.
12. Procurez-vous le châssis de remplacement.
13. Réinstallez toutes les FRU démontées sur le châssis de remplacement dans leur position originale.
14. Réinstallez tous les câbles FC, série, Ethernet et d'alimentation dans leur position initiale.
15. Mettez les deux modules d'alimentation sous tension.
16. Si le châssis de remplacement est une unité d'extension ou JBOD, reportez-vous à votre manuel d'installation pour la configuration.
17. Si le châssis de remplacement est une baie RAID, effectuez les étapes suivantes :
 - a. Connectez-vous à l'interface de menu de la console de la baie via l'interface série (tip pour Solaris/Linux) ou via telnet.
 - b. Dans le menu principal, choisissez « view and edit Configuration parameters → Controller Parameters → Controller Unique Identifier (hex) ».

18. Si cette baie est utilisée par des hôtes clusterisés ou si, pour une raison quelconque, les identificateurs de périphérique des hôtes reliés doivent rester cohérents, effectuez les opérations suivantes :
- Définissez la valeur de l'identificateur unique du contrôleur (hex) à la valeur saisie à l'étape 2.
 - Réinitialisez les contrôleurs RAID.
Dans le menu principal, choisissez « system Functions → Reset controller ». Répondez « Yes » (Oui) à l'invite.
19. Si cette baie N'EST PAS utilisée par des hôtes clusterisés, effectuez les opérations suivantes :
- Dans le menu principal du microprogramme, choisissez « view and edit Configuration parameters → Controller Parameters → Controller Unique Identifier <hex> ».



- Entrez la valeur 0 et appuyez sur Entrée (pour lire automatiquement le numéro de série du châssis sur le midplane).

La valeur 0 est immédiatement remplacée par la valeur hex du numéro de série du châssis.



- Pour implémenter la valeur du paramètre révisé, sélectionnez « system Functions → Reset controller » dans le menu principal du microprogramme. Répondez « Yes » (Oui) à l'invite.

6.5 Conversion d'une baie JBOD FC en une baie RAID FC

Vous pouvez convertir une baie Sun StorEdge 3510 JBOD FC (ou unité d'extension) en une baie Sun StorEdge 3510 RAID FC à un ou deux contrôleurs en procédant comme suit.

Remarque – Il n'est pas possible de convertir une baie Sun StorEdge 3310 JBOD SCSI ou unité d'extension en une baie Sun StorEdge 3310 RAID SCSI.

Les composants requis pour cette conversion sont les suivants :

- une unité JBOD FC ;
- un module contrôleur E/S FC (deux modules pour une baie à deux contrôleurs) ;
- des SFP supplémentaires selon les besoins ;
- un câble simulateur de modem série pour la configuration initiale de la baie RAID ;
- câbles Ethernet d'accès au réseau (un pour chaque module contrôleur E/S) ;
- *Manuel d'installation, d'utilisation et d'entretien de la famille Sun StorEdge 3000* relatif à votre baie ;
- *Le Guide de l'utilisateur Sun StorEdge 3000 Family Configuration Service* (si le logiciel Configuration Service est utilisé pour gérer et contrôler la famille de produits Sun StorEdge 3000).

Remarque – Si vous ne possédez pas les câbles requis, consultez votre représentant commercial afin de les obtenir.

1. S'il y a des données sur les unités JBOD, effectuez une sauvegarde de sécurité sur le réseau ou sur une autre baie avant de convertir l'unité JBOD en une baie RAID.



Attention – Les données présentes sur les unités JBOD ne sont pas accessibles après la conversion en baie RAID. Il est donc essentiel d'effectuer une sauvegarde des données présentes sur l'unité JBOD sur un autre périphérique de stockage avant de convertir l'unité JBOD en baie RAID.

Remarque – Pour effectuer la sauvegarde des données, un outil Solaris ou un package externe est nécessaire. Le microprogramme, le logiciel et la CLI Sun StorEdge fournis avec les baies Sun StorEdge 3510 FC et les baies Sun StorEdge 3511 SATA ne contiennent pas de fonction de sauvegarde des données.

2. Si vous utilisez Sun StorEdge Configuration Service (SSCS) pour contrôler vos baies et JBOD, arrêtez le démon `sscs` et fermez la console.

Remarque – Quand vous débranchez l'unité JBOD de l'hôte, les unités JBOD apparaissent comme des unités défaillantes dans Sun StorEdge Configuration Service. Pour supprimer les entrées relatives à l'unité défaillante, arrêtez le démon, démonter l'unité JBOD et redémarrer le démon.

3. Pour convertir l'unité JBOD en une baie RAID, mettez l'unité JBOD hors tension.
4. Débranchez tous les câbles branchés aux modules d'extension E/S de l'unité JBOD devant être remplacés par des modules contrôleur E/S.
5. Retirez le module d'extension E/S supérieur de la manière suivante :
 - a. Tournez dans le sens contraire des aiguilles d'une montre les vis à oreilles situées à gauche et à droite du module d'extension E/S jusqu'à ce qu'elles se libèrent du châssis.
 - b. Prenez la poignée et retirez le module d'extension E/S.
 - c. Pour démonter un SFP, vérifiez qu'aucun câble n'y est connecté et faites-le glisser hors du port.
6. Insérez le SFP de l'étape c dans le nouveau module contrôleur E/S.

Faites glisser l'extrémité du SFP dans un port vide de façon à ce qu'il soit bien connecté au châssis.

Remarque – Les FRU modules contrôleurs E/S ne sont pas équipés de SFP ; ces derniers doivent donc être commandés séparément. L'option X de module contrôleur E/S comprend deux SFP, un câble Ethernet et un câble série.

Dans les baies de disque Sun StorEdge 3510 FC à deux contrôleurs (FIGURE 6-5), la configuration recommandée est la suivante :

- le module contrôleur E/S supérieur avec les SFP dans les ports FC0, FC2 et FC4 ;
- le module contrôleur E/S inférieur avec les SFP dans les ports FC1, FC3 et FC5.

Cette configuration fournit des connexions avec les quatre canaux hôtes et les deux canaux d'unité et évite d'avoir un point de panne unique.

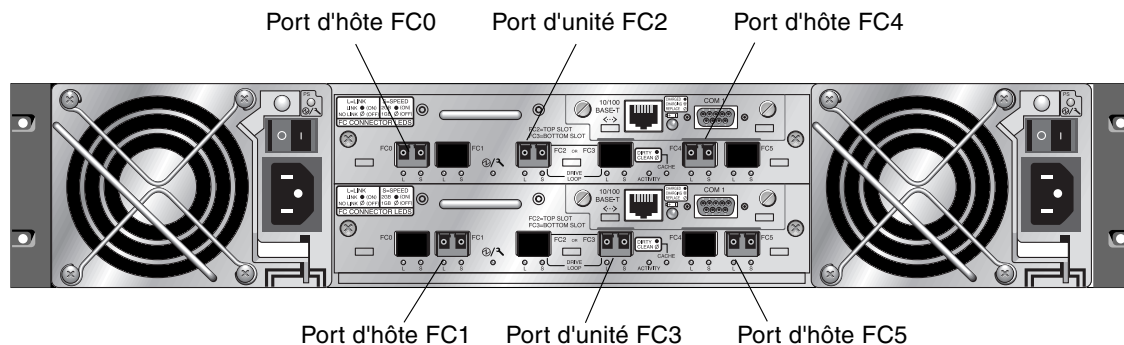


FIGURE 6-5 Emplacement recommandé des SFP sur une baie Sun StorEdge 3510 FC à deux contrôleurs

Dans les baies de disque Sun StorEdge 3511 SATA à deux contrôleurs ([FIGURE 6-6](#)), la configuration recommandée est la suivante :

- le module contrôleur E/S supérieur avec les SFP dans le port FC0 le plus à gauche et les ports FC2 et FC4 ;
- le module contrôleur E/S inférieur avec les SFP dans le port FC1 le plus à gauche et les ports FC3 et FC5.

Cette configuration fournit des connexions avec les quatre canaux hôtes et les deux canaux d'unité et évite d'avoir un point de panne unique.

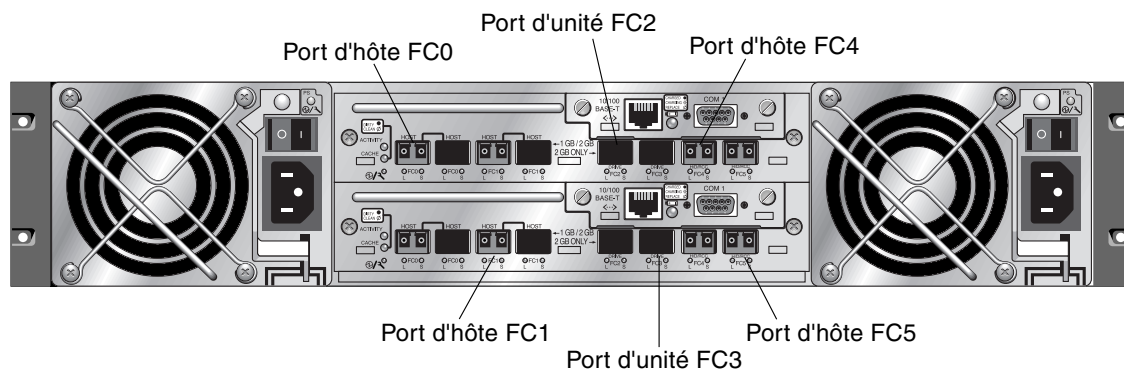


FIGURE 6-6 Emplacement recommandé des SFP sur une baie Sun StorEdge 3511 SATA à deux contrôleurs

Dans une baie de disques à un contrôleur Sun StorEdge 3510 FC, les SFP sont généralement connectés dans les ports FC0, FC1, FC4 et FC5. Aucun SFP n'est connecté aux ports d'accès aux disques. Cette configuration est appropriée pour connecter un maximum de quatre hôtes ou commutateurs fibre, sans connexion aux unités d'extension.

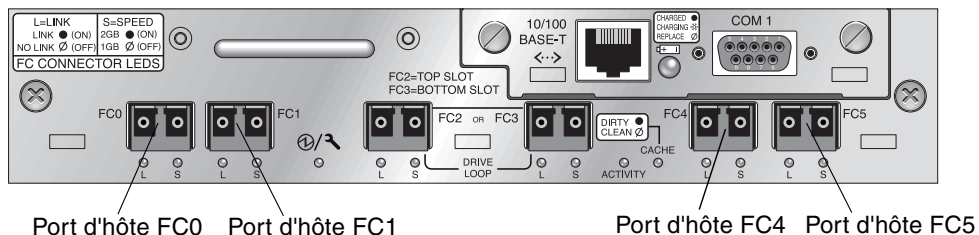


FIGURE 6-7 Emplacement des SFP sur une baie Sun StorEdge 3510 FC à un contrôleur

Dans une baie de disques Sun StorEdge 3511 SATA à un contrôleur, les SFP sont généralement connectés dans les ports FC0 et FC1 les plus à gauche et dans les ports FC4 et FC5. Aucun SFP n'est connecté aux ports d'accès aux disques. Cette configuration est appropriée pour connecter un maximum de quatre hôtes ou commutateurs fibre, sans connexion aux unités d'extension.

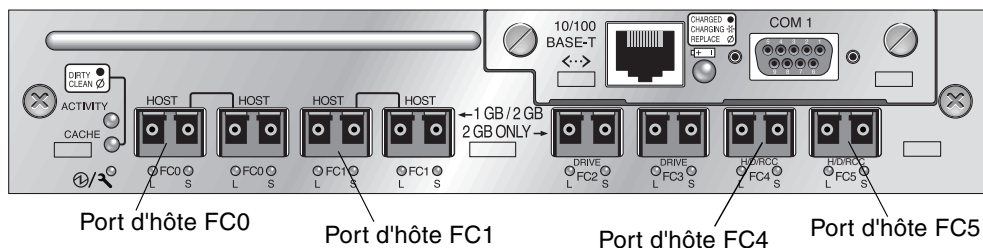


FIGURE 6-8 Emplacement des SFP d'une baie Sun StorEdge 3511 SATA à un contrôleur

7. Insérez des SFP supplémentaires dans le nouveau module contrôleur E/S selon les besoins.
8. Installez un module contrôleur E/S dans l'emplacement supérieur en suivant les étapes suivantes :
 - a. Faites glisser délicatement le module contrôleur E/S dans l'unité jusqu'à ce qu'il s'encliquette et s'insère sur le panneau arrière.



Attention – Vérifiez si le module est inséré correctement dans les rails de guidage de la baie.

- b. Faites tourner dans le sens des aiguilles d'une montre les vis à oreilles situées à gauche et à droite du module contrôleur E/S et serrez-les à la main de manière à fixer le module et à bien positionner son panneau avant sur le châssis.

Remarque – Afin de vous assurer que la vis est serrée à la main, utilisez un tournevis, puis dévissez la vis d'un quart de tour dans le sens contraire des aiguilles d'une montre.

9. Répétez les [étape 4](#) et [étape 5](#) pour démonter le module E/S de l'emplacement inférieur et répétez de [étape 6](#) à [étape 8](#) pour installer un second module contrôleur E/S afin de créer une baie RAID à deux contrôleurs.
10. Mettez la baie sous tension.
11. Pour terminer cette procédure, imprimez ou affichez le *Manuel d'installation, d'utilisation et d'entretien de la famille Sun StorEdge 3000* pour les baies de disques Sun StorEdge 3510 FC et Sun StorEdge 3511 SATA.
12. Connectez la nouvelle baie RAID à un programme d'émulation de terminal ou à une station de travail via le port série.

Pour plus d'informations sur la connexion au port série, reportez-vous à la section 4.7, « Configuration d'un port COM pour se connecter à une baie RAID » du manuel d'installation.

Sur un système Solaris, utilisez la commande `tip` pour accéder localement à la baie.

```
# tip -38400 /dev/ttyn
```

Où *n* désigne l'identificateur du port COM. Si, par exemple, vous avez connecté la baie au port COM identifié comme `ttyb`, exécutez la commande suivante :

```
# tip -38400 /dev/ttyb
```

Rafraîchissez l'écran en exerçant une pression prolongée sur la touche Ctrl et en appuyant sur la touche L du clavier.

13. Définissez une adresse IP pour le châssis.

Reportez-vous à la section 4.8, *Définition d'une adresse IP* du manuel d'installation.

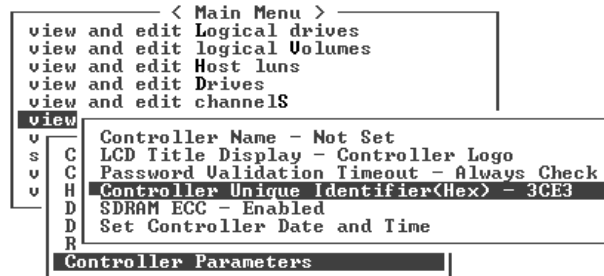
Remarque – Vous pouvez accéder à l'application du microprogramme directement via port série ou sur Ethernet après avoir défini l'adresse IP.

Pour établir une connexion `telnet` avec le châssis et accéder au microprogramme, reportez-vous à la section 4.9 « Configuration de la gestion out-of-band sur Ethernet » du manuel d'installation.

14. Réglez sur 0 l'identificateur univoque du contrôleur de chaque module contrôleur E/S de manière à adopter le numéro de série du châssis avec la commande « Reset controller ».

