



# Guide système des baies Sun StorEdge™ 6020 et 6120

---

Sun Microsystems, Inc.  
4150 Network Circle  
Santa Clara, CA 95054 Etats-Unis  
650-960-1300

Référence n° 817-2212-10  
juin 2003, révision A

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

Copyright 2003 Sun Microsystems, Inc., 4150 Network Circle, Santa Clara, CA 95054, Etats-Unis. Tous droits réservés.

Sun Microsystems, Inc. possède des droits de propriété intellectuelle sur la technologie incorporée au produit décrit dans ce document. En particulier, et sans limitation, ces droits de propriété intellectuelle peuvent porter sur un ou plusieurs brevets américains répertoriés à l'adresse <http://www.sun.com/patents> et un ou plusieurs autres brevets, en attente d'homologation ou non, aux Etats-Unis et dans d'autres pays.

Ce produit et ce document sont protégés par des droits d'auteur et distribués sous licence, laquelle en limite l'utilisation, la reproduction, 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 écrite préalable de Sun et de ses bailleurs de licence, le cas échéant.

Les logiciels tiers, y compris la technologie de restitution des polices, sont soumis aux droits d'auteur et sont obtenus sous licence auprès de fournisseurs de Sun.

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

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

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

L'interface utilisateur graphique OPEN LOOK and Sun™ a été développée par Sun Microsystems, Inc. pour ses utilisateurs et détenteurs de licences. Sun reconnaît les efforts précurseurs de Xerox pour la recherche et le développement du concept des interfaces utilisateur visuelles ou graphiques pour l'industrie de l'informatique. Sun détient une licence non exclusive de Xerox sur l'interface utilisateur graphique Xerox, cette licence couvrant également les détenteurs de licences Sun mettant en œuvre l'interface utilisateur graphique OPEN LOOK et qui en outre se conforment aux licences écrites de Sun.

CETTE PUBLICATION EST FOURNIE « EN L'ETAT » ET AUCUNE CONDITION, EXPRESSE OU IMPLICITE, REPRESENTATION OU GARANTIE N'EST ACCORDEE, Y COMPRIS TOUTE GARANTIE IMPLICITE RELATIVE A LA COMMERCIALISATION, L'ADEQUATION A UN USAGE PARTICULIER OU LA NON VIOLATION DE DROITS. CE DENI DE GARANTIE NE S'APPLIQUERAIT PAS, DANS LA MESURE OU IL SERAIT TENU JURIDIQUEMENT NUL ET NON AVENU.



# Table des matières

---

|                                              |            |
|----------------------------------------------|------------|
| <b>Préface</b>                               | <b>xix</b> |
| Avant la consultation de ce manuel           | xix        |
| Présentation du manuel                       | xx         |
| Conventions typographiques                   | xxi        |
| Documentation connexe                        | xxii       |
| Utilisation des commandes UNIX               | xxiii      |
| Invites Shell                                | xxiii      |
| Accès à la documentation de Sun              | xxiv       |
| Assistance technique Sun                     | xxiv       |
| Vos commentaires sont les bienvenus chez Sun | xxiv       |
| <br>                                         |            |
| <b>1. Présentation de la baie</b>            | <b>1</b>   |
| Description de la baie                       | 1          |
| Organisation du stockage de la baie          | 3          |
| Volumes                                      | 3          |
| Partitions d'un volume                       | 5          |
| Interfaces utilisateur                       | 7          |
| Configurations prises en charge              | 8          |

|                                                             |    |
|-------------------------------------------------------------|----|
| Paramètres de configuration par défaut                      | 8  |
| Paramètres système par défaut                               | 9  |
| Valeurs des paramètres d'initialisation par défaut          | 10 |
| Autres paramètres de configuration                          | 11 |
| Informations relatives à la batterie de la baie             | 11 |
| Vérification de la viabilité des batteries                  | 12 |
| Test de durée de vie des batteries                          | 12 |
| Fichier de configuration du démon de gestion de la batterie | 13 |
| Surveillance de la température de la batterie               | 13 |
| Vérification de la garantie de la batterie                  | 14 |
| Vérifications de la durée de conservation de la batterie    | 14 |
| Remplacement de la batterie                                 | 15 |
| Surveillance de la température de la baie                   | 15 |
| Voyants standard de dépannage                               | 16 |

## **2. Reconfiguration de la baie 19**

|                                                        |    |
|--------------------------------------------------------|----|
| Définition des paramètres globaux                      | 19 |
| ▼ Pour définir la taille des blocs du cache            | 20 |
| ▼ Pour activer le multi-acheminement                   | 22 |
| ▼ Pour définir le mode cache                           | 23 |
| ▼ Pour activer le cache mis en miroir                  | 24 |
| ▼ Pour définir le taux de reconstitution des LUN       | 24 |
| ▼ Pour lancer la vérification des volumes              | 26 |
| ▼ Pour définir le seuil de lecture anticipée du cache  | 27 |
| ▼ Pour définir l'adresse IP                            | 28 |
| Configuration de la topologie Fibre Channel            | 28 |
| ▼ Pour définir le mode de topologie du microprogramme  | 29 |
| ▼ Pour modifier le mode de topologie du microprogramme | 30 |

|                                                                               |           |
|-------------------------------------------------------------------------------|-----------|
| Configuration du protocole NTP                                                | 30        |
| ▼ Pour configurer le serveur NTP                                              | 30        |
| Configuration de la baie pour la consignation système à distance              | 32        |
| ▼ Pour transférer les fichiers de la baie vers l'hôte de gestion              | 33        |
| ▼ Pour modifier le fichier <code>/etc/syslog.conf</code> de la baie           | 34        |
| ▼ Pour modifier le fichier <code>/etc/hosts</code> de la baie                 | 36        |
| ▼ Pour transférer les fichiers vers la baie                                   | 37        |
| ▼ Pour modifier le fichier <code>/etc/syslog.conf</code> de l'hôte de gestion | 38        |
| Configuration de la baie pour la notification SNMP                            | 40        |
| ▼ Pour transférer les fichiers de la baie vers l'hôte de gestion              | 41        |
| ▼ Pour modifier le fichier <code>/etc/syslog.conf</code> de la baie           | 42        |
| ▼ Pour modifier le fichier <code>/etc/hosts</code> de la baie                 | 44        |
| ▼ Pour transférer les fichiers vers la baie                                   | 45        |
| Configuration des batteries                                                   | 46        |
| <b>3. Création et reconfiguration d'un volume</b>                             | <b>49</b> |
| Informations à prendre en compte sur la configuration de la baie              | 49        |
| Instructions de configuration des volumes                                     | 51        |
| Suppression d'un volume                                                       | 52        |
| ▼ Pour supprimer un volume                                                    | 52        |
| Création d'un volume                                                          | 53        |
| ▼ Pour créer un volume                                                        | 53        |
| <b>4. Configuration des volumes</b>                                           | <b>55</b> |
| Partitionnement des volumes                                                   | 55        |
| Instructions de partitionnement des volumes                                   | 56        |
| ▼ Pour reconfigurer un volume en ajoutant des partitions                      | 56        |
| ▼ Pour créer une partition de volume                                          | 65        |
| ▼ Pour supprimer une partition de volume                                      | 66        |
| ▼ Pour étiqueter une partition                                                | 66        |

## Configuration du mappage des LUN 70

- ▼ Pour afficher le mappage des LUN 70
- ▼ Pour ajouter une entrée au mappage des LUN 70
- ▼ Pour supprimer une entrée du mappage des LUN 71

## Configuration du masquage des LUN 71

- ▼ Pour rechercher les droits d'accès par défaut des LUN et des numéros WWN attribués par le système 72
- ▼ Pour définir un droit d'accès de LUN spécifique 73
- ▼ Pour afficher tous les numéros WWN enregistrés 73

## Définition d'un droit d'accès de LUN avec multi-acheminement hôte 74

- ▼ Pour modifier les droits d'accès par défaut des LUN 75
- ▼ Pour définir un groupe de numéros WWN hôte 76
- ▼ Pour étendre les droits d'accès d'un LUN à tous les membres d'un groupe 77
- ▼ Pour supprimer un numéro WWN enregistré 78
- ▼ Pour supprimer un numéro WWN d'un groupe spécifique 79
- ▼ Pour supprimer tous les numéros WWN d'un groupe spécifique 80

## 5. Surveillance de la baie 81

- ▼ Pour définir le transfert 82
- ▼ Pour vérifier l'état du lecteur 83
- ▼ Pour vérifier le disque de secours 83
- ▼ Pour vérifier la parité des données 84
- ▼ Pour vérifier la batterie 85
- ▼ Pour afficher des informations sur les URC 86
- ▼ Pour vérifier l'état des URC 87

|                                                                    |            |
|--------------------------------------------------------------------|------------|
| <b>6. Dépannage de la baie</b>                                     | <b>91</b>  |
| Dépannage de la baie                                               | 91         |
| Analyse du problème                                                | 91         |
| Identification des défaillances des URC                            | 101        |
| Identification des défaillances de connexion par canaux            | 101        |
| Dépannage des URC                                                  | 102        |
| Préparation pour le dépannage                                      | 102        |
| Retrait et remplacement des composants                             | 102        |
| Mise à niveau du microprogramme et des fichiers système de la baie | 125        |
| Mises à niveau en ligne                                            | 125        |
| Mises à niveau hors ligne                                          | 134        |
| <b>7. Modification de la configuration de la baie</b>              | <b>141</b> |
| Conversion d'une baie simple                                       | 141        |
| ▼ Pour convertir une unité de contrôleur en unité d'extension      | 142        |
| ▼ Pour convertir une unité d'extension en unité de contrôleur      | 143        |
| Ajout d'unités d'extension                                         | 144        |
| ▼ Pour ajouter des unités d'extension à une baie                   | 144        |
| <b>A. Dépannage</b>                                                | <b>149</b> |
| Syntaxe des messages d'erreur                                      | 149        |
| Types de messages                                                  | 150        |
| Identificateurs d'unités remplaçables en clientèle (URC)           | 150        |
| Liste des messages d'erreur                                        | 151        |
| Liste des messages d'alerte                                        | 158        |
| Messages d'erreur relatifs à la ligne de commande                  | 172        |
| Erreurs RAID et autres erreurs habituelles                         | 173        |
| Erreurs de port                                                    | 178        |
| Erreurs de cartes d'interconnexion et autres erreurs d'URC         | 179        |
| Autres erreurs                                                     | 182        |

|                        |     |
|------------------------|-----|
| Exemples               | 183 |
| Messages d'erreur      | 183 |
| Messages d'alerte      | 184 |
| Notice (avertissement) | 185 |

## **B. Commandes de l'ILC 187**

|                         |     |
|-------------------------|-----|
| Affichage des commandes | 187 |
|-------------------------|-----|

- ▼ Pour afficher les commandes 187
- ▼ Pour afficher la syntaxe d'une commande 188
- ▼ Pour afficher le résumé d'une commande 188

|                                                          |     |
|----------------------------------------------------------|-----|
| Identificateurs d'unités remplaçables en clientèle (URC) | 189 |
|----------------------------------------------------------|-----|

|                                       |     |
|---------------------------------------|-----|
| Liste complète des commandes de l'ILC | 190 |
|---------------------------------------|-----|

|                    |     |
|--------------------|-----|
| Commandes de l'ILC | 193 |
|--------------------|-----|

|             |     |
|-------------|-----|
| abort       | 193 |
| boot        | 194 |
| disable     | 195 |
| disk        | 196 |
| enable      | 197 |
| ep          | 198 |
| fru         | 198 |
| help        | 204 |
| hwn         | 204 |
| hwn list    | 205 |
| hwn listgrp | 205 |
| hwn add     | 206 |
| hwn rm      | 207 |
| hwn rmgrp   | 208 |
| id          | 209 |
| led         | 211 |

|                |     |
|----------------|-----|
| linkstat       | 211 |
| logger         | 212 |
| lpc            | 213 |
| lun            | 214 |
| lun map list   | 215 |
| lun map add    | 217 |
| lun map rm     | 217 |
| lun map rm all | 218 |
| lun perm list  | 219 |
| lun perm       | 220 |
| lun default    | 222 |
| lun wwn list   | 223 |
| lun wwn rm     | 223 |
| lun wwn rm all | 224 |
| ntp            | 225 |
| ntp stats      | 226 |
| ntp poll       | 227 |
| ntp interval   | 227 |
| ntp server     | 228 |
| ofdg           | 229 |
| port           | 230 |
| proc           | 231 |
| refresh        | 232 |
| reset          | 233 |
| savecore       | 234 |
| set            | 235 |
| set timezone   | 237 |
| shutdown       | 244 |

sim\_diag 244  
sun 245  
sys 245  
sys fc\_topology 247  
tzset 249  
ver 249  
vol 249  
volslice 254  
volslice create 255  
volslice list 257  
volslice remove 259  
Autres commandes 260  
arp 260  
cat 261  
cd 261  
cmp 261  
cp 262  
date 262  
du 262  
df 263  
echo 263  
head 263  
ls 264  
mkdir 264  
more 264  
mv 265  
netstat 265  
passwd 265

|       |     |
|-------|-----|
| ping  | 265 |
| pwd   | 266 |
| rm    | 266 |
| rmdir | 266 |
| route | 267 |
| sync  | 267 |
| tail  | 268 |
| touch | 269 |

**C. Illustrations des pièces 271**

**Glossaire 277**

**Index 285**



# Figures

---

|             |                                                                             |     |
|-------------|-----------------------------------------------------------------------------|-----|
| FIGURE 1-1  | Exemples de disques utilisés lors de la création de volumes dans un plateau | 4   |
| FIGURE 1-2  | Création de partitions dans la baie                                         | 6   |
| FIGURE 1-3  | Dessin des voyants                                                          | 16  |
| FIGURE 4-1  | Exemple de configuration HA d'une baie                                      | 57  |
| FIGURE 4-2  | Configuration du multi-acheminement hôte                                    | 75  |
| FIGURE 6-1  | Voyants SIS de la baie                                                      | 93  |
| FIGURE 6-2  | Voyants des lecteurs de disques                                             | 94  |
| FIGURE 6-3  | Voyants de l'unité d'alimentation et de refroidissement                     | 96  |
| FIGURE 6-4  | Voyants des cartes d'interconnexion                                         | 97  |
| FIGURE 6-5  | Voyants SIS des cartes contrôleur                                           | 99  |
| FIGURE 6-6  | Voyants d'état de la communication des cartes contrôleur                    | 99  |
| FIGURE 6-7  | Numérotation des lecteurs de disques                                        | 104 |
| FIGURE 6-8  | Retrait d'un lecteur de disques                                             | 104 |
| FIGURE 6-9  | Unité d'alimentation et de refroidissement                                  | 107 |
| FIGURE 6-10 | Retrait de l'UAR                                                            | 108 |
| FIGURE 6-11 | Retrait de la batterie UPS                                                  | 110 |
| FIGURE 6-12 | Batterie UPS                                                                | 111 |
| FIGURE 6-13 | Retrait de la carte d'interconnexion                                        | 113 |
| FIGURE 6-14 | Carte contrôleur                                                            | 115 |
| FIGURE 6-15 | Retrait de la carte contrôleur                                              | 116 |

|             |                                                                      |     |
|-------------|----------------------------------------------------------------------|-----|
| FIGURE 6-16 | Baie — Vue arrière                                                   | 119 |
| FIGURE 6-17 | Retrait des vis de montage                                           | 120 |
| FIGURE 6-18 | Retrait du châssis                                                   | 121 |
| FIGURE 7-1  | Conversion d'une configuration HA 2x2 en configuration HA 2x4        | 144 |
| FIGURE 7-2  | Configuration de base avant la conversion                            | 145 |
| FIGURE 7-3  | Unités d'extension ajoutées à une configuration montée en rack       | 146 |
| FIGURE 7-4  | Déplacement de la carte contrôleur de la baie                        | 147 |
| FIGURE 7-5  | Connexion des câbles d'interconnexion pour la nouvelle configuration | 148 |

# Tableaux

---

|             |                                                                                   |     |
|-------------|-----------------------------------------------------------------------------------|-----|
| TABLEAU 1-1 | Exemples de volumes et de disques compris                                         | 4   |
| TABLEAU 1-2 | Valeurs par défaut des paramètres système                                         | 9   |
| TABLEAU 1-3 | Valeurs des paramètres d'initialisation par défaut                                | 10  |
| TABLEAU 1-4 | Valeurs des paramètres <code>vol</code> par défaut                                | 11  |
| TABLEAU 1-5 | Valeurs des paramètres <code>port</code> par défaut                               | 11  |
| TABLEAU 2-1 | Paramètres de la commande <code>fc_topology</code>                                | 29  |
| TABLEAU 2-2 | Catégories de messages                                                            | 35  |
| TABLEAU 2-3 | Catégories de messages                                                            | 43  |
| TABLEAU 3-1 | Configurations des lecteurs et des volumes de la baie disponibles par niveau RAID | 50  |
| TABLEAU 5-1 | Etats possibles des URC et définitions                                            | 88  |
| TABLEAU 6-1 | Voyants SIS de la baie                                                            | 94  |
| TABLEAU 6-2 | Voyants des lecteurs de disques                                                   | 95  |
| TABLEAU 6-3 | Voyants de l'unité d'alimentation et de refroidissement                           | 96  |
| TABLEAU 6-4 | Voyants SIS des cartes d'interconnexion                                           | 98  |
| TABLEAU 6-5 | Voyants d'état de la connexion de la carte d'interconnexion                       | 98  |
| TABLEAU 6-6 | Voyants SIS des cartes contrôleur                                                 | 100 |
| TABLEAU 6-7 | Voyants d'état de la connexion FC-AL                                              | 100 |
| TABLEAU 6-8 | Voyants d'état de la connexion Ethernet                                           | 101 |
| TABLEAU A-1 | Types de messages                                                                 | 150 |
| TABLEAU A-2 | Identificateurs d'unités remplaçables en clientèle (URC)                          | 150 |

|              |                                                                    |     |
|--------------|--------------------------------------------------------------------|-----|
| TABLEAU A-3  | Messages d'erreur                                                  | 151 |
| TABLEAU A-4  | Messages d'alerte                                                  | 158 |
| TABLEAU A-5  | Types de messages d'erreur relatifs à la ligne de commande         | 172 |
| TABLEAU A-6  | Erreurs relatives aux volumes (VN)                                 | 173 |
| TABLEAU A-7  | Erreurs de ports                                                   | 178 |
| TABLEAU A-8  | Erreurs relatives à l'unité (Carte d'interconnexion et autres URC) | 179 |
| TABLEAU A-9  | Erreurs relatives au système d'exploitation intégré et aux pilotes | 182 |
| TABLEAU B-1  | Identificateurs d'unités remplaçables en clientèle (URC)           | 189 |
| TABLEAU B-2  | Liste alphabétique des commandes de l'ILC de la baie               | 190 |
| TABLEAU B-3  | Options et paramètres de la commande <code>abort</code>            | 194 |
| TABLEAU B-4  | Options et paramètres de la commande <code>boot</code>             | 195 |
| TABLEAU B-5  | Options et paramètres de la commande <code>disable</code>          | 196 |
| TABLEAU B-6  | Options et paramètres de la commande <code>disk</code>             | 196 |
| TABLEAU B-7  | Options et paramètres de la commande <code>enable</code>           | 197 |
| TABLEAU B-8  | Options et paramètres de la commande <code>ep</code>               | 198 |
| TABLEAU B-9  | Options et paramètres de la commande <code>fru</code>              | 200 |
| TABLEAU B-10 | Options et paramètres de la commande <code>help</code>             | 204 |
| TABLEAU B-11 | Options et paramètres de la commande <code>hwwn list</code>        | 205 |
| TABLEAU B-12 | Options et paramètres de la commande <code>hwwn add</code>         | 207 |
| TABLEAU B-13 | Options et paramètres de la commande <code>hwwn rm</code>          | 208 |
| TABLEAU B-14 | Options et paramètres de la commande <code>hwwn rmgrp</code>       | 209 |
| TABLEAU B-15 | Options et paramètres de la commande <code>id</code>               | 209 |
| TABLEAU B-16 | Options et paramètres de la commande <code>led</code>              | 211 |
| TABLEAU B-17 | Options et paramètres de la commande <code>logger</code>           | 212 |
| TABLEAU B-18 | Options et paramètres de la commande <code>lpc</code>              | 213 |
| TABLEAU B-19 | Options et paramètres de la commande <code>lun map list</code>     | 215 |
| TABLEAU B-20 | Options et paramètres de la commande <code>lun map add</code>      | 217 |
| TABLEAU B-21 | Options et paramètres de la commande <code>lun map rm</code>       | 218 |
| TABLEAU B-22 | Options et paramètres de la commande <code>lun perm list</code>    | 219 |
| TABLEAU B-23 | Options et paramètres de la commande <code>lun perm</code>         | 221 |

|              |                                                                   |     |
|--------------|-------------------------------------------------------------------|-----|
| TABLEAU B-24 | Options et paramètres de la commande <code>lun default</code>     | 222 |
| TABLEAU B-25 | Options et paramètres de la commande <code>lun wwn rm</code>      | 224 |
| TABLEAU B-26 | Options et paramètres de la commande <code>ntp poll</code>        | 227 |
| TABLEAU B-27 | Options et paramètres de la commande <code>ntp interval</code>    | 228 |
| TABLEAU B-28 | Options et paramètres de la commande <code>ntp server</code>      | 228 |
| TABLEAU B-29 | Options et paramètres de la commande <code>ofdg</code>            | 229 |
| TABLEAU B-30 | Options et paramètres de la commande <code>port</code>            | 230 |
| TABLEAU B-31 | Options et paramètres de la commande <code>proc</code>            | 232 |
| TABLEAU B-32 | Options et paramètres de la commande <code>refresh</code>         | 233 |
| TABLEAU B-33 | Options et paramètres de la commande <code>reset</code>           | 234 |
| TABLEAU B-34 | Options et paramètres de la commande <code>set</code>             | 236 |
| TABLEAU B-35 | Options et paramètres de la commande <code>set timezone</code>    | 238 |
| TABLEAU B-36 | Fuseaux horaires Olson                                            | 238 |
| TABLEAU B-37 | Options et paramètres de la commande <code>shutdown</code>        | 244 |
| TABLEAU B-38 | Options et paramètres de la commande <code>sys</code>             | 246 |
| TABLEAU B-39 | Options de la topologie Fibre Channel                             | 248 |
| TABLEAU B-40 | Options et paramètres de la commande <code>vol</code>             | 250 |
| TABLEAU B-41 | Options et paramètres de la commande <code>volslice create</code> | 256 |
| TABLEAU B-42 | Options et paramètres de la commande <code>volslice list</code>   | 257 |
| TABLEAU B-43 | Options et paramètres de la commande <code>volslice remove</code> | 259 |
| TABLEAU C-1  | Illustrations des pièces                                          | 271 |



# Préface

---

Le *Guide système des baies Sun StorEdge 6020 et 6120* décrit les procédures de configuration, de surveillance et de dépannage de la baie Sun StorEdge™ 6120, à l'aide de l'interface de ligne de commande telnet de la baie. Une baie faisant partie d'un système Sun StorEdge 6320 est une baie Sun StorEdge 6020. Dans ce guide, les deux types de baies sont désignés par le terme *baie*.

Les valeurs des paramètres de la baie sont configurés par défaut. Pour connaître la procédure d'installation de la baie avec ses paramètres par défaut, reportez-vous au *Guide d'installation de la baie Sun StorEdge 6120*. Il explique comment reconfigurer les valeurs de paramètres et créer des volumes de stockage selon votre environnement, après installation.

Ce document s'adresse aux administrateurs système expérimentés du système d'exploitation Solaris™ et des systèmes de stockage sur disque associés. Vous y trouverez des informations sur les commandes spécifiques à la baie, mais pas sur les commandes d'exploitation générales.

---

## Avant la consultation de ce manuel

La section de ce document traitant du dépannage explique comment remplacer les unités remplaçables en clientèle (URC). Avant de procéder à la réparation matérielle de la baie, prenez connaissance du contenu du guide *Sun StorEdge 6120 Array Regulatory and Safety Compliance Manual*.

---

# Présentation du manuel

Le chapitre 1 présente des informations générales sur la baie et ses caractéristiques.

Le chapitre 2 traite de la reconfiguration de la baie, notamment de la topologie de communication de la baie, de la notification d'erreurs, du protocole NTP et de la configuration des batteries.

Le chapitre 3 décrit les étapes de création et de modification de la configuration actuelle d'un volume.

Le chapitre 4 décrit le partitionnement des volumes, ainsi que le mappage et le masquage des LUN.

Le chapitre 5 explique comment utiliser l'interface de ligne de commande telnet en vue de surveiller la baie.

Le chapitre 6 décrit les procédures de dépannage de la baie et de remplacement des pièces réparables.

Le chapitre 7 explique comment reconfigurer les baies et ajouter ou supprimer des plateaux de disques.

L'annexe A contient une liste d'erreurs pouvant être signalées par la baie et leur définition.

L'annexe B répertorie toutes les commandes de l'interface de ligne de commande telnet de la baie.

L'annexe C indique les numéros de référence et les illustrations pour toutes les FRU de la baie.

Le *Glossaire* définit certains mots et expressions.

---

# Conventions typographiques

| Police <sup>1</sup> | Signification                                                                                                                               | Exemples                                                                                                                                                                                                                                             |
|---------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| AaBbCc123           | Noms de commande, fichier et répertoire. Messages apparaissant à l'écran.                                                                   | Modifiez votre fichier <code>.login</code> .<br>Utilisez <code>ls -a</code> pour afficher la liste de tous les fichiers.<br>% Vous avez reçu du courrier.                                                                                            |
| <b>AaBbCc123</b>    | Ce que l'utilisateur tape par opposition aux messages apparaissant à l'écran.                                                               | % <b>su</b><br>Mot de passe :                                                                                                                                                                                                                        |
| <i>AaBbCc123</i>    | Titres de manuels, nouveaux mots ou termes, mots à mettre en valeur. Remplacez les variables de ligne de commande par un nom ou une valeur. | Consultez le chapitre 6 du <i>Guide de l'utilisateur</i> .<br>Il s'agit d'options de <i>catégorie</i> .<br>Vous <i>devez</i> être superutilisateur pour effectuer cette opération.<br>Pour supprimer un fichier, entrez <code>rm nomfichier</code> . |
| [] Crochets         | Arguments facultatifs.                                                                                                                      | <code>abort [-y] [u&lt;1-8&gt;]</code>                                                                                                                                                                                                               |
| Barre verticale     | Séparation d'arguments mutuellement exclusifs.                                                                                              | <code>enable uidchâssis1[1 2]</code>                                                                                                                                                                                                                 |

---

<sup>1</sup> Les paramètres de votre navigateur peuvent différer de ces paramètres.

---

# Documentation connexe

| <b>Application</b>                        | <b>Titre</b>                                                                     | <b>Numéro de référence</b> |
|-------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------|----------------------------|
| Pages man                                 | <i>sscs(1M)</i>                                                                  | Non applicable             |
| Informations sur la version et le produit | <i>Sun StorEdge SAN Foundation 4.2 Release Notes</i>                             | 817-1246                   |
|                                           | <i>Sun StorEdge Traffic Manager Software Release Notes</i>                       | 817-0385                   |
|                                           | <i>Notes de mise à jour de la baie Sun StorEdge 6120</i>                         | 817-2222                   |
|                                           | <i>Notes de mise à jour du système Sun Storage 6320</i>                          | 817-2248                   |
| Installation                              | <i>Sun StorEdge SAN Foundation Installation Guide</i>                            | 817-1244                   |
|                                           | <i>Sun StorEdge SAN Foundation Configuration Guide</i>                           | 817-1245                   |
|                                           | <i>Guide d'installation de la baie Sun StorEdge 6120</i>                         | 817-2207                   |
|                                           | <i>Guide d'installation du système Sun Storage 6320</i>                          | 817-2233                   |
| Administration du système                 | <i>Guide système des baies Sun StorEdge 6020 et 6120</i>                         | 817-2212                   |
|                                           | <i>Manuel de référence et de service du système Sun StorEdge 6320</i>            | 817-2238                   |
| Utilisateur et diagnostic                 | <i>Storage Automated Diagnostic Environment 2.2 User's Guide</i>                 | 817-0822                   |
|                                           | <i>Storage Automated Diagnostic Environment 2.2 Device Edition Release Notes</i> | 817-0823                   |
|                                           | <i>Guide préliminaire de la baie Sun StorEdge 6120</i>                           | 817-2202                   |
|                                           | <i>Sun StorEdge 6120 Array Regulatory and Safety Compliance Manual</i>           | 817-0961                   |
|                                           | <i>Guide de préparation du site pour la baie Sun StorEdge 6120</i>               | 817-2217                   |
|                                           | <i>Sun StorEdge 6120 Array Troubleshooting Guide</i>                             | 817-0828                   |
|                                           | <i>Guide préliminaire du système Sun StorEdge 6320, version 1.0</i>              | 817-2228                   |

---

| Application | Titre                                                                   | Numéro de référence |
|-------------|-------------------------------------------------------------------------|---------------------|
|             | <i>Sun StorEdge 6320 System Regulatory and Safety Compliance Manual</i> | 816-7876            |
|             | <i>Guide de préparation du site pour le système Sun StorEdge 6320</i>   | 817-2243            |
|             | <i>Sun StorEdge 6320 System Troubleshooting Guide</i>                   | 816-7881            |

## Utilisation des commandes UNIX

Ce document ne contient pas d'informations sur les commandes et procédures de base UNIX®, telles que l'arrêt du système, l'amorçage du système ou la configuration des périphériques.

Pour plus d'informations, consultez la documentation suivante :

- *Guide des périphériques Sun Solaris* ;
- documentation en ligne AnswerBook2™ pour l'environnement d'exploitation Solaris ;
- toute autre documentation sur les logiciels livrée avec votre système.