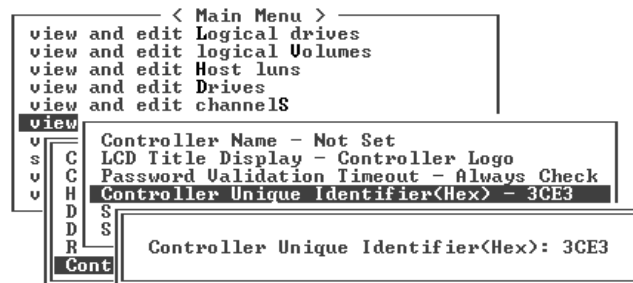
L'identificateur univoque du contrôleur permet de créer des adresses MAC Ethernet et des noms universels. Effectuez les opérations suivantes pour s'assurer que l'identificateur univoque du contrôleur est à zéro.

- a. Dans le menu principal du microprogramme, choisissez « view and edit Configuration parameters → Controller Parameters → Controller Unique Identifier <hex> ».



- b. Entrez la valeur 0 (pour lire automatiquement le numéro de série du châssis sur le midplane) et appuyez sur Entrée.

La valeur 0 est immédiatement remplacée par la valeur hex du numéro de série du châssis.



- c. Pour implémenter la valeur du paramètre révisé, sélectionnez « system Functions → Reset controller » dans le menu principal. Répondez « Yes » (Oui) à l'invite.

15. Dans le menu principal du microprogramme, sélectionnez « view system Information » (visualiser les informations de système) et enregistrez le numéro de série de la baie. Vous utiliserez ce numéro plus tard.

< Main Menu >	
view and edit Logical drives	
view and edit logical Volumes	
view and edit Host luns	
view and edit Drives	
view and edit channels	
v	
v	
s	
v	
v	
CPU Type	PPC750
Total Cache Size	1024MB SDRAM(ECC)
Firmware Version	4.11G
Bootrecord Version	1.31H
FW Upgradability	Rev. C
Serial Number	8009328
Battery Backup Unit	Present
Base Board Rev. ID	0
Base Board ID	53
ID of NVRAM Defaults	411G 3510 S424F
Controller Position	Slot B

Numéro de série

16. Vous trouverez des indications pour le câblage et la configuration dans le *Manuel d'installation, d'utilisation et d'entretien de la famille Sun StorEdge 3000* relatif à votre baie de disques.

La nouvelle baie RAID nécessite de nouveaux câblages et une configuration pour la première session.

Lors de l'installation d'un nouveau périphérique, chaque système d'exploitation révèle des procédures ou des exigences supplémentaires. Pour les instructions sur chaque système d'exploitation, reportez-vous à l'annexe correspondant dans le *Manuel d'installation, d'utilisation et d'entretien de la famille Sun StorEdge 3000* relatif à votre baie de disques.

Remarque – Dans certains systèmes d'exploitation, vous trouverez également quelques fichiers ou chemins obsolètes associés à l'unité JBOD démontée. Par exemple, dans les systèmes d'exploitation Solaris, des fichiers `ses` sont créés pour chaque unité JBOD sous `/dev/es`. Consultez la documentation relative à votre système d'exploitation pour toute information sur la suppression ou la modification des fichiers et chemins appropriés.

17. Après avoir créé des disques logiques RAID sur la nouvelle baie RAID, restaurez les données sur les disques.

Remarque – Pour effectuer la restauration des données, un outil Solaris ou un package externe est nécessaire. Le microprogramme, le logiciel et la CLI Sun StorEdge fournis avec les baies Sun StorEdge 3510 FC et les baies Sun StorEdge 3511 SATA ne contiennent pas de fonction de restauration des données.

6.5.1 Gestion d'une baie de disques RAID FC à l'aide de Sun StorEdge Configuration Service

Si vous envisagez d'utiliser Sun StorEdge Configuration Service pour gérer et contrôler la baie RAID, effectuez les opérations supplémentaires suivantes.

Remarque – Pour la première configuration d'une nouvelle baie de disques RAID, reportez-vous au *Guide de l'utilisateur du microprogramme RAID pour la famille Sun StorEdge 3000*.

1. Redémarrez l'agent Sun StorEdge Configuration Service et la console.
2. Dans la fenêtre principale du logiciel Sun StorEdge Configuration Service de la console, cliquez sur « **Afficher → Gestion des options de l'agent** » et décochez la case « **Activer la prise en charge JBOD** ».
Vous devez désactiver temporairement la prise en charge des unités JBOD pour supprimer les anciennes affectations d'unités JBOD.
3. Cliquez sur **Afficher → Afficher le serveur**.
4. Cliquez deux fois sur le serveur auquel la baie JBOD était connectée. Cliquez sur le bouton **Sonder**.
Les connexions JBOD sont maintenant supprimées.
5. Cliquez sur « **Administration des baies → Affectation du contrôleur** ».
La fenêtre Assign Server to Manage a RAID Controller s'affiche à l'écran.
6. Vérifiez que le numéro de série de la baie RAID enregistré à l'étape 15 est affiché.
Si ce numéro de série n'est pas affiché, vérifiez les informations relatives au système d'exploitation dans le *Manuel de fonctionnement, d'installation et d'entretien des baies Sun StorEdge 3000* et dans la documentation relative à votre système d'exploitation pour terminer la configuration. Vous devrez arrêter et redémarrer l'agent Sun StorEdge Configuration Service et la console pour voir la configuration modifiée.
7. Sélectionnez un serveur dans la liste « **Serveur de gestion du contrôleur** » puis cliquez sur « **Appliquer** ».
Cette procédure permet au serveur sélectionné de gérer un contrôleur de baie de disques. Elle désactive également la gestion de la même baie de disques par les autres serveurs répertoriés.
8. Pour contrôler les autres unités JBOD, cliquez sur « **Afficher → Gestion des options de l'agent** » et vérifiez la boîte « **Activer la prise en charge JBOD** ».
La configuration initiale de la baie RAID est maintenant terminée. Pour de plus amples informations, reportez-vous au *Guide de l'utilisateur de Sun StorEdge Configuration Service*.

6.5.2 Création d'une baie RAID à deux contrôleurs

Si vous créez une baie RAID à deux contrôleurs, effectuez les opérations suivantes avec le microprogramme pour assurer la compatibilité.

Remarque – Pour la première configuration d'une nouvelle baie de disques RAID, reportez-vous au *Guide de l'utilisateur du microprogramme RAID pour la famille Sun StorEdge 3000*.

- 1. Pour vérifier la version du microprogramme du contrôleur de chaque module :
 - a. Retirez un module contrôleur E/S de manière à n'en avoir plus qu'un dans la baie.
 - b. Maintenez une connexion de port série avec un terminal ou une station de travail, comme indiqué à l'étape 12.
 - c. Dans le microprogramme, sélectionnez « view system Information » et enregistrez la version du microprogramme.
 - d. Insérez le second module contrôleur E/S, démontez le premier et choisissez « view system Information » pour enregistrer la version du microprogramme du second module.

< Main Menu >

view and edit Logical drives

view and edit logical Volumes

view and edit Host luns

view and edit Drives

view and edit channels

u

s

u

u

CPU Type

Total Cache Size

Firmware Version

Bootrecord Version

FW Upgradability

Serial Number

Battery Backup Unit

Base Board Rev. ID

Base Board ID

ID of NVRAM Defaults

Controller Position

PPC750

1024MB SDRAM<ECC>

4.11G

1.31H

Rev. C

8009328

Present

0

53

411G 3510 S424F

Slot B

Version du microprogramme

- e. Pour vérifiez si la version installée du microprogramme est la plus récente, consultez le site :
<http://sunsolve.sun.com>
et sélectionnez « Patch Portal », puis naviguez jusqu'à « Sun Alert Patch Report » ou consultez les Notes de version relatives à votre baie pour plus d'informations sur le microprogramme.

2. Recherchez un numéro à quatre chiffre de type 03/50 ou 04/50 sur le plateau de chaque module contrôleur E/S.

Les deux premiers chiffres, qui représentent un niveau de microprogramme SES/PLD doivent être les mêmes sur les deux modules contrôleurs E/S. Si les deux modules ont des chiffres différents, par exemple 03 et 04, vous devez mettre un des modules contrôleurs E/S à niveau supérieur, ou mettre les deux modules au niveau le plus récent du SES/PLD. Pour plus d'informations, reportez-vous au [Section 6.1.2.4, « Mise à niveau du microprogramme SES parfois nécessaire lors du remplacement du module contrôleur de remplacement »](#), page 6-9.

3. Si les versions de microprogramme des deux modules contrôleurs E/S ne correspondent pas, téléchargez le microprogramme le plus récent sur chaque module contrôleur E/S pour assurer qu'ils soient dotés tous deux du microprogramme le plus récent.

Pour télécharger les nouvelles versions du microprogramme du contrôleur, de l'unité de disque ou du SES/PLD, utilisez un des outils suivants et vérifiez quel est le patch le plus récent dans les Notes de version relatives à votre baie ou dans Sun Solve :

- la CLI de la famille Sun StorEdge 3000 (avec une connexion in-band, pour les hôtes Linux et Windows, et pour les serveurs sous le système d'exploitation Solaris) ;
- le programme Sun StorEdge 3000 Family Configuration Service (avec une connexion in-band, pour les hôtes Solaris et Windows) ;
- le microprogramme de l'application (pour le téléchargement du microprogramme du contrôleur d'un hôte Windows avec une connexion port série out-of-band).

6.6 Remplacement du module commutateur d'ID

Cette procédure permet de remplacer un module commutateur FC obsolète par un nouveau module commutateur FC.

Remarque – Si l'étiquette appliquée sur la lèvre avant indique P001-20138 ou P200-20126, elle indique que la mise à niveau a déjà été effectuée.

6.6.1 Vérification des composants et outils nécessaires

Les composants suivants sont fournis dans le kit de remplacement de module commutateur d'ID :

- une carte de commutateur d'ID ;
- deux vis cruciformes de 100 degrés, en acier inoxydable et à tête plate 4-40 x po.

L'outil suivant est nécessaire pour terminer cette procédure :

- tournevis cruciforme n°1

6.6.2 Retrait du panneau avant et du capuchon gauche

1. Débranchez les deux modules d'alimentation de la baie.
2. Si monté, retirez le couvercle du panneau avant à l'aide de la clé fournie.
3. Saisissez le couvercle du panneau avant par les deux côtés et inclinez-le vers vous, puis vers le bas.
4. Appuyez sur l'articulation (la charnière) droite du panneau vers la gauche afin de la retirer du trou du châssis.
L'articulation gauche du panneau est également libérée.
5. Prenez note de l'emplacement des trous du panneau du châssis sur chaque patte.
6. Retirez le capuchon en plastique de la patte gauche de la baie.
 - a. Appuyez sur les deux côtés du capuchon aux deux extrémités.
 - b. Tournez le capuchon vers le centre de la baie jusqu'à sa libération, puis retirez-le.

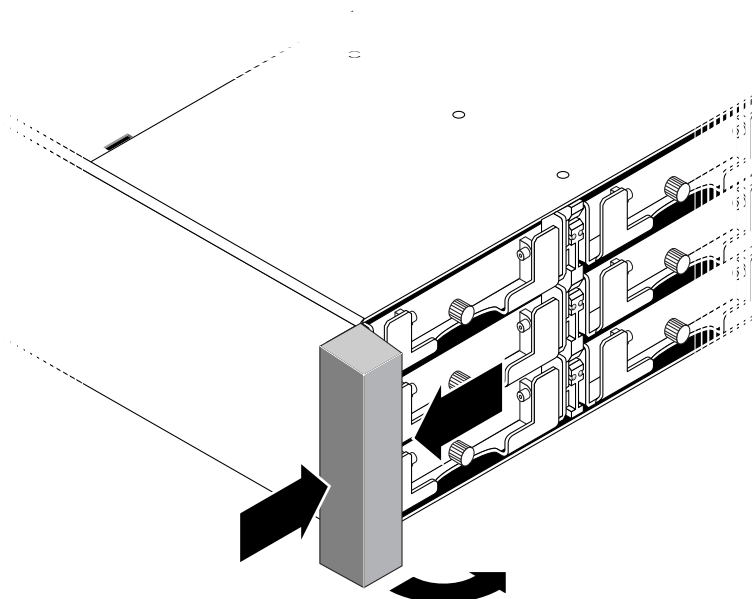


FIGURE 6-9 Retrait du capuchon gauche

6.6.3 Retrait du module commutateur d'ID

Veillez à toujours respecter les instructions fournies à la [Section 1.2, « Précautions à prendre vis-à-vis de l'électricité statique »](#), page 1-7.

1. Notez le réglage du commutateur d'ID sur le module connecté au châssis.

Avant d'installer le nouveau module de commutateur, vous devez le régler sur la même valeur.

2. Retirez la vis à tête fraisée (B sur la [FIGURE 6-10](#)) de fixation du module de commutateur au châssis.

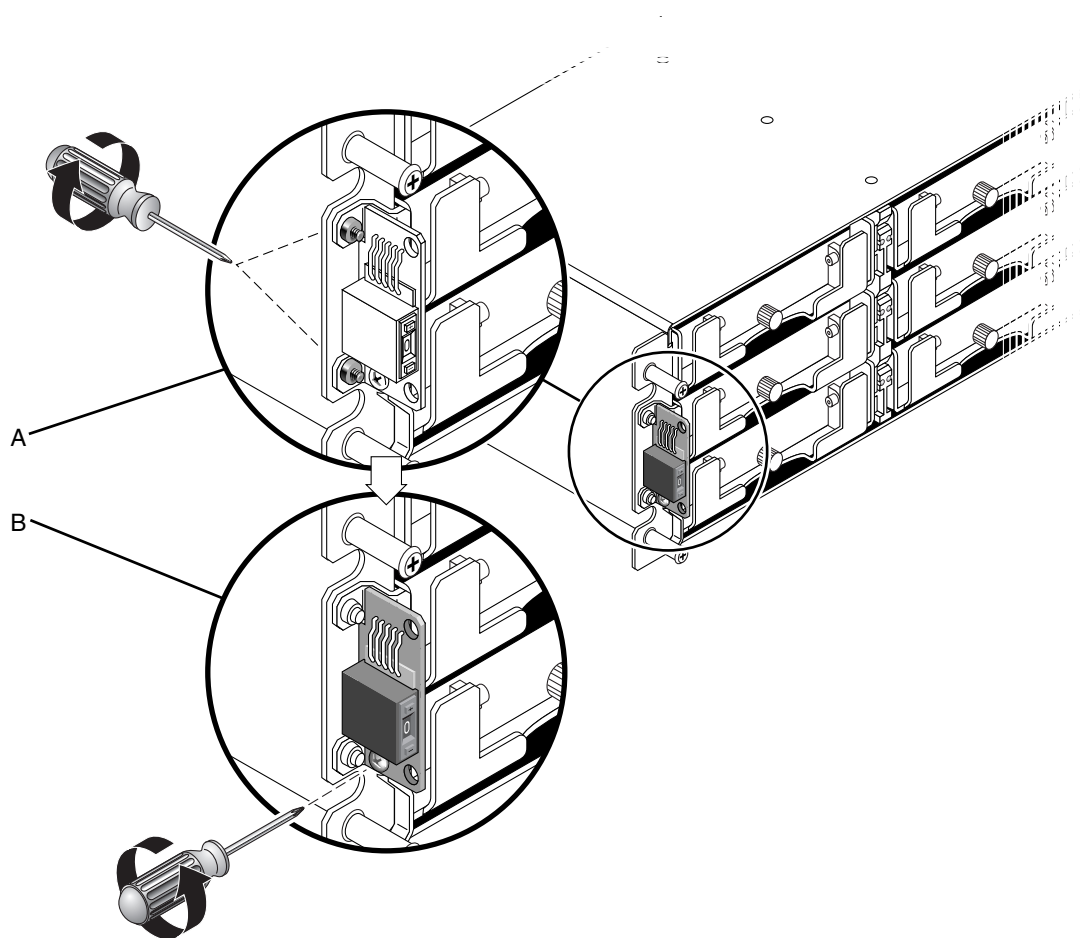


FIGURE 6-10 Retrait du module commutateur d'ID hors du châssis

Remarque – Si la vis du support inférieur bloque la vis du module commutateur d’ID (B sur la [FIGURE 6-10](#)), le châssis devra être sorti de l’armoire (baie en armoire) ou du capot (baie de table) pour pouvoir accéder aux vis du support (A sur la [FIGURE 6-10](#)) et les retirer. Les deux vis à tête creuse 4-40 x 1/2 pouce fournies peuvent être utilisées à la place des vis du support si celles-ci devaient être endommagées lors de leur retrait. Pour plus d’informations sur le retrait du capot d’une baie de table, reportez-vous au *Guide d’installation des FRU de la famille Sun StorEdge 3000*.