## Invites Shell

| Shell                                       | Invite              |
|---------------------------------------------|---------------------|
| C shell                                     | <i>nom-machine%</i> |
| C shell superutilisateur                    | <i>nom-machine#</i> |
| Bourne shell et Korn shell                  | \$                  |
| Bourne shell et Korn shell superutilisateur | #                   |
| Baie Sun StorEdge 6120                      | :/ :                |

---

## Accès à la documentation de Sun

Vous pouvez visualiser, imprimer ou acheter un large choix de documentation Sun, dont des versions localisées, à l'adresse :

<http://www.sun.com/documentation>

---

## Assistance technique Sun

Pour toute question technique complémentaire, rendez-vous à l'adresse :

<http://www.sun.com/service/contacting>

---

## Vos commentaires sont les bienvenus chez Sun

Dans le souci d'améliorer notre documentation, tous vos commentaires et suggestions sont les bienvenus. N'hésitez pas à nous les faire parvenir à l'adresse suivante :

[docfeedback@sun.com](mailto:docfeedback@sun.com)

Veillez mentionner le numéro de référence de votre document (817-2212-10) dans l'objet de votre message électronique.

## Présentation de la baie

---

Ce chapitre donne un aperçu de la baie, présente les configurations matérielles disponibles, décrit la configuration par défaut et fournit des informations sur la structure logique du stockage de la baie. Il communique également des informations d'ordre général.

Il présente les rubriques suivantes :

- « Description de la baie », page 1
- « Organisation du stockage de la baie », page 3
- « Interfaces utilisateur », page 7
- « Configurations prises en charge », page 8
- « Paramètres de configuration par défaut », page 8
- « Informations relatives à la batterie de la baie », page 11
- « Surveillance de la température de la baie », page 15
- « Voyants standard de dépannage », page 16

---

## Description de la baie

La baie est un périphérique de stockage évolutif, modulaire et très performant. Elle intègre de 1 à 6 plateaux de disques, pouvant comporter de 7 à 14 lecteurs de disques. La capacité de stockage des lecteurs de disques peut aller jusqu'à 146 Go. Un plateau de disques est soit une *unité maître*, soit une *unité d'extension*. Une unité maître comprend une carte contrôleur.

La baie comprend une connectivité FC aux hôtes de 2 Gbits/seconde. Les fonctions étendues de fiabilité, de disponibilité et de facilité de maintenance (RAS) incluent les composants redondants, la notification des composants défectueux et la possibilité de remplacer les composants lorsque l'unité est en ligne.

La baie est montée dans un rack et peut être interconnectée avec d'autres baies de même type.

Ses chemins de données et d'administration sont entièrement indépendants, afin d'assurer fiabilité, sécurité, facilité de maintenance et d'utilisation. Le chemin d'administration réseau permet de disposer d'une configuration centralisée et de contrôler les nombreuses configurations de baies, offrant ainsi un système de stockage aux serveurs d'application.

Chaque lecteur de disques possède une étiquette, dont une partie est réservée à la *zone système*. Environ 200 Mo sont réservés à cette zone qui contient les données de configuration, le microprogramme d'initialisation et les informations sur le système de fichiers. Les informations sur la zone système sont reproduites sur les 14 lecteurs pour la redondance, afin que les données puissent être récupérées à partir d'autres lecteurs en activité.

L'architecture en boucle commutée de la baie permet de configurer simultanément plusieurs unités, ce qui permet d'optimiser l'évolutivité et la disponibilité, tout en permettant la reconfiguration dynamique des boucles à des fins de diagnostic et de reprise en cas de défaillance d'une boucle.

La baie présente d'autres caractéristiques qui sont les suivantes :

- Niveaux RAID 0, 1 et 5 pris en charge
- Disponibilité de 1 Go de mémoire cache pour les données
- Chemin d'administration réseau (Ethernet) et en série (RS-232)
- Deux bus en série distincts prenant en charge les opérations de contrôle et de détection

Les paramètres système de la baie sont configurés par défaut (voir section « Paramètres de configuration par défaut », page 8). Ils déterminent la façon dont la baie fonctionne, mais il se peut que vous deviez les modifier en fonction de votre environnement de stockage.

La baie Sun StorEdge 6120 est livrée sans volumes configurés. Pour obtenir des informations sur la baie Sun StorEdge 6020 et sa configuration par défaut, consultez le *Manuel de référence et de service du système Sun Storage 6320*.

---

# Organisation du stockage de la baie

La baie est reconnue sur un hôte SAN ou DAS comme stockage brut, identifié comme lecteur de disques sur le réseau. Ce stockage brut est appelé *unité logique* ou *LUN*. La capacité de ce LUN peut correspondre à la capacité totale d'un plateau de disques ou à une plus petite partie de la capacité de la baie. Un LUN est visible uniquement par les hôtes qui en détiennent les droits d'accès. *Le masquage des LUN* est le terme utilisé pour l'attribution d'autorisations relatives aux LUN (lecture seule, lecture/écriture ou aucune) à un hôte. Les hôtes sur le réseau qui ne détiennent pas les droits d'accès nécessaires ne peuvent pas accéder au LUN. Quelle que soit sa configuration, une baie peut avoir un maximum de 64 LUN (voir section « Configurations prises en charge », page 8).

Chaque LUN *correspond* à une *partition* de stockage unique dans la baie. Chaque partition fait partie d'un *volume* créé sur la baie.

## Volumes

Dans un plateau de disques de la baie, comprenant de 7 à 14 lecteurs de disques durs, vous pouvez configurer un ou deux volumes. Un volume peut comprendre de 1 à 14 lecteurs, selon le niveau RAID, qui doivent être adjacents dans le plateau de disques. Lors de la création d'un volume, vous devez spécifier les lecteurs à inclure, le niveau RAID et si un disque de secours doit être utilisé.

Les lecteurs sur la baie sont numérotés séquentiellement de 1 à 14, de gauche à droite par rapport à l'avant de la baie. Les lecteurs que vous définissez pour le volume doivent être adjacents. Par exemple, définissez les lecteurs 1 à 9 pour le volume 1 et les lecteurs de 10 à 14 pour le volume 2. Vous ne pouvez pas définir les lecteurs 1 à 5 et le lecteur 8 pour un volume, car ceux-ci ne sont pas adjacents.

Définissez le niveau RAID lors de la configuration du volume. La baie prend en charge les niveaux RAID 0, 1 et 5.

Vous devez également configurer le disque de secours lors de la création du volume. Le disque dur que vous configurez doit toujours être défini sur le lecteur 14. La fonction d'un disque de secours est d'assurer temporairement la relève jusqu'au remplacement du disque défectueux. Vous pouvez définir un disque de secours pour un ou deux volumes dans un plateau de disques.

Par exemple, la ligne de commande suivante permet de créer un volume appelé v1 avec les lecteurs de données 1 à 8 de l'unité 2, défini comme volume RAID 5, et avec un disque de secours pour l'unité 2, sur le lecteur 14 :

```
6120:/: vol add v1 data u2d1-8 raid 5 standby u2d14
```

Dans une configuration à disponibilité élevée (HA) comprenant six plateaux de disques, vous pouvez créer jusqu'à 12 volumes (deux par plateau) ou seulement 6 volumes (un par plateau).

Plateau de disques (u1) de la baie Sun StorEdge 6120 comprenant 14 lecteurs

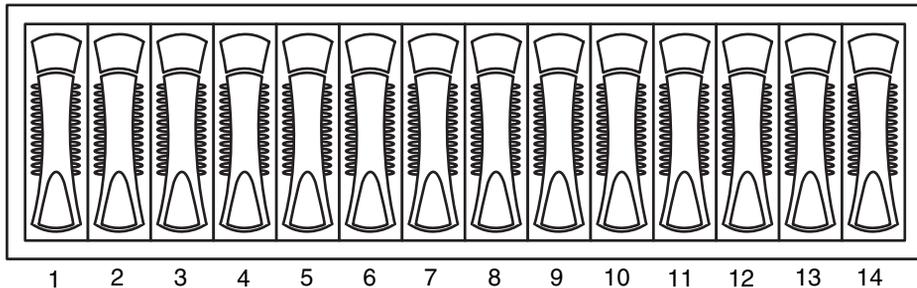


FIGURE 1-1 Exemples de disques utilisés lors de la création de volumes dans un plateau

TABLEAU 1-1 Exemples de volumes et de disques compris

| Exemple n° | Disques du VOLUME 1 | Disque en veille | Disques du VOLUME 2 | Disque en veille |
|------------|---------------------|------------------|---------------------|------------------|
| 1          | disques u1d1-5      |                  | disques u1d6-14     |                  |
| 2          | disque u1d1         |                  | disques u1d2-14     |                  |
| 3          | disques u1d1-6      | disque u1d14     | disques u1d7-13     |                  |
| 4          | disques u1d1-7      | disque u1d14     | disques u1d8-13     | disque u1d14     |
| 5          | disques u1d1-14     |                  |                     |                  |
| 6          | disques u1d1-13     | disque u1d14     |                     |                  |

## Partitions d'un volume

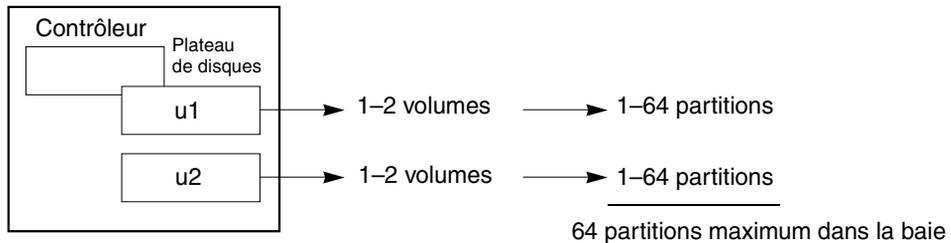
Une configuration de baie peut avoir jusqu'à 64 *partitions* créées à partir des volumes configurés (voir section « Configurations prises en charge », page 8). Chaque partition peut être mappée à un numéro d'unité logique spécifique via le *mappage des LUN*, ce qui signifie que dans une configuration de baie, un maximum de 64 partitions peut être disponible sur les hôtes.

Tous les volumes d'une baie peuvent être divisés en un maximum de 64 partitions. Dans le cas d'une configuration de baie unique comprenant un plateau de disques, vous pouvez créer un ou deux volumes et un total de 64 partitions. Dans le cas d'une configuration HA comprenant six plateaux de disques, vous pouvez créer jusqu'à 12 volumes et les diviser en 64 partitions. Un volume existant sur un plateau de lecteurs de disques est intégral, ce qui signifie que les partitions existantes sur un plateau de disques le sont également. Vous ne pouvez donc pas inclure des parties équivalentes à plus d'un plateau dans un volume ou une partition.

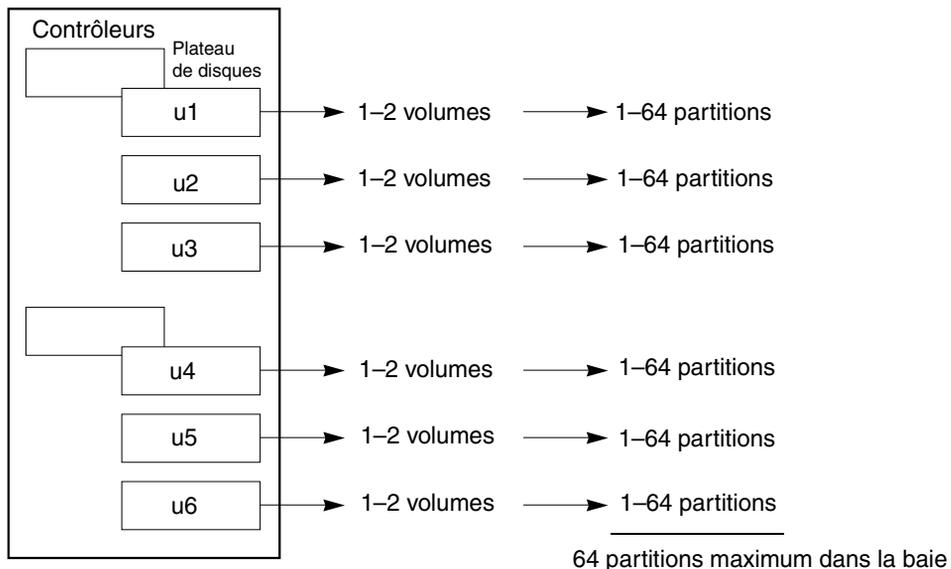
Baie comprenant 1 contrôleur et 1 plateau de disques



Baie comprenant 1 contrôleur et 2 plateaux de disques



Baie comprenant 2 contrôleurs et 6 plateaux de disques



**FIGURE 1-2** Création de partitions dans la baie

L'accès aux LUN par les hôtes externes peut alors être contrôlé, leur donnant ainsi accès aux LUN et au stockage de leurs partitions mappées. Pour qu'un hôte puisse avoir accès à un LUN spécifique, le numéro WWN de l'adaptateur de bus hôte doit détenir les droits d'accès au LUN via le *mappage de LUN*. Le masquage des LUN offre un système de sécurité car les entrées d'E/S de l'hôte deviennent actives uniquement si le numéro WWN correspond à celui du masque du LUN.

Par exemple, pour que l'hôte dispose d'une capacité de stockage sur le réseau FC :

1. Créez un volume, appelé `v1`, sur la baie `u2`.

```
6120:/: vol add v1 data u2d1-8 raid 5 standby u2d14
```

2. Créez une partition `s6` sur le volume `v1`.

```
6120:/: volslice create s6 -s 1024 -z 5GB v1
```

3. Faites correspondre la partition `s6` au `lun 3`.

```
6120:/: lun map add lun 3 slice 6
```

4. Masquez le `lun 3` pour l'hôte dont l'adaptateur de bus hôte correspond au numéro WWN 20020da445678901.

```
6120:/: lun perm lun 3 rw wwn 20020da445678901
```

L'hôte devrait désormais disposer de droits d'accès en lecture et écriture au stockage de la partition `s6`. Reportez-vous à la section « Commandes de l'ILC », page 187 pour obtenir des informations supplémentaires sur ces commandes.

---

## Interfaces utilisateur

La baie peut être configurée à l'aide de trois interfaces différentes :

- Interface de ligne de commande telnet de la baie (ILC)
- Interface utilisateur Web du service de configuration Sun StorEdge
- ILC du service de configuration Sun StorEdge

L'interface de ligne de commande (ILC) est intégrée à la baie et tous les exemples contenus dans ce guide y font référence. L'interface utilisateur et l'interface de ligne de commande du service de configuration Sun StorEdge se trouvent sur un hôte externe. Il peut s'agir d'un hôte configuré pour communiquer avec la baie via une session Telnet.

Pour obtenir des informations supplémentaires sur l'interface utilisateur et l'interface de ligne de commande du service de configuration Sun StorEdge, reportez-vous à la section « Documentation connexe », page xxii.

---

## Configurations prises en charge

La baie prend en charge la connexion de baies sans contrôleur à des baies dotées de contrôleurs. Ces plateaux sans contrôleur sont appelés « unités d'extension ». La convention de désignation utilisée dans la configuration est : contrôleur x plateaux (contrôleur fois plateaux). Une configuration 2x2 signifie qu'il y a deux contrôleurs et deux plateaux. Une configuration 2x4 signifie qu'il y a deux contrôleurs et quatre plateaux.

Les configurations de baie suivantes sont prises en charge :

- Configurations HA (High-availability)

Baies comprenant deux contrôleurs avec des possibilités d'extension permettant de fournir des fonctions supplémentaires :

- Baie comprenant deux contrôleurs et deux plateaux de disques (2x2)
- Baie comprenant deux contrôleurs et quatre plateaux de disques (2x4)
- Baie comprenant deux contrôleurs et six plateaux de disques (2x6)

- Configurations non HA

Baies comprenant un seul contrôleur avec des possibilités d'extension permettant de fournir des fonctions supplémentaires :

- Baie comprenant un contrôleur et un plateau de disques (1x1)
- Baie comprenant un contrôleur et deux plateaux de disques (1x2)
- Baie comprenant un contrôleur et trois plateaux de disques (1x3)

---

## Paramètres de configuration par défaut

La baie est fournie avec des paramètres par défaut pour le système, la réinitialisation, le volume et la gestion des ports. La configuration par défaut et tout ou partie de ces paramètres peuvent avoir été modifiés lors de l'installation. Pour modifier ces paramètres, reportez-vous aux sections « Reconfiguration de la baie », page 19, « Création et reconfiguration d'un volume », page 49, et « Commandes de l'ILC », page 187.

# Paramètres système par défaut

Le TABLEAU 1-2 indique les valeurs par défaut des paramètres système.

**TABLEAU 1-2** Valeurs par défaut des paramètres système

| Paramètre système | Valeur par défaut        |
|-------------------|--------------------------|
| de contrôleur     | 2.5 (version contrôleur) |
| blocksize         | 16k                      |
| cache             | auto                     |
| mirror            | auto                     |
| mp_support        | mpxio                    |
| naca              | off                      |
| rd_ahead          | on                       |
| recon_rate        | med                      |
| sys memsize       | 256 MBytes               |
| cache memsize     | 1024 MBytes              |
| fc_topology       | auto                     |
| fc_speed          | 2Gb                      |

Reportez-vous à la section « Définition des paramètres globaux », page 19 pour obtenir des informations supplémentaires sur ces paramètres.

# Valeurs des paramètres d'initialisation par défaut

Le TABLEAU 1-3 indique les valeurs des paramètres d'initialisation par défaut.

---

**Remarque** – Si vous modifiez les paramètres réseau de la baie, veillez à ce que les paramètres et la connectivité physique de votre réseau correspondent aux nouveaux paramètres de la baie.

---

**TABLEAU 1-3** Valeurs des paramètres d'initialisation par défaut

---

| Paramètre d'initialisation | Valeur par défaut |
|----------------------------|-------------------|
| bootmode                   | auto              |
| bootdelay                  | 3                 |
| sn                         | XXXXXX            |
| ip                         | 0.0.0.0           |
| netmask                    | 255.255.255.0     |
| gateway                    | 0.0.0.0           |
| tftpghost                  | 0.0.0.0           |
| tftpfile                   | <NULL>            |
| hostname                   | <NULL>            |
| vendor                     | 301               |
| model                      | 501-5710-01 (50)  |
| revision                   | 300               |
| logto                      | /syslog           |
| loglevel                   | 3                 |
| rarp                       | on                |
| mac                        | X:X:X:X:X:X       |

---

Reportez-vous à la section « set », page 235 pour obtenir des informations supplémentaires sur ces paramètres et sur leur modification.

## Autres paramètres de configuration

Le TABLEAU 1-4 indique les valeurs des paramètres `vol` par défaut.

**TABLEAU 1-4** Valeurs des paramètres `vol` par défaut

| Paramètre <code>vol</code> | Valeur par défaut    |
|----------------------------|----------------------|
| <code>vol init</code>      | <code>rate=16</code> |
| <code>vol verify</code>    | <code>rate=1</code>  |

Reportez-vous à la section « `vol` », page 249 pour obtenir des informations supplémentaires sur ces paramètres et sur leur modification.

Le TABLEAU 1-5 indique les valeurs des paramètres `port` par défaut.

**TABLEAU 1-5** Valeurs des paramètres `port` par défaut

| Paramètre <code>port</code> | Valeur par défaut |
|-----------------------------|-------------------|
| <code>port host</code>      | <code>sun</code>  |

Reportez-vous à la section « `port` », page 230 pour obtenir des informations supplémentaires sur ce paramètre et sur sa modification.

---

## Informations relatives à la batterie de la baie

Les unités d'alimentation et de refroidissement (UAR) comportent des batteries suffisamment puissantes pour permettre un arrêt normal en cas de panne de courant alternatif. Chaque plateau comprend deux UAR et deux batteries. La baie comporte des fonctions de vérification automatiques afin de garantir que les batteries sont toujours chargées et qu'elles fonctionnent dans des conditions optimales.

Cette section aborde de façon globale le système de batteries et les vérifications automatiques. Pour obtenir des informations précises sur la configuration du planning des vérifications, reportez-vous à la section « Configuration des batteries », page 46.

## Vérification de la viabilité des batteries

Une vérification de la viabilité des batteries est régulièrement effectuée par le microprogramme. Pour ce faire, l'état de chaque URC de la batterie est vérifié périodiquement pour déterminer, par exemple, la date du dernier test de viabilité et la date d'expiration de la batterie. Ces données sont stockées dans le module d'identification URC de chaque module de batterie, pouvant faire l'objet d'une requête par le système.

Dans une baie, le système peut effectuer simultanément plusieurs tests de régénération des batteries, le cas échéant, à raison d'un seul test de viabilité à la fois par plateau. Voir la section « Configurations prises en charge », page 8.

Pour s'assurer que chaque plateau dispose toujours d'une batterie complètement chargée, les vérifications des batteries sur la seconde UAR du plateau commencent uniquement lorsque :

- la vérification de la première batterie est terminée ;
- le test de viabilité de la première batterie est réussi ;
- la première batterie est complètement rechargée.

Dans le cas d'une configuration plus complexe, par exemple, lorsqu'une baie comprend six plateaux, six tests de viabilité peuvent avoir lieu simultanément, un test étant effectué sur chaque plateau.

Lors de la vérification de la viabilité de la batterie, si le cache du système est défini sur `auto`, celui-ci reste en mode d'écriture différée si aucune défaillance d'URC n'a été détectée. Une performance optimale en continu est ainsi garantie lors de la procédure de test de viabilité de la batterie.

## Test de durée de vie des batteries

Des tests de durée de vie sur chaque module de batterie sont régulièrement planifiés par le microprogramme de la baie. Ce test détermine la capacité de chaque batterie à alimenter une baie entièrement configurée en cas de panne de courant alternatif.

La baie est alimentée par la batterie testée pendant environ 6 minutes, ce qui correspond au temps maximum requis pour transférer les données d'application en mémoire cache sur le disque et arrêter le système de façon appropriée. Si la batterie est en mesure d'alimenter le système pendant une durée totale de six minutes, la date du test ainsi que sa réussite sont alors indiquées dans les informations URC de la batterie. Dans une baie, un test identique est réalisé sur la batterie redondante une fois la première batterie complètement chargée.

La recharge d'une batterie déchargée, grâce à la fonction de chargement de la batterie de la baie, peut prendre de 90 à 140 minutes en fonction de la capacité et de l'âge de la batterie.

## Fichier de configuration du démon de gestion de la batterie

Le démon de gestion de la batterie permet d'effectuer une vérification et une mise à jour hebdomadaires de l'état de la batterie de la baie. Le jour et l'heure d'exécution du test de durée de vie de la batterie sont indiqués dans le fichier du plateau principal de chaque groupe de baies. Ce fichier s'appelle `bat.conf` et se trouve dans le répertoire `/etc` du plateau. L'heure et la date d'exécution du démon de la batterie sont programmées par défaut à 2H00 le dimanche. Reportez-vous à la section « Configuration des batteries », page 46, pour obtenir des informations supplémentaires sur la modification de ces paramètres.

Le fichier `/etc/bat.conf` est utilisé pour déterminer la date et l'heure d'exécution du démon de régénération de la batterie. Le démon détermine s'il est nécessaire de lancer un cycle de régénération des batteries de la baie. Il exécute cette vérification sur chaque batterie au cas par cas, en se basant sur les informations d'identification d'URC.

Un cycle de régénération doit avoir lieu tous les 28 jours. Si les informations d'identification d'URC d'une batterie indiquent que le dernier cycle de régénération date de plus de 28 jours, un nouveau cycle de régénération est lancé (si l'état du plateau est optimal).

Une fois le test de vérification de la viabilité de la batterie terminé, une vérification de la seconde batterie du plateau est également effectuée, même si celle-ci n'est pas requise. Cela permet de synchroniser les dates de vérification des deux batteries.

## Surveillance de la température de la batterie

L'unité d'alimentation et de refroidissement de la baie comporte plusieurs détecteurs de température. Si le microprogramme détecte des températures supérieures ou égales à 44 degrés Celsius sur l'UAR lorsque le test de viabilité de la batterie est lancé, ce dernier est interrompu. Cette interruption entraîne la génération de messages d'erreur `syslog` indiquant la détection d'une surchauffe et l'annulation du test de viabilité de la batterie. Toutes les URC restent actives.

Lorsqu'une surchauffe de la batterie est détectée, un message d'erreur relatif à la batterie est envoyé au journal `syslog` pour chaque capteur de l'UAR ayant détecté l'existence d'une surchauffe. Pour un plateau, un maximum de six messages d'avertissement peut être envoyé au journal `syslog` (trois messages par UAR). En outre, un message d'alerte par UAR indiquant cette condition est également consigné. Ces messages sont uniquement enregistrés si une surchauffe est détectée lors de l'exécution hebdomadaire du démon de gestion de la batterie. La baie comporte d'autres fonctions de surveillance de la température si une surchauffe est détectée à tout moment lors du fonctionnement de la baie.

Lorsqu'une surchauffe est détectée sur un plateau, la vérification de la viabilité de la batterie n'est pas effectuée. Cependant, elle est effectuée sur les autres plateaux de la baie.

## Vérification de la garantie de la batterie

Dans une baie, chaque batterie est garantie deux ans à partir de sa première installation sur le système. Lorsque la garantie de la batterie expire, un message est consigné. Ce message indique également qu'il est recommandé de remplacer la batterie pour que les performances du système restent optimales. Il s'agit d'un message unique réitéré uniquement si la baie est réinitialisée.

La vérification de la date de garantie de chaque batterie de la baie est effectuée tous les jours à 1H00. Une vérification des dates de garantie est également effectuée chaque fois qu'une UAR est intégrée à une baie.

Lorsque la date de garantie de la batterie a expiré, la seule action entreprise par la baie est de consigner le message. Le mode cache de la baie est conservé et le voyant de l'UAR sur laquelle se trouve la batterie n'indique aucune défaillance de l'URC. Une batterie dont la date de garantie a expiré est toujours considérée comme viable tant que les tests de viabilité n'échouent pas.

## Vérifications de la durée de conservation de la batterie

Deux vérifications de la durée de conservation de la batterie sont effectuées en même tant que la vérification de sa garantie. Les vérifications de la durée de conservation permettent de détecter si une batterie qui n'a pas été utilisée depuis un certain temps (c'est-à-dire dont l'état est inconnu) est installée.

La première vérification de la durée de conservation permet de vérifier que le temps écoulé entre la date de fabrication et la date actuelle sur le système ne dépasse pas trois ans. Cela permet de s'assurer que la batterie a moins de trois ans.

La seconde vérification consiste à détecter les batteries qui n'ont pas été chargées depuis 8 mois ou plus, ce qui, à long terme, pourrait avoir un effet défavorable sur la viabilité de la batterie. Dans le cadre de la gestion des stocks de Sun, les batteries en stock sont complètement chargées pour pouvoir être utilisées immédiatement. La seconde vérification de la durée de conservation s'applique uniquement aux batteries dont le champ `Start Date` (Date de début) est activé sur l'UAR. La valeur `Start Date` est enregistrée lors de l'installation initiale de la batterie sur une baie. Le champ `Start Date` des batteries fournies par Sun n'est pas renseigné. Cela signifie que cette vérification détecte uniquement les batteries qui ont été installées dans une baie active n'ayant pas fonctionné depuis plus de 8 mois ; elle indique alors une défaillance.

Si l'une des vérifications de la durée de conservation échoue, la baie indiquera la défaillance de la batterie et les services système, tels que le mode cache système, se comporteront comme dans le cas d'une défaillance de l'UCR. Si cela se produit, l'utilisateur de la baie est averti que les batteries doivent être remplacées immédiatement.

## Remplacement de la batterie

Le remplacement de la batterie est une procédure simple qui peut être effectuée lorsque le système est actif. Cette procédure impliquant le remplacement de l'UAR, le système passe automatiquement en mode cache écriture immédiate lorsque l'UAR est remplacée (si le mode cache est défini sur la valeur par défaut auto). Si le système doit présenter des performances optimales et que la batterie n'est pas défectueuse (mais doit être remplacée), planifiez cette procédure à un moment où un ralentissement du système est le moins gênant.

---

**Remarque** – Une fois l'URC de la batterie remplacée, le mode d'écriture immédiate est conservé pour le plateau jusqu'à ce que la batterie qui vient d'être installée soit complètement chargée.

---

Lorsque la batterie a été remplacée sur l'UAR et que cette dernière a été réinstallée sur le plateau, aucune autre opération n'est requise. Les informations d'URC de la batterie sont mises à jour par le système, sans requérir l'intervention d'un utilisateur.

---

## Surveillance de la température de la baie

La baie est capable de surveiller la température de ses composants internes. Le système est conçu de sorte qu'il peut tolérer l'absence d'une URC pendant une durée indéterminée, bien que l'absence d'une UAR puisse entraîner le basculement au mode d'écriture immédiate.

Lorsqu'une URC est retirée de la baie, le système de surveillance interne en détecte l'absence et consigne un message. Il répète l'opération pour chaque URC manquante, toutes les 10 minutes.

Si la température à l'intérieur de la baie atteint les 65 degrés Celsius, un message d'avertissement sera consigné. Si la température interne atteint les 75 degrés Celsius, le système indiquera la détection d'une surchauffe grave. A cette température, un message sera consigné et la procédure d'arrêt du système sera activée.

Si un lecteur de disques atteint une température de 10 degrés Celsius inférieure au seuil de surchauffe prédéfini par le fabricant du lecteur, le système commencera à consigner des messages signalant le lecteur de disques à risque. Si le lecteur de disques atteint le seuil de température critique défini par le fabricant, le système consignera cet événement et lancera le processus d'arrêt du lecteur surchauffé.

---

## Voyants standard de dépannage

La baie intègre plusieurs voyants qui permettent de déterminer son état et de la réparer. La signification des couleurs des voyants se définit comme suit :

- Vert : l'unité est en état de marche.
- Orange : l'unité doit être réparée.
- Bleu : l'unité peut être retirée et remplacée en toute sécurité.
- Blanc : identifie l'emplacement de l'unité.

Un voyant blanc, ou voyant de localisation, se trouve à l'avant et à l'arrière du plateau de la baie. Aucune autre URC située à l'intérieur de la baie ne possède de voyant blanc. Ce dernier indique au technicien la baie à dépanner. Les voyants des URC situées à l'intérieur d'une baie dont le voyant blanc est allumé signalent au technicien l'URC à dépanner et l'état actuel de celle-ci.

Chaque couleur de voyant est associée à un petit dessin situé à côté de celui-ci.



Vert - l'unité est en état de marche



Orange - l'unité doit être réparée



Bleu - l'unité peut être retirée en toute sécurité



Blanc - localiser

FIGURE 1-3 Dessin des voyants

Reportez-vous à la section « Dépannage de la baie », page 91 pour obtenir plus d'informations sur les voyants. Ce chapitre explique également comment les voyants contribuent au dépannage de la baie.