3. Tirez délicatement le module de commutateur pour l’extraire partiellement du châssis.

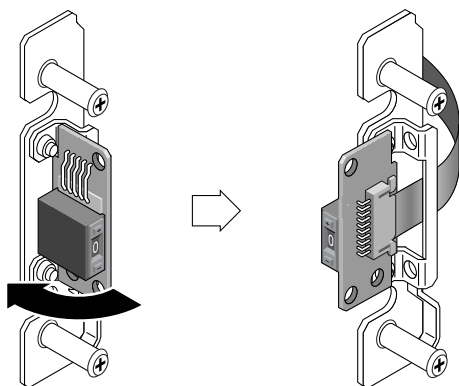


FIGURE 6-11 Retrait du module commutateur d’ID

4. Débranchez le module commutateur du câble ruban en tirant son dispositif de verrouillage et en faisant coulisser le module afin de le libérer.

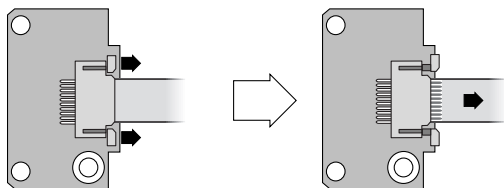


FIGURE 6-12 Libération du câble ruban de son dispositif de verrouillage

6.6.4 Installation d'un nouveau module commutateur d'ID

1. Avant d'installer le nouveau module commutateur, réglez le commutateur d'ID du nouveau module sur la valeur notée [étape 1](#) à la [Section 6.6.3, « Retrait du module commutateur d'ID »](#), page 6-39.



Attention – Vérifiez que le commutateur d'ID est correctement réglé. Si le réglage n'est pas correct, la configuration pourrait ne pas être valide.

2. Ouvrez le dispositif de verrouillage du câble du nouveau module commutateur.
3. Insérez le câble ruban dans le dispositif de verrouillage et fermez le dispositif de verrouillage pour reconnecter le câble au module commutateur d'ID.

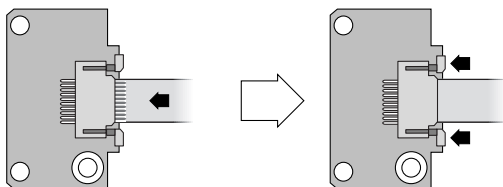


FIGURE 6-13 Insertion du câble ruban dans son dispositif de verrouillage

Remarque – Assurez-vous que le côté bleu du câble ruban fait face au module commutateur et que la zone de contact du ruban est enfoncée au maximum dans le module commutateur avant de fermer le verrou.

4. Introduisez la vis à tête fraisée dans le module commutateur et fixez le module au châssis.

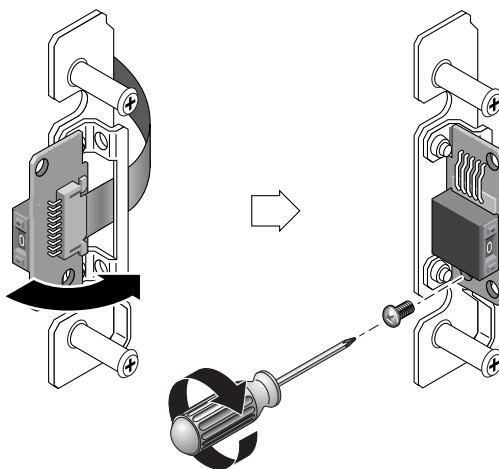


FIGURE 6-14 Installation d'un nouveau module commutateur d'ID

5. Si les vis à tête plate (A sur la [FIGURE 6-10](#)) ont été retirées, introduisez-les dans le support en travers la bride du châssis.

Des vis de remplacement sont prévues dans le kit de livraison, au cas où les vis d'origine seraient endommagées lors de leur retrait.

6. Si le châssis a été retiré à l'[étape 2](#) de la Section 6.6.3, remettez-le en place dans son capot ou son armoire.
7. Vérifiez que le réglage du commutateur correspond bien à la valeur notée à l'[étape 1](#) dans la [Section 6.6.3, « Retrait du module commutateur d'ID »](#), page 6-39.

6.6.5 Remplacement du capuchon et du panneau avant

1. Poussez les extrémités du capuchon sur la patte, en commençant par exercer une pression sur la partie supérieure vers le centre de la baie, jusqu'à ce que le capuchon soit parfaitement mis en place.
2. Introduisez les articulations du panneau avant dans les trous du châssis.
3. Soulevez le panneau avant pour le mettre en place et exercez une pression vers l'avant du châssis jusqu'à ce qu'il s'emboîte correctement.
4. Verrouillez le panneau en position fermée à l'aide des clés.
5. Retirez les clés si elles n'étaient pas insérées dans le châssis à l'origine.
6. Mettez les deux modules d'alimentation sous tension.

FRU modules pour baies SCSI

Ce chapitre explique comment retirer et installer des unités remplaçables sur site (FRU) dans des baies Sun StorEdge 3310 SCSI et Sun StorEdge 3320 SCSI.

Ce chapitre traite les sujets suivants :

- Section 7.1, « Remplacement d'un module contrôleur SCSI », page 7-2
 - Section 7.1.1, « Enregistrement des paramètres de configuration de la NVRAM », page 7-4
 - Section 7.1.2, « Remplacement d'un contrôleur SCSI sur une baie à deux contrôleurs », page 7-4
 - Section 7.1.3, « Remplacement d'un contrôleur SCSI sur une baie à un contrôleur », page 7-10
- Section 7.2, « Remplacement de modules E/S SCSI », page 7-17
 - Section 7.2.1, « Installation des joints (si nécessaire) », page 7-17
 - Section 7.2.2, « Démontage du module E/S SCSI », page 7-17
 - Section 7.2.3, « Installation d'un module E/S SCSI », page 7-18
- Section 7.3, « Remplacement du module de terminaison SCSI », page 7-19
 - Section 7.3.1, « Démontage du module de terminaison SCSI », page 7-19
 - Section 7.3.2, « Installation d'un module de terminaison », page 7-20
- Section 7.4, « Remplacement du module EMU », page 7-21
 - Section 7.4.1, « Retrait d'un module EMU », page 7-21
 - Section 7.4.2, « Installation d'un module EMU », page 7-22
- Section 7.5, « Installation d'une FRU châssis d'extension RAID », page 7-22

- Section 7.6, « Utilisation spéciale de l'unité JBOD avec des adaptateurs externes », page 7-25
 - Section 7.6.1, « Maintenance de terminaisons externes pour les unités JBOD spéciales à split-bus », page 7-26
 - Section 7.6.2, « Anciennes configurations JBOD à split-bus », page 7-27
- Section 7.7, « Installation d'un panneau de remplissage sur une baie de disques SCSI », page 7-30

Remarque – Avant d'entreprendre une quelconque procédure, lisez attentivement la Section 1.2, « Précautions à prendre vis-à-vis de l'électricité statique », page 1-7.

7.1 Remplacement d'un module contrôleur SCSI

Les modules contrôleurs SCSI sont remplaçables à chaud. Ils peuvent être remplacés par les clients ou le personnel technique de Sun.

Pour un maximum de flexibilité d'utilisation, le module contrôleur de la baie Sun StorEdge 3310 SCSI est doté d'un **microprogramme version 3.66, qui n'est installée que sur les FRU SCSI** et remplit les fonctions suivantes :

- **Dans un châssis de deux contrôleurs**, le microprogramme du contrôleur actif sera automatiquement chargé sur cette FRU. La version 3.66 du microprogramme offre cette fonctionnalité de chargement automatique.

Si vous remplacez un contrôleur dans une configuration à deux contrôleurs, le microprogramme du contrôleur restant écrase automatiquement le microprogramme du nouveau contrôleur pour assurer la compatibilité entre les deux. Ce chargement automatique est appelé *cross-loading*. Le cross-loading utilise les paramètres de configuration de la NVRAM pour synchroniser automatiquement la version du microprogramme du nouveau contrôleur sur la version du microprogramme de l'autre contrôleur en fonction.

- **Dans un châssis à un contrôleur, le microprogramme 3.66 ne peut pas être utilisé seul et il faut télécharger la version 3.25 ou 4.11 sur le contrôleur.** Les patches de microprogramme SCSI disponibles sur SunSolve pour les configurations de FRU à un contrôleur seront :

- ID patch SCSI 113722-09 pour version 3.25W du microprogramme
- ID patch SCSI 113722-09 pour version 4.11I ou suivante du microprogramme

Pour la mise à niveau de la version 3.66 vers la version 4.11 du microprogramme dans une configuration à un contrôleur, reportez-vous aux instructions contenues dans le fichier README.

Pour la mise à niveau de la version 3.66 vers la version 3.25 du microprogramme dans une configuration à un contrôleur, reportez-vous à [Section 7.1.3.1, « Passage de la version 3.66 à la version 3.25 du microprogramme de contrôleur », page 7-13](#)

Pour remplacer une FRU contrôleur dans un châssis à un contrôleur, reportez-vous aux instructions dans [Section 7.1.3, « Remplacement d'un contrôleur SCSI sur une baie à un contrôleur », page 7-10](#).

Il est conseillé de toujours contrôler sur SunSolve Download Center, à l'adresse <http://sunsolve.sun.com>, si de nouvelles mises à niveau du microprogramme sont disponibles.

Remarque – Pour assurer de meilleures performances, veillez à contrôler et mettre à niveau le microprogramme SAF-TE dans toutes les configurations. La dernière version du microprogramme SAF-TE est incluse dans chaque patch de microprogramme de contrôleur.

Remarque – Si vous installez et initialisez un contrôleur ou que vous changez les paramètres de configuration, il est vivement conseillé d'enregistrer les paramètres de la nouvelle configuration et de la version du microprogramme. Ceci est particulièrement important dans une configuration à un contrôleur pour rétablir vos paramètres de configuration après le remplacement du contrôleur. Vous pouvez noter ces paramètres dans les « Paramètres à conserver » en annexe du *Guide de l'utilisateur du microprogramme RAID pour la famille Sun StorEdge 3000*.

Cette section traite les points suivants :

- [Section 7.1.1, « Enregistrement des paramètres de configuration de la NVRAM », page 7-4](#)
- [Section 7.1.2, « Remplacement d'un contrôleur SCSI sur une baie à deux contrôleurs », page 7-4](#)
 - [Section 7.1.2.1, « Retrait d'un module contrôleur SCSI », page 7-5](#)
 - [Section 7.1.2.2, « Installation d'un module contrôleur SCSI », page 7-5](#)
 - [Section 7.1.2.3, « Contrôle de la mise à niveau automatique du microprogramme pour une FRU contrôleur récemment installée », page 7-7](#)
 - [Section 7.1.2.4, « Restauration des paramètres de configuration d'une baie hors tension », page 7-9](#)
- [Section 7.1.3, « Remplacement d'un contrôleur SCSI sur une baie à un contrôleur », page 7-10](#)
 - [Section 7.1.3.1, « Passage de la version 3.66 à la version 3.25 du microprogramme de contrôleur », page 7-13](#)

7.1.1 Enregistrement des paramètres de configuration de la NVRAM

Avant de remplacer un module contrôleur, enregistrez sur disque les paramètres de configuration contenus dans la NVRAM. Le fichier de la NVRAM ainsi enregistré pourra ensuite être utilisé pour restaurer les paramètres de configuration, à condition que la version du microprogramme du contrôleur de remplacement soit la même que celle du contrôleur défectueux.

1. Dans le menu principal du microprogramme, choisissez « system Functions → controller maintenance → Save nvram to disks ».
2. Sélectionnez Yes (Oui) pour confirmer.

Un message vous informe que les paramètres de la NVRAM ont été correctement enregistrés.

7.1.2 Remplacement d'un contrôleur SCSI sur une baie à deux contrôleurs

Pour connaître la version du microprogramme installé sur votre contrôleur SCSI, recherchez son numéro de modèle dans le [TABLEAU 7-1](#).

TABLEAU 7-1 Numéros de modèle des contrôleur SCSI

Contrôleur SCSI	Référence de la FRU	Option X
Contrôleur SCSI 3.25 (abandonné)	370-5403-03	595-6572-03
Contrôleur SCSI 3.66 (abandonné)	370-5403-05	595-6572-05

Pour remplacer un module contrôleur 4.11 SCSI avec un module contrôleur 3.25 SCSI, voir [Section A.2, « Remplacement d'un contrôleur 4.11 par un contrôleur 3.25 \(SCSI uniquement\) »](#), page A-6.



Attention – Le chargement automatique ne fonctionne pas si vous passez d'un contrôleur 4.11 SCSI à un contrôleur 3.25 SCSI dans un châssis à deux contrôleurs. Si vous remplacez un contrôleur 4.11 par un contrôleur 3.25 dans cette configuration sans mettre à niveau le contrôleur 3.25, le contrôleur de remplacement ne sera pas reconnu.

Pour toutes les autres configurations à deux contrôleurs, procédez comme suit :

7.1.2.1 Retrait d'un module contrôleur SCSI

1. Laissez la baie sous tension.
2. Notez la configuration du câblage entre le contrôleur, la connexion hôte et les connexions aux unités d'extension afin de pouvoir rebrancher correctement les câbles au nouveau module contrôleur.
3. Débranchez tous les câbles du module contrôleur.
4. Tournez dans le sens contraire des aiguilles d'une montre les vis à oreilles situées à gauche et à droite du module contrôleur jusqu'à ce qu'elles se libèrent du châssis.
5. Tenez les vis à oreilles et retirez le module contrôleur.

7.1.2.2 Installation d'un module contrôleur SCSI

1. Laissez la baie sous tension.



Attention – NE PAS METTRE le châssis HORS TENSION quand vous remplacez un module contrôleur. Sa mise hors tension pourrait entraîner de nombreux problèmes. Si vous mettez la baie hors tension et remplacez un module contrôleur dans une configuration à deux contrôleurs, le contrôleur de remplacement pourraient devenir le contrôleur principal et écraser les paramètres de configuration précédents. De plus, si la baie est mise hors tension de manière incorrecte, vous perdrez les données écrites dans le cache, qui n'ont pas encore été complètement enregistrées dans les disques. Si vous mettez la baie hors tension pendant le remplacement, reportez-vous à la [Section 7.1.2.4, « Restauration des paramètres de configuration d'une baie hors tension », page 7-9](#).

2. Faites glisser délicatement le module contrôleur dans la baie.



Attention – Vérifiez que le module est placé correctement dans les rails de guidage de la baie et que la baie est sous tension. Si vous coupez l'alimentation et remplacez le module, vous devez effectuer des opérations supplémentaires. Reportez-vous à la [Section 7.1.2.4, « Restauration des paramètres de configuration d'une baie hors tension », page 7-9](#).

- a. Insérez la FRU contrôleur dans son emplacement et poussez-la en avant jusqu'à sentir une résistance indiquant l'engagement des broches de connexion.

- b. Poussez lentement la FRU contrôleur sur le reste du chemin jusqu'à ce que les broches de connexion soient enfoncées à fond et que le contrôleur RAID arrive au ras du panneau arrière de la baie RAID.**

Un contrôleur qui n'a pas été inséré avec précaution comme décrit peut donner lieu aux problèmes suivants :

- Le contrôleur restant pourrait se réinitialiser en causant la mise hors tension des deux contrôleurs ou le contrôleur de remplacement pourrait devenir le contrôleur principal de sorte que le contrôleur survivant, en devenant le secondaire, pourrait causer la mise hors tension des deux contrôleurs.

Reprise : attendez que les deux contrôleurs RAID se soient initialisés et soient en mode redondant sans requérir d'intervention.

- Si la LED verte d'état clignote sur les deux contrôleurs, elle indique qu'ils sont tous les deux contrôleurs principaux.

Reprise : sortez le contrôleur de remplacement et réinsérez-le en suivant scrupuleusement les instructions ci-dessus. Si le problème persiste, essayez de mettre progressivement la baie sous tension.

- 3. Faites tourner dans le sens des aiguilles d'une montre les vis à oreilles situées à gauche et à droite du module contrôleur et serrez-les à la main de manière à fixer le module et à bien positionner son panneau avant sur le châssis.**

Afin de vous assurer que la vis est serrée à la main, utilisez un tournevis, puis dévissez la vis d'un quart de tour dans le sens contraire des aiguilles d'une montre.

Le nouveau contrôleur devient automatiquement le contrôleur secondaire.



Attention – Attendez au moins 10 minutes que le téléchargement du microprogramme soit terminé. Si vous retirez le contrôleur de remplacement pour une raison *quelconque* pendant la période où la LED d'état est de couleur ambre (pendant dix minutes minimum), le contrôleur risque de devenir inutilisable et de devoir être réparé.

Dans une configuration redondante où une nouvelle FRU est installée, la DEL d'état du contrôleur reste JAUNE jusqu'à ce que les contrôleurs aient terminé le processus du contrôleur redondant, qui peut durer plus de 10 minutes. Il est nécessaire que les contrôleurs soient équipés de versions identiques du microprogramme pour que le contrôleur redondant fonctionne correctement.

Le processus du contrôleur redondant charge automatiquement la version du microprogramme de la nouvelle FRU installée, afin que la version du microprogramme soit compatible avec celle de l'autre contrôleur en fonction. Par exemple, si le contrôleur en fonction est équipé de la version de microprogramme 3.25W et le nouveau contrôleur de la version 3.66, la version 3.25W du contrôleur en fonction sera chargée sur le nouveau contrôleur.

Pour contrôler cette opération, reportez-vous à [Section 7.1.2.3, « Contrôle de la mise à niveau automatique du microprogramme pour une FRU contrôleur récemment installée »](#), page 7-7.

4. Si vous voulez installer la version la plus récente du microprogramme sur vos contrôleurs, téléchargez le patch le plus récent du microprogramme comme indiqué dans les Notes de version de votre baie de disques.



Attention – Suivez scrupuleusement les instructions de mise à niveau contenues dans le fichier LISEZMOI du patch ou les instructions pour retourner à la version inférieure dans ce document. Si un microprogramme incorrect est installé ou si le microprogramme est installé sur un périphérique inapproprié, votre contrôleur risque de devenir inutilisable.

Remarque – Si vous utilisez la version 3.25W ou une version précédente du microprogramme et que vous ne voulez pas passer à la version 4.11, vous pouvez télécharger, depuis le site sunsolve.sun.com, le patch 113722-09 le plus récent du microprogramme 3.25W pour la baie de disques Sun StorEdge 3310 SCSI.

5. Reconnectez les câbles d'origine sur le nouveau module contrôleur.



Attention – Vous devez connecter les hôtes aux canaux d'hôte appropriés du module contrôleur, sinon votre configuration ne fonctionnera pas correctement.

7.1.2.3

Contrôle de la mise à niveau automatique du microprogramme pour une FRU contrôleur récemment installée

Pour contrôler l'état de la mise à niveau automatique du microprogramme, utilisez la commande « `show redundancy` » (montrer la redondance) de la CLI. La CLI de la baie Sun StorEdge affiche la progression des états « Failed » (Échec) « Scanning » (Examen) « Detected » (Déecté) et « Enabled » (Activé).

Remarque – Si le logiciel de la CLI de Sun StorEdge n'est pas installé, vous devez l'installer à partir du CD-ROM livré avec la baie de disques ou à partir du site web Sun Download Center. Pour plus d'informations, reportez-vous aux notes de version de votre baie de disques.

- **Initial Failed Status Response** : cette réponse à la commande suite à une défaillance du contrôleur est indiquée à titre d'exhaustivité.

```
sccli> show redundancy  
sccli: selected se3000://210.7.180.17:58632 [SUN StorEdge 3510  
SN#0043E6]  
Primary controller serial number: 8008583  
Redundancy mode: Active-Active  
Redundancy status: Failed  
Secondary controller serial number: 8002663
```

- **Scanning Status : Install Controller FRU.** Le contrôleur installé effectue un autotest et un examen des canaux du disque. C'est aussi l'état suite auquel le contrôleur effectue la mise à niveau du microprogramme sur le nouveau contrôleur installé s'il n'est pas identique à la version du microprogramme en fonction. Les contrôleurs peuvent maintenir cet état pendant 10 minutes maximum selon les activités du système.

```
...  
Redundancy status: Scanning  
Secondary controller serial number: 0
```

- **Detected Status : Redundant Controller Process Starts.** Le contrôleur installé a terminé l'examen des canaux du disque, effectué la mise à niveau requise du microprogramme du contrôleur et l'a communiqué au contrôleur principal. C'est un état de transition qui ne peut généralement pas être détecté, sauf si des opérations sont exécutées à répétition.

```
...  
Redundancy status: Detected  
Secondary controller serial number: 0
```

- **Enabled State : Redundant Controller Procedure Completed.** Le contrôleur installé a terminé la procédure du contrôleur redondant activant le fonctionnement actif-actif.

```
...  
Redundancy status: Enabled  
Secondary controller serial number: 8006511
```

7.1.2.4 Restauration des paramètres de configuration d'une baie hors tension

Si la baie a été mise hors tension par inadvertance pendant le remplacement d'un contrôleur dans une configuration à deux contrôleurs, vous devez effectuer les opérations suivantes pour remettre correctement en service votre baie de disques.

1. Dans une configuration à deux contrôleurs où les deux contrôleurs ont le même numéro de version (par ex. 3.25S et 3.25W si vous utilisez une ancienne FRU contrôleur), mettez la baie de disques sous tension et attendez au moins 10 minutes que le microprogramme soit chargé.

Le contrôleur dont le numéro de série est le plus haut devient le contrôleur principal.

2. Dans une configuration à deux contrôleurs avec deux versions de microprogramme installées (la 3.25 sur l'un et la 3.66 sur l'autre), effectuez les opérations suivantes :

- a. Mettez la baie hors tension.
- b. Retirez le module contrôleur sur lequel la version 3.66 est installée : Reportez-vous à la [Section 7.1.2.1, « Retrait d'un module contrôleur SCSI », page 7-5.](#)
- c. Mettez sous tension la baie avec le module contrôleur 3.25 encore installé et attendez environ dix minutes que l'initialisation soit terminée.
- d. Confirmez que la version 3.25 est active en entrant l'une des commandes suivantes.
 - En utilisant la connexion série à l'application du microprogramme, sélectionnez « view system Information » (visualiser les informations de système) dans le menu principal et enregistrez le numéro de version du microprogramme.
 - Tapez la commande CLI suivante :

```
sccli> show inquiry
```

La version du microprogramme est le numéro de révision.

- e. Ré-insérez le module contrôleur sur lequel la version 3.66 est installée : Reportez-vous à la [Section 7.1.2.2, « Installation d'un module contrôleur SCSI », page 7-5.](#)
- f. Attendez au moins 10 minutes que le téléchargement du microprogramme soit terminé.



Attention – Si vous retirez le contrôleur de remplacement pour une raison *quelconque* pendant la période où la LED d'état est de couleur jaune (pendant dix minutes minimum), le contrôleur risque de devenir inutilisable et de devoir être réparé.

3. Confirmez que le contrôleur secondaire est actif en entrant l'une des commandes suivantes.

- En utilisant la connexion série à l'application du microprogramme, sélectionnez « view and edit Peripheral devices → View Peripheral Device Status » dans le menu principal.

L'état Redundant Controller: Enabled indique un contrôleur redondant secondaire initialisé.

- Tapez la commande CLI suivante :

```
sccli> show redundancy-mode
```

L'état Redundancy Status: Enabled indique un contrôleur redondant secondaire initialisé.

7.1.3 Remplacement d'un contrôleur SCSI sur une baie à un contrôleur

Pour remplacer un module contrôle SCSI dans une configuration à un contrôleur, effectuez les opérations suivantes.

1. Dans la mesure du possible, enregistrez la version du microprogramme et les paramètres de configuration avant de remplacer le contrôleur.

- a. Utilisez la commande de CLI `show configuration` pour envoyer les paramètres de configuration vers un fichier. Pour plus d'informations, reportez-vous au *Guide de l'utilisateur pour la CLI de la famille Sun StorEdge 3000*.**

b. Enregistrez sur disque la configuration de la NVRAM.

Dans le menu principal du microprogramme, sélectionnez « system Functions → Controller maintenance → Save nvram to disks » et choisissez Yes (Oui) pour enregistrer sur disque les données contenues dans la NVRAM.

c. Enregistrez l'identificateur univoque du contrôleur, qui est obtenu à partir du numéro de série et de l'adresse MAC de chaque châssis et est utilisé pour les connexions au réseau.

Dans le menu principal du microprogramme, choisissez « view and edit Configuration parameters → Controller Parameters → Controller Unique Identifier <hex> ».

d. Notez la configuration du câblage entre le contrôleur, la connexion hôte et les connexions aux unités d'extension afin de pouvoir rebrancher correctement les câbles au nouveau module contrôleur.

2. Retirez l'ancien contrôleur.

- a. Laissez la baie sous tension et vérifiez que les hôtes connectés sont inactifs.
- b. Débranchez tous les câbles du module contrôleur.
- c. Tournez dans le sens contraire des aiguilles d'une montre les vis à oreilles situées à gauche et à droite du module contrôleur jusqu'à ce qu'elles se libèrent du châssis.
- d. Tenez les vis à oreilles et retirez délicatement le module contrôleur.

3. Insérez le contrôleur de remplacement.

- a. Laissez la baie sous tension.
- a. Insérez la FRU contrôleur dans son emplacement et poussez-la en avant jusqu'à sentir une résistance indiquant l'engagement des broches de connexion.
- b. Poussez délicatement la FRU contrôleur sur le reste du chemin jusqu'à ce que les broches de connexion soient enfoncées à fond et que le contrôleur RAID arrive au ras du panneau arrière de la baie RAID.



Attention – Vérifiez si le module est inséré correctement dans les rails de guidage de la baie.

- c. Faites tourner dans le sens des aiguilles d'une montre les vis à oreilles situées à gauche et à droite du module contrôleur et serrez-les à la main de manière à fixer le module et à bien positionner son panneau avant sur le châssis.

Afin de vous assurer que la vis est serrée à la main, utilisez un tournevis, puis dévissez la vis d'un quart de tour dans le sens contraire des aiguilles d'une montre.

4. Reconnectez les câbles d'origine sur le nouveau module contrôleur.

5. Téléchargez depuis SunSolve la version souhaitée du microprogramme.

Remarque – La version du microprogramme des FRU du nouveau contrôleur SCSI est la 3.66. La version 3.66 est un microprogramme intermédiaire qui permet le chargement automatique à partir de la version 3.25 ou 4.11 dans une configuration à deux contrôleurs. Dans une configuration à un contrôleur, vous devez télécharger la dernière version 3.25 ou 4.11 du microprogramme dans le nouveau contrôleur après son installation.

- a. Pour passer à une version inférieure du microprogramme, respectez scrupuleusement les instructions de la [Section 7.1.3.1, « Passage de la version 3.66 à la version 3.25 du microprogramme de contrôleur », page 7-13](#)
 - b. Pour passer à la version 4.11, reportez-vous au fichier LISEZMOI qui accompagne le microprogramme.
6. Confirmez que le paramètre « Controller Unique Identifier » est réglé sur la valeur enregistrée à l'étape 1c.
- a. Dans le menu principal du microprogramme, choisissez « view and edit Configuration parameters → Controller Parameters → Controller Unique Identifier <hex> ».
 - b. Si « Controller Unique Identifier » n'est pas réglé sur la valeur enregistrée à l'étape 1c, tapez la valeur 0 (pour lire automatiquement le numéro de série du châssis sur le midplane) ou la valeur hex correspondant au numéro de série du châssis d'origine (utilisé quand le midplane a été remplacé).

L'identificateur univoque du contrôleur permet de créer des adresses MAC Ethernet et des noms universels. La valeur 0 est immédiatement remplacée par la valeur hex du numéro de série du châssis. Une valeur différente de zéro doit être insérée uniquement si le châssis a été remplacé, mais le numéro de série original du châssis doit être conservé. Cette fonction est particulièrement importante dans un environnement Sun Cluster afin de maintenir les mêmes noms de périphérique de 4u disque dans un cluster.
 - c. Pour implémenter les paramètres de configuration révisés, choisissez « system Functions → Reset controller » dans le menu principal, puis choisissez Yes (Oui) pour confirmer.
7. Si l'agent Sun StorEdge Configuration Service est arrêté, redémarrez-le.
- Sur Solaris et d'autres systèmes UNIX, utilisez la commande suivante :

```
# /etc/init.d/ssagent start
```

- Sur les systèmes Microsoft Windows, utilisez « Services » dans les Outils d'administration pour arrêter l'agent.

Si un autre logiciel, tel que StorADE a été arrêté, redémarrez-le en procédant comme indiqué dans la documentation de ce logiciel.

7.1.3.1 Passage de la version 3.66 à la version 3.25 du microprogramme de contrôleur

Si le module contrôleur SCSI de remplacement est doté du microprogramme version 3.66 dans une configuration à un contrôleur (voir les numéros de référence des contrôleurs dans le [TABLEAU 7-1](#)), vous devez installer la version précédente 3.25 ou la version suivante 4.11 du microprogramme.

Le microprogramme 3.25 fonctionne avec les dernières versions SAF-TE, PLD et de logiciel. Aucun de ces composants n'a besoin d'une mise à niveau inférieure quand vous retournez à une version inférieure du microprogramme. Par exemple, la version 2.0 de la CLI est compatible avec la version 3.27 du contrôleur. La version 1.6.2 de la CLI peut être utilisée pour passer à la version 3.25 du microprogramme du contrôleur mais pas pour passer à la version 4.11.