---

**Remarque** – La résolution du problème suivant est à l'étude :

Si un lecteur de disques effectue une reconstitution des données, le système allumera le voyant bleu « Prêt pour le remplacement » situé sur ce lecteur. Le voyant bleu s'éteindra toutefois à la fin de la reconstitution. De façon générale, ne retirez aucun lecteur de disques du système si un voyant vert clignote pour indiquer qu'un trafic d'E/S est en cours sur le disque, et ce, quel que soit l'état du voyant bleu « Prêt pour le remplacement ». Aucune activité d'E/S ne sera signalée par le voyant vert sur les lecteurs qui sont réellement prêts à être remplacés.

---

**Remarque** – La résolution du problème suivant est à l'étude :

Lors de l'initialisation d'un contrôleur 6120, si le microprogramme d'autotest à la mise sous tension ou d'autotest intégré détecte un problème matériel grave, le système empêchera au contrôleur défectueux de se mettre en ligne. Dans ce cas, le système n'allume pas le voyant orange du contrôleur (normalement utilisé pour indiquer que le matériel est défectueux). Les utilisateurs doivent laisser suffisamment de temps aux nouveaux contrôleurs pour démarrer, puis procéder à une inspection de l'état du contrôleur à partir de l'interface du service de configuration Sun Storage. Si un contrôleur ne se met pas en ligne, il se peut qu'il soit défectueux. Vous devez alors le remplacer.



## Reconfiguration de la baie

---

Ce chapitre explique comment reconfigurer la baie. Cette dernière est fournie avec une configuration système par défaut (voir section « Paramètres de configuration par défaut », page 8), qui a pu être modifiée lors de son installation. Ce chapitre explique comment modifier la configuration système après l'installation de la baie.

Reportez-vous à la section « Création et reconfiguration d'un volume », page 49 pour obtenir des informations sur la reconfiguration de la structure de stockage de la baie.

Il présente les rubriques suivantes :

- « Définition des paramètres globaux », page 19
- « Configuration de la topologie Fibre Channel », page 28
- « Configuration du protocole NTP », page 30
- « Configuration de la baie pour la consignation système à distance », page 32
- « Configuration de la baie pour la notification SNMP », page 40
- « Configuration des batteries », page 46

---

## Définition des paramètres globaux

Cette section contient des informations sur la modification des paramètres de la baie au sein d'un *domaine administratif*. Un domaine administratif peut se composer d'une seule baie (1x1) ou d'une configuration HA partageant une administration commune via une unité de contrôleur maîtresse. Toutes les configurations répertoriées dans la section « Configurations prises en charge », page 8 comprennent un domaine administratif. Modifiez les paramètres globaux pour configurer votre baie en fonction de vos besoins en matière d'applications et de reprise.

---

**Remarque** – Vous devez définir la taille des segments du cache avant de créer des volumes. Si par la suite vous souhaitez modifier la taille des blocs des segments du cache, vous devrez supprimer les volumes.

---

Les étapes de la définition des paramètres globaux se divisent comme suit :

- « Pour définir la taille des blocs du cache », page 20
- « Pour activer le multi-acheminement », page 22
- « Pour définir le mode cache », page 23
- « Pour activer le cache mis en miroir », page 24
- « Pour définir le taux de reconstitution des LUN », page 24
- « Pour lancer la vérification des volumes », page 26
- « Pour définir le seuil de lecture anticipée du cache », page 27
- « Pour définir l'adresse IP », page 28

## ▼ Pour définir la taille des blocs du cache



---

**Attention** – Pour modifier la taille des blocs des segments du cache, vous devez supprimer le volume existant. La suppression du volume détruira les données qu'il contient. Sauvegardez toutes les données avant de commencer cette procédure.

---

La *taille des blocs de données* correspond à la quantité de données écrites sur chaque lecteur lorsque les données sont entrelacées sur plusieurs lecteurs (la taille des blocs est également appelée *taille d'unité d'entrelacement*). La taille des blocs peut être définie sur 4 Ko, 8 Ko, 16 Ko, 32 Ko ou 64 Ko. Par défaut, elle est de 64 Ko.

Un segment de cache correspond à la quantité de données lues dans le cache. Cela correspond à 1/8 d'un bloc de données. Par conséquent, la taille des segments du cache peut être de 2 Ko, 4 Ko ou 8 Ko. La taille par défaut des blocs étant de 64 Ko, la taille par défaut des segments du cache est de 8 Ko.

---

**Remarque** – Pour une performance optimale, la taille des blocs hôte doit être égale à un multiple du nombre de lecteurs de données multiplié par la taille des blocs du cache :

taille des blocs de données hôte = # de lecteurs du volume \* taille des blocs de la baie

Veillez noter que dans un volume RAID 5, un lecteur sert à la parité :

taille des blocs de données hôte = ((# de lecteurs du volume) - 1) \* taille des blocs de la baie

Vous pouvez également utiliser un multiple de ces valeurs calculées.

---

Au sein d'un domaine administratif, la taille des blocs du cache est universelle. Il est donc impossible de la modifier après la création d'un volume. La seule façon de la modifier consiste à supprimer le volume, à modifier la taille des blocs, puis à créer un nouveau volume.

---

**Remarque** – Certains utilitaires de systèmes d'exploitation, l'utilitaire `format`, par exemple, prennent en charge uniquement une taille de 1 To maximum. Vous devez donc vous assurer qu'aucun LUN ne dépasse 1 To. Par exemple, sur un système comportant des lecteurs de 146 Go, la capacité totale des 14 lecteurs de 146 Go est d'environ 2 To. Ainsi, vous devez créer deux volumes dont la taille ne dépasse pas 1 To chacun.

---

**1. A partir de la baie, supprimez les volumes existants comme suit :**

```
6120:/:<#> vol list

volume          capacity  raid   data    standby
v0              143.2 GB   5     u1d1-9  none
6120:/:<#> vol unmount nom-volume

6120:/:<#> vol remove nom-volume
```

**2. Tapez `sys list` pour afficher la taille actuelle des segments du cache contenus dans les blocs.**

La taille des segments du cache est présentée en regard du mot `blocksize`.

```
6120:/:<#> sys list
controller      : 2.5
blocksize       : 16k
cache           : auto
mirror          : auto
mp_support      : mpxio
naca            : off
rd_ahead        : on
recon_rate      : med
sys memsize     : 128 MBytes
cache memsize   : 1024 MBytes
fc_topology     : auto
fc_speed        : 2Gb
```

**3. Indiquez et confirmez la valeur `blocksize` à l'aide de la commande `sys`.**

- a. Pour modifier la taille des blocs, tapez `sys blocksize n`, où  $n = 4 \text{ Ko}$ ,  $8 \text{ Ko}$ ,  $16 \text{ Ko}$ ,  $32 \text{ Ko}$  ou  $64 \text{ Ko}$ .**

**b. Tapez `sys list` pour afficher la nouvelle taille des blocs.**

Par exemple :

```
6120:/:<#> sys blocksize 64k
6120:/:<#> sys list
controller          : 2.5
blocksize           : 64k
cache               : auto
mirror              : auto
mp_support           : mpxio
naca                 : off
rd_ahead             : on
recon_rate           : med
sys memsize         : 128 MBytes
cache memsize       : 1024 MBytes
fc_topology         : auto
fc_speed             : 2Gb
```

## ▼ Pour activer le multi-acheminement

Cette tâche s'applique uniquement à une configuration HA de deux unités de contrôleurs. Pour que les logiciels VERITAS Dynamic Multipathing (DMP) by VERITAS Volume Manager et Sun StorEdge Traffic Manager fonctionnent correctement, la prise en charge du multi-acheminement doit être activée sur la baie pour les configurations HA de baies.

- **Sur la baie, activez le multi-acheminement en tapant la commande suivante :**
  - Pour DMP :

```
6120:/:<#> sys mp_support rw
```

- Pour le logiciel Sun StorEdge Traffic Manager :

```
6120:/:<#> sys mp_support mpxio
```

---

**Remarque** – Si votre logiciel de multi-acheminement est Sun StorEdge Traffic Manager, tapez `sys mp_support mpxio` pour sélectionner les paramètres de la baie permettant la prise en charge de ce logiciel.

---

## ▼ Pour définir le mode cache

La mise en cache des écritures améliore les performances des applications, car les données sont écrites dans la mémoire rapide au lieu d'être écrites sur des périphériques de stockage sur disque plus lents. Le cache est protégé par un système de batteries redondantes afin de garantir l'écriture des données sur disque en cas de coupure de courant.

Les options du mode cache sont les suivantes :

- Auto (par défaut)
- Ecriture différée
- Double écriture
- Eteint

Sur la baie, le mode cache par défaut est auto, ce qui active le cache en écriture différée tant qu'aucune URC ne tombe en panne.

- Tapez `sys cache mode-cache`.

Par exemple, pour définir le mode cache sur auto, tapez :

```
6120:/:<#> sys cache auto
```



---

**Attention** – En mode écriture différée, des données peuvent être perdues si la configuration HA des unités n'est pas parfaitement redondante et si une panne système de la baie se produit. Utilisez le mode cache automatique pour une protection maximale des données.

---

---

**Conseil** – Vous pouvez afficher l'état du cache en cours d'utilisation en fonction du volume en tapant `vol mode`.

---

```
6120:/:<#> vol mode
volume      mounted cache      mirror
v0          yes      writebehind on
v1          yes      writebehind on
v2          yes      writebehind on
```

## ▼ Pour activer le cache mis en miroir

Le cache mis en miroir peut conserver les données mises en cache en cas de panne d'un contrôleur au sein d'une configuration HA. Lorsque cette option est activée, les données du cache sont copiées dans un segment miroir du cache, sur le contrôleur de secours, avant que l'opération d'écriture ne soit signalée à l'hôte.

---

**Remarque** – L'activation de la mise en miroir du cache diminue les performances, car les données sont écrites dans deux caches distincts.

---

### ● Saisissez :

```
6120: /:<#> sys mirror auto
```

---

**Remarque** – Le paramètre `auto` permet d'activer la mise en miroir du cache uniquement lorsque la baie est dans un état optimal.

---

## ▼ Pour définir le taux de reconstitution des LUN

Vous pouvez configurer le taux de reconstitution des LUN de manière à ne pas réduire la performance des applications. Les taux de reconstitution possibles sont : `high`, `medium` et `low`.

---

**Remarque** – Il est impossible de modifier le taux de reconstitution lorsqu'un lecteur de disques est en cours de reconstitution.

---

1. Utilisez la commande `sys list` pour vérifier le taux de reconstitution actuel (`recon_rate`).

```
6120:/:<#> sys list
controller      : 2.5
blocksize       : 16k
cache           : auto
mirror          : auto
mp_support      : mpzio
naca            : off
rd_ahead        : on
recon_rate      : med
sys memsize     : 128 MBytes
cache memsize   : 1024 MBytes
fc_topology     : auto
fc_speed        : 2Gb
```

2. Utilisez la commande `sys` pour indiquer et confirmer le taux de reconstitution.

- a. Tapez `sys recon_rate`, puis `high`, `med` ou `low` pour modifier le taux de reconstitution.

- b. Tapez `sys list` pour afficher le nouveau taux de reconstitution.

Par exemple :

```
6120:/:<#> sys recon_rate low
6120:/:<#> sys list
controller      : 2.5
blocksize       : 16k
cache           : auto
mirror          : auto
mp_support      : mpzio
naca            : off
rd_ahead        : on
recon_rate      : low
sys memsize     : 128 MBytes
cache memsize   : 1024 MBytes
fc_topology     : auto
fc_speed        : 2Gb
```

## ▼ Pour lancer la vérification des volumes

La commande `vol verify` permet d'exécuter des contrôles manuels de parité sur les volumes existants. Le contrôle de parité s'applique uniquement aux volumes RAID 1 et RAID 5. Vous devez vérifier la parité des données en utilisant la commande `vol verify` avant d'effectuer des cycles de sauvegarde sur bande, tous les trente jours environ.

---

**Remarque** – Assurez-vous que le système est dans un état optimal avant d'exécuter la commande `vol verify`. Vérifiez, par exemple, qu'aucun LUN n'est en cours de reconstitution, que l'état de tous les disques indique `mounted` (ce qui peut être vérifié avec la commande `vol stat`) et qu'aucune situation similaire ne subsiste.

---

---

**Remarque** – L'exécution de la commande `vol verify` peut durer plusieurs heures, selon l'activité du système et le taux de vérification choisi. L'exécution de cette commande peut donc affecter les performances du système en fonction de ces facteurs.

---

- **Utilisez la commande `vol verify` pour définir le taux du contrôle de parité** (*nom-volume* représente le nom du volume à vérifier).

```
6120: /:<#> vol verify nom-volume [fix] rate n
```

---

**Remarque** – Le nom du volume est interne à la baie et n'est pas visible par l'hôte.

---

L'option `[fix]` corrige les erreurs de parité sur les volumes RAID 5, ainsi que les erreurs de données mises en miroir sur les volumes RAID 1. Si l'option `fix` n'est *pas* spécifiée, la commande `vol verify` signale les erreurs mais ne les corrige pas. Si l'option `fix` est spécifiée et qu'une erreur est détectée, la commande `vol verify` rétablit la parité à partir des données se trouvant sur le volume.

Le taux de vérification est *n*, où *n* est un nombre compris entre 1 et 8. Le taux par défaut est 1 (taux ayant l'impact le plus réduit sur les performances de l'hôte de données).

---

**Remarque** – Dans une configuration HA, la commande `vol verify` peut être exécutée sur un seul volume à la fois.

---

## ▼ Pour définir le seuil de lecture anticipée du cache

La mise en cache des opérations de lecture peut réduire l'activité d'E/S des disques, car les données sont lues en vue d'une extraction ultérieure. Le seuil correspond au nombre d'opérations de lecture séquentielles dans un bloc de données. Les deux options de seuil de lecture anticipée du cache sont `on` et `off`. Par défaut, ce paramètre est défini sur `on`.

1. Utilisez la commande `sys list` pour vérifier la configuration actuelle du seuil de lecture anticipée du cache (`rd_ahead`).

```
6120/://<#> sys list
controller      : 2.5
blocksize       : 16k
cache           : auto
mirror          : auto
mp_support      : mpxio
naca            : off
rd_ahead        : on
recon_rate      : med
sys memsize     : 128 MBytes
cache memsize   : 1024 MBytes
fc_topology     : auto
fc_speed        : 2Gb
```

2. Utilisez la commande `sys rd_ahead` pour définir le seuil par défaut sur `off` et confirmer les paramètres de la commande `sys list`.

Par exemple :

```
6120/://<#> sys rd_ahead off
6120/://<#> sys list
controller      : 2.5
blocksize       : 16k
cache           : auto
mirror          : auto
mp_support      : mpxio
naca            : off
rd_ahead        : off
recon_rate      : med
sys memsize     : 128 MBytes
cache memsize   : 1024 MBytes
fc_topology     : auto
fc_speed        : 2Gb
```

## ▼ Pour définir l'adresse IP

Vous pouvez définir l'adresse IP d'une baie en utilisant l'une des méthodes suivantes :

- Modifiez les fichiers d'hôte du serveur RARP (Reverse Address Resolution Protocol) afin d'indiquer les informations relatives à l'adresse IP.

Cette option permet le téléchargement automatique de l'adresse IP après la première installation et mise sous tension de la baie, qui reçoit ensuite une requête RARP en provenance de l'hôte. Si vous déplacez la baie vers un autre réseau, elle reçoit les informations relatives à l'adresse IP du serveur RARP de ce réseau. Vous devez par conséquent mettre à jour les fichiers d'hôte du nouveau serveur RARP pour qu'ils incluent la nouvelle baie. Pour définir l'adresse IP de la baie en modifiant les fichiers d'hôte, reportez-vous aux instructions de la section relative à l'installation du *Guide d'installation de la baie Sun StorEdge 6120*.

- Utilisez la commande de la baie `set ip`.

Vous pouvez utiliser cette commande uniquement si la baie est en ligne et connectée à un réseau Ethernet, ce qui implique que l'adresse IP de la baie a été attribuée au préalable en utilisant le serveur RARP. Utilisez cette option si vous déplacez la baie vers un réseau dépourvu de serveur RARP.

- Tapez `set ip adresse-IP` pour attribuer l'adresse de réseau IP de la baie :

```
6120:/:<#> set ip adresse-IP
```



---

**Attention** – Si vous déplacez la baie vers un réseau doté d'un serveur RARP et si la baie est réinitialisée, elle peut prendre une autre adresse IP sur le serveur RARP, qui remplacera l'adresse IP que vous aurez attribuée avec la commande `set ip`. Pour éviter cela, attribuez toujours l'adresse IP en modifiant les fichiers d'hôte d'un serveur RARP.

---

---

## Configuration de la topologie Fibre Channel

La baie prend en charge la technologie point-à-point et la technologie en boucle. Une baie peut donc se connecter directement à un commutateur, un concentrateur ou un hôte, en assurant une connectivité de matrice complète.

Pour obtenir des informations supplémentaires sur chaque commande, reportez-vous à la section « Commandes de l'ILC », page 187. Cette section présente les rubriques suivantes :

- « Pour définir le mode de topologie du microprogramme », page 29
- « Pour modifier le mode de topologie du microprogramme », page 30

## ▼ Pour définir le mode de topologie du microprogramme

- Utilisez la commande `sys list` pour définir le mode de topologie du microprogramme de la baie.

```
6120:/:<#> sys list
controller      : 2.5
blocksize       : 16k
cache           : auto
mirror          : auto
mp_support      : mpxio
naca            : off
rd_ahead        : on
recon_rate      : med
sys memsize     : 128 MBytes
cache memsize   : 1024 MBytes
fc_topology     : auto
fc_speed        : 2Gb
```

Dans l'exemple ci-dessus, le mode de topologie Fibre Channel de la baie est défini sur auto (détection et définition automatiques). Il s'agit du paramètre par défaut. Reportez-vous au TABLEAU 2-1 pour obtenir des informations sur les différents paramètres. Pour obtenir une explication détaillée de la commande `fc_topology`, reportez-vous à la section « Commandes de l'ILC », page 187.

**TABLEAU 2-1** Paramètres de la commande `fc_topology`

| Paramètre  | Fonction                                                                                                                   |
|------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| auto       | Permet au microprogramme du contrôleur de déterminer et de définir automatiquement le mode de topologie du microprogramme. |
| loop       | Définit le mode de topologie du microprogramme sur boucle.                                                                 |
| fabric_p2p | Définit le mode de topologie du microprogramme sur point-à-point.                                                          |

## ▼ Pour modifier le mode de topologie du microprogramme

Vous ne devriez pas avoir à effectuer cette tâche si ce n'est dans le cadre du dépannage.

1. Définissez le pilote du microprogramme de topologie de la baie. Par exemple, pour définir le pilote sur point-à-point, tapez :

```
6120:/:<#> sys fc_topology fabric_p2p
```

2. Attendez au moins 10 secondes avant d'interroger la topologie négociée actuelle.
3. Utilisez la commande `sys fc_topology` pour vérifier la topologie négociée actuelle.

```
6120:/:<#> sys fc_topology
Host port u1p1 Current Negotiated Topology=Fabric
Point to Point, Port ID=100300
```

---

## Configuration du protocole NTP

La fonction qui assure la prise en charge du protocole NTP (Network Time Protocol) permet aux baies organisées en réseau de synchroniser automatiquement leur horloge interne sur une baie maîtresse NTP désignée.

Pour définir le fuseau horaire, reportez-vous à la section « set timezone », page 237. Pour obtenir des informations supplémentaires sur l'ensemble des commandes, reportez-vous à la section « Commandes de l'ILC », page 187.

## ▼ Pour configurer le serveur NTP

1. Pour définir un fuseau horaire, utilisez la commande `set timezone`.

```
6120:/:<#> set timezone :America/Los_Angeles
```

**2. Utilisez la commande `set timezone` pour confirmer le fuseau horaire.**

```
6120:/:<#> set
bootmode auto
bootdelay 3
ip <omitted..>
netmask 255.255.255.0
gateway <omitted..>
tftp host <omitted..>
tftpfile <omitted..>
hostname 6120
timezone :America/Los_Angeles
logto *
loglevel 3
rarp on
mac 00:03:ba:27:d4:df
```

**3. Utilisez la commande `ntp server` pour définir l'adresse IP du serveur qui exécute le démon NTP.**

```
6120:/:<#> ntp server nnn.nnn.nnn.nnn
```

**4. Utilisez la commande `ntp interval` pour définir l'intervalle en minutes auquel un client NTP interroge le serveur NTP.**

```
6120:/:<#> ntp interval 5
```

Dans cet exemple, la baie interroge le serveur NTP (actualise la synchronisation) toutes les 5 minutes.

**5. Utilisez la commande `ntp` pour vérifier si le serveur et l'intervalle d'interrogation sont correctement définis.**

```
6120:/:<#> ntp
server nnn.nnn.nnn.nnn
poll off
interval 5
```

L'exemple ci-dessus indique l'adresse IP du serveur NTP, que l'interrogation est désactivée et que l'intervalle d'interrogation est défini sur cinq minutes.

6. Utilisez la commande `ntp poll` pour activer l'interrogation NTP, le cas échéant.

```
6120:/:<#> ntp poll unicast
```

7. Utilisez la commande `ntp stats` pour vérifier l'état du client NTP (baie).

```
6120:/:<#> ntp stats
lastpoll   Tue Feb 19 21:07:32 GMT 2002
server     nnn.nnn.nnn.nnn
offset     + 0.00413176
status     Successfully adjusted the time.
```

L'exemple ci-dessus indique l'heure de la dernière interrogation, l'adresse IP du serveur NTP, l'ajustement apporté à l'horloge interne de la baie et l'attestation de réussite du réglage de l'horloge.

---

## Configuration de la baie pour la consignation système à distance

Cette procédure consiste à modifier les fichiers `/etc/syslog.conf` et `/etc/hosts` se trouvant sur la baie. La modification de ces fichiers permet d'enregistrer les messages système et de les acheminer vers un hôte de gestion. Etant donné qu'il est impossible de modifier les fichiers sur la baie, vous devez les envoyer à un hôte via FTP, effectuer les modifications, puis les transférer à la baie.

Cette procédure comprend les étapes suivantes :

- « Pour transférer les fichiers de la baie vers l'hôte de gestion », page 33
- « Pour modifier le fichier `/etc/syslog.conf` de la baie », page 34
- « Pour modifier le fichier `/etc/hosts` de la baie », page 36
- « Pour transférer les fichiers vers la baie », page 37
- « Pour modifier le fichier `/etc/syslog.conf` de l'hôte de gestion », page 38

## ▼ Pour transférer les fichiers de la baie vers l'hôte de gestion

---

**Remarque** – Pour assurer le succès de cette opération, le mot de passe racine doit être défini.

---

### 1. Ouvrez une session ftp entre l'hôte de gestion et la baie.

Par exemple :

```
host#<15>ftp nnn.nnn.nnn.nnn
Connected to nnn.nnn.nnn.nnn.
220 chon-ji FTP server (SunOS 5.7) ready.
Name (nnn.nnn.nnn.nnn:root):
```

### 2. Connectez-vous à la baie en tapant `root` et votre mot de passe lorsque vous y êtes invité.

```
Name (nnn.nnn.nnn.nnn:root): root

331 Password required for root.
Password: mot de passe
230 User root logged in.
ftp>
```

### 3. Ouvrez le répertoire de travail de l'hôte de gestion.

Par exemple :

```
ftp> lcd /tmp
Local directory now /tmp
ftp>
```

### 4. Ouvrez le répertoire `/etc` de la baie.

```
ftp> cd /etc
250 CWD command successful.
ftp>
```

**5. Copiez le fichier `syslog.conf` du répertoire `/etc` de la baie vers votre répertoire de travail.**

```
ftp> get syslog.conf
200 PORT command successful.
150 Binary data connection for syslog.conf (nnn.nnn.nnn.nnn,1031) (162 bytes).
226 Binary Transfer complete.
162 bytes received in 1 seconds (0 Kbytes/s)
ftp>
```

**6. Copiez le fichier `hosts` du répertoire `/etc` de la baie vers votre répertoire de travail.**

```
ftp> get hosts
200 PORT command successful.
150 Binary data connection for hosts (nnn.nnn.nnn.nnn,1034) (47 bytes).
226 Binary Transfer complete.
47 bytes received in 1 seconds (0 Kbytes/s)
ftp>
```

**7. Fermez la session ftp.**

```
ftp>
quit
221 Goodbye.
mngt_host:/:
```

## ▼ Pour modifier le fichier `/etc/syslog.conf` de la baie

Vous devez modifier le fichier `/etc/syslog.conf` afin d'inclure la catégorie de messages à enregistrer, ainsi que l'adresse IP et le nom de l'hôte de gestion qui les enregistrera.

**1. Déterminez l'adresse IP et le nom de l'hôte de gestion qui enregistrera les messages.**

## 2. Déterminez la catégorie de messages que vous souhaitez recevoir de la baie.

Les messages générés par la baie sont regroupés en quatre catégories selon leur gravité, comme l'illustre le TABLEAU 2-2.

**TABLEAU 2-2** Catégories de messages

| Catégorie              | Description                                                                                                                                                                   |
|------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Error (erreur)         | Signale un événement système critique exigeant l'intervention ou l'attention immédiate de l'utilisateur. Par exemple, l'impossibilité de vider le cache en écriture différée. |
| Warning (alerte)       | Signale un événement système grave exigeant une intervention éventuelle de l'utilisateur. Par exemple, la désactivation d'un lecteur de disques.                              |
| Notice (avertissement) | Signale un événement système pouvant s'aggraver avec le temps. Par exemple, la survenue d'erreurs matérielles corrigées par un changement de parité.                          |
| Information            | Signale un événement système n'ayant aucune conséquence fâcheuse sur le fonctionnement du système. Par exemple, des avis de connexion d'utilisateurs.                         |

**Remarque** – Les catégories de messages sont cumulatives. Par exemple, si vous demandez à être avisé des messages d'avertissement, vous serez également avisé des messages d'erreur et d'alerte. Si vous demandez à être avisé des messages d'information, vous recevrez les messages de toutes les catégories.

### 3. Sur l'hôte de gestion, utilisez un éditeur de texte pour modifier le fichier `syslog.conf` dans le répertoire de travail.

Lorsque vous modifiez le fichier `/etc/syslog.conf`, utilisez des tabulations pour séparer les entrées de champs. Si vous utilisez des espaces au lieu des tabulations, la baie ne reconnaîtra pas les modifications.

```
# syslog.conf
# facility.level action
# messages to local syslog file
*.notice /syslog

# messages to syslogd on another host  Consignation système à distance
*.warn @hôte-distant
*.warn @nnn.nnn.nnn.nnn

# messages sent as SNMP traps
*.warn | snmp_trap nnn.nnn.nnn.nnn
```

---

**Remarque** – Utilisez l'adresse IP dans le fichier `syslog.conf`. Si vous voulez ajouter un nom d'hôte, vous devez ajouter une entrée correspondante dans le fichier `/etc/hosts` de la baie, conformément aux instructions de la section suivante. L'entrée du fichier `/etc/hosts` de la baie sert uniquement aux fonctionnalités de contrôle `syslog` sur la baie. Les utilitaires de la baie tels que `ping` ne font pas référence au fichier `/etc/hosts` de la baie. Par conséquent, les adresses IP doivent être utilisées avec ces utilitaires.

---

## ▼ Pour modifier le fichier `/etc/hosts` de la baie

Vous devez ajouter le nom et l'adresse IP de l'hôte de gestion au fichier `/etc/hosts`.

- **Sur l'hôte de gestion, utilisez un éditeur de texte pour modifier le fichier `/etc/hosts` dans le répertoire de travail.**

Séparez l'adresse IP et le nom par une tabulation.

```
#hosts
#ip-address name
nnn.nnn.nnn.nnn nom-hôte
```

Adresse IP

## ▼ Pour transférer les fichiers vers la baie

Lorsque vous avez modifié les fichiers `/etc/syslog.conf` et `/etc/hosts`, vous devez les transférer de l'hôte de gestion vers la baie.

### 1. Ouvrez une session ftp entre l'hôte de gestion et la baie.

Par exemple :

```
host#<15>ftp nnn.nnn.nnn.nnn
Connected to nnn.nnn.nnn.nnn.
220 chon-ji FTP server (SunOS 5.7) ready.
Name (nnn.nnn.nnn.nnn:root):
```

### 2. Connectez-vous à la baie en tapant `root` et votre mot de passe lorsque vous y êtes invité.

```
Name (nnn.nnn.nnn.nnn:root): root

331 Password required for root.
Password: mot de passe
230 User root logged in.
ftp>
```

### 3. Ouvrez le répertoire `/etc` de la baie.

```
ftp> cd /etc
250 CWD command successful.
ftp>
```

**4. Copiez le fichier modifié syslog.conf de votre répertoire de travail vers le répertoire /etc de la baie.**

```
ftp> put syslog.conf
200 PORT command successful.
150 Binary data connection for syslog.conf (nnn.nnn.nnn.nnn,1031) (162 bytes).
226 Binary Transfer complete.
162 bytes received in 1 seconds (0 Kbytes/s)
ftp>
```

**5. Copiez le fichier modifié hosts de votre répertoire de travail vers le répertoire /etc de la baie.**

```
ftp> put hosts
200 PORT command successful.
150 Binary data connection for hosts (nnn.nnn.nnn.nnn,1034) (47 bytes).
226 Binary Transfer complete.
47 bytes received in 1 seconds (0 Kbytes/s)
ftp>
```

**6. Fermez la session ftp.**

```
ftp>
quit
221 Goodbye.
host#
```

**7. Sur la baie, démarrez le flux des messages vers l'hôte.**

Le fichier syslogd examinera de nouveau le fichier syslog.conf sur la baie.

```
6120:/:<#> set logto *
```

## ▼ Pour modifier le fichier /etc/syslog.conf de l'hôte de gestion

Vous devez modifier le fichier /etc/syslog.conf de l'hôte de gestion (hôte permettant la surveillance et la gestion d'une ou de plusieurs baies via la connexion Ethernet) afin d'inclure un fichier journal pour la consignation des messages d'erreur.