La commande CLI `download controller-firmware` restaure les valeurs d'usine avec des mises à niveau inférieure et ne restaure pas :

- L'adresse IP du contrôleur – Vous devez disposer d'une connexion série pour restaurer l'adresse IP et la connexion série doit être configurée sur 38400.
- Le masque réseau, les paramètres de passerelle et la vitesse de transmission du port série.
- Les paramètres personnalisés – Enregistrez tous les paramètres personnalisés avant d'effectuer une mise à niveau vers une version inférieure. La commande CLI `show configuration` n'inclut pas tous les paramètres de microprogramme. Veillez à enregistrer les paramètres qui sont uniquement dans le microprogramme, c'est-à-dire les paramètres de secteur/tête/cylindre et ceux du filtre LUN de l'hôte.

1. **Choisissez, comme répertoire le travail, le répertoire où le patch a été décompressé et vérifiez la présence du fichier `SUN325W-3310.bin` en tapant la commande `ls`.**
2. **Accédez à la CLI Sun StorEdge.**
3. **Vérifiez que vous exécutez la version 1.6.2 ou 2.0 de la CLI en tapant la commande `version`.**
4. **Vérifiez le produit et la révision de la baie en tapant la commande :**

```
sccli> show inquiry
```

Vérifiez si le nom de produit affiché est correct. Si le nom de produit n'est pas correct, ce patch ne convient pas. Sélectionnez un autre périphérique ou interrompez l'installation de ce patch. Si la version du microprogramme est la 3.66, passez à l'étape 5.

5. Si possible, enregistrez la configuration dans un emplacement séparé.

Si vous ne pouvez pas restaurer la configuration 3.25, vous pouvez référencer ce fichier.

- À l'invite de commande `sccli>`, tapez la commande :

```
sccli> show configuration nom-fichier.txt
```

où *nom-fichier.txt* est un fichier texte ou

```
sccli> show configuration --xml nom-fichier.xml
```

où *nom-fichier.xml* est un fichier xml.

Remarque – L'exécution de ces commandes peut prendre plusieurs minutes.

6. Arrêtez toutes les E/S de la baie avant de commencer la mise à niveau à une version inférieure du contrôleur et le démontage de systèmes de fichiers ou de volumes quelconques de la baie.

7. À l'invite de commande `sccli>`, tapez :

```
sccli> download controller-firmware -r nom-fichier
```

où *nom-fichier* est `SUN325W-3310.bin` pour la baie Sun StorEdge 3310 SCSI.

Remarque – Ignorez le message de la CLI indiquant qu'un script est disponible pour automatiser le téléchargement ; le script se sert que pour les mises à niveau vers des versions supérieures.

La commande `download controller-firmware` affichera des messages indiquant le téléchargement du microprogramme, la programmation de la mémoire flash du contrôleur et « l'activation » du nouveau microprogramme. Attendez le retour de l'invite `sccli>` avant de continuer. Cela peut prendre 10 minutes ou plus.



Attention – NE PAS ÉTEINDRE la baie ou retirer une FRU contrôleur dans les 10 minutes suivant la mise à niveau du microprogramme du contrôleur, sinon ce contrôleur pourrait être inutilisable.

8. Pour rétablir la communication avec la baie, utilisez la connexion série afin de restaurer l'adresse IP, le masque réseau et la passerelle.
9. Pour terminer la mise à niveau vers la version inférieure, accédez à la CLI et entrez les commandes :

```
sccli> reset nvram  
sccli> reset controller
```

10. Pour rétablir la communication avec la baie, utilisez la connexion série afin de restaurer l'adresse IP, le masque réseau et la passerelle.
11. Vérifiez la révision du microprogramme de la baie en tapant la commande :

```
sccli> show inquiry
```

Vérifiez que la révision du microprogramme est maintenant 325W pour la baie SCSI.

12. Reconfigurez votre baie.

- a. Si vous avez enregistré un fichier contenant la configuration de la version 3.25 à restaurer, tapez :

```
sccli> download nvram nom-fichier
```

où *nom-fichier* est le nom du fichier qui contient la configuration.

- b. Sinon, configurez la baie en utilisant la CLI ou l'application du microprogramme.



Attention – Ne restaurez pas une configuration 4.11 sur un contrôleur 3.25. Vous pourriez perdre des données.

13. Vérifiez que la valeur de l'identificateur univoque du contrôleur est correcte.

Dans le menu principal du microprogramme, choisissez « view and edit Configuration parameters → Controller Parameters → Controller Unique Identifier <hex>».

14. Si « Contrôler Unique Identifier » n'est pas correct, procédez comme suit :

- a. Tapez la valeur 0 (pour lire automatiquement le numéro de série du châssis sur le midplane) ou la valeur hex correspondant au numéro de série du châssis d'origine (utilisé quand le midplane a été remplacé).**

L'identificateur univoque du contrôleur permet de créer des adresses MAC Ethernet et des noms universels. La valeur 0 est immédiatement remplacée par la valeur hex du numéro de série du châssis. Une valeur différente de zéro doit être insérée uniquement si le châssis a été remplacé, mais le numéro de série original du châssis doit être conservé. Cette fonction est particulièrement importante dans un environnement Sun Cluster afin de maintenir les mêmes noms de périphérique du disque dans un cluster.



Attention – Si la valeur du paramètre « Contrôler Unique Identifier » est erronée, les connexions au réseau seront défectueuses et le nom universel sera incorrect, ce qui causera des problèmes d'accès à la baie.

- b. Pour implémenter les paramètres de configuration révisés, sélectionnez « system Functions → Reset controller » dans le menu principal, puis choisissez Yes (Oui) pour confirmer.**

15. Si l'agent Sun StorEdge Configuration Service est arrêté, redémarrez-le.

- Sur Solaris et d'autres systèmes UNIX, utilisez la commande suivante :

```
# /etc/init.d/ssagent start
```

- Sur les systèmes Microsoft Windows, utilisez « Services » dans les Outils d'administration pour arrêter l'agent.

Si un autre logiciel, tel que StorADE a été arrêté, redémarrez-le en procédant comme indiqué dans la documentation de ce logiciel.

7.2 Remplacement de modules E/S SCSI

Veillez à toujours respecter les instructions fournies à la [Section 1.2, « Précautions à prendre vis-à-vis de l'électricité statique »](#), page 1-7.



Attention – Les modules E/S SCSI sont accessibles à chaud uniquement si vous désactivez le paramètre Periodic Drive Check Time (délai de vérification automatique des disques) dans l'application du microprogramme ; ce n'est pas la meilleure procédure. *Accessible à chaud* signifie que le module ainsi qualifié peut être remplacé pendant que la baie et les hôtes sont sous tension, sous réserve que les hôtes connectés soient inactifs.

7.2.1 Installation des joints (si nécessaire)

Avant d'installer le module E/S, vérifiez s'il y a bien un joint d'une épaisseur d'1/4 de pouce dans l'arête rentrante de l'emplacement de module E/S sur le châssis.

Si le joint est de ce côté, n'utilisez pas le joint fourni avec la FRU module E/S.

S'il n'y a pas de joint sur l'arête rentrante dans l'emplacement de module E/S, installez le joint fourni de la manière suivante :

1. Enlevez la pellicule plastique blanche du joint.
2. Fixez la partie adhésive du joint dans l'arête rentrante de la platine du module E/S. Il sera ainsi identique au joint déjà inséré sur la partie inférieure de la platine du module E/S.

7.2.2 Démontage du module E/S SCSI



Attention – Les hôtes connectés doivent être inactifs pendant cette procédure de remplacement.

1. Notez la configuration du câblage entre le module E/S SCSI et les connexions aux unités d'extension de manière à pouvoir rebrancher correctement les câbles sur le nouveau module E/S SCSI.
2. Débranchez les deux modules d'alimentation de la baie.
3. Débranchez tous les câbles du module E/S SCSI.

4. Notez la configuration des bus (configuration à split-bus ou à un bus).
5. Vérifiez que tous les câbles SCSI connectés au module E/S sont clairement étiquetés, puis débranchez tous les câbles SCSI du module E/S.



Attention – Le module E/S résiste lorsque vous tentez de le démonter du panneau arrière du châssis. En prélevant le module du châssis, veillez à ne pas incliner la DEL D'ERREUR montée sur le module.

6. Faites tourner dans le sens contraire des aiguilles d'une montre les vis à oreilles situées à gauche et à droite du module E/S jusqu'à ce qu'elles soient désengagées du châssis.
7. Maintenez les vis et appuyez légèrement vers le bas avec la même force pour libérer le module E/S.

7.2.3 Installation d'un module E/S SCSI

1. Cette opération s'effectue hors tension. Faites glisser le module E/S suffisamment profondément dans le châssis pour pouvoir engager les vis.



Attention – Vérifiez que le module E/S est inséré correctement dans les emplacements prévus à cet effet.

2. Serrez au maximum à la main les vis à oreilles des deux côtés du module E/S dans le sens des aiguilles d'une montre. Appuyez fermement à deux mains sur le module afin de le déplacer d'environ 1 cm.
3. Serrez à nouveau les vis. Appuyez à deux mains sur le module. Serrez les vis à fond sans utiliser de tournevis.

Remarque – Un module E/S mal installé est souvent à l'origine d'erreurs au niveau des canaux SCSI.

4. Remettez tous les câbles SCSI dans leur position originale.



Attention – Vous devez connecter les hôtes aux canaux d'hôte appropriés du module contrôleur E/S, sinon votre configuration ne fonctionnera pas correctement.

5. Mettez les deux modules d'alimentation sous tension.

7.3 Remplacement du module de terminaison SCSI

Veillez à toujours respecter les instructions fournies à la [Section 1.2, « Précautions à prendre vis-à-vis de l'électricité statique »](#), page 1-7.

7.3.1 Démontage du module de terminaison SCSI

1. Débranchez les deux modules d'alimentation de la baie.

Bien que l'enfichage à chaud du module de terminaison soit techniquement possible, la plupart des utilisateurs préfèrent mettre la baie hors tension car cette procédure nécessite le démontage et l'insertion de trois modules.



Attention – Assurez-vous que les hôtes connectés sont inactifs au cours de la procédure de remplacement.

2. Démontez tous les câbles série et Ethernet reliés aux modules contrôleurs.

3. Démontez les deux modules contrôleurs :

- a. Faites tourner dans le sens contraire des aiguilles d'une montre les vis à oreilles situées à gauche et à droite du module contrôleur jusqu'à ce qu'elles soient désengagées du châssis.
- b. Tenez les vis à oreilles et retirez le module contrôleur.

4. Tenez le module de terminaison par ses extrémités frontales et retirez-le du châssis.

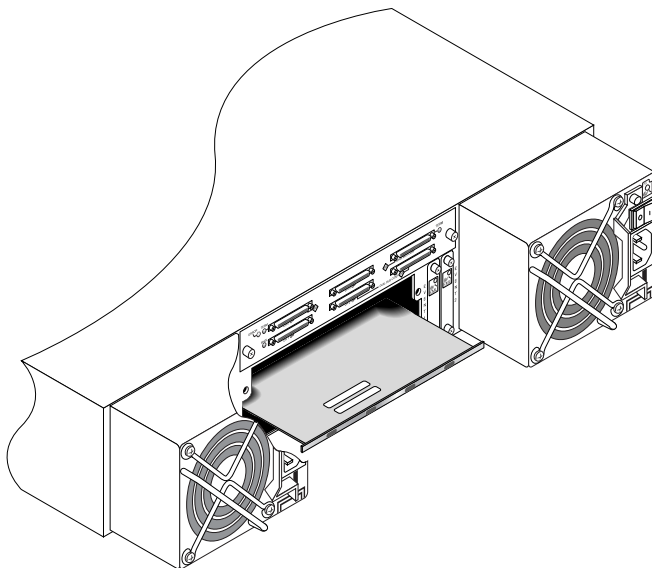


FIGURE 7-1 Module de terminaison partiellement sorti du châssis

7.3.2 Installation d'un module de terminaison

1. Laissez la baie hors tension.
2. Faites glisser le module de terminaison dans le châssis jusqu'à ce qu'il s'insère sur le panneau arrière.



Attention – Vérifiez que le module de terminaison est placé correctement dans les rails de guidage de la baie.

3. Réinstallez les deux modules contrôleurs :
 - a. Faites glisser délicatement chaque module contrôleur dans l'unité jusqu'à ce qu'il s'insère sur le panneau arrière.
 - b. Serrez à la main les vis situées à gauche et à droite du module contrôleur dans le sens des aiguilles d'une montre pour fixer le module.

Remarque – Afin de vous assurer que la vis est serrée à la main, utilisez un tournevis, puis dévissez la vis d'un quart de tour dans le sens contraire des aiguilles d'une montre.

4. Réinstallez tous les câbles série et Ethernet dans leur position originale.
5. Mettez les deux modules d'alimentation de la baie sous tension.

7.4 Remplacement du module EMU

Veillez à toujours respecter les instructions fournies à la [Section 1.2, « Précautions à prendre vis-à-vis de l'électricité statique »](#), page 1-7. Le module EMU (Event Monitoring Unit) est remplaçable à chaud et peut donc être remplacé lorsque la baie est sous tension.

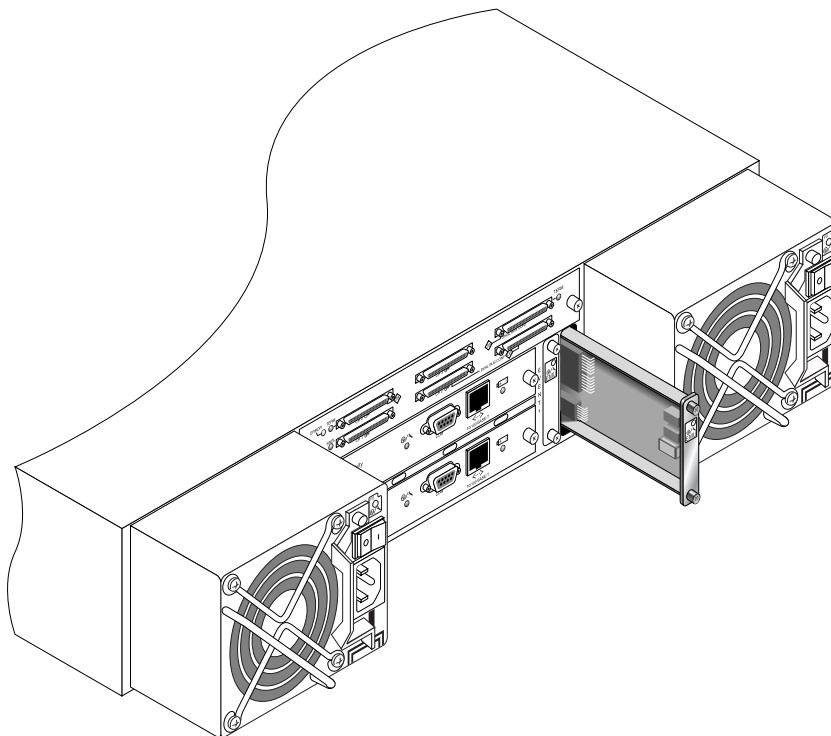


FIGURE 7-2 Module EMU partiellement sorti du châssis

7.4.1 Retrait d'un module EMU

1. Lorsque l'appareil est sous tension, serrez les vis à oreilles sur la partie supérieure et inférieure du module EMU dans le sens inverse des aiguilles d'une montre jusqu'à ce qu'elles soient désengagées du châssis.
2. Tenez les vis à oreilles et retirez le module EMU.

7.4.2 Installation d'un module EMU

1. Lorsque l'appareil est sous tension, faites glisser le nouveau module EMU dans le châssis jusqu'à ce qu'il s'insère sur le panneau arrière et de manière à ce que le panneau avant du module soit bien aligné sur le châssis.