- **Sur l'hôte de gestion, ajoutez une ligne contenant le nom du fichier journal de l'hôte au fichier `/etc/syslog.conf` de l'hôte, comme l'illustre l'exemple suivant :**

---

**Remarque** – Vous devez séparer *nom-fichier-journal* et `/var/adm/messages` par une tabulation.

---

```
#ident "@(#)syslog.conf1.496/10/11 SMI"/* SunOS 5.0 */
#
# Copyright (c) 1991-2001, by Sun Microsystems, Inc.
#
# syslog configuration file.
#
# This file is processed by m4 so be careful to quote (') names
# that match m4 reserved words. Also, within ifdef's, arguments
# containing commas must be quoted.
#
*.err;kern.notice;auth.notice/dev/console
*.err;kern.debug;daemon.notice;mail.crit/var/adm/messages

*.alert;kern.err;daemon.erroperator
*.alert                root

*.emerg                *

# if a non-loghost machine chooses to have authentication messages
# sent to the loghost machine, un-comment out the following line:
#auth.notice  ifdef('LOGHOST', /var/log/authlog, @loghost)

mail.debug    ifdef('LOGHOST', /var/log/syslog, @loghost)

#
# non-loghost machines will use the following lines to cause "user"
# log messages to be logged locally.
#
ifdef('LOGHOST', ,
user.err                /dev/console
user.err                /var/adm/messages
user.alert              'root, operator'
user.emerg              *
)
local7.notice /var/adm/messages.6120
```

Dans cet exemple, les messages des baies utilisant cet hôte pour la consignation seront enregistrés dans le fichier `/var/adm/messages.6120`. Le nom du fichier journal peut différer selon le type de logiciel de gestion de baie utilisé.

---

**Remarque** – Si vous utilisez le logiciel Storage Automated Diagnostic Environment dans le système d'exploitation Solaris pour surveiller la baie, vérifiez que le nom du fichier `/var/adm/messages` est correct. Reportez-vous à la documentation Storage Automated Diagnostic Environment pour connaître le nom de ce fichier de messages.

---

---

## Configuration de la baie pour la notification SNMP

La baie peut signaler à distance les événements survenus à des hôtes désignés en utilisant des traps SNMP (Simple Network Management Protocol). Pour activer la notification SNMP, vous devez modifier les fichiers de la baie afin de configurer la consignation des messages système. Etant donné que vous ne pouvez pas modifier les fichiers sur la baie, vous devez utiliser la commande `ftp` pour les envoyer à un hôte, effectuer les modifications, puis utiliser à nouveau la commande `ftp` pour les transférer vers la baie.

Cette procédure comprend les étapes suivantes :

- « Pour transférer les fichiers de la baie vers l'hôte de gestion », page 41
- « Pour modifier le fichier `/etc/syslog.conf` de la baie », page 42
- « Pour modifier le fichier `/etc/hosts` de la baie », page 44
- « Pour transférer les fichiers vers la baie », page 45

## ▼ Pour transférer les fichiers de la baie vers l'hôte de gestion

---

**Remarque** – Pour assurer le succès de cette opération, le mot de passe racine doit être défini.

---

### 1. Ouvrez une session ftp entre l'hôte de gestion et la baie.

Par exemple :

```
host#<15>ftp nnn.nnn.nnn.nnn
Connected to nnn.nnn.nnn.nnn.
220 chon-ji FTP server (SunOS 5.7) ready.
Name (nnn.nnn.nnn.nnn:root):
```

### 2. Connectez-vous à la baie en tapant `root` et votre mot de passe lorsque vous y êtes invité.

```
Name (nnn.nnn.nnn.nnn:root): root

331 Password required for root.
Password: mot de passe
230 User root logged in.
ftp>
```

### 3. Ouvrez le répertoire de travail de l'hôte de gestion.

Par exemple :

```
ftp> lcd /tmp
Local directory now /tmp
ftp>
```

### 4. Ouvrez le répertoire `/etc` de la baie.

```
ftp> cd /etc
250 CWD command successful.
ftp>
```

**5. Copiez le fichier `syslog.conf` du répertoire `/etc` de la baie vers votre répertoire de travail.**

```
ftp> get syslog.conf
200 PORT command successful.
150 Binary data connection for syslog.conf (nnn.nnn.nnn.nnn,1031) (162 bytes).
226 Binary Transfer complete.
162 bytes received in 1 seconds (0 Kbytes/s)
ftp>
```

**6. Copiez le fichier `hosts` du répertoire `/etc` de la baie vers votre répertoire de travail.**

```
ftp> get hosts
200 PORT command successful.
150 Binary data connection for hosts (nnn.nnn.nnn.nnn,1034) (47 bytes).
226 Binary Transfer complete.
47 bytes received in 1 seconds (0 Kbytes/s)
ftp>
```

**7. Fermez la session ftp.**

```
ftp>
quit
221 Goodbye.
host#
```

## ▼ Pour modifier le fichier `/etc/syslog.conf` de la baie

Vous devez modifier le fichier `/etc/syslog.conf` afin d'inclure la catégorie de messages à enregistrer, ainsi que l'adresse IP de l'hôte de gestion qui les recevra.

**1. Déterminez l'adresse IP et le nom de l'hôte de gestion qui enregistrera les messages.**

## 2. Déterminez la catégorie de messages que vous souhaitez recevoir de la baie.

Les messages générés par la baie sont regroupés en quatre catégories selon leur gravité, comme l'illustre le TABLEAU 2-3.

**TABLEAU 2-3** Catégories de messages

| Catégorie              | Description                                                                                                                                                                   |
|------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Error (erreur)         | Signale un événement système critique exigeant l'intervention ou l'attention immédiate de l'utilisateur. Par exemple, l'impossibilité de vider le cache en écriture différée. |
| Warning (alerte)       | Signale un événement système grave exigeant une intervention éventuelle de l'utilisateur. Par exemple, la désactivation d'un lecteur de disques.                              |
| Notice (avertissement) | Signale un événement système pouvant s'aggraver avec le temps. Par exemple, la survenue d'erreurs matérielles corrigées par un changement de parité.                          |
| Information            | Signale un événement système n'ayant aucune conséquence fâcheuse sur le fonctionnement du système. Par exemple, des avis de connexion d'utilisateurs.                         |

**Remarque** – Les catégories de messages sont cumulatives. Par exemple, si vous demandez à être avisé des messages d'avertissement, vous serez également avisé des messages d'erreur et d'alerte. Si vous demandez à être avisé des messages d'information, vous recevrez les messages de toutes les catégories.



**Attention** – Lorsque vous modifiez le fichier `/etc/syslog.conf`, utilisez des tabulations pour séparer les entrées de champs. Si vous utilisez des espaces au lieu des tabulations, la baie ne reconnaîtra pas les modifications.

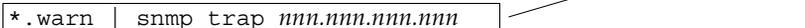
**3. Sur l'hôte de gestion, utilisez un éditeur de texte pour modifier le fichier `syslog.conf` dans le répertoire de travail.**

Séparez les entrées par des tabulations. Dans l'exemple suivant, les modifications sont mises en évidence :

```
# syslog.conf
# facility.level action
# messages to local syslog file
*.notice /syslog

# messages to syslogd on another host
*.warn @hôte-distant
*.warn @nnn.nnn.nnn.nnn

# messages sent as SNMP traps
*.warn | snmp_trap nnn.nnn.nnn.nnn
```



---

**Remarque** – Vous pouvez utiliser soit l'adresse IP, soit un nom d'hôte dans le fichier `syslog.conf`. Si vous utilisez un nom d'hôte, le fichier `/etc/hosts` de la baie doit contenir une entrée correspondante, comme le décrit la section suivante.

---

▼ **Pour modifier le fichier `/etc/hosts` de la baie**

Vous devez ajouter le nom et l'adresse IP de l'hôte de gestion au fichier `/etc/hosts`.

● **Sur l'hôte de gestion, utilisez un éditeur de texte pour modifier le fichier `/etc/hosts` dans le répertoire de travail.**

Séparez l'adresse IP et le nom par une tabulation.

```
#hosts
#ip-address name
nnn.nnn.nnn.nnn nom-hôte
```



## ▼ Pour transférer les fichiers vers la baie

Lorsque vous avez modifié les fichiers `/etc/syslog.conf` et `/etc/hosts`, vous devez les transférer de l'hôte de gestion vers la baie.

### 1. Ouvrez une session ftp entre l'hôte de gestion et la baie.

Par exemple :

```
host#<15>ftp nnn.nnn.nnn.nnn
Connected to nnn.nnn.nnn.nnn.
220 chon-ji FTP server (SunOS 5.7) ready.
Name (nnn.nnn.nnn.nnn:root):
```

### 2. Connectez-vous à la baie en tapant `root` et votre mot de passe lorsque vous y êtes invité.

```
Name (nnn.nnn.nnn.nnn:root): root

331 Password required for root.
Password: mot de passe
230 User root logged in.
ftp>
```

### 3. Ouvrez le répertoire `/etc` de la baie.

```
ftp> cd /etc
250 CWD command successful.
ftp>
```

### 4. Copiez le fichier modifié `syslog.conf` de votre répertoire de travail vers le répertoire `/etc` de la baie.

```
ftp> put syslog.conf
200 PORT command successful.
150 Opening ASCII mode data connection for syslog.conf
226 Transfer complete.
local: syslog.conf remote: syslog.conf
155 bytes sent in 0.00049 seconds (307.66 Kbytes/s)
ftp>
```

5. Copiez le fichier modifié `hosts` de votre répertoire de travail vers le répertoire `/etc` de la baie.

```
ftp> put hosts
200 PORT command successful.
150 Opening ASCII mode data connection for hosts
226 Transfer complete.
local: hosts remote: hosts
47 bytes sent in 0.00024 seconds (307.66 Kbytes/s)
ftp>
```

6. Fermez la session ftp.

```
ftp>
quit
221 Goodbye.
host#
```

7. Sur la baie, démarrez le flux des messages vers l'hôte.

Le fichier `syslogd` examinera de nouveau le fichier `syslog.conf` sur la baie.

```
6120:/:<#> set logto *
```

---

## Configuration des batteries

Le démon de gestion des batteries vérifie et actualise le statut des batteries de la baie de manière hebdomadaire. Il s'exécute en fonction du jour et de l'heure indiqués dans le fichier se trouvant sur le plateau maître de chaque baie. Ce fichier, nommé `/etc/bat.conf`, comporte les trois champs de données requis suivants :

```
DAY 0
HOURL 2
MINUTE 0
```

Les valeurs autorisées pour ces trois champs sont les suivantes :

- La valeur DAY (jour) doit correspondre à un chiffre :  
0 = dimanche, 1 = lundi, 2 = mardi, 3 = mercredi, 4 = jeudi, 5 = vendredi,  
6 = samedi
- La valeur HOUR (heure) doit être comprise entre 0 et 23.
- La valeur MINUTE doit être comprise entre 0 et 59.

Le démon détermine s'il est nécessaire de lancer un cycle de régénération des batteries de la baie. Il vérifie toutes les batteries, en se basant sur les informations d'identification d'URC. Un cycle de régénération doit avoir lieu tous les 28 jours. Si les informations d'URC d'une batterie donnée indiquent que le dernier cycle de régénération date de plus de 28 jours, un nouveau cycle de régénération est lancé (si l'état du plateau est optimal).

Lorsqu'une batterie a été vérifiée, la seconde batterie du plateau est également vérifiée, même si son dernier cycle de régénération n'est pas antérieur à 28 jours. Cela permet de synchroniser les dates de vérification des deux batteries.

Pour initialiser les modifications apportées au fichier `/etc/bat.conf`, tapez :

```
6120:/:<#> refresh -i
```

Si le fichier `bat.conf` n'existe pas, contient des paramètres non valides ou est incomplet, un message d'erreur est consigné dans le fichier `syslog` de la baie et le système lance le démon de gestion des batteries le dimanche à 2 h. Le message d'erreur système indique le problème de la syntaxe `bat.conf`. Pour vérifier les modifications apportées au fichier `bat.conf`, consultez les messages des fichiers `syslog`.



## Création et reconfiguration d'un volume

---

Suivez les instructions de ce chapitre pour créer un volume ou modifier sa configuration.

Reportez-vous également à la section « Reconfiguration de la baie », page 19, qui décrit les méthodes de reconfiguration de la baie.

---

**Remarque** – Vous devez définir la taille des blocs du cache avant de configurer des volumes. Voir la section « Pour définir la taille des blocs du cache », page 20.

---

Ce chapitre présente les rubriques suivantes :

- « Informations à prendre en compte sur la configuration de la baie », page 49
- « Instructions de configuration des volumes », page 51
- « Pour supprimer un volume », page 52
- « Pour créer un volume », page 53

---

## Informations à prendre en compte sur la configuration de la baie

Lors de la configuration d'une baie, posez-vous les questions suivantes :

1. Le lecteur 14 sera-t-il utilisé comme disque de secours ?
2. Combien de volumes sont nécessaires par baie, un ou deux ? Combien de lecteurs aurez-vous pour chaque volume ? Pour savoir si vous devez utiliser un ou deux volumes par baie, vous devez tenir compte de plusieurs paramètres, tels que la capacité, la performance et la disponibilité.

Une configuration avec un seul volume par baie est plus efficace qu'une configuration avec deux volumes, car cette dernière nécessite des temps de gestion supplémentaires au niveau système. Cependant, l'adaptation de la disponibilité peut permettre d'améliorer la performance. Par exemple, dans le cas d'une baie comportant un seul volume avec une configuration RAID 5 de 13 lecteurs, la défaillance d'un de ces lecteurs entraînerait un temps de reconstitution plus long que dans le cas d'une défaillance d'un lecteur dans deux volumes RAID 5. Le volume constitué des 13 lecteurs en est d'autant plus affecté qu'une autre défaillance lors de la reconstitution d'un autre lecteur dans la même répartition entraînerait la perte des données.

3. Quel est le niveau Raid souhaité pour chaque volume ? Reportez-vous au TABLEAU 3-1 pour obtenir des informations supplémentaires.

**TABLEAU 3-1** Configurations des lecteurs et des volumes de la baie disponibles par niveau RAID

| Niveau RAID | Configurations des lecteurs et des volumes                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|-------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 0           | Un ou deux volumes : 14 lecteurs maximum ou 13 plus un lecteur de secours ; 2 lecteurs minimum<br>Utilisez une configuration RAID 0 uniquement lorsque la seule exigence est la performance, ou associée à un système de protection des données externe, tel qu'un système d'écriture miroir d'une baie sur une autre. |
| 1+0         | Un ou deux volumes : 14 lecteurs maximum ou 13 plus un lecteur de secours ; 2 lecteurs minimum                                                                                                                                                                                                                         |
| 5           | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Un volume : 14 lecteurs maximum ou 13 plus un lecteur de secours ; 3 lecteurs minimum</li> <li>• Deux volumes : toute combinaison de lecteurs sur deux volumes si 3 lecteurs minimum (disque de secours non compris) sont utilisés sur un volume unique RAID 5.</li> </ul>    |

4. Combien de partitions souhaitez-vous définir au total et quelle méthode allez-vous utiliser pour les assigner aux LUN et aux hôtes ? Gardez à l'esprit qu'une défaillance dans un volume affecte toutes les partitions de ce volume.

---

# Instructions de configuration des volumes

Une baie peut être constituée de 7 à 14 lecteurs de disques pouvant être répartis sur un ou deux volumes. Une fois les partitions créées et assignées, ces volumes sont présentés par la baie comme unités logiques ou LUN, qui apparaissent aux hôtes sous forme de lecteurs de disques. La structure matérielle sous-jacente de la baie n'est pas visible sur l'hôte.

Lors de la création d'un volume et de sa reconfiguration, vous devez respecter les principes suivants :

1. Les volumes doivent être composés de lecteurs complets.
2. Un lecteur ne peut pas être réparti sur plusieurs volumes.
3. Un plateau ne peut pas comporter plus de deux volumes.
4. Un volume doit être associé à un groupe de lecteurs. Un groupe de lecteurs correspond à un niveau RAID. Un niveau RAID peut être réparti (RAID 0 ou RAID 5) ou réparti et mis en miroir (RAID 1+0). Un groupe de lecteurs avec une configuration RAID 5 peut être constitué de 3 à 14 lecteurs. Un groupe de lecteurs avec une configuration 1+0 doit être constitué d'un minimum de deux lecteurs.
5. Si le lecteur 14 est utilisé comme disque de secours, celui-ci doit être défini lors de la création du volume. Si vous avez défini le disque de secours lorsque vous avez créé deux volumes, vous pouvez utiliser le lecteur 14 comme disque de secours partagé par les deux volumes. Si vous souhaitez définir un disque de secours pour un volume déjà créé, ce dernier doit être supprimé, puis créé à nouveau lors de la définition du disque de secours (lecteur 14).

Avant de procéder à la création et à la reconfiguration de volumes, lisez les sections « Instructions de partitionnement des volumes », page 56 et « Informations à prendre en compte sur la configuration de la baie », page 49. Pour créer un volume, reportez-vous à la section « Création d'un volume », page 53.

---

**Remarque** – Si la baie comporte moins de 14 lecteurs, nous vous déconseillons de créer le deuxième volume avant que le plateau soit entièrement équipé. Cependant, si vous décidez de créer deux volumes avec moins de 14 lecteurs, vous devez sauvegarder, puis restaurer toutes les données de la baie lors de l'installation des lecteurs de disques supplémentaires.

---

---

# Suppression d'un volume

Si vous installez des lecteurs supplémentaires sur une baie comportant moins de 14 lecteurs, vous pouvez créer un volume à partir de ces derniers sans avoir à supprimer les volumes déjà créés, tant que vous n'avez pas encore configuré le nombre maximum de deux volumes. Si le plateau est entièrement équipé et qu'il comporte deux volumes, vous devez supprimer un des volumes déjà créés avant de pouvoir en créer un nouveau.



---

**Attention** – Avant de supprimer un volume et d'en créer un nouveau, sauvegardez toutes les données associées au volume que vous supprimez, car elles seront détruites.

---

Une fois le volume configuré, vous ne pouvez plus modifier sa taille et son niveau RAID ni reconfigurer le disque de secours. Si vous installez un nouveau lecteur, vous devrez supprimer les volumes qui y sont adjacents.

## ▼ Pour supprimer un volume



---

**Attention** – La suppression du volume détruira les données qu'il contient. Sauvegardez toutes les données avant de commencer cette procédure.

---

1. Utilisez la commande `vol list` pour afficher la configuration des volumes actuels.

```
6120:/:<#> vol list

volume      capacity  raid  data  standby
v0          143.2 GB  5     u1d1-9  none
```

2. Désinstallez le volume.

```
6120:/:<#> vol unmount nom-volume
```

3. Supprimez le volume.

```
6120:/:<#> vol remove nom-volume
```

---

# Création d'un volume

Une fois le volume configuré, vous ne pouvez plus modifier sa taille et son niveau RAID ni reconfigurer le disque de secours.

Certains utilitaires de systèmes d'exploitation prennent en charge une taille de volume limitée spécifique. Vous devez donc vous assurer qu'aucun volume ne dépasse cette limite.



---

**Attention** – Avant de supprimer un volume et d'en créer un nouveau, sauvegardez toutes les données associées au volume que vous supprimez, car elles seront détruites lors de la suppression de ce dernier.

---

Pour créer un nouveau volume, vous devez :

- créer le volume ;
- étiqueter le volume afin que le système d'exploitation puisse l'identifier.

## ▼ Pour créer un volume

La configuration d'un disque de secours pour le volume est facultatif. Si vous avez configuré un disque de secours pour le volume, vous pouvez uniquement utiliser le lecteur `d14` comme disque de secours. Vous ne pouvez disposer que d'un seul disque de secours par plateau de disques pouvant être partagé par deux volumes.

Lorsque vous configurez un volume, vous devez définir le volume, le niveau RAID et le disque de secours en même temps. Reportez-vous à la section « Volumes », page 3 pour connaître les configurations de volume appropriées.

1. **Sur la baie, utilisez la commande `vol add` pour créer le volume. Procédez comme suit :**

```
6120:/:<#> vol add nom-volume data undn-n raid n standby und14
```

- Définissez les lecteurs (`data undn-n`) sur lesquels le volume sera hébergé.
- Définissez le niveau RAID (`raid n`), où  $n = 0, 1$  ou  $5$ .
- Facultatif : définissez le lecteur de disques de secours (`standby und14`) où `d14` est le numéro du lecteur de disques de secours.

```
6120:/:<#> vol add nom-volume data undn-n raid n standby und14
```

Par exemple :

```
6120:/:<#> vol add v1 data u1d1-8 raid 5 standby u1d14
```

## 2. Vérifiez l'état des volumes.

La commande `vol stat` indique l'état du lecteur. Par exemple :

```
6120:/:<#> vol stat

v1: mounted
  u1d01: mounted
  u1d02: mounted
  u1d03: mounted
  u1d04: mounted
  u1d05: mounted
  u1d06: mounted
  u1d07: mounted
  u1d08: mounted
Standby: u1d14: mounted
```

## 3. Utilisez la commande `vol init` pour initialiser le volume.

Selon l'activité du système au moment de l'initialisation du volume, cette opération peut durer extrêmement longtemps. Un seul volume peut être initialisé à la fois. Pour avoir une idée du temps d'exécution de la commande `vol init`, consultez la section « vol », page 249.

```
6120:/:<#> vol init nom-volume data
```

## 4. Utilisez la commande `vol mount` pour installer le volume.

```
6120:/:<#> vol mount nom-volume
```

## 5. Utilisez la commande `vol list` pour confirmer que le volume a été correctement créé.

Par exemple :

```
6120:/:<#> vol list

volume      capacity  raid  data      standby
v1          125.2 GB   5     u1d1-8    u1d14
```

## Configuration des volumes

---

Ce chapitre décrit le partitionnement des volumes, ainsi que le mappage et le masquage des LUN.

Le microprogramme de la baie permet la création de plusieurs partitions au sein d'un volume. Cette opération est similaire au partitionnement du disque dur d'un ordinateur de bureau et offre une grande flexibilité, dans la mesure où elle permet d'augmenter le volume de stockage par petites quantités, d'exploiter des lecteurs de plus grande capacité et de prendre en charge différentes applications.

Il présente les rubriques suivantes :

- « Partitionnement des volumes », page 55
- « Configuration du mappage des LUN », page 70
- « Configuration du masquage des LUN », page 71

---

## Partitionnement des volumes

Un volume peut comporter jusqu'à 64 partitions de tailles variables, ce qui permet la prise en charge de plusieurs LUN dans une configuration de baie. Pour obtenir des informations supplémentaires sur chaque commande, reportez-vous à la section « Commandes de l'ILC », page 187.

Cette section aborde les points suivants :

- « Pour reconfigurer un volume en ajoutant des partitions », page 56
- « Pour créer une partition de volume », page 65
- « Pour supprimer une partition de volume », page 66

# Instructions de partitionnement des volumes

1. Une baie peut contenir jusqu'à 64 partitions.
2. La taille minimale d'une partition est de 10 Mo et doit être arrondie en fonction de la limite de partition RAID.
3. Les tailles des partitions doivent être des multiples de la taille de partition minimale.
4. La taille maximale d'une partition dépend de la taille du volume. Il n'est pas nécessaire d'utiliser tout l'espace disponible d'un volume.

---

**Remarque** – Si la baie comporte moins de 14 lecteurs, nous vous déconseillons de créer le deuxième volume avant que le plateau ne soit entièrement équipé. Cependant, si vous décidez de créer deux volumes avec moins de 14 lecteurs, vous devez sauvegarder, puis restaurer toutes les données de la baie lors de l'installation des lecteurs de disques supplémentaires.

---

## ▼ Pour reconfigurer un volume en ajoutant des partitions

Cette procédure est basée sur les éléments suivants :

- La baie HA a une configuration par défaut (voir section « Paramètres de configuration par défaut », page 8).
- Trois nouvelles partitions seront créées sur le volume 0.
- Deux adaptateurs de bus hôte sont connectés à l'hôte d'application, comme l'illustre la FIGURE 4-1.

- La configuration HA de la baie est connectée via une configuration de boucle privée.

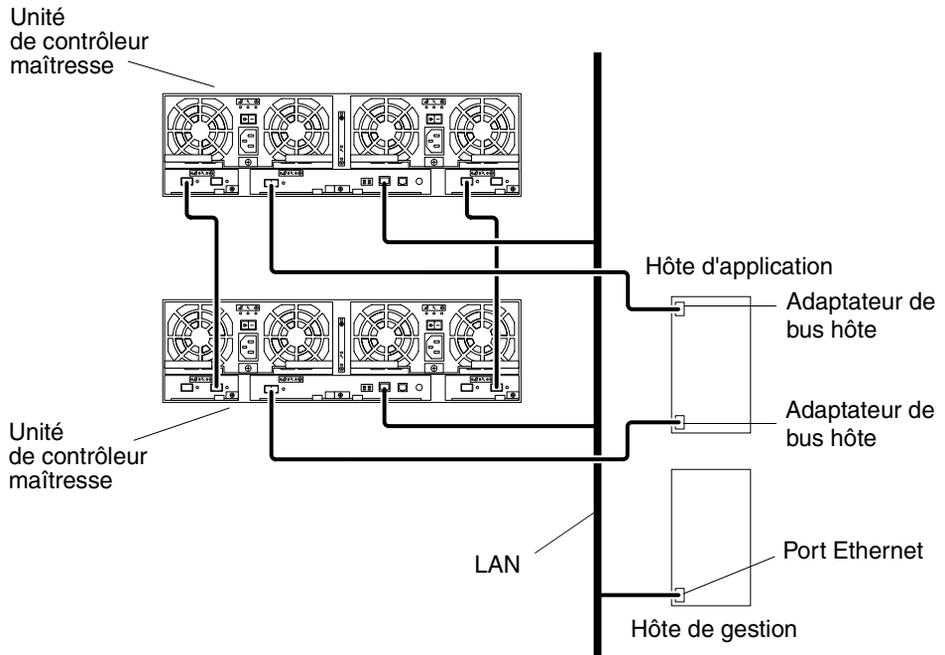


FIGURE 4-1 Exemple de configuration HA d'une baie

## ▼ Pour supprimer une partition existante et en créer une nouvelle

1. Sauvegardez toutes les données de la partition 0 dans un emplacement sûr.

---

**Remarque** – Dans cet exemple, trois partitions vont être créées. Vous devez vous assurer que l'une de ces partitions a un espace suffisant pour restaurer les données sauvegardées.

---

2. Utilisez la commande `volslice remove` pour supprimer la partition du volume 0.

```
6120:/:<#> volslice remove s0
WARNING - The slice will be deleted.
Continue ? [N]: Y
```

### 3. Utilisez la commande `volslice create` pour créer les nouvelles partitions.

Par exemple, pour créer une partition de 5 Go, une partition de 15 Go et une partition de 10 Go sur le volume 0, tapez ce qui suit :

---

**Remarque** – Si vous tapez le nom d'une partition existante, vous êtes invité à choisir un autre nom, comme le montre cet exemple.

---

```
6120:/:<#> volslice create s1 -z 5GB v0
Slice name already exists
6120:/:<#> volslice create s4 -z 5GB v0
4 out of Max. 64 slices created, 60 available.
6120:/:<#> volslice create s5 -z 15GB v0
5 out of Max. 64 slices created, 59 available.
6120:/:<#> volslice create s6 -z 10GB v0
6 out of Max. 64 slices created, 58 available.
```

Vous pouvez nommer les nouvelles partitions « Part1 », « partition1 », « Jean1 », ou comme vous le souhaitez. Le nom d'une partition peut contenir jusqu'à 12 caractères alphanumériques, à l'exception de l'espace. Le droit d'accès par défaut d'une nouvelle partition est défini sur *none* (aucun) — le système n'autorisera l'accès à aucun hôte.

### 4. Utilisez la commande `volslice list` pour vérifier la taille des partitions.

```
6120:/:<#> volslice list
Slice  Slice Num  Start Blk      Size Blks      Capacity      Volume
s1     0           0             104870400      5.014 GB     v1
-     -           104870400     190125327     68.3 GB     v1
s2     1           0             104870400      5.014 GB     v2
-     -           104870400     190125327     68.3 GB     v2
s3     2           0             104870400      5.014 GB     v3
-     -           104870400     190125327     68.3 GB     v3
s4     4           0             104870400      5.014 GB     v0
s5     5           104870400     120334782     15.020 GB     v0
s6     6           120334782     135335223     10.018 GB     v0
-     -           135335223     190125327     43.8 GB     v0
```

5. Utilisez la commande `lun perm list` pour vérifier que les droits d'accès sont définis sur `none` (aucun).

```
6120:/:<#> lun perm list
Lun  Slice  WWN          Group Name   Group Perm   WWN Perm     Effective Perm
-----
4    4        default      --          --           none         none
5    5        default      --          --           none         none
6    6        default      --          --           none         none
1    1        default      --          --           none         none
2    2        default      --          --           none         none
3    3        default      --          --           none         none
-----
```

▼ Pour obtenir les numéros WWN des cartes contrôleur

1. Utilisez la commande `port list` pour afficher le numéro WWN de chaque carte contrôleur de la configuration HA des baies.

```
6120:/:<#> port list

port  targetid  addr_type  status  host  wwn
u1p1  5         hard      online  sun   20020f230000a74d
u2p1  6         hard      online  sun   20020f230000a8bf
```

2. Notez le numéro WWN de chacune des cartes contrôleur.
3. Utilisez la commande `lun default` pour attribuer un droit d'accès en lecture/écriture à l'ensemble des LUN/partitions.

Cette opération permet à l'hôte de détecter toutes les partitions.

```
6120:/:<#> lun default all_lun rw
```

**4. Utilisez la commande `lun perm list` pour vérifier que les droits d'accès sont bien définis sur r/w (lecture/écriture).**

```
6120:/:<#> lun perm list
Lun Slice WWN Group Name Group Perm WWN Perm Effective Perm
-----
4 4 default -- -- rw rw
5 5 default -- -- rw rw
6 6 default -- -- rw rw
1 1 default -- -- rw rw
2 2 default -- -- rw rw
3 3 default -- -- rw rw
-----
```

**5. Sur l'hôte, utilisez la commande `format` pour afficher le chemin de chaque LUN/partition.**

```
host# format
1. c3t5d0 <SUN-T400-0201 cyl 4680 alt 2 hd 7 sec 128>
   /ssm@0,0/pci@1c,600000/pci@1/SUNW,qlc@5/fp@0,0/ssd@w50020f230000a74d,0
2. c3t5d1 <SUN-T400-0201 cyl 11703 alt 2 hd 7 sec 128>
   /ssm@0,0/pci@1c,600000/pci@1/SUNW,qlc@5/fp@0,0/ssd@w50020f230000a74d,1
3. c3t5d2 <SUN-T400-0201 cyl 4680 alt 2 hd 7 sec 128>
   /ssm@0,0/pci@1c,600000/pci@1/SUNW,qlc@5/fp@0,0/ssd@w50020f230000a74d,2
4. c4t6d0 <SUN-T400-0201 cyl 4680 alt L2 hd 7 sec 128>
   /ssm@0,0/pci@1d,700000/pci@1/SUNW,qlc@4/fp@0,0/ssd@w50020f230000a8bf,0
5. c4t6d1 <SUN-T400-0201 cyl 11703 alt 2 hd 7 sec 128>
   /ssm@0,0/pci@1d,700000/pci@1/SUNW,qlc@4/fp@0,0/ssd@w50020f230000a8bf,1
6. c4t6d2 <SUN-T400-0201 cyl 4680 alt 2 hd 7 sec 128>
   /ssm@0,0/pci@1d,700000/pci@1/SUNW,qlc@4/fp@0,0/ssd@w50020f230000a8bf,2
```

Il y a six chemins : trois LUN/partitions et deux chemins vers chaque LUN/partition (via les deux adaptateurs de bus hôte).

**6. Comparez les numéros WWN des cartes contrôleur des deux baies aux numéros WWN que vous avez notés lors de la première et de la deuxième étape.**

Ces numéros figurent aux lignes 1 et 4 de la sortie de la commande `format` :

- 50020f230000a74d
- 50020f230000a8bf

## ▼ Pour obtenir le numéro WWN du premier port d'adaptateur de bus hôte

1. **Sur l'hôte, utilisez la commande `luxadm disp` avec le chemin logique du premier LUN ou de la première partition pour obtenir son chemin physique.**

Les lignes 1 à 3 de la sortie de la commande format indiquent les noms logiques des périphériques de la carte contrôleur ...a74d. Ajoutez « s2 » au nom de la première ligne pour indiquer l'intégralité du LUN/de la partition (c3t5d0s2), puis utilisez cette chaîne pour obtenir le chemin du nom logique du périphérique (/dev/rdisk/c3t5d0s2).

```
host# luxadm disp /dev/rdsk/c3t5d0s2
DEVICE PROPERTIES for disk: /dev/rdsk/c3t5d0s2
  Status (Port B):O.K.
  Vendor:SUN
  Product ID:T400
  WWN (Node):50020f230000a74d
  WWN (Port B):50020f230000a8bf
  Revision:0200
  Serial Num:Unsupported
  Unformatted capacity:136588.000 MBytes
  Write Cache: Enabled
  Read Cache: Enabled
    Minimum prefetch:0x0
    Maximum prefetch:0x0
  Device Type:Disk device
  Path(s):
    /dev/rdsk/c3t5d0s2
  /devices/ssm@0,0/pci@1c,600000/pci@1/SUNW,qlc@5/fp@0,0/ssd@w50020f230000a74d,0
```

Dans cet exemple, le chemin physique du LUN/de la partition est :  
/devices/ssm@0,0/pci@1c,600000/pci@1/SUNW,qlc@5/fp@0,0  
/ssd@w50020f230000a74d,0.

2. **Remplacez la partie `/ssd@w50020f230000a74d,0` du chemin physique du LUN /de la partition par `:devctl` pour obtenir le chemin du contrôleur d'adaptateur de bus hôte : `/devices/ssm@0,0/pci@1c,600000/pci@1/SUNW,qlc@5/fp@0,0:devctl`**

3. Sur l'hôte, ajoutez l'option `-e dump_map` et le chemin physique du contrôleur d'adaptateur de bus hôte à la commande `luxadm` pour afficher le numéro WWN du premier port d'adaptateur de bus hôte.

---

**Remarque** – L'option `-e dump_map` peut uniquement être utilisée avec des ports de contrôleur Fibre Channel.

---

```
host# luxadm -e dump_map
/devices/ssm@0,0/pci@1c,600000/pci@1/SUNW,q1c@5/fp@0,0:devctl
Pos  Port_ID  Hard_Addr  Port WWN          Node WWN          Type
0    1044d5   1000d5     50020f230000091f  50020f200000091f  0x0 (Disk device)
1    1046d1   1000d1     50020f230000064a  50020f200000064a  0x0 (Disk device)
2    1047cd   1000cd     50020f2300004251  50020f2000004251  0x0 (Disk device)
3    104800   0          210100e08b208900  200100e08b247212  0x1f (Unknown
Type,Host Bus Adapter)
```

Dans cet exemple, le premier port d'adaptateur de bus hôte est identifié par 210100e08b208900. Notez ce numéro WWN. Vous en aurez besoin dans la section « Pour configurer l'accès aux ports d'adaptateur de bus hôte souhaités », page 64.

## ▼ Pour obtenir le numéro WWN du deuxième port d'adaptateur de bus hôte

1. Sur l'hôte, utilisez la commande `luxadm disp` avec le chemin logique du deuxième LUN/de la deuxième partition pour obtenir son chemin physique.

Les lignes 4 à 6 de la sortie de la commande format indiquent les noms logiques des périphériques de la carte contrôleur ...a8bf. Ajoutez « s2 » au nom de la première ligne pour indiquer l'intégralité du LUN/de la partition (c4t6d0s2), puis utilisez cette chaîne pour obtenir le chemin du nom logique du périphérique (`/dev/rdisk/c4t6d0s2`).

```
host# luxadm disp /dev/rdisk/c4t6d0s2
DEVICE PROPERTIES for disk: /dev/rdisk/c4t6d0s2
  Status(Port B):O.K.
  Vendor:SUN
  Product ID:T400
  WWN(Node):50020f230000a74d
  WWN(Port B):50020f230000a8bf
  Revision:0200
  Serial Num:Unsupported
  Unformatted capacity:136588.000 MBytes
  Write Cache: Enabled
  Read Cache: Enabled
    Minimum prefetch:0x0
    Maximum prefetch:0x0
  Device Type:Disk device
  Path(s):
    /dev/rdisk/c4t6d0s2
  /devices/ssm@0,0/pci@1d,700000/pci@1/SUNW,qlc@4/fp@0,0/ssd@w50020f230000a8bf,0
```

Dans cet exemple, le chemin physique du LUN/de la partition est :  
/devices/ssm@0,0/pci@1d,700000/pci@1/SUNW,qlc@4/fp@0,0  
/ssd@w50020f230000a8bf,0.

2. Remplacez la partie /ssd@w50020f230000a8bf,0 du chemin physique du LUN/de la partition par :devctl pour obtenir le chemin du contrôleur d'adaptateur de bus hôte : /devices/ssm@0,0/pci@1d,700000/pci@1/SUNW,qlc@4/fp@0,0:devctl
3. Sur l'hôte, ajoutez l'option -e dump\_map et le chemin physique du contrôleur d'adaptateur de bus hôte à la commande luxadm pour afficher le numéro WWN du deuxième port d'adaptateur de bus hôte.

---

**Remarque** – L'option -e dump\_map peut uniquement être utilisée avec des ports de contrôleur Fibre Channel.

---

```

host# luxadm -e dump_map
/devices/ssm@0,0/pci@1d,700000/pci@1/SUNW,qlc@4/fp@0,0:devctl
Pos  Port_ID  Hard_Addr  Port_WWN          Node_WWN          Type
0    1044d5   1000d5     50020e230000091b  50020e200000091b  0x0 (Disk device)
1    1046d1   1000d1     50020e230000064c  50020e200000064c  0x0 (Disk device)
2    1047cd   1000cd     50020e2300004251  50020e2000004251  0x0 (Disk device)
3    104800   0          210000e08b04aa9a  200100e08b247212  0x1f (Unknown
Type,Host Bus Adapter)

```

Dans cet exemple, le deuxième port d'adaptateur de bus hôte est identifié par 210000e08b04aa9a. Notez ce numéro WWN. Vous en aurez besoin dans la section « Pour configurer l'accès aux ports d'adaptateur de bus hôte souhaités », ci-dessous.

## ▼ Pour configurer l'accès aux ports d'adaptateur de bus hôte souhaités

1. **Sur la baie, utilisez la commande `lun default` pour supprimer le droit d'accès en lecture/écriture de toutes les partitions.**

Cette opération vous permet ensuite d'attribuer un droit d'accès spécifique à un port d'adaptateur de bus hôte pour le masquage des LUN.

```
6120:/:<#> lun default all_lun none
```

---

**Remarque** – Si vous souhaitez conserver les droits d'accès aux partitions, n'exécutez pas cette commande.

---

2. **Utilisez la commande `lun perm` pour :**

- Définir le droit d'accès du LUN 0 (lecture/écriture dans l'exemple ci-dessous)
- Définir l'accès au numéro WWN du port d'adaptateur de bus hôte de l'application conformément au droit d'accès attribué

```
6120:/:<#> lun perm lun 0 rw wwn 210100e08b208900 (first HBA port
WWN)
```

### 3. Utilisez la commande `lun perm list` pour vérifier le résultat.

```
6120:/:<#> lun perm list
Lun  Slice  WWN              Group Name      Group Perm      WWN Perm      Effective Perm
-----
0    4        210100e08b208900  --             --             rw            rw
0    5        default          --             --             none          none
0    6        default          --             --             none          none
1    1        default          --             --             none          none
2    2        default          --             --             none          none
3    3        default          --             --             none          none
-----
```

### 4. Répétez les étapes 2 et 3 pour chaque LUN.

Lorsque vous avez terminé, restaurez les données des partitions.

## ▼ Pour créer une partition de volume

### 1. Utilisez la commande `volslice create` pour créer une partition 1 de 5 Go sur le volume 2.

---

**Remarque** – Si vous envoyez la commande `volslice create` sans aucun paramètre, vous serez invité de manière interactive à en spécifier.

---

```
6120:/:<#> volslice create s1 -z 5GB v2
1 out of Max. 64 slices created, 63 available.
```

---

**Remarque** – Lorsque vous créez une partition, la taille réelle de cette dernière est arrondie à la limite de partition supérieure.

---

### 2. Utilisez la commande `volslice list` pour répertorier les informations du volume 2 et vérifier la partition.

```
6120:/:<#> volslice list -v v2
Slice  Slice Num  Start blk  Size blks  volume
-      -          0          1023       v2
s1     0          1024      4966680    v2
-      -          4966680   87418240   v2
```

## ▼ Pour supprimer une partition de volume

- Utilisez la commande `volslice remove` pour supprimer une partition donnée ou l'ensemble des partitions d'un volume donné.

```
6120:/:<#> volslice remove s4
WARNING - The slice will be deleted.
Continue ? [N]: Y

6120:/:<#> volslice remove -v v1
WARNING - All slices in the given volume will be deleted.
Continue ? [N]: Y
```

## ▼ Pour étiqueter une partition

Pour que le système d'exploitation Solaris reconnaisse une partition, cette dernière doit être étiquetée au moyen de la commande `format`. Chaque fois que vous créez une partition, étiquetez-la en suivant la procédure ci-dessous. Pour obtenir des informations supplémentaires sur la commande `format`, consultez la page du manuel `format(1M)`.

Pour modifier l'étiquette d'une partition :

1. Sur la baie, tapez `vol stat` pour vérifier que le volume est installé.

## 2. Sur l'hôte de données, tapez format à l'invite « root ».

Saisissez le numéro du disque lorsque vous y êtes invité. Dans cet exemple, la baie correspond au disque numéro 2, comme indiqué par l'étiquette SUN-T400-0200.

```
format
Searching for disks...done

AVAILABLE DISK SELECTIONS:
 0. c0t2d0 <SUN-T400-0200 cyl 34901 alt 2 hd 128 sec 256> disk8
    /pci@70,2000/pci@2/SUNW,qlc@4/fp@0,0/ssd@w50020f230000b230,0
 1. c0t2d1 <SUN-T400-0200 cyl 34901 alt 2 hd 128 sec 256> disk9
    /pci@70,2000/pci@2/SUNW,qlc@4/fp@0,0/ssd@w50020f230000b230,1
 2. c0t4d0 <SUN-T400-0200 cyl 34901 alt 2 hd 128 sec 256> disk10
    /pci@70,2000/pci@2/SUNW,qlc@4/fp@0,0/ssd@w50020f230000b37f,0
 3. c0t4d1 <SUN-T400-0200 cyl 34901 alt 2 hd 128 sec 256> disk11
    /pci@70,2000/pci@2/SUNW,qlc@4/fp@0,0/ssd@w50020f230000b37f,1
 4. c0t6d0 <SUN-T400-0200 cyl 34901 alt 2 hd 128 sec 256> disk12
    /pci@70,2000/pci@2/SUNW,qlc@4/fp@0,0/ssd@w50020f230000b28e,0
 5. c0t6d1 <SUN-T400-0200 cyl 34901 alt 2 hd 128 sec 256> disk13
    /pci@70,2000/pci@2/SUNW,qlc@4/fp@0,0/ssd@w50020f230000b28e,1
 6. c0t8d0 <SUN-T400-0200 cyl 34901 alt 2 hd 128 sec 256> disk14
    /pci@70,2000/pci@2/SUNW,qlc@4/fp@0,0/ssd@w50020f230000b719,0
 7. c0t8d1 <SUN-T400-0200 cyl 34901 alt 2 hd 128 sec 256> disk15
    /pci@70,2000/pci@2/SUNW,qlc@4/fp@0,0/ssd@w50020f230000b719,1
 8. c1t1d0 <SUN-T400-0200 cyl 34901 alt 2 hd 128 sec 256> disk8
    /pci@71,2000/pci@2/SUNW,qlc@4/fp@0,0/ssd@w50020f230000af55,0
 9. c1t1d1 <SUN-T400-0200 cyl 34901 alt 2 hd 128 sec 256> disk9
    /pci@71,2000/pci@2/SUNW,qlc@4/fp@0,0/ssd@w50020f230000af55,1
10. c1t3d0 <SUN-T400-0200 cyl 34901 alt 2 hd 128 sec 256> disk10
    /pci@71,2000/pci@2/SUNW,qlc@4/fp@0,0/ssd@w50020f230000afdf,0
11. c1t3d1 <SUN-T400-0200 cyl 34901 alt 2 hd 128 sec 256> disk11
    /pci@71,2000/pci@2/SUNW,qlc@4/fp@0,0/ssd@w50020f230000afdf,1
12. c1t5d0 <SUN-T400-0200 cyl 34901 alt 2 hd 128 sec 256> disk12
    /pci@71,2000/pci@2/SUNW,qlc@4/fp@0,0/ssd@w50020f230000b723,0
13. c1t5d1 <SUN-T400-0200 cyl 34901 alt 2 hd 128 sec 256> disk13
    /pci@71,2000/pci@2/SUNW,qlc@4/fp@0,0/ssd@w50020f230000b723,1
14. c3t2d0 <SUN18G cyl 7506 alt 2 hd 19 sec 248>
    /sbus@7d,0/SUNW,fas@1,8800000/sd@2,0
15. c3t3d0 <SUN18G cyl 7506 alt 2 hd 19 sec 248>
    /sbus@7d,0/SUNW,fas@1,8800000/sd@3,0

Specify disk (enter its number): 2
selecting c0t4d0
[disk formatted]
```

- Si le volume a déjà été étiqueté via la commande `format`, l'affichage suivant est le menu `FORMAT`. Si le menu `FORMAT` est affiché, passez à l'étape suivante.
- Si le volume n'a pas été étiqueté via la commande `format`, la question suivante vous sera posée : `Disk not labeled. Label it now?` Pour répondre par l'affirmative, tapez `y` à l'invite, puis appuyez sur Retour. Le menu `FORMAT` s'affiche.

### 3. Tapez `type` pour sélectionner un type de lecteur.

```

FORMAT MENU:
  disk           - select a disk
  type           - select (define) a disk type
  partition     - select (define) a partition table
  current       - describe the current disk
  format        - format and analyze the disk
  repair        - repair a defective sector
  label         - write label to the disk
  analyze       - surface analysis
  defect        - defect list management
  backup        - search for backup labels
  verify        - read and display labels
  save          - save new disk/partition definitions
  inquiry       - show vendor, product and revision
  volname       - set 8-character volume name
  !<cmd>        - execute <cmd>, then return
  quit
format> type

```

**4. Tapez 0 pour choisir l'option Auto configure.**

Sélectionnez l'option Auto configure quels que soient les types de lecteurs affichés pour l'option type. Pour obtenir des informations supplémentaires sur la partition, consultez la page du manuel Solaris format (1M).

```
AVAILABLE DRIVE TYPES:
  0. Auto configure
  1. Quantum ProDrive 80S
  2. Quantum ProDrive 105S
  3. CDC Wren IV 94171-344
  4. SUN0104
  5. SUN0207
  6. SUN0327
  7. SUN0340
  8. SUN0424
  9. SUN0535
 10. SUN0669
 11. SUN1.0G
 12. SUN1.05
 13. SUN1.3G
 14. SUN2.1G
 15. SUN2.9G
 16. SUN-T400-0100
 17. other

Specify disk type (enter its number) [16]: 0
c1t1d0: configured with capacity of 33.34GB
<SUN-T400-0200 cyl 34145 alt 2 hd 16 sec 128>
selecting c1t1d0
[disk formatted]
```

**5. Tapez label et répondez y (oui) lorsque vous y êtes invité et que vous souhaitez continuer.**

```
format> label
Ready to label disk, continue? y
```

---

# Configuration du mappage des LUN

Cette section décrit le mappage des LUN. Pour obtenir des informations supplémentaires sur chaque commande, reportez-vous à la section « Commandes de l'ILC », page 187.

Cette section aborde les points suivants :

- « Pour afficher le mappage des LUN », page 70
- « Pour ajouter une entrée au mappage des LUN », page 70
- « Pour supprimer une entrée du mappage des LUN », page 71

## ▼ Pour afficher le mappage des LUN

1. Utilisez la commande `lun map list` pour afficher le mappage des LUN.

```
6120:/:<#> lun map list
Lun No      Slice No
0           0
1           1
2           2
3           3
```

## ▼ Pour ajouter une entrée au mappage des LUN

1. Utilisez la commande `lun map add lun 4 slice 3` pour mapper le LUN 4 à la partition 3.

```
6120:/:<#> lun map add lun 4 slice 3
```

2. Utilisez la commande `lun map list` pour vérifier le résultat.

```
6120:/:<#> lun map list
Lun No      Slice No
0           0
1           1
2           2
3           4
4           3
```

## ▼ Pour supprimer une entrée du mappage des LUN

1. Utilisez la commande `lun map rm` pour supprimer le mappage du LUN 4 à la partition 3.

```
6120:/:<#> lun map rm lun 4 slice 3
```

2. Utilisez la commande `lun map list` pour vérifier le résultat.

```
6120:/:<#> lun map list
Lun No      Slice No
0           0
1           1
2           2
3           4
```

---

## Configuration du masquage des LUN

Le masquage des LUN est un élément clé du développement de grands systèmes de stockage. Ce processus facilite la gestion du stockage tout en renforçant la sécurité de l'environnement.

Chaque port d'adaptateur de bus hôte reçoit un numéro WWN unique du fabricant d'adaptateur de bus hôte. Un numéro WWN se compose de 16 caractères alphanumériques. Lorsqu'un adaptateur de bus hôte est installé sur un hôte, le logiciel du système hôte (par exemple, le programme d'administration `luxadm` de Sun Enterprise Network Array dans le système d'exploitation Solaris) peut permettre d'identifier le numéro WWN de chaque port d'adaptateur de bus hôte.

Le microprogramme du contrôleur de la baie ne reconnaît pas (*n'enregistre pas*) un numéro WWN tant que ce dernier n'a pas été enregistré à l'aide des commandes `lun perm` ou `hwn add`.

Les numéros WWN peuvent être attribués à un ou plusieurs LUN. Ils peuvent également être regroupés, puis attribués à un ou plusieurs LUN. C'est ce que l'on appelle le *masquage des LUN*. Le masquage des LUN nécessite la vérification de chaque activité d'E/S de l'hôte. Pour cela, on compare le numéro WWN de l'hôte aux droits d'accès des LUN. Ce processus améliore la sécurité du système.

Pour obtenir des informations supplémentaires sur chaque commande, reportez-vous à la section « Commandes de l'ILC », page 187.

Cette section aborde les points suivants :

- « Pour rechercher les droits d'accès par défaut des LUN et des numéros WWN attribués par le système », page 72
- « Pour définir un droit d'accès de LUN spécifique », page 73
- « Pour afficher tous les numéros WWN enregistrés », page 73
- « Pour modifier les droits d'accès par défaut des LUN », page 75
- « Pour définir un groupe de numéros WWN hôte », page 76
- « Pour étendre les droits d'accès d'un LUN à tous les membres d'un groupe », page 77
- « Pour supprimer un numéro WWN enregistré », page 78
- « Pour supprimer un numéro WWN d'un groupe spécifique », page 79
- « Pour supprimer tous les numéros WWN d'un groupe spécifique », page 80

## ▼ Pour rechercher les droits d'accès par défaut des LUN et des numéros WWN attribués par le système

- **Utilisez la commande `lun perm list` pour rechercher les droits d'accès par défaut des LUN.**

Pour chaque LUN, les droits d'accès par défaut sont suivis des éventuelles exceptions.

```
6120:/:<#> lun perm list
Lun  Slice  WWN                Group Name  Group Perm  WWN Perm  Effective Perm
-----
0    0      default            --          --          rw        rw
0    0      20020678ff345678  G1          none        ro        ro
1    1      default            --          --          ro        ro
1    1      20020678ff345678  G1          ro          rw        rw
1    1      20020678ee345678  G1          ro          none      ro
1    1      20020678ee345678  G2          ro          none      ro
1    1      20020678ab345678  G2          ro          none      ro
-----
```

## ▼ Pour définir un droit d'accès de LUN spécifique

1. Utilisez la commande `lun perm` pour attribuer au LUN 2 un droit d'accès en lecture/écriture au numéro WWN 20020da445678901.

```
6120:/:<#> lun perm lun 2 rw wwn 20020da445678901
```

---

**Remarque** – La commande `lun perm` « enregistre » le numéro WWN spécifié, s'il ne l'est pas déjà.

---

2. Utilisez la commande `lun perm list` pour vérifier le résultat.

```
6120:/:<#> lun perm list wwn 20020da445678901
```

| Lun | Slice | WWN              | Group Name | Group Perm | WWN Perm | Effective Perm |
|-----|-------|------------------|------------|------------|----------|----------------|
| 0   | 0     | default          | --         | --         | none     | none           |
| 0   | 0     | 20020da445678901 | --         | --         | rw       | rw             |
| 1   | 1     | default          | --         | --         | none     | none           |
| 1   | 1     | 20020da445678901 | --         | --         | rw       | rw             |
| 2   | 2     | default          | --         | --         | none     | none           |
| 2   | 2     | 20020da445678901 | --         | --         | rw       | rw             |

## ▼ Pour afficher tous les numéros WWN enregistrés

1. Utilisez la commande `lun wwn list`.

```
6120:/:<#> lun wwn list
List of all registered WWNs
-----
20020da445678901
20020da445678901
```

## Définition d'un droit d'accès de LUN avec multi-acheminement hôte

---

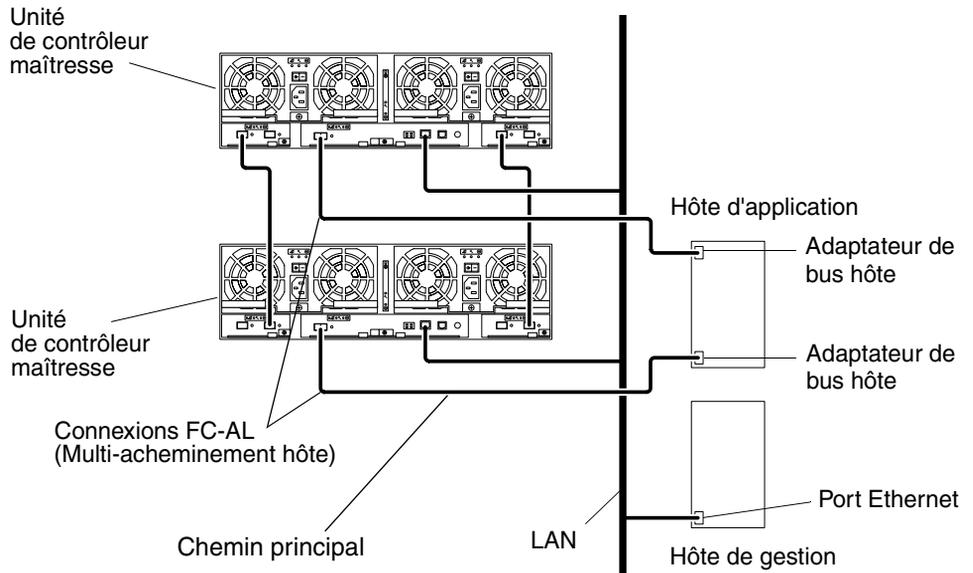
**Remarque** – Si vous n'utilisez pas le logiciel Sun StorEdge Traffic Manager, reportez-vous à la documentation relative à votre solution de multi-acheminement.

---

Les baies sont des périphériques redondants qui se reconfigurent automatiquement en cas de panne de l'un de leurs composants internes. Pour que la reconfiguration automatique fonctionne, une solution logicielle basée sur l'hôte (par exemple, le logiciel Sun StorEdge Traffic Manager ou VERITAS Dynamic Multipathing) ainsi qu'un chemin de données redondant sont requis. Ce chemin redondant est appelé le *multi-acheminement hôte*. Voir la FIGURE 4-2.

Dans le cadre d'un fonctionnement normal, le trafic d'E/S de données passe par le canal de l'hôte connecté au contrôleur propriétaire des LUN. Il s'agit du *chemin principal*. En cas de transfert, le logiciel de multi-acheminement dirige tout le trafic d'E/S vers le contrôleur du canal de secours. Il s'agit du *chemin de secours*.

Lorsqu'une carte contrôleur de l'unité de contrôleur maîtresse est défaillante, l'unité de contrôleur maîtresse de secours se substitue à l'unité maîtresse. Lorsque le contrôleur défaillant est remplacé, le nouveau contrôleur démarre immédiatement, puis se connecte. L'unité de contrôleur maîtresse d'origine devient alors l'unité de contrôleur maîtresse de secours. L'unité de contrôleur maîtresse de secours d'origine reste l'unité de contrôleur maîtresse jusqu'au prochain démarrage de la baie.



**FIGURE 4-2** Configuration du multi-acheminement hôte

Lorsqu'un système est configuré pour prendre en charge le masquage des LUN et le multi-acheminement hôte, vous devez vous assurer que l'ensemble des numéros WWN des adaptateurs de bus hôte (ou, le cas échéant, les deux ports utilisés sur un seul adaptateur de bus hôte) disposent des mêmes droits d'accès, de manière à permettre les communications lors d'un transfert. La façon de procéder la plus simple consiste à regrouper les numéros WWN au sein d'un même groupe, puis à définir les droits d'accès de ce groupe. Reportez-vous aux sections « Pour définir un groupe de numéros WWN hôte », page 76, et « Pour étendre les droits d'accès d'un LUN à tous les membres d'un groupe », page 77.

## ▼ Pour modifier les droits d'accès par défaut des LUN

1. Utilisez la commande `lun default` pour définir le droit d'accès par défaut du LUN 3 en lecture seule.

```
6120:/:<#> lun default lun 3 ro
```

---

**Remarque** – La commande `lun default` modifie uniquement les droits d'accès des numéros WWN non enregistrés.

---

2. Utilisez la commande `lun perm list` pour vérifier le résultat.

```
6120:/:<#> lun perm list lun 3
Lun  Slice  WWN          Group Name   Group Perm   WWN Perm    Effective Perm
-----
3     3        default      --          --          none       none
3     3        20020678ff345678 --          --          ro         ro
```

## ▼ Pour définir un groupe de numéros WWN hôte

Si vous souhaitez que tous les adaptateurs de bus hôte d'un groupe aient les mêmes droits d'accès, cette procédure vous permet de définir un groupe de numéros WWN hôte. Les deux méthodes sont indiquées à titre d'exemple.

---

**Remarque** – Si vous envoyez la commande `hwwn add` sans aucun paramètre, vous serez invité de manière interactive à en spécifier.

---

1. Utilisez la commande `hwwn add` pour ajouter le numéro WWN `20020678ef345678` au groupe `node1` (nœud1).

- De manière interactive :

```
6120:/:<#> hwwn add
Please enter Group Name: node1
Please enter WWN: 20020678ef345678
Add more WWN? [n] : N
```

- Manuellement :

```
6120:/:<#> hwwn add node1 wwn 20020321ff345678
```

---

**Remarque** – La commande `hwwn add` enregistre le numéro WWN spécifié s'il ne l'est pas déjà. Les droits d'accès du groupe existant sont attribués au numéro WWN qui vient d'être ajouté.

---

## 2. Utilisez la commande `lun perm list` pour vérifier le résultat.

```
6120:/:<#> lun perm list grp node1
Lun  Slice  WWN              Group Name      Group Perm      WWN Perm      Effective Perm
-----
0     0         default          --              --              rw             rw
0     0         20020678ff345678 node1           none           ro             ro
1     1         default          --              --              ro             ro
1     1         20020678ff345678 node1           ro             rw             rw
1     1         20020678ff345678 node1           ro             none           rw
2     2         default          --              --              rw             none
```

## ▼ Pour étendre les droits d'accès d'un LUN à tous les membres d'un groupe

Lorsqu'un numéro WWN hôte est attribué à un groupe, cette procédure permet de définir les droits d'accès à partir du nom de groupe du numéro WWN hôte.