Attention – Vérifiez si le module EMU est placé correctement dans les rails de guidage de la baie.

2. Serrez à la main les vis situées à gauche et à droite du module EMU dans le sens des aiguilles d'une montre pour fixer le module.

Remarque – Afin de vous assurer que la vis est serrée à la main, utilisez un tournevis, puis dévissez la vis d'un quart de tour dans le sens contraire des aiguilles d'une montre.

7.5 Installation d'une FRU châssis d'extension RAID

La baie Sun StorEdge 3310 SCSI et la FRU de la baie Sun StorEdge 3310 SCSI comprennent un châssis, ainsi que le midplane des disques et son backplane. Commandez ce produit pour remplacer un boîtier endommagé ou dont le midplane ou le panneau arrière ont été endommagés.

Pour disposer d'une baie entièrement opérationnelle, ajoutez les composants de la baie défaillante suivants :

- modules d'unités de disque ;
- deux modules d'alimentation/de ventilation ;
- deux modules EMU ;
- un ou deux modules JBOD E/S (pour une unité d'extension ou JBOD) ;
- un ou deux modules RAID E/S (pour une baie RAID) ;
- un ou deux contrôleurs RAID (pour une baie RAID) ;
- un module de terminaison.

Pour installer les différents modules, consultez les instructions de remplacement fournies dans ce guide.

Pour configurer la baie, reportez-vous au manuel d'installation de votre baie sur le CD-ROM Sun StorEdge 3000 Family Documentation.

Pour remplacer le cadre du châssis d'une baie RAID ou d'une unité d'extension existante, procédez comme suit :

1. **Connectez-vous au microprogramme via l'interface série (tip pour Solaris/Linux) ou via telnet.**



Attention – Assurez-vous que les hôtes connectés sont inactifs au cours de la procédure de remplacement.

2. **Si la baie défaillante est une baie RAID :**

Dans le menu principal, sélectionnez « view and edit Configuration parameters → Controller Parameters ».

Saisissez la valeur de l'identificateur univoque du contrôleur (hex).

3. **Mettez hors tension les deux modules d'alimentation de la baie défaillante.**
4. **Vérifiez si tous les câbles SCSI reliés au module du contrôleur E/S sont clairement étiquetés.**
5. **Notez la configuration du câblage de la baie défaillante.**
6. **Débranchez tous les câbles SCSI reliés au module d'E/S.**
7. **Si la baie défaillante est une baie RAID, débranchez les câbles série et Ethernet reliés aux contrôleurs RAID.**
8. **Étiquetez chaque unité de disque avec la position d'emplacement de disque correspondante dans la baie.**
9. **Retirez les contrôleurs RAID (si nécessaire), la carte de terminaison (si nécessaire), les modules E/S, les EMU, les modules d'alimentation et les disques de la baie défaillante.**
10. **Retirez le châssis défaillant.**
11. **Procurez-vous le châssis de remplacement.**
12. **Réinstallez tous les modules démontés sur la baie de remplacement dans leur position originale.**
13. **Réinstallez tous les câbles FC, série, Ethernet et d'alimentation dans leur position initiale.**
14. **Mettez sous tension les deux modules d'alimentation de la baie de remplacement.**
15. **Si la baie de remplacement est une unité d'extension ou JBOD, reportez-vous à votre manuel d'installation pour la configuration.**

16. Si le châssis de remplacement est une baie RAID, effectuez les étapes suivantes :
 - a. Connectez-vous à l'interface de menu de la console de la baie via l'interface série (tip pour Solaris/Linux) ou via telnet.
 - b. Dans le menu principal, choisissez « view and edit Configuration parameters → Controller Parameters → Controller Unique Identifier (hex) ».
17. Si cette baie est utilisée par des hôtes clusterisés ou si, pour une raison quelconque, les identificateurs de périphérique des hôtes reliés doivent rester cohérents, effectuez les étapes suivantes :
 - a. Définissez la valeur de l'identificateur unique du contrôleur (hex) à la valeur saisie à l'étape 2.
 - b. Réinitialisez les contrôleurs RAID. Dans le menu principal, choisissez « system Functions → Reset controller ». Répondez « Yes » (Oui) à l'invite.
 - c. Passez à l'étape 19.
18. Si cette baie N'EST PAS utilisée par des hôtes clusterisés, effectuez les opérations suivantes :
 - a. Dans le menu principal du microprogramme, choisissez « view and edit Configuration parameters → Controller Parameters → Controller Unique Identifier <hex> ».

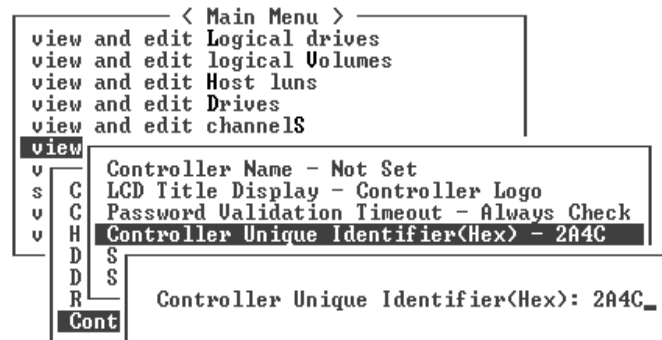
```

      < Main Menu >
view and edit Logical drives
view and edit logical Volumes
view and edit Host luns
view and edit Drives
view and edit channels
view and edit Configuration parameters
v
s
v
v
  Communication Parameters
  Caching Parameters
  Host-side Parameters
  Drive-side Parameters
  Disk Array Parameters
  Redundant Controller Parameters
  Controller Parameters

```

- b. Tapez la valeur 0 (pour lire automatiquement le numéro de série du châssis sur le midplane).

La valeur 0 est immédiatement remplacée par la valeur hex du numéro de série du châssis.



- c. Pour implémenter la valeur du paramètre révisé, choisissez « system Functions → Reset controller ». Répondez « Yes » (Oui) à l'invite.

19. Connectez la baie aux hôtes selon la configuration indiquée aux [étape 4](#) et [étape 5](#).

Le remplacement du châssis est maintenant terminé.

7.6 Utilisation spéciale de l'unité JBOD avec des adaptateurs externes

La terminaison externe ne sert que pour certaines interventions de maintenance effectuées avec une configuration SCSI à split-bus JBOD Sun StorEdge 3310 ou Sun StorEdge 3320 connectée directement à de multiples serveurs dans un cluster (généralement l'environnement Sun Cluster). Dans la plupart des tâches de maintenance, la pièce défectueuse ou obsolète est démontée et remplacée immédiatement : il s'agit d'une procédure standard.

Cependant, dans les rares cas où vous devez débrancher la connexion hôte de l'unité JBOD pour un certain temps, il peut s'avérer nécessaire de conserver les autres connexions hôtes et l'activité du JBOD.

La référence de l'adaptateur externe SCSI LVD/MSE est XTA-3310-SC-TERM (595-6750-01).

7.6.1 Maintenance de terminaisons externes pour les unités JBOD spéciales à split-bus

Si vous disposez des modules E/S JBOD avec numéro de référence 370-5396-02/50 ou supérieur, suivez les informations ci-dessous.

Remarque – Ce nouveau module E/S prend en charge les configurations à split-bus avec un initiateur ou plusieurs initiateurs. L'ancien module E/S prend en charge uniquement les configurations à split-bus à un initiateur.

Si vous disposez d'anciens modules E/S et n'avez pas de modules JBOD dont le numéro de référence est 370-5396-02/50 ou sup., reportez-vous à la section [Section 7.6.2, « Anciennes configurations JBOD à split-bus », page 7-27](#).

Pour préserver les identificateurs SCSI d'origine et les terminaisons correctes sur une unité JBOD à split-bus dans un cluster, introduisez une terminaison externe chaque fois qu'un port SCSI occupé dans la configuration d'origine se libère. Cela permet aux identificateurs des disques SCSI de conserver des connexions hôtes actives. Pour voir un exemple de deux câbles débranchés et deux adaptateurs connectés, consultez la [FIGURE 7-3](#).

Dans une configuration à split-bus, les identificateurs SCSI varient selon les terminaisons branchées sur les ports SCSI. Si la configuration d'origine présente deux ports SCSI connectés à un bus, qui est à son tour connecté à des hôtes, les identificateurs SCSI sont numérotés de 0 à 5. Si seul le port inférieur est connecté à un hôte, les identificateurs des disques SCSI sont numérotés de 8 à 13.

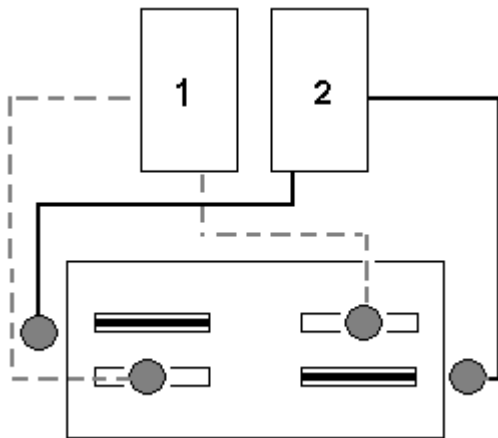


FIGURE 7-3 Deux terminaisons pour deux câbles débranchés dans une configuration à split-bus



Attention – Les identificateurs SCSI dépendent du câblage de la baie lorsqu'elle est sous tension. Si vous débranchez les connexions hôte d'une configuration multi-initiateur à deux hôtes et un split-bus, utilisez les terminaisons pour maintenir les affectations des identificateurs SCSI existantes (ainsi que la terminaison sur les ports SCSI inférieurs).

Pour que les autres connexions hôtes continuent de fonctionner alors qu'une connexion est temporairement inutilisable, effectuez les opérations suivantes.

1. **Arrêtez toutes les activités de l'hôte E/S sur le bus hôte d'où le câble sera débranché.**
2. **Déconnectez la baie du câble SCSI hôte du serveur qui nécessite un travail de maintenance depuis la baie.**
3. **Insérez la terminaison externe dans le port SCSI vide sur la baie.**
La terminaison externe maintient les identificateurs SCSI originaux.
4. **Reprenez l'activité d'hôte E/S sur les autres hôtes.**

7.6.2 Anciennes configurations JBOD à split-bus

Si vous disposez de modules E/S plus anciens et si vous ne possédez pas de pièces portant les références 370-5396-02/50 ou supérieures pour vos modules E/S JBOD, suivez les instructions ci-dessous :

Remarque – Les anciens modules E/S ne prenaient en charge que les configurations à split-bus et à un initiateur.

Dans une configuration à split-bus, les identificateurs SCSI varient selon les terminaisons branchées sur les ports SCSI. Si votre configuration d'origine présente deux ports SCSI connectés à un bus, qui est à son tour connecté à des hôtes, les identificateurs SCSI sont numérotés de 0 à 5. Si seul le port inférieur est connecté à un hôte, les identificateurs des disques SCSI sont numérotés de 8 à 15. Pour maintenir les identificateurs d'origine et les terminaisons correctes sur une unité JBOD à un split-bus dans un cluster, insérez une terminaison externe pour chaque port SCSI vide qui ne l'était pas dans la configuration d'origine.

Remarque – En règle générale, les terminaisons externes sont nécessaires dans les configurations JBOD (pour information sur la configuration JBOD, reportez-vous au *Manuel de fonctionnement, d'installation et d'entretien de la famille Sun StorEdge 3000*). Les deux ports SCSI inférieurs sur l'unité JBOD se terminent généralement par un adaptateur de bus hôte (HBA) ou un câble de raccordement SCSI. Les connecteurs SCSI supérieurs E/S sont équipés d'arrêt automatiques. Le câblage du JBOD à un bus ne nécessite aucune terminaison automatique. Seul le câblage JBOD à un split-bus dans un environnement cluster nécessite des terminaisons externes.



Attention – Dans une configuration cluster, l'ajout d'une connexion hôte séparée non prévue à l'origine pour la baie entraînera une modification des identificateurs SCSI et donc la perte d'accès aux données stockées dans les identificateurs SCSI d'origine.

Pour que les autres connexions hôtes continuent de fonctionner alors qu'une connexion est temporairement inutilisable, effectuez les opérations suivantes.

1. **Arrêtez toutes les activités de l'hôte E/S sur le bus hôte d'où le câble sera débranché.**
2. **Déconnectez la baie du câble SCSI hôte du serveur qui nécessite un travail de maintenance depuis la baie.**
3. **Dans une configuration à un split-bus, si deux hôtes sont connectés à un bus et que le câble de l'hôte est débranché du port inférieur de la baie, déplacez le câble du port supérieur au port inférieur.**

Ce câble offre ainsi une terminaison pour le port inférieur.

4. **Insérez la terminaison externe dans le port SCSI supérieur vide de la baie.**

La terminaison externe préserve les identificateurs SCSI d'origine, qui sont numérotés de 0 à 5 sur chaque bus comptant deux connexions effectives.

5. **Reprenez l'activité d'hôte E/S sur les autres hôtes.**

Il peut arriver qu'un ou deux câbles SCSI soient temporairement déconnectés de la configuration de la baie de disques SCSI.

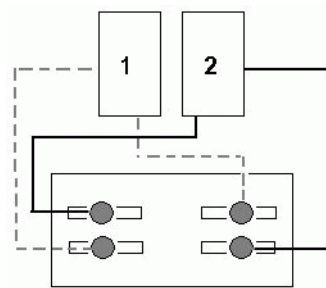


FIGURE 7-4 Exemple d'une configuration de baie de disques SCSI

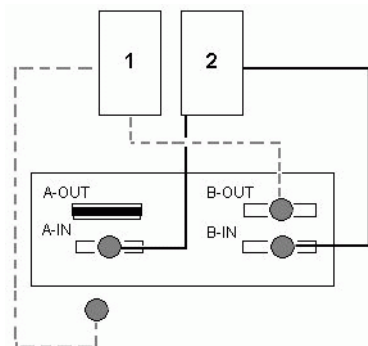
Dans chacun des quatre scénarios de la [FIGURE 7-5](#) et de la [FIGURE 7-6](#), un seul câble a été déconnecté de la configuration originale représentée à la [FIGURE 7-4](#). Pour chacune de ces situations, une terminaison externe est nécessaire.

Remarque – Les ports d'entrée inférieurs ne prennent en charge que les connexions SCSI hôte et en aucun cas les terminaisons externes.

Scénario n°1

Débranchez 1 câble du port A-IN :

1. Débranchez le câble de l'hôte 1 du port A-IN.
2. Débranchez le câble du port A-OUT et insérez-le dans le port A-IN.
3. Installez une terminaison dans le port A-OUT.



Scénario n°2

Débranchez 1 câble du port B-IN :

1. Débranchez le câble de l'hôte 1 du port B-IN.
2. Débranchez le câble du port B-OUT et insérez-le dans le port B-IN.
3. Installez une terminaison dans le port B-OUT.

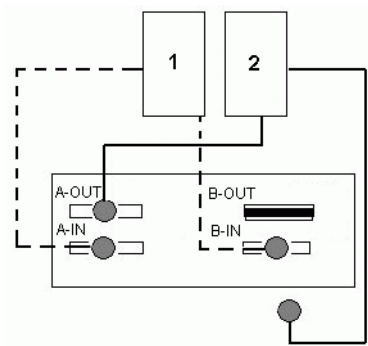
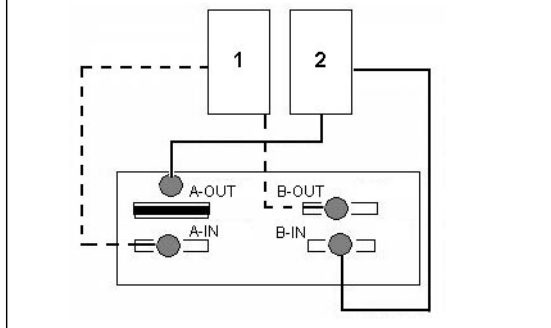


FIGURE 7-5 Débranchement d'un câble simple d'un port IN dans une configuration à deux hôtes

Scénario n°3

Débranchez le câble 1 du port A-OUT :

1. Débranchez le câble de l'hôte 1 du port A-OUT.
2. Installez une terminaison dans le port A-OUT.



Scénario n°4

Débranchez le câble 1 du port B-OUT.

1. Débranchez le câble de l'hôte 1 du port B-OUT.
2. Installez une terminaison dans le port B-OUT.

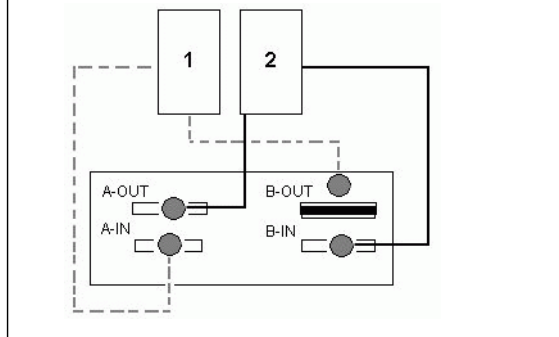


FIGURE 7-6 Débranchement d'un seul câble d'un port OUT dans une configuration à deux hôtes

7.7 Installation d'un panneau de remplissage sur une baie de disques SCSI

Une FRU de panneau de remplissage est un panneau en métal destiné à recouvrir un emplacement vide du module contrôleur à l'arrière d'une baie de disques Sun StorEdge 3310 SCSI ou Sun StorEdge 3320 SCSI. En général, cette manipulation est effectuée lorsque vous voulez retirer un module contrôleur et transformer une baie de disques à deux contrôleurs en une baie à un contrôleur. Le panneau de remplissage protège l'intérieur de la baie.

Pour installer un panneau de remplissage, exécutez les étapes suivantes :

1. **Démontez le module contrôleur comme indiqué à la section [Section 7.1.2.1, « Retrait d'un module contrôleur SCSI »](#), page 7-5.**
2. **Positionnez le panneau de remplissage de sorte qu'il protège l'emplacement vide et que les vis soient bien en face des trous.**
3. **Serrez à la main les vis des deux côtés du panneau de remplissage dans le sens des aiguilles d'une montre pour fixer le panneau sur la baie de disques.**

FRU pour baie de disque Sun StorEdge 3120 SCSI

Ce chapitre explique comment retirer et installer des unités remplaçables sur site (FRU) spécifiques de la baie Sun StorEdge 3120 SCSI. Les FRU peuvent être remplacées par les clients ou le personnel technique de Sun.

Actuellement, il existe une seule procédure FRU, qui est unique pour la baie Sun StorEdge 3120 SCSI.

8.1 Installation d'une FRU de châssis d'extension

La FRU de la baie Sun StorEdge 3120 SCSI comprend un châssis, ainsi que le midplane des disques et le backplane associés. En général, ce produit est commandé afin de remplacer un coffret endommagé ou dont le midplane, le backplane ou le module de fin est détérioré.

Pour disposer d'une baie entièrement opérationnelle, ajoutez les composants de la baie défaillante suivants :

- modules d'unités de disque ;
- deux modules d'alimentation/de ventilation.

Pour installer les différents modules, consultez les instructions de remplacement fournies dans ce guide.

Pour configurer la baie, reportez-vous au manuel d'installation de la baie, situé sur le CD Sun StorEdge 3000 Family Documentation.

Pour remplacer le cadre du châssis d'une unité JBOD existante, procédez comme suit :



Attention – Assurez-vous que les hôtes connectés sont inactifs au cours de la procédure de remplacement.

Remarque – Avant d'entreprendre une quelconque procédure, lisez attentivement la [Section 1.2, « Précautions à prendre vis-à-vis de l'électricité statique », page 1-7](#).

1. Mettez hors tension les deux modules d'alimentation de la baie défaillante.
2. Assurez-vous que tous les câbles SCSI reliés au module d'E/S sont étiquetés correctement.
3. Prenez note de la configuration du câblage de la baie défaillante.
4. Prenez note de la position du commutateur de l'ID SCSI (à gauche ou à droite).
Les ID assignés aux disques 1 à 4 sont liés aux paramètres de commutation de la baie. Le paramètre de commutation droit utilise les ID 8, 9, 10 et 11 tandis que le paramètre de commutation gauche utilise les ID 12, 13, 14 et 15.
5. Débranchez tous les câbles SCSI reliés au module d'E/S.
6. Étiquetez chaque unité de disque avec la position d'emplacement de disque correspondante dans la baie.
7. Retirez les modules d'alimentation et les unités de disque de la baie défaillante.
8. Retirez le châssis défaillant.
9. Procurez-vous le châssis de remplacement.
10. Réinstallez dans leur emplacement d'origine tous les modules que vous aviez retirés de la baie de remplacement.
11. Rebranchez dans leur emplacement d'origine tous les câbles SCSI et d'alimentation.
12. Placez le commutateur de l'ID SCSI sur la position de droite ou de gauche selon votre configuration précédente.

Remarque – Les ID SCSI sont basés sur le paramètre de commutation de la baie lorsque celle-ci est mise sous tension. Si vous modifiez ce paramètre, les ID SCSI changeront après la mise hors puis sous tension.

13. Mettez les deux modules d'alimentation sous tension.
14. Pour la configuration de l'unité JBOD, reportez-vous au manuel d'installation.

Installation d'un contrôleur 3.2x dans un châssis 4.11

Si vous remplacez un contrôleur dans une configuration à deux contrôleurs, le microprogramme du contrôleur restant se charge automatiquement sur le nouveau contrôleur en écrasant son microprogramme pour assurer la compatibilité entre les deux. Ce chargement automatique est appelé *cross-loading*.

Le « cross-loading » se produit dans les cas suivants :

- Remplacement d'un contrôleur 4.11 par un autre contrôleur 4.11
- Remplacement d'un contrôleur 4.11 par un contrôleur 3.66 (SCSI uniquement)
- Remplacement d'un contrôleur 3.25 par un contrôleur 3.66 (SCSI uniquement)
- Remplacement d'un contrôleur 3.2x par un autre contrôleur 3.2x
- Remplacement d'un contrôleur 3.2x par un autre contrôleur 4.11

Le « cross-loading » ne fonctionne pas si vous passez d'un contrôleur 4.11 à un contrôleur 3.2x. Si vous remplacez un contrôleur 4.11 par un contrôleur 3.2x dans une configuration à deux contrôleurs sans mettre à niveau le contrôleur 3.2x, le contrôleur de remplacement ne sera pas reconnu.

Les procédures qui suivent expliquent comment remplacer un contrôleur par un contrôleur 3.2x dans une configuration à deux contrôleurs. Pour toutes les autres procédures de remplacement d'un contrôleur, reportez-vous au [Chapitre 6](#) et au [Chapitre 7](#) dans ce guide.

A.1 Remplacement d'un contrôleur 4.11 par un contrôleur 3.27 (FC et SATA uniquement)

Remarque – Cette procédure n'est valable que si vous remplacez un contrôleur E/S 4.11 par un contrôleur E/S 3.27 dans une configuration à deux contrôleurs FC ou SATA. Pour toutes les autres procédures de remplacement d'un contrôleur FC ou SATA, reportez-vous à la [Section 6.1, « Remplacement d'un module contrôleur E/S »](#), page 6-2 dans ce guide.

Les numéros de référence des FRU contrôleurs 3.27 sont :

- 370-5537-06 (option X 595-6578-05) pour la baie Sun StorEdge 3510 FC
- 370-6773-06 (option X 595-7419-05) pour la baie Sun StorEdge 3511 SATA

Si vous disposez d'une configuration à deux contrôleurs 4.11 dont un en panne et que vous avez une FRU de module contrôleur de remplacement de 3.27, procédez comme suit.

1. Laissez la baie sous tension et vérifiez que les hôtes connectés sont inactifs.
2. Enregistrez sur disque la configuration de la NVRAM.
 - a. Dans le menu principal du microprogramme, choisissez « system Functions → controller maintenance → Save nvram to disks ».
 - b. Sélectionnez Yes (Oui) pour confirmer.

Un message vous informe que les paramètres de la NVRAM ont été correctement enregistrés.
3. Mettez la baie hors tension.
4. Notez la configuration de câblage des connexions entre contrôleur et hôte pour les deux contrôleurs.
5. Débranchez tous les câbles et les SFP du module contrôleur défaillant.

Pour faciliter la compréhension, le contrôleur 4.11 défaillant sera appelé dans cette procédure module contrôleur A. Le module contrôleur 4.11 fonctionnant sera appelé module contrôleur B.
6. Tournez dans le sens contraire des aiguilles d'une montre les vis à oreilles situées à gauche et à droite du module contrôleur A jusqu'à ce qu'elles se libèrent du châssis.

7. Prenez la poignée et sortez délicatement le module contrôleur A.
Mettez de côté le module contrôleur A.
8. Débranchez tous les câbles du module contrôleur B.
9. Tournez dans le sens contraire des aiguilles d'une montre les vis à oreilles situées à gauche et à droite du module contrôleur B jusqu'à ce qu'elles se libèrent du châssis.
10. Prenez la poignée et sortez délicatement le module contrôleur B.

Remarque – Veillez à ne pas confondre le module contrôleur défaillant A avec le module contrôleur fonctionnant B.

11. Insérez le contrôleur de remplacement 3.27.

- a. Faites glisser délicatement le module contrôleur dans la baie.



Attention – Vérifiez si le module est inséré correctement dans les rails de guidage de la baie.

- b. Insérez la FRU contrôleur dans son emplacement et poussez-la en avant jusqu'à sentir une résistance indiquant l'engagement des broches de connexion.
- c. Poussez lentement la FRU contrôleur sur le reste du chemin jusqu'à ce que les broches de connexion soient enfoncées à fond et que le contrôleur RAID arrive au ras du panneau arrière de la baie RAID.

Un contrôleur qui n'a pas été inséré avec précaution comme décrit peut donner lieu aux problèmes suivants :

- Le contrôleur fonctionnant peut se réinitialiser, en causant la mise hors tension temporaire de la baie en l'absence d'un contrôleur opérationnel.
Reprise : Attendez que les deux contrôleurs RAID se soient initialisés et soient en mode redondant sans requérir d'intervention.
- Le contrôleur de remplacement peut devenir contrôleur principal et le survivant, contrôleur secondaire. Dans ce cas, la baie de stockage va hors tension.
Reprise : Attendez que les deux contrôleurs RAID se soient initialisés et soient en mode redondant sans requérir d'intervention.
- Si la LED verte d'état clignote sur les deux contrôleurs, elle indique qu'ils sont tous les deux contrôleurs principaux.
Reprise : Sortez le contrôleur de remplacement et réinsérez-le en suivant scrupuleusement les instructions ci-dessus. Si le problème persiste, essayez de mettre progressivement la baie sous tension.

12. Tournez dans le sens des aiguilles d'une montre les vis à oreilles situées à gauche et à droite du nouveau module contrôleur 3.27 et serrez-les à la main de manière à fixer le module et à bien positionner son panneau avant sur le châssis.

Remarque – Afin de vous assurer que la vis est serrée à la main, utilisez un tournevis, puis dévissez la vis d'un quart de tour dans le sens contraire des aiguilles d'une montre.

13. Mettez la baie sous tension.
14. Mettez à niveau le microprogramme sur le contrôleur de remplacement vers la version 4.11.
Reportez-vous au fichier LISEZMOI du patch de votre baie pour savoir comment charger le microprogramme sur votre nouveau contrôleur.
15. Rebranchez les câbles originaux au nouveau module contrôleur E/S.



Attention – Vous devez connecter les hôtes aux canaux d'hôte appropriés du module contrôleur E/S, sinon votre configuration ne fonctionnera pas correctement.

16. Confirmez que la valeur du paramètre « Controller Unique Identifier » est correcte.
Dans le menu principal du microprogramme, choisissez « view and edit Configuration parameters → Controller Parameters → Controller Unique Identifier <hex> ».
17. Si « Controller Unique Identifier » n'est pas réglé, tapez la valeur 0 (pour lire automatiquement le numéro de série du châssis sur le midplane) ou la valeur hex correspondant au numéro de série du châssis d'origine (utilisé quand le midplane a été remplacé).

L'identificateur univoque du contrôleur permet de créer des adresses MAC Ethernet et des noms universels. La valeur 0 est immédiatement remplacée par la valeur hex du numéro de série du châssis. Une valeur différente de zéro doit être insérée uniquement si le châssis a été remplacé, mais le numéro de série original du châssis doit être conservé. Cette fonction est particulièrement importante dans un environnement Sun Cluster afin de maintenir les mêmes noms de périphérique du disque dans un cluster.

18. Insérez le module contrôleur B dans la baie.
 - a. Laissez la baie sous tension et faites glisser délicatement le module contrôleur à l'intérieur.



Attention – Vérifiez si le module est inséré correctement dans les rails de guidage de la baie.

- b. Insérez la FRU contrôleur dans son emplacement et poussez-la en avant jusqu'à sentir une résistance indiquant l'engagement des broches de connexion.

- c. **Poussez lentement la FRU contrôleur sur le reste du chemin jusqu'à ce que les broches de connexion soient enfoncées à fond et que le contrôleur RAID arrive au ras du panneau arrière de la baie RAID.**

Un contrôleur qui n'a pas été inséré avec précaution comme décrit peut donner lieu aux problèmes suivants :

- Le contrôleur fonctionnant peut se réinitialiser, en causant la mise hors tension temporaire de la baie en l'absence d'un contrôleur opérationnel.

Reprise : Attendez que les deux contrôleurs RAID se soient initialisés et soient en mode redondant sans requérir d'intervention.

- Le contrôleur de remplacement peut devenir contrôleur principal et le survivant, contrôleur secondaire. Dans ce cas, la baie de stockage va hors tension.

Reprise : Attendez que les deux contrôleurs RAID se soient initialisés et soient en mode redondant sans requérir d'intervention.

- Si la LED verte d'état clignote sur les deux contrôleurs, elle indique qu'ils sont tous les deux contrôleurs principaux.

Reprise : Sortez le contrôleur de remplacement et réinsérez-le en suivant scrupuleusement les instructions ci-dessus. Si le problème persiste, essayez de mettre progressivement la baie sous tension.

19. **Serrez à la main les vis à oreilles situées à gauche et à droite du module contrôleur B en les tournant dans le sens des aiguilles d'une montre.**

20. **Reconnectez les câbles d'origine sur le module contrôleur B.**

Le module contrôleur B devient automatiquement le contrôleur secondaire.



Attention – Attendez au moins 10 minutes que le téléchargement du microprogramme soit terminé. Si vous retirez le module contrôleur B pour une raison *quelconque* pendant la période où la LED d'état est de couleur jaune (pendant dix minutes minimum), le contrôleur risque de devenir inutilisable et de devoir être réparé.

Pour contrôler cette opération, reportez-vous à [Section 6.1.2.3, « Contrôle de la mise à niveau automatique du microprogramme avec une FRU contrôleur récemment installée »](#), page 6-7.