### 1. Utilisez la commande `lun perm list` pour afficher les droits d'accès actuels des LUN.

```
6120:/:<#> lun perm list
Lun  Slice  WWN              Group Name      Group Perm      WWN Perm      Effective Perm
-----
0     0         default          --              --              rw             rw
0     0         20020678ff345678 G1              none           ro             ro
1     1         default          --              --              ro             ro
1     1         20020678ff345678 G1              ro             rw             rw
1     1         20020678ee345678 G1              ro             none           ro
1     1         20020678ee345678 node2           rw             none           rw
1     1         20020678ab345678 node2           rw             none           rw
-----
```

### 2. Utilisez la commande `lun perm` pour attribuer au groupe `node2` (nœud2) un accès en lecture seule au LUN 1.

```
6120:/:<#> lun perm lun 1 ro grp node2
```

### 3. Utilisez la commande `lun perm list` pour vérifier le résultat.

```
6120:/:<#> lun perm list
Lun  Slice  WWN          Group Name   Group Perm   WWN Perm     Effective Perm
-----
0    0        default      --          --          rw          rw
0    0        20020678ff345678 G1         none        ro          ro
1    1        default      --          --          ro          ro
1    1        20020678ff345678 G1         ro          rw          rw
1    1        20020678ee345678 G1         ro          none        ro
1    1        20020678ee345678 node2      ro          none        ro
1    1        20020678ab345678 node2      ro          none        ro
-----
```

## ▼ Pour supprimer un numéro WWN enregistré

### 1. Utilisez la commande `lun wwn list` pour afficher les numéros WWN enregistrés.

```
6120:/:<#> lun wwn list
List of all registered WWNs
-----
2002067890123456
2002078901234567
2002089012345678
2002090123456789
```

### 2. Utilisez la commande `lun wwn rm` pour supprimer le numéro WWN `2002067890123456`.

```
6120:/:<#> lun wwn rm wwn 2002067890123456
2002067890123456 will get default access right.
Do you want to remove? (Y/N) [n]:Y
```

3. Utilisez la commande `lun wwn list` pour vérifier le résultat.

```
6120:/:<#> lun wwn list
List of all registered WWNs
-----
2002078901234567
2002089012345678
2002090123456789
```

## ▼ Pour supprimer un numéro WWN d'un groupe spécifique

1. Utilisez la commande `hwwn list` pour afficher tous les numéros WWN d'un groupe spécifique.

```
6120:/:<#> hwwn list node1
WWN in this group node1
-----
20020678ef345678
20020321ff345678
-----
** Total 2 entries **
```

2. Utilisez la commande `hwwn rm` pour supprimer les deux numéros WWN du groupe « node1 » (nœud1).

```
6120:/:<#> hwwn rm node1 wwn 20020678ef345678
6120:/:<#> hwwn rm node1 wwn 20020321ff345678
```

---

**Remarque** – Si vous envoyez la commande `hwwn rm` sans aucun paramètre, vous serez invité de manière interactive à en spécifier.

---

## ▼ Pour supprimer tous les numéros WWN d'un groupe spécifique

1. Utilisez la commande `hwwn listgrp` pour afficher tous les noms de groupe enregistrés.

```
6120:/:<#> hwwn listgrp
Group Name
-----
node1
node2
node3
-----
** Total 3 entries **
```

2. Utilisez la commande `hwwn list` pour afficher tous les numéros WWN d'un groupe spécifique.

```
6120:/:<#> hwwn list node1
WWN in this group node1
-----
20020678ef345678
20020321ff345678
-----
** Total 2 entries **
```

3. Utilisez la commande `hwwn rmgrp` pour supprimer tous les numéros WWN d'un groupe spécifique.

```
6120:/:<#> hwwn rmgrp node1
```

4. Utilisez la commande `hwwn list` pour vérifier le résultat.

```
6120:/:<#> hwwn list node1
WWN in this group node1
-----
-----
** Total 0 entries **
```

## Surveillance de la baie

---

Ce chapitre explique comment utiliser l'interface de ligne de commande en vue de surveiller la baie. Plusieurs commandes de l'ILC permettent de vérifier l'état de la baie. Ce chapitre présente les fonctionnalités de surveillance suivantes :

- « Pour définir le transfert », page 82
- « Pour vérifier l'état du lecteur », page 83
- « Pour vérifier le disque de secours », page 83
- « Pour vérifier la parité des données », page 84
- « Pour vérifier la batterie », page 85
- « Pour afficher des informations sur les URC », page 86
- « Pour vérifier l'état des URC », page 87

## ▼ Pour définir le transfert

1. Pour déterminer l'unité de contrôleur maîtresse ou l'unité de contrôleur maîtresse de secours, tapez `sys stat`.

L'exemple suivant illustre une configuration HA 2x2 à l'état normal :

```
6120:/:<#> sys stat
```

| Unit | State  | Role   | Partner |
|------|--------|--------|---------|
| 1    | ONLINE | Master | 2       |
| 2    | ONLINE | AlterM | 1       |

En cas de transfert, l'unité 2 prend le rôle d'unité maîtresse et l'unité 1 est désactivée, comme l'illustre l'exemple suivant :

```
6120:/:<#> sys stat
```

| Unit | State    | Role   | Partner |
|------|----------|--------|---------|
| 1    | DISABLED | Slave  |         |
| 2    | ONLINE   | Master |         |

2. Pour afficher le mappage des chemins entre les ports hôte et le volume, tapez `port listmap`.

```
6120:/:<#> port listmap
```

| port | targetid | addr_type | lun | volume | owner | access   |
|------|----------|-----------|-----|--------|-------|----------|
| u1p1 | 1        | hard      | 0   | v0     | u1    | primary  |
| u1p1 | 1        | hard      | 1   | v1     | u2    | failover |
| u2p1 | 2        | hard      | 0   | v0     | u1    | failover |
| u2p1 | 2        | hard      | 1   | v1     | u2    | primary  |

## ▼ Pour vérifier l'état du lecteur

- Utilisez la commande `vol stat` pour vérifier les codes d'état du lecteur.

```
6120:/:<#> vol stat

v0: mounted
  u1d01: mounted
  u1d02: mounted
  u1d03: mounted
  u1d04: mounted
  u1d05: mounted
  u1d06: mounted
  Standby: u1d14: mounted
v1: mounted
  u2d01: mounted
  u2d02: mounted
  u2d03: mounted
  u2d04: mounted
  u2d05: mounted
  u2d06: mounted
  Standby: u2d14: mounted
```

## ▼ Pour vérifier le disque de secours

1. Utilisez la commande `vol list` pour vérifier l'emplacement du lecteur de secours (en veille).

```
6120:/:<#> vol list

volume      capacity  raid  data      standby
v0          125.2 GB   5     u1d01-08  u1d14
v1          125.2 GB   5     u2d01-08  u2d14
```

2. Utilisez la commande `vol list` pour vérifier l'état du lecteur de secours (en veille).

```
6120:/:<#> vol stat

v0: mounted
  u1d01: mounted
  u1d02: mounted
  u1d03: mounted
  u1d04: mounted
  u1d05: mounted
  u1d06: mounted
Standby: u1d14: mounted
```

## ▼ Pour vérifier la parité des données

---

**Remarque** – Vérifiez la parité des données avant d'effectuer des cycles de sauvegarde sur bande, tous les 30 jours environ.

---

- Utilisez la commande `vol verify` pour vérifier la parité des lecteurs.

```
6120:/:<#> vol verify [fix] nom-volume
```

Où *nom-volume* est le nom du volume à vérifier.

---

**Remarque** – Le nom du volume est interne à la baie et au service de configuration Sun StorEdge. Il n'est pas visible par l'hôte.

---

L'option `[fix]` corrige les erreurs de parité sur les volumes RAID 5, ainsi que les erreurs de données mises en miroir sur les volumes RAID 1. Si l'option `fix` n'est *pas* spécifiée, la commande `vol verify` signale les erreurs, mais ne les corrige pas. Si l'option `fix` est spécifiée et qu'une erreur est détectée, la commande `vol verify` rétablira la parité à partir des données existantes sur le volume RAID 5.

---

**Remarque** – La commande `vol` n'est pas une commande réentrante. Par conséquent, vous ne pouvez pas exécuter d'autres commandes du type `vol` sur la baie tant que l'opération `vol verify` n'est pas terminée.

---

Reportez-vous à la section « Pour lancer la vérification des volumes », page 26, pour obtenir des informations supplémentaires sur la vérification de la parité.

## ▼ Pour vérifier la batterie

1. Utilisez la commande `id read` pour afficher des informations sur la durée de vie de la batterie (numéro d'unité  $n = 1$  ou  $2$  ; numéro de l'unité d'alimentation et de refroidissement  $n = 1$  ou  $2$ ).

```
6120:/:<#> id read unbn
Description: ASSY, T4 BATTERY, 14 SLOT
  Short Name: T4-14_Bat
  Serial Number: 001194
  Part Number: 3704861
  Dash Level: 01
  Rev Level: 01
  Vendor Name: 0x076
  Manufacture Loc: TIJUANA,MEXICO
  Timestamp: Thu Nov 07 22:49:45 GMT 2002
```

2. Utilisez la commande `refresh -s` pour vérifier l'état du cycle de régénération de la batterie.

L'exemple suivant représente l'état normal d'une batterie (aucun cycle de régénération) :

```
6120:/:<#> refresh -s

Current Date and Time: Wed Feb 12 09:45:20 GMT 2003
Next Scheduled Refresh: Sun Feb 16 02:00:29 GMT 2003

Battery   State           Warranty Expiration
-----
u1b1     Normal          Sat Jan 01 00:00:00 GMT 2005
u1b2     Normal          Sat Jan 01 00:00:00 GMT 2005
u2b1     Normal          Sat Jan 01 00:00:00 GMT 2005
u2b2     Normal          Sat Jan 01 00:00:00 GMT 2005
u3b1     Normal          Sat Feb 05 12:18:44 GMT 2005
u3b2     Normal          Sat Feb 05 12:18:44 GMT 2005
u4b1     Normal          Sat Jan 01 00:00:00 GMT 2005
u4b2     Normal          Sat Jan 01 00:00:00 GMT 2005
```

## ▼ Pour afficher des informations sur les URC

- Utilisez la commande `fru list` pour afficher le fabricant, le numéro de série et les niveaux de microprogramme des URC.

En cas de défaillance d'une URC, la sortie de la commande `fru list` permet de vérifier le numéro de série de l'URC et de la remplacer en conséquence. L'exemple suivant illustre la sortie `fru list` pour une baie.

```
6120:/:<#> fru list
ID          TYPE          VENDOR      MODEL        REVISION     SERIAL
-----
u1ctr      controller card  0x301       5405559      01           000192
u3ctr      controller card  0x301       5405559      01           000662
u1d01      disk drive       SEAGATE     ST373307FSUN A207         3HZ0A9LG
- - - - - (items omitted in example)
u1d14      disk drive       SEAGATE     ST373307FSUN A207         3HZ0AL45
u2d01      disk drive       SEAGATE     ST373405FSUN A538         3EK1VYNN
- - - - - (items omitted in example)
u2d14      disk drive       SEAGATE     ST373405FSUN A538         3EK1VS59
u3d01      disk drive       SEAGATE     ST373307FSUN A207         3HZ0AK2V
- - - - - (items omitted in example)
u3d14      disk drive       SEAGATE     ST373307FSUN A207         3HZ0AGX2
u4d01      disk drive       SEAGATE     ST373405FSUN A538         3EK1VRZE
- - - - - (items omitted in example)
u4d14      disk drive       SEAGATE     ST373405FSUN A538         3EK1VWC7
u1l1       loop card        0x301       5405384      02           000981
- - - - - (items omitted in example)
u4l2       loop card        0x301       5405384      02           000708
u1pcu1     power/cooling unit 0x3AD       3001562      16           Q01331
- - - - - (items omitted in example)
u4pcu2     power/cooling unit 0x3AD       3001562      16           Q00900
u1bat1     battery          0x076       3704861      01           001194
- - - - - (items omitted in example)
u4bat2     battery          0xBEEF      3704861      01           000589
u1mpn     mid plane        0x301       5016338      01           400540
- - - - - (items omitted in example)
u4mpn     mid plane        0x301       5016338      01           400480
```

## ▼ Pour vérifier l'état des URC

- Utilisez la commande `fru stat` pour connaître l'état de chaque URC.

Les états possibles et leurs définitions sont présentés dans le TABLEAU 5-1.

```

6120:/:<#> fru stat
CTRLR   STATUS   STATE     ROLE      PARTNER    TEMP
-----  -
u1ctr   ready   enabled   master    u3ctr      28
u2ctr   missing
u3ctr   ready   enabled   alt master u1ctr      28
u4ctr   missing

DISK     STATUS   STATE     ROLE      PORT1      PORT2      TEMP  VOLUME
-----  -
u1d01   ready   enabled   data disk ready       ready      25   v0
- - - - - (items omitted in example)
u1d14   ready   enabled   standby   ready       ready      24   v0
u2d01   ready   enabled   data disk ready       ready      30   v1
- - - - - (items omitted in example)
u3d14   ready   enabled   standby   ready       ready      24   v2
u4d01   ready   enabled   data disk ready       ready      29   v3
- - - - - (items omitted in example)
u4d14   ready   enabled   standby   ready       ready      30   v3

LOOP     STATUS   STATE     MODE      CABLE1     CABLE2     TEMP
-----  -
u1l1    ready   enabled   master    -          installed   31
- - - - - (items omitted in example)
u4l2    ready   enabled   slave     installed  -          33

POWER    STATUS   STATE     SOURCE    OUTPUT     BATTERY     TEMP  FAN1  FAN2
-----  -
u1pcu1  ready   enabled   line     normal     normal     normal normal normal
- - - - - (items omitted in example)
u4pcu2  ready   enabled   line     normal     normal     normal normal normal

```

**TABLEAU 5-1** Etats possibles des URC et définitions

| <b>URC</b>                | <b>Statut</b>         | <b>Etat</b> | <b>Définition</b>                                                                                                                                            |
|---------------------------|-----------------------|-------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Carte contrôleur</b>   |                       |             | <b>Statut et état</b>                                                                                                                                        |
|                           | absente               | désactivée  | Le contrôleur n'est pas dans le plateau.                                                                                                                     |
|                           | prête                 | désactivée  | Désactivée ou en cours de désactivation.                                                                                                                     |
|                           | déconnectée           | désactivée  | Réinitialisée ou en cours de réinitialisation.                                                                                                               |
|                           | en cours de démarrage | activée     | En cours de démarrage.                                                                                                                                       |
|                           | prête                 | activée     | Connectée                                                                                                                                                    |
| <b>Lecteur de disques</b> |                       |             | <b>Statut et état</b>                                                                                                                                        |
|                           | prêt                  | activé      | Connecté                                                                                                                                                     |
|                           | erreur                | activé      | Problème lié au lecteur ; vérifiez le voyant.                                                                                                                |
|                           | manquant              | activé      | Le lecteur est manquant.                                                                                                                                     |
| <b>Rôle</b>               |                       |             | <b>Affectation du lecteur de disques</b>                                                                                                                     |
|                           | disque de données     |             | Partie de volume.                                                                                                                                            |
|                           | non affecté           |             | Absent du volume.                                                                                                                                            |
|                           | en veille             |             | Disque en veille pour le volume (il doit s'agir du lecteur 14).                                                                                              |
| <b>Port</b>               |                       |             | <b>Etat du port de lecteur<sup>1</sup></b>                                                                                                                   |
|                           | prête                 |             | Le port de lecteur correspondant est connecté.                                                                                                               |
|                           | pas prêt              |             | Le port du lecteur n'est pas prêt, mais sur le point de l'être.                                                                                              |
|                           | contournement         |             | Ce port de lecteur est contourné, utilisez-en un autre (il est possible que la carte d'interconnexion dont la boucle correspond au lecteur soit désactivée). |

**TABLEAU 5-1** Etats possibles des URC et définitions (*suite*)

| URC                                                     | Statut                 | Etat                       | Définition                                                                                                                                                                                                                                  |
|---------------------------------------------------------|------------------------|----------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Carte d'interconnexion (liaison)</b>                 | inconnue               |                            | L'état du port du lecteur est inconnu (cela se produit dans des configurations HA uniquement lorsque la carte d'interconnexion correspondant au lecteur est désactivée et que la carte d'interconnexion de l'unité partenaire est activée). |
|                                                         | prête                  | activée                    | Connectée                                                                                                                                                                                                                                   |
|                                                         | manquante              |                            | La carte d'interconnexion n'est pas installée.                                                                                                                                                                                              |
|                                                         | déconnectée            |                            | La carte d'interconnexion est déconnectée.                                                                                                                                                                                                  |
|                                                         | erreur                 |                            | La carte d'interconnexion présente une erreur.                                                                                                                                                                                              |
| <b>Unité d'alimentation et de refroidissement (UAR)</b> |                        |                            | <b>Statut et état</b>                                                                                                                                                                                                                       |
|                                                         | prête                  | activée                    | Connectée                                                                                                                                                                                                                                   |
|                                                         | prête                  | remplacée                  | Cycle de régénération des batteries en cours.                                                                                                                                                                                               |
|                                                         | manquante              |                            | L'UAR n'est pas installée.                                                                                                                                                                                                                  |
|                                                         | erreur                 | activée                    | Problème lié à l'UAR. Par exemple : dysfonctionnement du ventilateur, erreur en sortie, surchauffe.                                                                                                                                         |
|                                                         | erreur                 | désactivée                 | L'UAR est déconnectée.                                                                                                                                                                                                                      |
|                                                         |                        |                            | <b>Source d'alimentation</b>                                                                                                                                                                                                                |
|                                                         | branchement électrique |                            | Alimentée par un cordon d'alimentation.                                                                                                                                                                                                     |
|                                                         | batterie               |                            | Alimentée par une batterie.                                                                                                                                                                                                                 |
|                                                         | --                     |                            | L'UAR n'est pas installée.                                                                                                                                                                                                                  |
|                                                         |                        |                            | <b>Etat de l'UAR</b>                                                                                                                                                                                                                        |
|                                                         | normale                |                            | Connectée                                                                                                                                                                                                                                   |
|                                                         | erreur                 |                            | Erreur                                                                                                                                                                                                                                      |
| --                                                      |                        | L'UAR n'est pas installée. |                                                                                                                                                                                                                                             |

**TABLEAU 5-1** Etats possibles des URC et définitions (*suite*)

| URC | Statut             | Etat | Définition                                                                             |
|-----|--------------------|------|----------------------------------------------------------------------------------------|
|     | <b>Batterie</b>    |      | <b>Etat de la batterie</b>                                                             |
|     | normale            |      | La batterie est viable, l'UAR est branchée au réseau électrique.                       |
|     | active             |      | La batterie alimente l'UAR, le branchement au réseau électrique a probablement échoué. |
|     | en charge          |      | La batterie est en cours de chargement et n'est pas testée.                            |
|     | en cours de test   |      | La viabilité de la batterie est en train d'être testée.                                |
|     | échec              |      | La batterie a échoué au test et doit être remplacée.                                   |
|     | manquante          |      | La batterie n'est pas installée.                                                       |
|     | off                |      | L'UAR est hors tension.                                                                |
|     | erreur             |      | Une erreur de l'UAR a été détectée.                                                    |
|     | désactivée         |      | L'UAR a été désactivée.                                                                |
|     | marge              |      | Aucun des états définis ne s'applique. L'UAR a été mise en marge.                      |
|     | inconnue           |      | Ne devrait jamais apparaître. Indique une erreur logicielle interne.                   |
|     | --                 |      | L'UAR n'est pas installée.                                                             |
|     | <b>Température</b> |      | <b>Etat de la température</b>                                                          |
|     | normale            |      | Température de fonctionnement normale.                                                 |
|     | erreur             |      | Surchauffe de l'UAR.                                                                   |
|     | --                 |      | L'UAR n'est pas installée.                                                             |

1 Chaque lecteur comporte deux ports et chaque port correspond à une carte d'interconnexion. Si une carte d'interconnexion est défaillante, tous les lecteurs de cette boucle contourneront ce port et la carte d'interconnexion qui est encore connectée commencera à contrôler tous les lecteurs en utilisant l'autre port.

## Dépannage de la baie

---

Ce chapitre présente les procédures de dépannage de base de la Baie Sun StorEdge 6120 et des unités remplaçables en clientèle (URC) des baies Sun StorEdge 6020 ou 6120 et explique les procédures de mise à niveau des fichiers de la baie. Il se divise comme suit :

- « Dépannage de la baie », page 91
- « Dépannage des URC », page 102
- « Mise à niveau du microprogramme et des fichiers système de la baie », page 125

---

## Dépannage de la baie

Cette section présente les procédures de dépannage de base de la baie Sun StorEdge 6120. Si vous ne parvenez pas à identifier le problème à l'aide des outils décrits dans ce document, contactez votre représentant Sun Service qui se chargera d'exécuter un diagnostic détaillé de la baie.

Cette section se présente comme suit :

- « Analyse du problème », page 91
- « Identification des défaillances des URC », page 101
- « Identification des défaillances de connexion par canaux », page 101

## Analyse du problème

Commencez cette analyse par la vérification des éléments ci-dessous :

- « Message généré par l'hôte », page 92
- « Session Telnet », page 92
- « Voyants », page 92

## Message généré par l'hôte

L'hôte de données identifie la baie comme 1 ou 64 volumes logiques. Un message généré par l'hôte peut signaler qu'il n'est pas en mesure de communiquer avec la baie via le canal FC-AL (Fibre Channel-Arbitrated Loop), ou que trop d'erreurs de canal surviennent. Pour en savoir plus sur les problèmes propres à la baie, utilisez un outil de diagnostic installé sur votre console de gestion, tel que le logiciel Storage Automated Diagnostic Environment. Pour obtenir des informations supplémentaires sur le Storage Automated Diagnostic Environment et son fonctionnement, reportez-vous à la documentation relative à cet outil logiciel répertoriée dans le tableau « Documentation connexe » de la Préface de ce document.

Dans une configuration de baie où un multi-acheminement de secours a été établi, l'hôte redirige le trafic d'E/S vers une autre connexion FC-AL en cas de défaillance d'un canal ou d'un contrôleur de baie.

## Session Telnet

La session Telnet est une liaison réseau directe avec l'unité de baie via l'interface de ligne de commande (ILC). Cette interface vous permet d'exécuter des commandes individuelles pour envoyer des requêtes à la baie ou pour la réparer. La session Telnet doit pouvoir accéder à l'adresse IP de l'unité pour fonctionner. Vous pouvez exécuter l'ILC à partir de n'importe quel hôte d'un même réseau.

L'ILC vous permet de déterminer rapidement le statut de la baie et de consulter le fichier `syslog` de cette dernière. Ce fichier enregistre tous les événements survenus dans la baie.

Pour obtenir des informations sur la configuration de la baie pour la consignation de messages, reportez-vous à la section « Configuration de la baie pour la consignation système à distance », page 32. Pour obtenir des informations sur l'interprétation du fichier `syslog`, reportez-vous à la section « Dépannage », page 149. Pour obtenir des informations sur l'utilisation des commandes ILC telnet en vue de surveiller l'activité de la baie, reportez-vous à la section « Commandes de l'ILC », page 187.

## Voyants

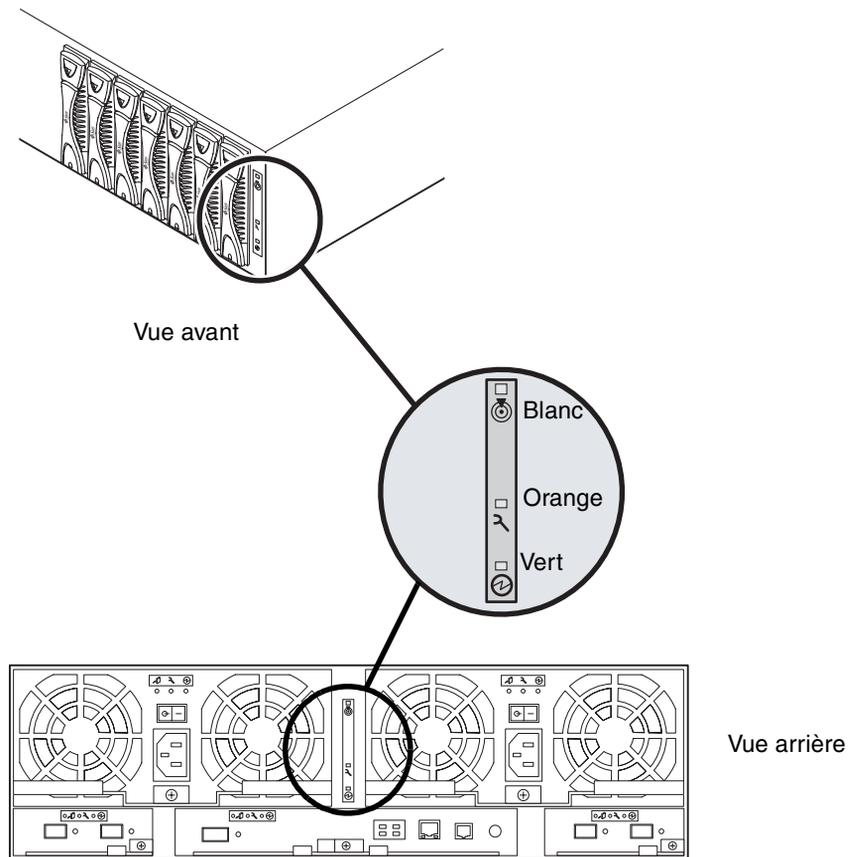
La baie intègre plusieurs voyants standard de dépannage (SIS, Service Indicator Standard) qui permettent de déterminer l'état de la baie et de la réparer. La baie et chacune de ses URC possèdent des voyants SIS qui indiquent les états suivants :

- Le voyant vert indique que l'unité ou l'URC fonctionne correctement.
- Le voyant orange ou jaune indique que l'unité ou l'URC doit être réparée.
- Le voyant bleu signifie que l'unité ou l'URC peut être retirée et remplacée en toute sécurité.
- Le voyant blanc indique l'emplacement de la baie.

Un voyant blanc, ou voyant de localisation, se trouve à l'avant et à l'arrière de la baie. Aucune autre URC située à l'intérieur de la baie ne possède de voyant blanc. Ce dernier indique au technicien la baie à dépanner. Les voyants des URC situées à l'intérieur de la baie signalent au technicien l'URC à dépanner et l'état actuel de celle-ci. Cette section contient des informations sur les voyants de la baie et de chaque URC, leur emplacement et leur description.

### *Voyants de la baie*

La baie est dotée de voyants SIS situés à l'avant et à l'arrière du châssis (FIGURE 6-1).



**FIGURE 6-1** Voyants SIS de la baie

Le TABLEAU 6-1 répertorie les différents états des voyants et leur signification.

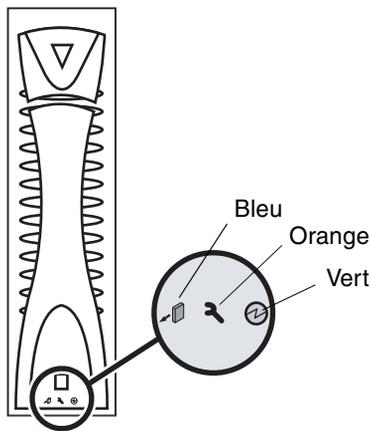
**TABLEAU 6-1** Voyants SIS de la baie

| Blanc                            | Orange              | Vert   | Fonction                                                                                 |
|----------------------------------|---------------------|--------|------------------------------------------------------------------------------------------|
| Eteint                           | Eteint              | Eteint | La baie n'est pas sous tension (pas d'alimentation c.a.).                                |
| Eteint                           | n/a                 | Allumé | Aucune action de localisation n'est active pour ce plateau.                              |
| Allumé                           | n/a                 | Allumé | Une action de localisation est en cours pour ce plateau.                                 |
| n/a                              | Eteint              | Allumé | La baie est état de veille ou de marche et aucune réparation n'est nécessaire.           |
| n/a                              | Allumé              | Allumé | Une URC intégrée doit être réparée ; la baie est en état de veille ou de marche.         |
| Clignotement rapide <sup>1</sup> | Clignotement rapide | Allumé | La baie effectue le test à la mise sous tension ou la vérification du voyant du plateau. |

1 Le clignotement rapide correspond à quatre clignotements par seconde.

### *Voyants des lecteurs de disques*

Chaque lecteur de disques comprend trois voyants SIS, situés uniquement à l'avant de la baie (voir figure ci-dessous).



**FIGURE 6-2** Voyants des lecteurs de disques

Le TABLEAU 6-2 répertorie les différents états des voyants et leur signification.

**TABLEAU 6-2** Voyants des lecteurs de disques

| Bleu                | Orange              | Vert                                                    | Fonction                                                                                                                                              |
|---------------------|---------------------|---------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Eteint              | Eteint              | Eteint                                                  | Le lecteur n'est pas connecté ou est hors tension.                                                                                                    |
| Allumé              | Eteint              | Eteint                                                  | Prêt pour le retrait ; pas prêt ; logiciel déconfiguré ; lecteur connecté, sous tension.                                                              |
| Eteint              | Eteint              | Clignotement lent <sup>1</sup>                          | Pas prêt ; lecteur sous tension ; mise en route ou arrêt du lecteur ou attente de la commande de mise en route.                                       |
| Eteint              | Eteint              | Allumé                                                  | Prêt ; lecteur mis en route.                                                                                                                          |
| Eteint              | Eteint              | Principalement allumé, s'éteint à une fréquence visible | Prêt avec activité SCSI.                                                                                                                              |
| Eteint              | Allumé              | Allumé                                                  | Le lecteur doit être réparé ; lecteur prêt ; pas prêt pour le retrait.                                                                                |
| Eteint              | Allumé              | Clignotement lent                                       | Le lecteur doit être réparé ; lecteur pas prêt ; pas prêt pour le retrait.                                                                            |
| Allumé              | Allumé              | Eteint                                                  | Prêt pour le retrait ; le lecteur doit être réparé ; lecteur pas prêt ; logiciel déconfiguré                                                          |
| Allumé              | Eteint              | Clignotement lent                                       | Prêt pour le retrait ; pas prêt ; logiciel déconfiguré ; sous tension ; mise en route ou arrêt du lecteur ou attente de la commande de mise en route. |
| Clignotement rapide | Clignotement rapide | n/a                                                     | Test à la mise sous tension de la baie ; test d'insertion du lecteur ou vérification du voyant de la baie.                                            |

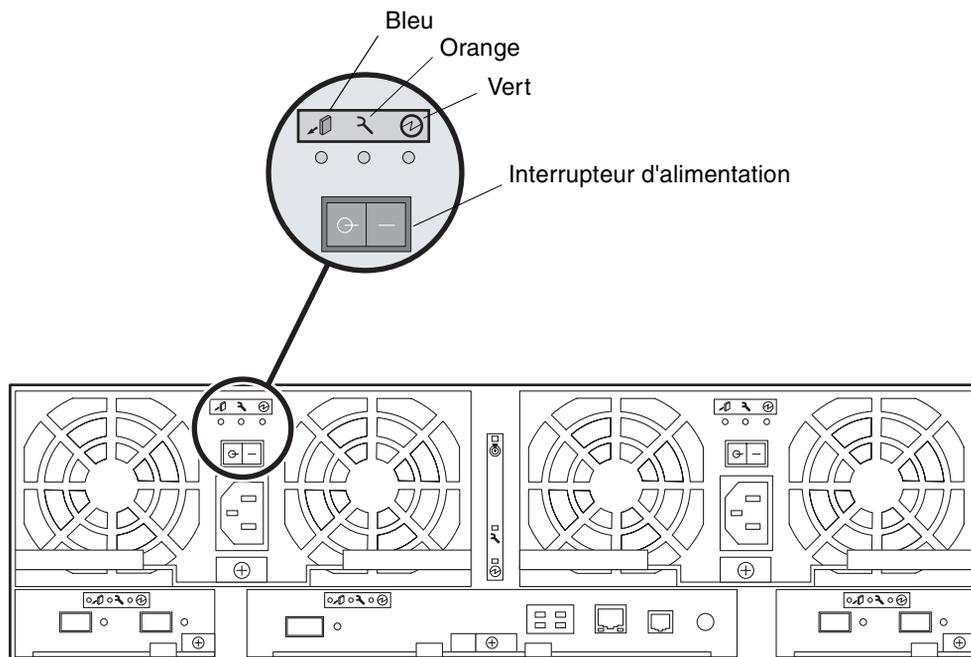
<sup>1</sup> Pendant le clignotement lent, le voyant s'allume toutes les secondes. Le clignotement rapide correspond à quatre clignotements par seconde.