Après le chargement automatique du microprogramme, si vous entendez une alarme sonore et qu'un témoin d'événement jaune clignote sur le panneau avant de la baie, la version du microprogramme SES (SCSI Enclosure Services) installé dans le nouveau contrôleur ou son code de PLD (Programmable Logic Device) n'est pas la même que celle installée sur le contrôleur E/S de votre baie. Pour résoudre cette incohérence, reportez-vous à la [Section 6.1.2.4, « Mise à niveau du microprogramme SES parfois nécessaire lors du remplacement du module contrôleur de remplacement »](#), page 6-9.

Remarque – Le code bip identifiant une incohérence du microprogramme SES ou PLD correspond à la répétition de la lettre « R » en Morse : point trait point.

21. Vérifiez que le contrôleur secondaire est actif en entrant l'une des commandes suivantes :

- dans le menu principal de l'application du microprogramme, sélectionnez « view and edit Peripheral devices → View Peripheral Device Status » ;
l'état « Redundant Controller: Enabled » indique un contrôleur redondant secondaire initialisé ;
- tapez la commande CLI suivante :

```
sccli> show redundancy-mode
```

L'état « Redundancy Status: Enabled » indique un contrôleur redondant secondaire initialisé.

A.2 Remplacement d'un contrôleur 4.11 par un contrôleur 3.25 (SCSI uniquement)

Remarque – Cette procédure n'est valable que si vous remplacez un contrôleur SCSI 4.11 par un contrôleur SCSI 3.25 dans une configuration à deux contrôleurs SCSI. Pour toutes les autres procédures de remplacement d'un contrôleur SCSI, reportez-vous à la [Section 7.1, « Remplacement d'un module contrôleur SCSI », page 7-2](#) dans ce guide.

Les numéros de référence des FRU contrôleurs SCSI 3.25 sont :

- 370-5403-03 (option X 595-6572-03) pour le microprogramme de contrôleur modèle 3.25 ;
- 370-5403-04 (option X 595-6572-04) pour le microprogramme de contrôleur modèle 3.66.

Si vous disposez d'une configuration à deux contrôleurs 4.11 dont un en panne et que vous avez une FRU de module contrôleur de remplacement de 3.25, procédez comme suit.

1. Laissez la baie sous tension.
2. Enregistrez sur disque la configuration de la NVRAM.
 - a. Dans le menu principal du microprogramme, choisissez « system Functions → controller maintenance → Save nvram to disks ».

b. Sélectionnez Yes (Oui) pour confirmer.

Un message vous informe que les paramètres de la NVRAM ont été correctement enregistrés.

3. Mettez la baie hors tension.

4. Notez la configuration de câblage des connexions entre contrôleur et hôte pour les deux contrôleurs.

5. Débranchez tous les câbles du module contrôleur défaillant.

Pour faciliter la compréhension, le contrôleur 4.11 défaillant sera appelé dans cette procédure module contrôleur A. Le module contrôleur 4.11 fonctionnant sera appelé module contrôleur B.

6. Tournez dans le sens contraire des aiguilles d'une montre les vis à oreilles situées à gauche et à droite du module contrôleur A jusqu'à ce qu'elles se libèrent du châssis.

7. Prenez la poignée et sortez délicatement le module contrôleur A.

Mettez de côté le module contrôleur A.

8. Débranchez tous les câbles du module contrôleur B.

9. Tournez dans le sens contraire des aiguilles d'une montre les vis à oreilles situées à gauche et à droite du module contrôleur B jusqu'à ce qu'elles se libèrent du châssis.

10. Prenez la poignée et sortez délicatement le module contrôleur B.

Remarque – Veillez à ne pas confondre le module contrôleur défaillant A avec le module contrôleur fonctionnant B.

11. Insérez le contrôleur de remplacement 3.25.

a. Faites glisser délicatement le module contrôleur dans la baie.



Attention – Vérifiez si le module est inséré correctement dans les rails de guidage de la baie.

b. Insérez la FRU contrôleur dans son emplacement et poussez-la en avant jusqu'à sentir une résistance indiquant l'engagement des broches de connexion.

c. Poussez lentement la FRU contrôleur sur le reste du chemin jusqu'à ce que les broches de connexion soient enfoncées à fond et que le contrôleur RAID arrive au ras du panneau arrière de la baie RAID.

Un contrôleur qui n'a pas été inséré avec précaution comme décrit peut donner lieu aux problèmes suivants :

- Le contrôleur fonctionnant peut se réinitialiser, en causant la mise hors tension temporaire de la baie en l'absence d'un contrôleur opérationnel.

Reprise : Attendez que les deux contrôleurs RAID se soient initialisés et soient en mode redondant sans requérir d'intervention.

- Le contrôleur de remplacement peut devenir contrôleur principal et le survivant, contrôleur secondaire. Dans ce cas, la baie de stockage va hors tension.

Reprise : Attendez que les deux contrôleurs RAID se soient initialisés et soient en mode redondant sans requérir d'intervention.

- Si la LED verte d'état clignote sur les deux contrôleurs, elle indique qu'ils sont tous les deux contrôleurs principaux.

Reprise : Sortez le contrôleur de remplacement et réinsérez-le en suivant scrupuleusement les instructions ci-dessus. Si le problème persiste, essayez de mettre progressivement la baie sous tension.

12. **Tournez dans le sens des aiguilles d'une montre les vis à oreilles situées à gauche et à droite du nouveau module contrôleur 3.25 et serrez-les à la main de manière à fixer le module et à bien positionner son panneau avant sur le châssis.**

Remarque – Afin de vous assurer que la vis est serrée à la main, utilisez un tournevis, puis dévissez la vis d'un quart de tour dans le sens contraire des aiguilles d'une montre.

13. **Mettez la baie sous tension.**

14. **Mettez à niveau le microprogramme sur le contrôleur de remplacement vers la version 4.11.**

Reportez-vous au fichier LISEZMOI du patch de votre baie pour savoir comment charger le microprogramme sur votre nouveau contrôleur.

15. **Reconnectez les câbles d'origine sur le nouveau module contrôleur SCSI.**



Attention – Vous devez connecter les hôtes aux canaux d'hôte appropriés du module contrôleur SCSI, sinon votre configuration ne fonctionnera pas correctement.

16. **Confirmez que la valeur du paramètre « Controller Unique Identifier » est correcte.**

Dans le menu principal du microprogramme, choisissez « view and edit Configuration parameters → Controller Parameters → Controller Unique Identifier <hex> ».

17. Si « Contrôler Unique Identifier » n'est pas réglé, tapez la valeur 0 (pour lire automatiquement le numéro de série du châssis sur le midplane) ou la valeur hex correspondant au numéro de série du châssis d'origine (utilisé quand le midplane a été remplacé).

L'identificateur univoque du contrôleur permet de créer des adresses MAC Ethernet et des noms universels. La valeur 0 est immédiatement remplacée par la valeur hex du numéro de série du châssis. Une valeur différente de zéro doit être insérée uniquement si le châssis a été remplacé, mais le numéro de série original du châssis doit être conservé. Cette fonction est particulièrement importante dans un environnement Sun Cluster afin de maintenir les mêmes noms de périphérique du disque dans un cluster.

18. Insérez le module contrôleur B dans la baie.

- a. Laissez la baie sous tension et faites glisser délicatement le module contrôleur à l'intérieur.



Attention – Vérifiez si le module est inséré correctement dans les rails de guidage de la baie.

- b. Insérez la FRU contrôleur dans son emplacement et poussez-la en avant jusqu'à sentir une résistance indiquant l'engagement des broches de connexion.
- c. Poussez lentement la FRU contrôleur sur le reste du chemin jusqu'à ce que les broches de connexion soient enfoncées à fond et que le contrôleur RAID arrive au ras du panneau arrière de la baie RAID.

Un contrôleur qui n'a pas été inséré avec précaution comme décrit peut donner lieu aux problèmes suivants :

- Le contrôleur fonctionnant peut se réinitialiser, en causant la mise hors tension temporaire de la baie en l'absence d'un contrôleur opérationnel.

Reprise : Attendez que les deux contrôleurs RAID se soient initialisés et soient en mode redondant sans requérir d'intervention.

- Le contrôleur de remplacement peut devenir contrôleur principal et le survivant, contrôleur secondaire. Dans ce cas, la baie de stockage va hors tension.

Reprise : Attendez que les deux contrôleurs RAID se soient initialisés et soient en mode redondant sans requérir d'intervention.

- Si la LED verte d'état clignote sur les deux contrôleurs, elle indique qu'ils sont tous les deux contrôleurs principaux.

Reprise : Sortez le contrôleur de remplacement et réinsérez-le en suivant scrupuleusement les instructions ci-dessus. Si le problème persiste, essayez de mettre progressivement la baie sous tension.

19. Serrez à la main les vis à oreilles situées à gauche et à droite du module contrôleur B en les tournant dans le sens des aiguilles d'une montre.
20. Reconnectez les câbles d'origine sur le module contrôleur B.

Le module contrôleur B devient automatiquement le contrôleur secondaire.



Attention – Attendez au moins 10 minutes que le téléchargement du microprogramme soit terminé. Si vous retirez le module contrôleur B pour une raison *quelconque* pendant la période où la LED d'état est de couleur jaune (pendant dix minutes minimum), le contrôleur risque de devenir inutilisable et de devoir être réparé.

Pour contrôler cette opération, reportez-vous à [Section 7.1.2.3, « Contrôle de la mise à niveau automatique du microprogramme pour une FRU contrôleur récemment installée »](#), page 7-7.

21. Vérifiez que le contrôleur secondaire est actif en entrant l'une des commandes suivantes :

- dans le menu principal de l'application du microprogramme, sélectionnez « view and edit Peripheral devices → View Peripheral Device Status » ;
l'état « Redundant Controller: Enabled » indique un contrôleur redondant secondaire initialisé ;
- tapez la commande CLI suivante :

```
sccli> show redundancy-mode
```

L'état « Redundancy Status: Enabled » indique un contrôleur redondant secondaire initialisé.

Index

A

Alimentation, 1U, 3-5
CC, 3-7

Alimentation, 2U, 3-2
CA, 3-2
CC, 3-4

Auto-assign global spare drive, 2-14
auto-detect drive swap check time, 2-14

B

Baie de disques RAID FC
Contrôle, 6-35
Gestion, 6-35

Baie RAID à deux contrôleurs, 6-36

Batterie

Date d'expiration, 4-12
Date de mise en service
Définition, 4-14
État
Critique, 4-12
Dégradé, 4-12
Étiquettes, 4-3
Fonctionnement, 4-2
indicateurs d'état, 4-3

Batterie (FC)
Remplacement, 4-8

Batterie (SCSI)
Remplacement, 4-5

C

Châssis FRU (SCSI), installation, 7-22, 8-1
Couvercle de table

Ajout, 2-16
Retrait, 2-16

D

drive swap check time, 2-15

E

Enregistrement de la configuration de la
NVRAM, 7-4
État des disques logiques
REBUILDING, 2-14

F

Flash All But Selected Drive, commande, 2-5

FRU

installation, 1-2

FRU, liste des

pour les baies de disques Sun StorEdge 3120
SCSI, 1-2
pour les baies de disques Sun StorEdge 3310
SCSI, 1-3
pour les baies de disques Sun StorEdge 3320
SCSI, 1-4
pour les baies de disques Sun StorEdge 3511
SATA, 1-6
pour les baies Sun StorEdge 3510 FC, 1-5

I

Identification commande du disque SCSI, 2-5
installation
FRU, 1-2
spares, 1-2

J

JBOD (FC)

- Conversion à une baie RAID, 6-28

JBOD (SCSI)

- Maintenance de la configuration à deux bus, 7-26

- Maintenance des anciens modèles à deux bus, 7-27

- Utilisation d'adaptateurs externes, 7-25

JBOD FC

- Conversion à une baie RAID FC, 6-28

L

le disque hot spare global, 2-15

M

Microprogramme

- Instructions de mise à niveau, 6-10, 6-21

Mise à niveau automatique

- de microprogramme, 6-7

Mise à niveau de microprogramme (SCSI), 7-7

Module commutateur d'ID

- installation, 6-41

- Retrait, 6-39

module contrôleur (FC), *Voir* module contrôleur E/S

Module contrôleur (SCSI)

- installation, 7-5

- Remplacement, 7-2

- Remplacement avec baie hors tension, 7-9

- Remplacement d'un 4.11 par un 3.25, A-6

- Remplacement d'une baie à un contrôleur, 7-10

- Remplacement sur une baie à deux

 - contrôleurs, 7-4

- Retrait, 7-5

Module contrôleur E/S (FC)

- Conversion d'une baie à deux contrôleurs en une baie à un contrôleur, 6-11

- installation, 6-5

- Mise à niveau du microprogramme SES, 6-9, 6-20

- Remplacement, 6-2

- Remplacement d'un 4.11 par un 3.27, A-2

- Remplacement d'une baie à un contrôleur, 6-12

- Remplacement sur une baie à deux

 - contrôleurs, 6-4

- Retrait, 6-5

Module d'alimentation CA et de ventilation, 2U

- installation, 3-3

- Retrait, 3-2

Module d'alimentation CA/ventilation, 1U

- installation, 3-6

- Retrait, 3-5

Module d'alimentation CC et de ventilation, 2U

- installation, 3-4

- Retrait, 3-3

Module d'alimentation CC/ventilation, 1U

- installation, 3-7

- Retrait, 3-7

Module de DEL, 1U

- installation, 5-11

- Retrait, 5-9

Module de DEL, 2U

- installation, 5-5

- Retrait, 5-3

Module de terminaison (SCSI)

- installation, 7-20

- Remplacement, 7-19

- Retrait, 7-19

Module de ventilation, 1U, 3-5

Module de ventilation, 2U, 3-2

Module EMU (SCSI)

- installation, 7-22

- Remplacement, 7-21

- Retrait, 7-21

Modules d'extension d'E/S (FC)

- installation, 6-22

- Remplacement, 6-21

- Retrait, 6-22

Modules E/S (SCSI)

- installation, 7-18

- Installation des joints, 7-17

- Remplacement, 7-17

- Retrait, 7-17

P

Panneau de remplissage (SCSI), installation, 7-30

Paramètres de configuration de la NVRAM, 6-3, 7-4

Paramètres de configuration, enregistrement des paramètres de configuration de la NVRAM, 6-3

Paramètres par défaut

- drive-swap check time (intervalle de contrôle pour le remplacement d'un disque), 2-15

Performance, Problèmes, 1-3, 2-4, 2-9

R

- Rail coulissant de répartition de l'air
 - installation, 2-16
- REBUILDING, 2-14
- Reconstruction automatique, 2-14
- Remplacement du châssis FRU
 - pour les baies Sun StorEdge 3510 FC, 6-25

S

- Séquence de mise sous tension, 2-12
- SFP, installation, 6-23
- show battery status, commande, 4-10
- show redundancy-mode, commande, 6-7
- spares
 - Affectation, 2-13
 - installation, 1-2
- Spécifications énergétiques, 3-1

T

- Transcepteurs SFP
 - installation, 6-23
- Transformation d'une baie de table en une baie prête à monter en armoire, 2-19
- Transformation d'une baie prête à monter en armoire en une baie de table, 2-17

U

- Unités de disque
 - Affectation comme disques spare, 2-13
 - Examen, 2-10
 - Identification de pannes, 2-7
 - installation, 2-9
 - Remplacement, 2-3
 - retrait d'unités de disques défaillantes, 2-8
 - Unités de disque détaillantes dans une baie JBOD, 2-7
 - Unités de disque détaillantes dans une baie RAID, 2-4