**Attention** – Au cours de la reconstitution des données sur le lecteur de disques, le voyant SIS bleu indiquera que le lecteur est « prêt pour le remplacement ». Ne retirez pas le lecteur à ce moment, car il s'agit d'un signal lumineux erroné.

## Voyants de l'unité d'alimentation et de refroidissement

Chaque unité d'alimentation et de refroidissement (UAR) possède trois voyants SIS, situés à l'arrière de la baie (FIGURE 6-3).



**FIGURE 6-3** Voyants de l'unité d'alimentation et de refroidissement

Le TABLEAU 6-3 répertorie les différents états des voyants et leur signification.

**TABLEAU 6-3** Voyants de l'unité d'alimentation et de refroidissement

| Bleu   | Orange | Vert                             | Fonction                                                                                                          |
|--------|--------|----------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Eteint | Eteint | Eteint                           | UAR non connectée ; pas d'alimentation c.a., ou UAR en état de veille normal.                                     |
| Eteint | Eteint | Allumé                           | UAR prête ; toutes les tensions sont à une valeur nominale.                                                       |
| Eteint | Eteint | Clignotement rapide <sup>1</sup> | UAR prête, alimentation de la batterie disponible et toutes les tensions c.c. sont dans les limites de tolérance. |
| Eteint | Allumé | Allumé                           | L'UAR doit être réparée ; UAR prête.                                                                              |
| Eteint | Allumé | Eteint                           | L'UAR doit être réparée ; UAR pas prête.                                                                          |

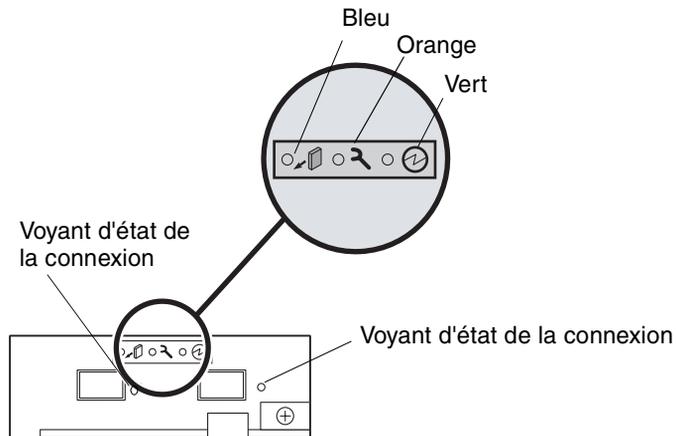
**TABLEAU 6-3** Voyants de l'unité d'alimentation et de refroidissement (*suite*)

| Bleu                | Orange              | Vert                | Fonction                                                                                                 |
|---------------------|---------------------|---------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Allumé              | Allumé              | Eteint              | Prêt pour le retrait ; l'UAR doit être réparée ; UAR pas prête ; le logiciel de l'UAR est déconfiguré.   |
| Allumé              | Eteint              | Eteint              | Prêt pour le retrait ; le logiciel de l'UAR est déconfiguré ; aucune réparation nécessaire.              |
| Clignotement rapide | Clignotement rapide | Clignotement rapide | Test à la mise sous tension de la baie ; test d'insertion de l'UAR ou vérification du voyant de la baie. |

1 Le clignotement rapide correspond à quatre clignotements par seconde.

### Voyants des cartes d'interconnexion

Chaque carte d'interconnexion possède trois voyants SIS et deux voyants d'état de la connexion, situés à l'arrière de la baie (FIGURE 6-4).



**FIGURE 6-4** Voyants des cartes d'interconnexion

Le TABLEAU 6-4 répertorie les différents états des voyants SIS et leur signification.

**TABLEAU 6-4** Voyants SIS des cartes d'interconnexion

| Bleu                             | Orange              | Vert                | Fonction                                                                                                                                                          |
|----------------------------------|---------------------|---------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Eteint                           | Eteint              | Eteint              | Carte d'interconnexion non connectée ou pas d'alimentation de veille.                                                                                             |
| Eteint                           | Eteint              | Allumé              | Prête ; alimentation de veille présente.                                                                                                                          |
| Eteint                           | Allumé              | Allumé              | La carte d'interconnexion doit être réparée ; carte d'interconnexion prête.                                                                                       |
| Eteint                           | Allumé              | Eteint              | La carte d'interconnexion doit être réparée ; carte d'interconnexion pas prête.                                                                                   |
| Allumé                           | Eteint              | Eteint              | Prêt pour le retrait ; pas prêt ; logiciel déconfiguré.                                                                                                           |
| Allumé                           | Allumé              | Eteint              | Prêt pour le retrait ; la carte d'interconnexion doit être réparée ; carte d'interconnexion pas prête ; le logiciel de la carte d'interconnexion est déconfiguré. |
| Clignotement rapide <sup>1</sup> | Clignotement rapide | Clignotement rapide | Test à la mise sous tension de la baie ; test d'insertion de la carte d'interconnexion ou vérification du voyant de la baie.                                      |

1 Le clignotement rapide correspond à quatre clignotements par seconde.

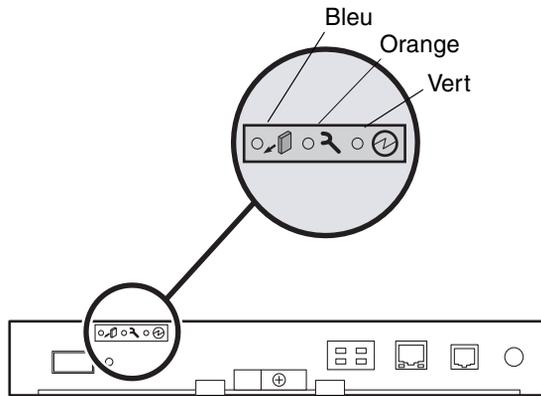
Le TABLEAU 6-5 répertorie les différents voyants d'état de la connexion de la carte d'interconnexion et leur signification.

**TABLEAU 6-5** Voyants d'état de la connexion de la carte d'interconnexion

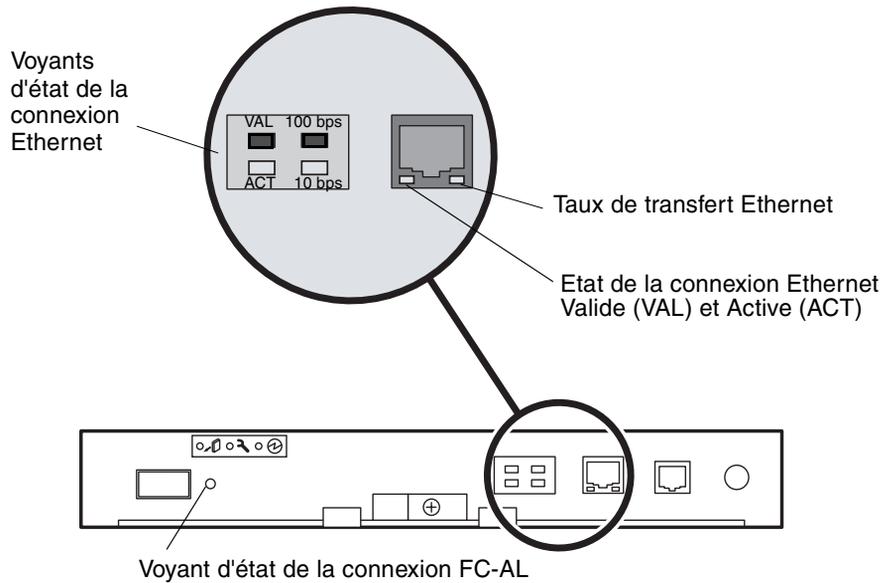
| Orange | Vert   | Fonction                                               |
|--------|--------|--------------------------------------------------------|
| Eteint | Allumé | Câble d'interconnexion présent ; prêt.                 |
| Eteint | Eteint | Câble d'interconnexion absent ou port interrompu.      |
| Allumé | Eteint | Câble d'interconnexion présent ; aucun signal détecté. |

### *Voyants des cartes contrôleur*

Chaque carte contrôleur possède trois voyants SIS, un voyant d'état de la connexion FC-AL et un voyant d'état de la connexion Ethernet, situés à l'arrière de la baie (FIGURE 6-5 et FIGURE 6-6).



**FIGURE 6-5** Voyants SIS des cartes contrôleur



**FIGURE 6-6** Voyants d'état de la communication des cartes contrôleur

Le TABLEAU 6-6 répertorie les différents états des voyants SIS des cartes contrôleur et leur signification.

**TABLEAU 6-6** Voyants SIS des cartes contrôleur

| Bleu                             | Orange              | Vert   | Fonction                                                                                                                 |
|----------------------------------|---------------------|--------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Eteint                           | Eteint              | Eteint | Contrôleur non connecté, non alimenté ou non initialisé.                                                                 |
| Eteint                           | Eteint              | Allumé | Contrôleur prêt.                                                                                                         |
| Eteint                           | Allumé              | Allumé | Le contrôleur doit être réparé ; contrôleur prêt.                                                                        |
| Eteint                           | Allumé              | Eteint | Le contrôleur doit être réparé ; contrôleur pas prêt.                                                                    |
| Allumé                           | Allumé              | Eteint | Prêt pour le retrait ; le contrôleur doit être réparé ; contrôleur pas prêt ; le logiciel du contrôleur est déconfiguré. |
| Allumé                           | Eteint              | Eteint | Prêt pour le retrait ; contrôleur pas prêt ; logiciel déconfiguré.                                                       |
| Clignotement rapide <sup>1</sup> | Clignotement rapide | n/a    | Test à la mise sous tension de la baie ; test d'insertion du contrôleur ou vérification du voyant de la baie.            |

1 Le clignotement rapide correspond à quatre clignotements par seconde.

Le TABLEAU 6-7 répertorie les différents voyants d'état de la connexion FC-AL et leur signification.

**TABLEAU 6-7** Voyants d'état de la connexion FC-AL

| Vert         | Orange | Fonction                                                          |
|--------------|--------|-------------------------------------------------------------------|
| Eteint       | Eteint | Port désactivé.                                                   |
| Eteint       | Allumé | Port activé ; aucun signal détecté ou laser défectueux.           |
| Allumé       | Eteint | Port activé ; signal détecté.                                     |
| Clignotement | Eteint | Port activé ; signal détecté ; transfert d'informations en cours. |

Le TABLEAU 6-8 répertorie les différents voyants d'état de la connexion Ethernet et leur signification.

**TABLEAU 6-8** Voyants d'état de la connexion Ethernet

| Voyant            | Vert         | Fonction                             |
|-------------------|--------------|--------------------------------------|
| VAL/ACT           | Eteint       | Liaison non valide.                  |
|                   | Allumé       | Liaison valide.                      |
|                   | Clignotement | Liaison valide et active.            |
| 100 bps ou 10 bps | Allumé       | Vitesse de communication : 100 Mbps. |
|                   | Eteint       | Vitesse de communication : 10 Mbps.  |

## Identification des défaillances des URC

Les défaillances d'URC sont signalées par une alarme ou un message de l'outil chargé de la surveillance de la baie, tel que le Storage Automated Diagnostic Environment. Un voyant de couleur orange clignote alors sur l'URC défectueuse. Le fichier syslog enregistre également les défaillances d'URC.

Avant de remplacer une URC dont le voyant signale une défaillance, contrôlez cette panne au moyen d'un outil de diagnostic, tel que le Storage Automated Diagnostic Environment, ou des commandes de l'ILC.

## Identification des défaillances de connexion par canaux

Les pannes de canaux surviennent lorsque la connexion entre la baie et l'hôte est coupée ou intermittente. Les erreurs relatives au canal de données de l'hôte sont extérieures à la baie. Pour identifier les défaillances du chemin de données, utilisez une application de diagnostic basée sur hôte, telle que le Storage Automated Diagnostic Environment.

Reportez-vous à la documentation de l'outil de diagnostic choisi pour en savoir plus sur l'identification des défaillances des canaux de données.

---

# Dépannage des URC

Cette section contient des informations sur le retrait et le remplacement des URC d'une baie.

Elle contient les informations suivantes :

- « Préparation pour le dépannage », page 102
- « Retrait et remplacement des composants », page 102

## Préparation pour le dépannage

1. **Reportez-vous au *Sun StorEdge 6120 Array Regulatory and Safety Compliance Manual* pour obtenir des informations de sécurité de base avant de procéder à tout dépannage.**
2. **Suivez les instructions ci-dessous afin de ne pas endommager les URC :**
  - Munissez-vous d'un bracelet antistatique.
  - Touchez une surface reliée à la terre afin de vous décharger de toute électricité statique avant de manipuler l'URC.
  - Ne retirez pas l'URC de son emballage de protection antistatique tant que vous n'êtes pas prêt à l'installer.
  - Mettez immédiatement l'URC dans un emballage de protection antistatique lorsque vous la retirez de la baie.
  - Manipulez l'URC par ses bords uniquement, en évitant de toucher aux circuits.
  - Ne faites jamais glisser l'URC sur une surface.
  - Conserver le plastique, le vinyle et la mousse à l'écart de la zone de travail.
  - Limitez vos mouvements, qui créent de l'électricité statique, lors de l'installation de l'URC.

## Retrait et remplacement des composants

Cette section présente les procédures de dépannage des URC de baie suivantes :

- « Lecteurs de disques », page 103
- « Unités d'alimentation et de refroidissement », page 105
- « Batterie UPS », page 109
- « Cartes d'interconnexion », page 112
- « Carte contrôleur », page 114
- « Châssis », page 117

## Lecteurs de disques



---

**Attention** – Remplacez un seul lecteur de disques à la fois pour éviter toute perte de données. Veillez à ce que le lecteur de disques soit entièrement réactivé avant de remplacer un autre lecteur dans la même baie.

---

Par défaut, la baie démarre et réactive le nouveau lecteur de disques, puis copie automatiquement les données. Le lancement d'un lecteur de disques dure environ 30 secondes et la reconstitution des données peut durer une heure ou plus, selon l'activité du système.

Les lecteurs de disques de remplacement des baies Sun StorEdge 6020 ou 6120 doivent posséder une capacité de stockage supérieure ou égale à celle des lecteurs utilisés dans le volume, soit 36 Go, 73 Go ou 146 Go.

---

**Remarque** – Dans certains cas, si vous retirez ou remplacez des lecteurs de disque alors que la baie est hors tension ou en cours d'initialisation, les fonctions de surveillance internes du système peuvent ne pas détecter correctement le remplacement du lecteur. Par conséquent, ne remplacez les lecteurs de disques que quand la baie est sous tension ou initialisée.

---

---

**Remarque** – Même si le voyant signale une défaillance du lecteur, il est indispensable de vérifier le statut des URC à l'aide du Storage Automated Diagnostic Environment ou de l'ILC avant de le remplacer.

---

---

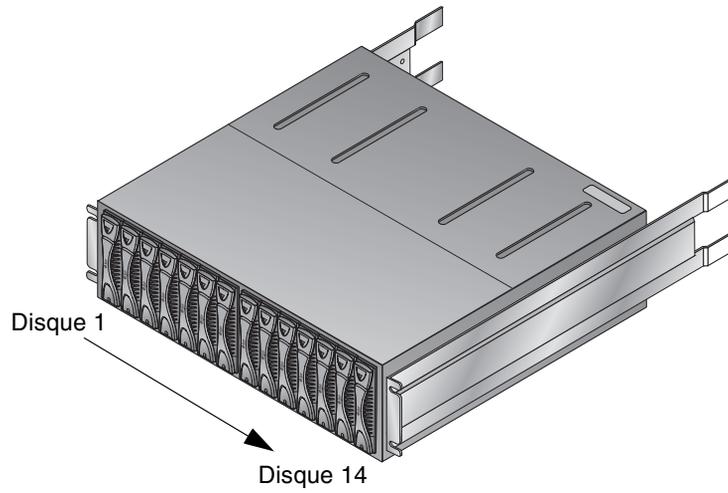
**Remarque** – Utilisez cette procédure si vous remplacez un lecteur sans disque par un nouveau lecteur.

---

### ▼ Pour retirer et remplacer un lecteur de disques

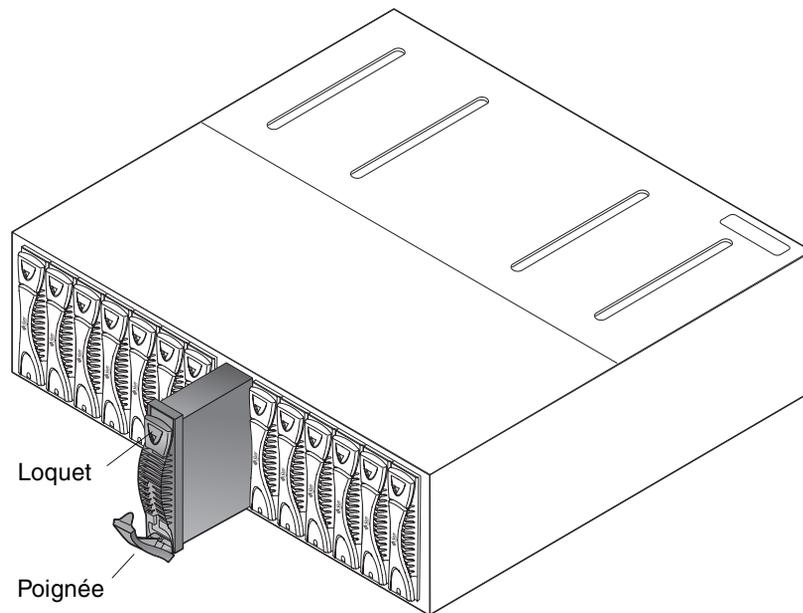
1. **Prenez toutes les précautions relatives à l'électricité statique qui s'imposent.**
2. **Recherchez le lecteur de disques à remplacer.**

Les lecteurs de disques sont numérotés de 1 à 14 à partir de la gauche de la baie (FIGURE 6-7).



**FIGURE 6-7** Numérotation des lecteurs de disques

3. Dégagez la poignée du lecteur en appuyant sur le loquet (FIGURE 6-8).



**FIGURE 6-8** Retrait d'un lecteur de disques

**4. Sortez le lecteur de disques de quelques centimètres en tirant doucement sur la poignée.**

Patiencez 30 secondes avant de retirer complètement le lecteur afin de lui laisser le temps de s'arrêter.

**5. Retirez le lecteur de disques de la baie.**

Une fois le lecteur ou le lecteur sans disque défectueux retiré, patientez environ une minute avant d'insérer le nouveau lecteur. Il s'agit du temps nécessaire au système pour déterminer correctement que le lecteur défectueux a été retiré et pour mettre à jour les états du lecteur interne.

**6. Poussez la poignée du lecteur de disques retiré afin de ne pas l'endommager.**

**7. Dégagez la poignée du lecteur à installer en appuyant sur le loquet.**

**8. Insérez doucement le nouveau lecteur au centre des glissières et enfoncez-le jusqu'à ce qu'il s'enfiche dans le connecteur du plan médian.**

**9. Appuyez sur la poignée du lecteur pour bien l'enclencher.**

La poignée se remettra en place quand le lecteur sera complètement inséré.

**10. Vérifiez l'état du lecteur et l'absence d'erreurs à l'aide de la commande `fru stat`.**

Pour obtenir plus d'informations sur la commande `fru stat`, reportez-vous à la section « fru », page 198. Vous pouvez également vérifier l'état du lecteur à l'aide du Storage Automated Diagnostic Environment. Pour obtenir des informations supplémentaires sur le Storage Automated Diagnostic Environment et son fonctionnement, reportez-vous à la documentation relative à cet outil logiciel répertoriée dans le tableau « Documentation connexe » de la Préface de ce document.

## Unités d'alimentation et de refroidissement

L'unité d'alimentation et de refroidissement dispose de deux sources d'alimentation actives : l'*alimentation principale* et l'*alimentation de réserve*. L'alimentation de réserve, utilisée pour le microcontrôleur de la carte d'interconnexion, est activée en présence de l'alimentation c.a. L'alimentation principale, utilisée pour tous les autres circuits et lecteurs de disques, est activée en présence de l'alimentation c.a. ou de batterie et lorsque l'interrupteur de marche/arrêt est allumé.

Chaque unité d'alimentation et de refroidissement dispose d'un interrupteur de marche/arrêt situé sur sa partie centrale supérieure. Lorsque vous appuyez sur l'interrupteur d'une UAR pour l'éteindre, seule cette UAR est affectée. Par conséquent, si vous souhaitez couper complètement l'alimentation principale de l'appareil, vous devez éteindre les deux interrupteurs des deux UAR. Cela fait, l'alimentation principale du système est coupée après que le contrôleur a procédé à un arrêt ordonné incluant l'enregistrement sur le disque de toute donnée se trouvant dans la mémoire cache. Cette opération peut durer jusqu'à deux minutes.

Afin d'assurer la redondance du câblage, chaque UAR possède son propre cordon d'alimentation. Vous devez les connecter à des sources d'alimentation c.a. distinctes pour une redondance intégrale.



---

**Attention** – Ne manipulez pas l'UAR lorsque son cordon d'alimentation est branché. L'électricité est toujours présente dans l'UAR lorsque le cordon est branché, même si l'interrupteur de marche/arrêt est éteint.

---



---

**Attention** – Un connecteur de carte PC est encastré à l'arrière de l'unité d'alimentation et de refroidissement. Ne touchez pas ce connecteur et éloignez-en tout objet métallique. L'UAR renferme la batterie UPS (bloc d'alimentation sans coupure) de secours, laquelle peut être remplacée en tant que URC distincte.

---

---

**Remarque** – Même si le voyant signale une défaillance de l'UAR, il est indispensable de vérifier l'état des URC à l'aide du Storage Automated Diagnostic Environment ou de l'ILC.

---



---

**Attention** – Pour assurer une circulation correcte de l'air nécessaire au refroidissement du système, les deux UAR doivent être en position normale de fonctionnement. Ne retirez une UAR que si vous disposez d'une unité de remplacement.

---



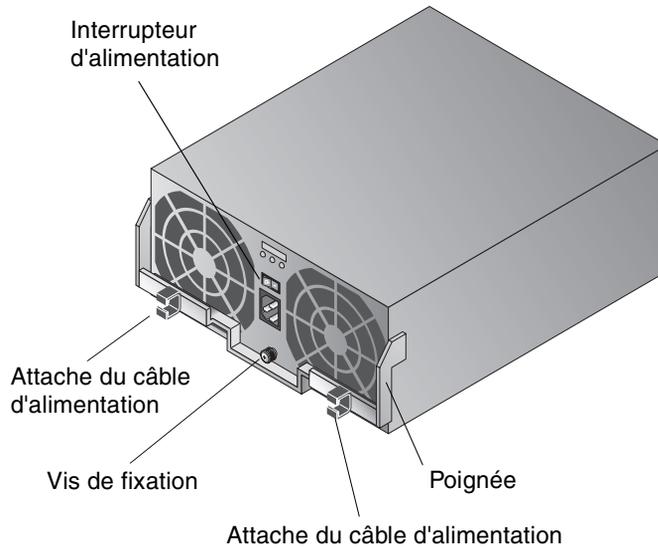
---

**Attention** – Remplacez une seule UAR à la fois pour éviter toute interruption du système.

---

## ▼ Pour remplacer une UAR

1. **Mettez-la hors tension en appuyant sur l'interrupteur de marche/arrêt (FIGURE 6-9).**  
Vérifiez que le voyant SIS bleu est allumé.



**FIGURE 6-9** Unité d'alimentation et de refroidissement

- 2. Débranchez le câble d'alimentation de la prise secteur, puis de l'UAR, respectivement.**
- 3. Retirez le câble d'alimentation de l'attache située sur l'UAR (FIGURE 6-9).**
- 4. Desserrez la vis de fixation cruciforme pour déverrouiller la poignée de l'UAR.**
- 5. Dégagez l'UAR de son connecteur en tirant sur la poignée (FIGURE 6-10).**  
Retirez l'UAR de la baie en tirant dessus.

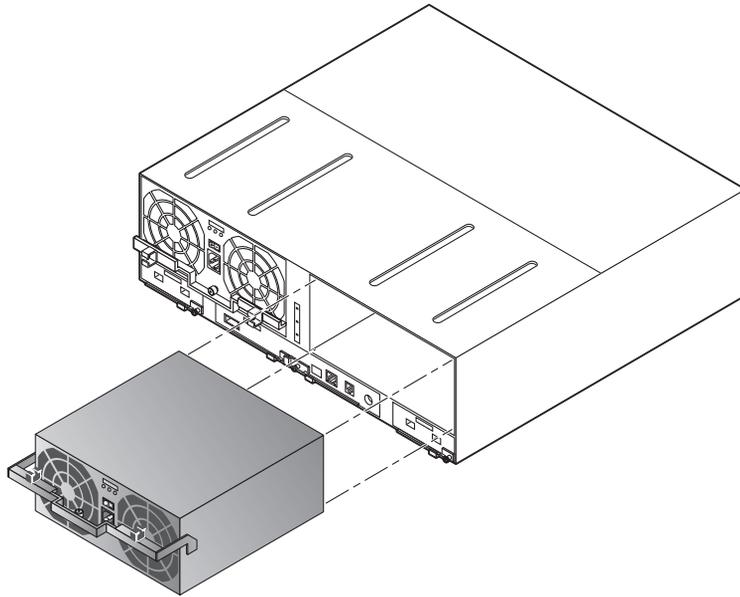


FIGURE 6-10 Retrait de l'UAR

6. Enfoncez la nouvelle UAR jusqu'à ce que la poignée entre en contact avec le châssis.
7. Abaissez la poignée, puis bloquez-la à l'aide de la vis de fixation cruciforme.



---

**Attention** – Vérifiez que l'interrupteur de marche/arrêt est éteint (-) avant de brancher les cordons d'alimentation.

---

8. Branchez le cordon d'alimentation au connecteur de l'UAR.
9. Insérez le câble d'alimentation dans l'attache.
10. Branchez le cordon d'alimentation à la prise secteur.  
Quand l'UAR est sous tension, les voyants SIS clignotent.
11. Allumez l'interrupteur marche/arrêt de l'UAR.
12. Vérifiez que le voyant SIS vert de l'UAR est allumé, signalant ainsi que l'unité est sous tension.  
Le voyant vert peut prendre plusieurs secondes pour s'allumer.
13. Vérifiez l'état de l'UAR à l'aide de la commande `fru stat` ou du Storage Automated Diagnostic Environment.

Pour obtenir plus d'informations sur la commande `fru stat`, reportez-vous à la section « `fru` », page 198. Pour obtenir des informations supplémentaires sur le Storage Automated Diagnostic Environment et son fonctionnement, reportez-vous à la documentation relative à cet outil logiciel répertoriée dans le tableau « Documentation connexe » de la Préface de ce document.

## Batterie UPS

La batterie UPS se trouve dans l'unité d'alimentation et de refroidissement. Elle assure la relève en cas de coupure de courant et alimente la baie assez longtemps pour que les données du cache puissent être enregistrées sur les lecteurs.

Pendant une coupure de courant, si la batterie doit enregistrer les données du cache sur les lecteurs, elle se décharge. Une fois le courant rétabli, elle se recharge. Pendant le chargement de la batterie, le mode de cache à écriture différée est désactivé et le mode d'écriture directe est activé jusqu'à ce que la batterie soit complètement rechargée. Le rechargement de la batterie peut durer pendant plusieurs heures, selon la durée de la coupure de courant et la quantité de données du cache enregistrées sur les lecteurs.

La durée de vie utile de la batterie est de deux ans. Lorsque cette échéance approche, des messages d'alerte sont consignés dans le fichier `syslog`. Le premier message intervient 45 jours avant échéance, suivi d'un message tous les 5 jours. Remplacez l'UAR qui renferme la batterie arrivée en fin de vie dès que vous recevez ces messages.

Vous pouvez consulter les informations relatives à la batterie, y compris sa durée de vie, à l'aide de l'ILC. Pour obtenir plus d'informations sur cette fonction, reportez-vous à la section « Pour vérifier la batterie », page 85.

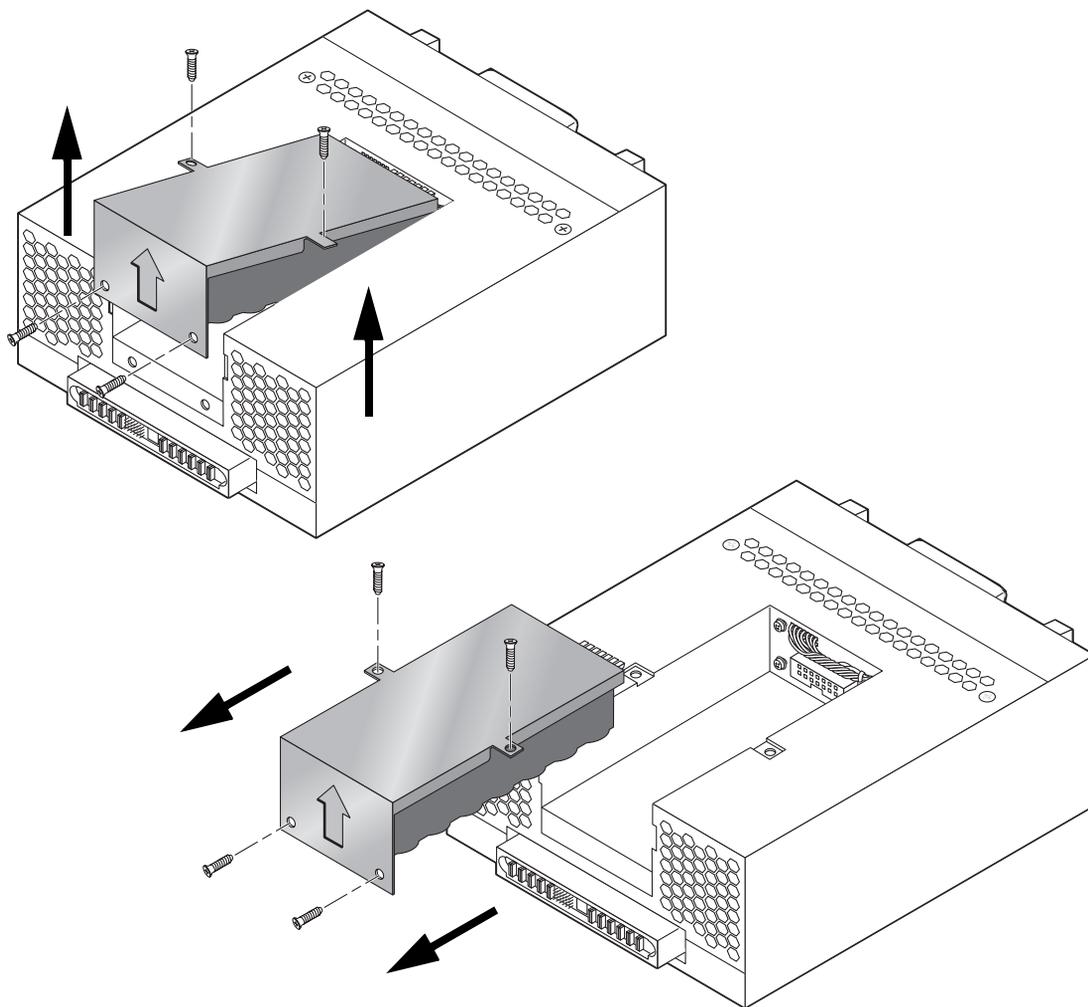
### ▼ Pour retirer et remplacer la batterie UPS

#### 1. Retirez l'UAR de la baie.

Suivez les instructions de la section « Pour remplacer une UAR », page 106.

#### 2. Retournez l'UAR et déposez-la à l'envers sur une surface plane.

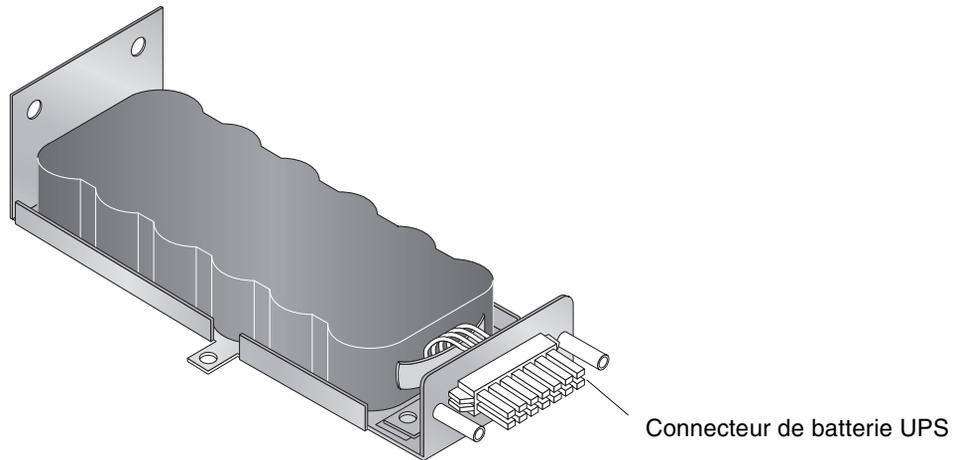
#### 3. Dévissez les quatre vis cruciformes qui fixent la batterie UPS à l'UAR (FIGURE 6-11).



**FIGURE 6-11** Retrait de la batterie UPS

- 4. Soulevez la batterie et dégagez-la pour la déconnecter.**  
Mettez la batterie défectueuse au recyclage.

5. Faites coulisser la nouvelle batterie à l'intérieur de l'UAR, en faisant correspondre le connecteur mâle de la batterie avec le connecteur femelle de l'UAR (FIGURE 6-12).



**FIGURE 6-12** Batterie UPS

6. Revisser les quatre vis qui fixent la batterie.
7. Remplacez l'UAR dans la baie.  
Serrez la vis de fixation cruciforme pour verrouiller la poignée de l'UAR.
8. Allumez l'interrupteur marche/arrêt.
9. Vérifiez que le voyant SIS vert de l'UAR est allumé, signalant ainsi que l'unité est sous tension.  
Le voyant vert peut prendre plusieurs secondes pour s'allumer.
10. Vérifiez l'état de l'UAR à l'aide de la commande `fru stat` ou du Storage Automated Diagnostic Environment.

Pour obtenir plus d'informations sur la commande `fru stat`, reportez-vous à la section « fru », page 198. Pour obtenir des informations supplémentaires sur le Storage Automated Diagnostic Environment et son fonctionnement, reportez-vous à la documentation relative à cet outil logiciel répertoriée dans le tableau « Documentation connexe » de la Préface de ce document.

## Cartes d'interconnexion

Les cartes d'interconnexion contiennent les circuits d'interface et deux connecteurs servant à l'interconnexion entre plusieurs baies Sun StorEdge 6020 ou 6120. Chaque carte d'interconnexion contient également un moniteur d'environnement de la baie. En cas de défaillance d'une carte ou d'un câble d'interconnexion, la baie continue de fonctionner à l'aide de l'autre carte ou câble d'interconnexion.

A l'instar des cartes contrôleur, des états *maître* et *esclave* sont assignés aux cartes d'interconnexion. Si vous débranchez ou retirez la carte d'interconnexion maîtresse de l'unité et que vous la remettez en place, son état devient « esclave ». La carte d'interconnexion qui était jusqu'alors esclave devient la carte maîtresse. Vous pouvez consulter l'état des cartes d'interconnexion au moyen de la commande `fru stat`. Un changement d'état des cartes d'interconnexion n'a aucun impact sur les performances de la baie ; il n'est donc pas nécessaire de rétablir la configuration maître - esclave initiale.

---

**Remarque** – Si le voyant des cartes d'interconnexion signale une défaillance de la carte d'interconnexion, il est indispensable de vérifier l'état de l'URC à l'aide du Storage Automated Diagnostic Environment ou de l'ILC.

---



---

**Attention** – Les câbles d'interconnexion ne doivent servir qu'au raccordement des baies Sun StorEdge 6020 ou 6120 entre elles à l'aide des connecteurs d'interconnexion. Ne les utilisez *jamais* pour toute autre connexion FC-AL.

---



---

**Attention** – Les cartes d'interconnexion sont extrêmement sensibles à l'électricité statique. Portez un bracelet antistatique et prenez les précautions nécessaires lorsque vous les manipulez. Reportez-vous à la section « Préparation pour le dépannage », page 102 pour des détails sur les précautions à prendre en matière d'électricité statique.

---



---

**Attention** – Remplacez une seule carte d'interconnexion à la fois. Suivez la procédure décrite dans ce document pour éviter toute interruption dans le fonctionnement du système et toute perte de données.

---



---

**Attention** – Afin d'éviter toute interruption de fonctionnement du système lors du remplacement de la carte d'interconnexion, ne retirez que la carte d'interconnexion défectueuse. Laissez la seconde carte d'interconnexion telle quelle dans la baie. Le retrait simultané des deux cartes d'interconnexion d'une unité de contrôleur entraîne l'arrêt immédiat de la baie.

---

## ▼ Pour remplacer une carte d'interconnexion

1. Assurez-vous que la carte d'interconnexion à remplacer présente effectivement des défaillances.

Vérifiez l'état des URC à l'aide du Storage Automated Diagnostic Environment ou de l'ILC.

2. Prenez les précautions nécessaires en matière d'électricité statique, comme décrit dans la section « Préparation pour le dépannage », page 102.

Dans le cadre d'une configuration à une seule unité de contrôleur, passez à l'étape 4.

3. Appuyez sur l'attache pour retirer le câble d'interconnexion de la carte d'interconnexion défectueuse et de l'autre baie à laquelle il est relié.

Inscrivez le chiffre 1 ou 2 sur le connecteur.

4. Desserrez la vis de fixation cruciforme pour déverrouiller la poignée de la carte (FIGURE 6-13).

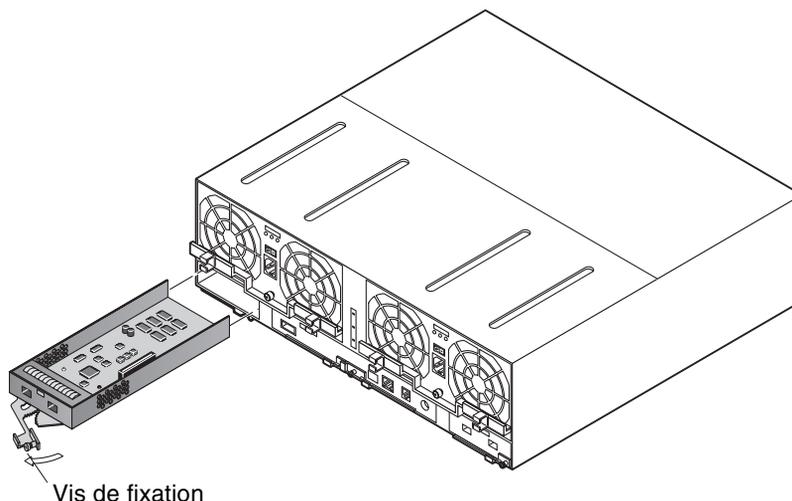


FIGURE 6-13 Retrait de la carte d'interconnexion



**Attention** – La poignée de la carte d'interconnexion fonctionne à l'aide d'un mécanisme situé à sa base. Pour éviter de vous blesser, n'approchez pas vos doigts de ce mécanisme lors des opérations de retrait de la carte et d'ouverture ou de fermeture de la poignée.

5. **Tirez la poignée pour dégager la carte d'interconnexion de son connecteur, puis retirez la carte du châssis.**
6. **Insérez la nouvelle carte d'interconnexion jusqu'au fond du châssis, en veillant à ce qu'elle s'enclenche correctement.**
7. **Verrouillez la nouvelle carte en appuyant sur sa poignée.**
8. **Serrez la vis de fixation.**
9. **Rebranchez le câble d'interconnexion à la carte d'interconnexion et à l'autre baie.**
10. **Vérifiez que les voyants de la carte d'interconnexion indiquent qu'elle a été correctement initialisée.**
11. **Vérifiez l'état de la carte d'interconnexion à l'aide de la commande `fru stat` ou du Storage Automated Diagnostic Environment.**

Pour obtenir plus d'informations sur la commande `fru stat`, reportez-vous à la section « fru », page 198. Pour obtenir des informations supplémentaires sur le Storage Automated Diagnostic Environment et son fonctionnement, reportez-vous à la documentation relative à cet outil logiciel répertoriée dans le tableau « Documentation connexe » de la Préface de ce document.

## Carte contrôleur

La carte contrôleur est redondante dans le cadre d'une configuration de baie HA Sun StorEdge 6120 uniquement, c'est-à-dire interconnectée avec une autre baie contenant une carte contrôleur.

Dans une configuration de baie HA, si une carte contrôleur tombe en panne dans une unité maîtresse, l'unité maîtresse de secours prend le relais et adopte alors le statut de contrôleur maître. Lorsque la carte contrôleur de l'unité maîtresse est remplacée, cette unité adopte le rôle d'unité maîtresse de secours. La nouvelle unité maîtresse (antérieurement l'unité maîtresse de secours) conserve toutes les informations nécessaires, telles que l'adresse IP de l'unité, pour permettre le fonctionnement ininterrompu du système. Vous pouvez rétablir la configuration de baie HA précédant la panne à l'aide de la commande `reset`.

Dans une configuration de baie 1x1, 1x2 ou 1x3, l'activité du système est interrompue tant que la carte contrôleur n'est pas remplacée et de nouveau en ligne. Lorsqu'une carte contrôleur est remplacée, la baie charge automatiquement les paramètres précédents dans la nouvelle carte contrôleur. La baie retrouve toute sa fonctionnalité lorsque la nouvelle carte contrôleur est installée et que le contrôleur est en ligne.

Une carte contrôleur peut être remplacée sans causer d'interruption du système uniquement dans le cadre d'une configuration HA.

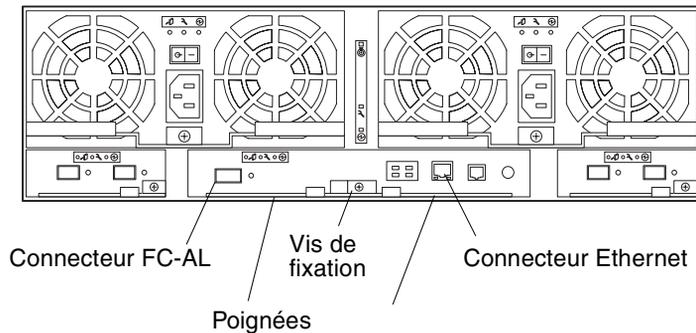
---

**Remarque** – Si le voyant signale une défaillance de la carte contrôleur, il est indispensable de vérifier l'état de l'URC à l'aide du Storage Automated Diagnostic Environment ou de l'ILC.

---

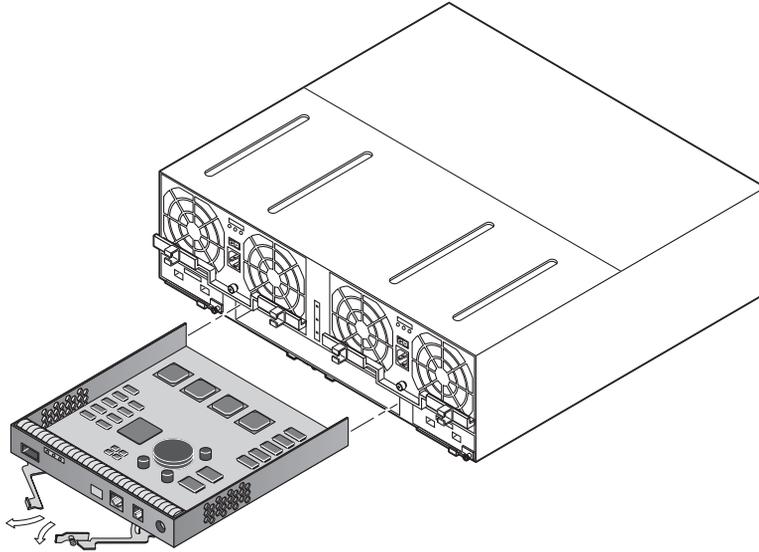
▼ Pour remplacer la carte contrôleur :

1. **Prenez toutes les précautions relatives à l'électricité statique qui s'imposent.**  
Reportez-vous à la section « Préparation pour le dépannage », page 102 pour connaître ces précautions.
2. **Assurez-vous que la carte contrôleur présente effectivement des défaillances.**  
Vérifiez l'état des URC à l'aide du Storage Automated Diagnostic Environment ou de l'ILC.
3. **Débranchez le câble Ethernet du connecteur Ethernet.**
4. **Débranchez le câble à fibres optiques du connecteur FC-AL.**
5. **Desserrez la vis de fixation cruciforme pour déverrouiller les poignées de la carte (FIGURE 6-14).**



**FIGURE 6-14** Carte contrôleur

6. **Tirez les poignées pour dégager la carte contrôleur du connecteur et retirez-la de la baie (FIGURE 6-15).**



**FIGURE 6-15** Retrait de la carte contrôleur

7. **Insérez la nouvelle carte contrôleur jusqu'au fond du châssis.**
8. **Appuyez sur les poignées pour verrouiller la carte contrôleur dans le connecteur.**
9. **Serrez la vis de fixation.**
10. **Branchez le câble à fibres optiques dans le connecteur FC-AL.**
11. **Branchez le câble Ethernet dans le connecteur Ethernet.**
12. **Le voyant d'état du contrôleur vous permet de vérifier sa fonctionnalité.**  
Il passe au vert dès que ce dernier est opérationnel.



---

**Attention** – Lors du processus d'initialisation du contrôleur, si le microprogramme d'autotest à la mise sous tension ou d'autotest intégré détecte un problème fatal, le système empêche au contrôleur de se mettre en ligne. Dans ce cas, le voyant orange, qui indique normalement une défaillance du contrôleur, ne s'allumera pas. Après l'installation d'une nouvelle carte contrôleur, laissez suffisamment de temps au contrôleur pour démarrer, puis vérifiez s'il est en ligne à l'aide du Storage Automated Diagnostic Environment.

---

13. **Vérifiez l'état de la carte contrôleur à l'aide de la commande `fru stat` ou du Storage Automated Diagnostic Environment.**

Pour obtenir plus d'informations sur la commande fru stat, reportez-vous à la section « fru », page 198. Pour obtenir des informations supplémentaires sur le Storage Automated Diagnostic Environment et son fonctionnement, reportez-vous à la documentation relative à cet outil logiciel répertoriée dans le tableau « Documentation connexe » de la Préface de ce document.

## Châssis

Le châssis de la baie doit rarement être remplacé. Vous pouvez toutefois vous procurer son numéro de référence au cas où vous devriez remplacer le plan médian et le châssis (vous devez les remplacer ensemble car ils sont alignés en usine).

Les problèmes liés au plan médian sont souvent causés par un court-circuit ou un connecteur dont les broches sont brisées ou pliées. Ces problèmes se manifestent d'abord comme des défaillances d'autres composants, par exemple un défaut d'interconnexion ou une panne de lecteur. Si le remplacement de l'URC suspecte ne résout pas le problème, examinez le connecteur du plan médian relié à l'URC pour vous assurer que ses broches ne sont ni pliées ni brisées. Si vous ne remarquez rien d'anormal, installez une URC de rechange afin de vérifier que le problème n'est pas dû à une URC défectueuse. Si vous avez éliminé toute possibilité de panne d'une URC et que le problème persiste, il est fort probable que le plan médian soit défectueux.



---

**Attention** – Seul un fournisseur de services qualifié doit remplacer le châssis et le plan médian d'une baie. Si vous suspectez une défaillance du plan médian ou que vous devez remplacer un châssis endommagé, contactez votre représentant Sun Service qui se chargera de cette opération.

---



---

**Attention** – Le remplacement du châssis de la baie entraîne l'interruption du fonctionnement de celle-ci.

---

---

**Remarque** – Si la baie fait partie d'une configuration HA, l'accès à tous les volumes de la baie HA est désactivé pendant le remplacement du plan médian. Évaluez l'impact du démontage des volumes et de l'arrêt des applications avant de commencer cette procédure.

---

## ▼ Pour remplacer le châssis et le plan médian

1. Effectuez des sauvegardes complètes des données des baies affectées pour tous les volumes accessibles.



---

**Attention** – Pour cela, vous devez désassembler le matériel de la baie, puis le réassembler. Assurez-vous auparavant d'effectuer une sauvegarde de toutes les données de la baie afin d'éviter de les perdre.

---

2. A partir de l'hôte de données, interrompez toute activité de canal des volumes de cette baie et de celles qui y sont reliées.

- a. Le cas échéant, démontez les volumes ou arrêtez les applications pour vous assurer qu'aucune d'elles ne puisse accéder aux volumes affectés.

- b. Vérifiez que les lecteurs ont cessé toute activité.

Les voyants des lecteurs deviennent verts, signe qu'ils sont désactivés.

3. Si un gestionnaire de volumes est exécuté, par exemple le logiciel Solaris Volume Manager ou VERITAS Volume Manager, désactivez toute transaction vers les volumes du plan médian de la baie que vous remplacez et vers tous les autres volumes de cette configuration de baie HA.

Reportez-vous à la documentation du gestionnaire de volumes que vous utilisez pour obtenir plus d'informations sur la désactivation de l'accès de l'hôte de données aux volumes de la baie.

4. Mettez l'unité hors tension en tapant :

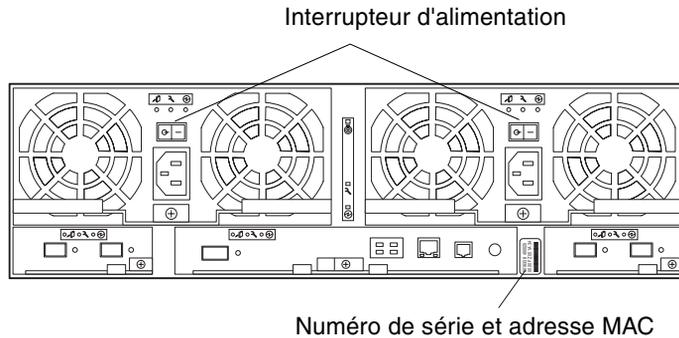
```
:/:<1> shutdown
Shutdown the system, are you sure? [N]: y
```

---

**Remarque** – Une fois l'alimentation coupée, les ventilateurs de l'UAR continueront de fonctionner tant que le câble d'alimentation c.a. ne sera pas débranché, même si les interrupteurs de marche/arrêt sont éteints.

---

5. Appuyez sur l'interrupteur de marche/arrêt des UAR pour les mettre hors tension (FIGURE 6-16).



**FIGURE 6-16** Baie — Vue arrière

Toutes les baies reliées à la baie défectueuse s'éteignent automatiquement.

**6. Débranchez tous les câbles externes de la baie défectueuse.**

Débranchez tous les câbles d'alimentation et d'interconnexion, ainsi que les câbles FC-AL et Ethernet.

---

**Remarque** – Si la baie fait partie d'une configuration HA, notez l'emplacement des câbles de connexion FC-AL hôte et d'interconnexion. Vous avez besoin de ces informations à l'étape 11.

---



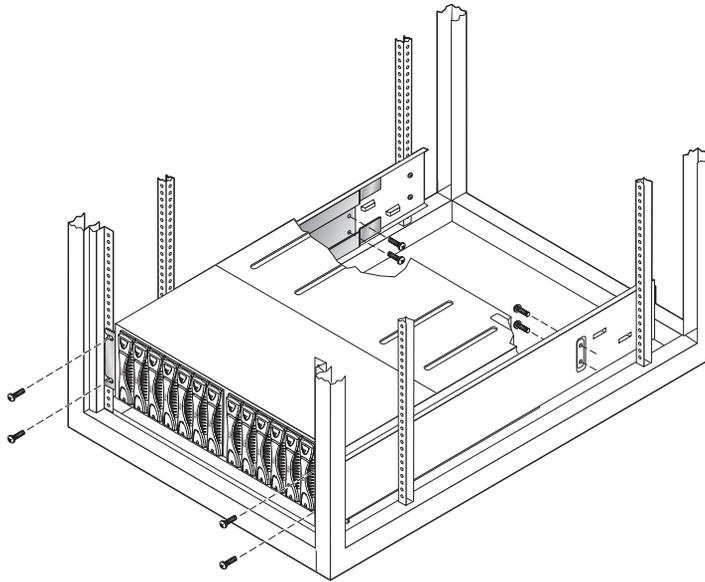
---

**Attention** – Deux personnes sont nécessaires pour soulever et déplacer la baie car celle-ci peut peser jusqu'à 41 kg.

---

**7. Retirez le châssis de l'armoire.**

- a. Retirez les quatre vis cruciformes à l'arrière et à l'avant du châssis qui fixent la baie aux glissières latérales de l'armoire (FIGURE 6-17).



**FIGURE 6-17** Retrait des vis de montage

**b. Faites glisser le châssis en dehors de l'armoire (FIGURE 6-18).**

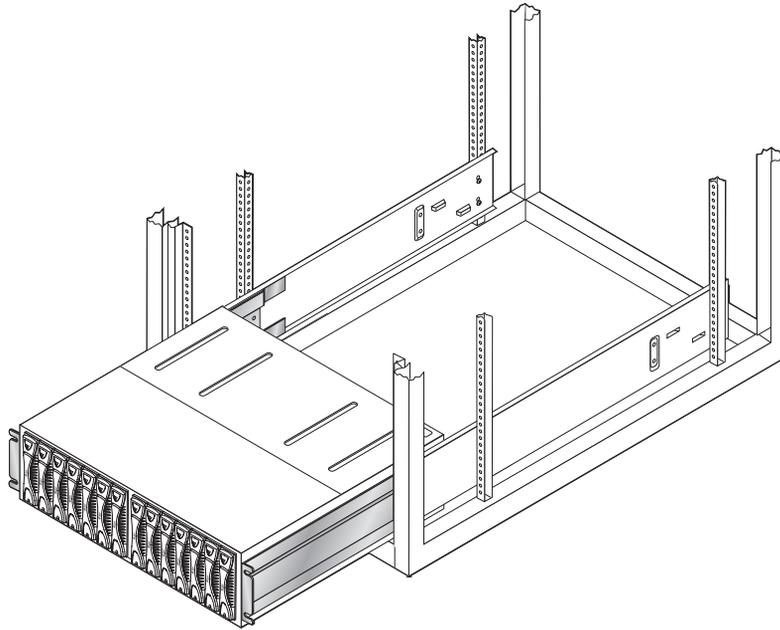


FIGURE 6-18 Retrait du châssis

8. Placez la baie défectueuse dans un endroit facilement accessible par l'avant et par l'arrière.



---

**Attention** – Les URC sont particulièrement sensibles à l'électricité statique. Portez un bracelet antistatique et respectez les procédures lorsque vous manipulez une URC. Respectez toutes les précautions relatives à l'électricité statique décrites dans la section « Préparation pour le dépannage », page 102.

---

9. Retirez tous les composants URC de la baie défectueuse et placez-les dans le nouveau châssis en veillant à ce qu'ils soient au même endroit.

---

**Remarque** – Lorsque vous retirez les lecteurs de disques, étiquetez-les avec leur position dans l'unité afin de bien les replacer.

---

- a. Déverrouillez chaque URC en desserrant la vis de fixation qui retient les poignées, puis tirez sur ces dernières pour dégager l'URC des connecteurs du plan médian.

Les lecteurs de disques ne disposent pas de vis de fixation.

b. Retirez l'URC.

c. Enfoncez l'URC dans le nouveau châssis et verrouillez les poignées de dégagement.

Veillez à bien serrer les vis de fixation de chaque URC.



---

**Attention** – Respectez la position des disques sous peine de perdre des données.

---

10. Remettez le nouveau châssis en place.

Si vous l'installez dans une armoire, alignez-le avec les glissières latérales de l'armoire et poussez. Revissez les quatre vis à l'arrière et à l'avant du châssis afin de fixer ce dernier à l'armoire.

11. Rebranchez tous les câbles mais n'allumez *pas* la ou les baie(s).

---

**Remarque** – Si la baie fait partie d'une configuration HA, veillez à ce que les câbles FC-AL hôte soient rebranchés aux mêmes connexions FC-AL de la baie Sun StorEdge 6020 ou 6120 desquelles vous les aviez débranchés. Reportez-vous aux informations notées à l'étape 6. Veillez également à ce que les câbles d'interconnexion soient correctement rebranchés.

---

12. Contactez l'administrateur de contrats (CA) approprié du service de vérification des contrats (CVG) pour lui transmettre le numéro de série du système, ainsi que les informations relatives au nouveau châssis.

13. Mettez à jour le fichier `/etc/ethers` du serveur rarp.

Remplacez l'adresse MAC du châssis défectueux par celle du nouveau châssis. Par exemple :

```
8:0:20:6d:93:7e nom-baie
```

Dans cet exemple :

- `8:0:20:6d:93:7e` correspond à la nouvelle adresse MAC.
- `nom-baie` correspond au nom de l'ancienne baie.

---

**Remarque** – Si l'unité défectueuse était une unité maîtresse de secours, il est probable que son adresse MAC ne figurerait pas dans le fichier `/etc/ethers`. Dans ce cas, aucune modification n'est requise dans le fichier.

---

14. Vérifiez que le fichier `/etc/hosts` contient l'adresse IP et le nom de baie précédents.

Par exemple :

```
nnn.nnn.nnn.nnn nom-baie
```

Dans cet exemple, `nnn.nnn.nnn.nnn` correspond à l'adresse IP attribuée précédemment.

15. Vérifiez que le fichier `/etc/nsswitch.conf` du serveur `rarp` référence les fichiers du système local.

Pour vérifier que l'environnement logiciel Solaris utilise les modifications apportées aux fichiers `/etc/ethers` et `/etc/hosts`, modifiez les entrées `host` et `ethers` dans le fichier `/etc/nsswitch.conf` de sorte que le paramètre `files` apparaisse avant les instructions `[NOTFOUND=return]`. Par exemple :

```
hosts:      nis files [NOTFOUND=return]
ethers:     nis files [NOTFOUND=return]
```

16. Assurez-vous que le démon `rarp` est exécuté sur le serveur `rarp` :

```
rarpserver# ps -eaf | grep rarpd
```

17. Si le démon `rarp` n'est pas actif sur le serveur `rarp`, lancez-le en tapant :

```
rarpserver# /usr/sbin/in.rarpd -a &
```

18. Vérifiez que chaque UAR du châssis est alimentée.

Le voyant orange s'allume.

19. Allumez l'interrupteur de marche/arrêt pour les mettre sous tension.

La FIGURE 6-16 illustre l'emplacement de l'interrupteur de marche/arrêt. Les voyants verts s'allument.

Une fois la mise sous tension effectuée, l'adresse IP précédente de la baie est réattribuée à la nouvelle adresse MAC.

Le cycle d'initialisation peut durer un certain temps. Lorsque tous les voyants sont verts, passez à l'étape suivante.

**20. Vérifiez les voyants à l'avant et à l'arrière de l'unité pour vous assurer que tous les composants sont alimentés et fonctionnels.**

Les voyants clignotent pendant la mise en route des lecteurs. L'initialisation de la baie peut durer plusieurs minutes, après quoi tous les voyants sont de couleur verte et signalent que l'unité est alimentée et qu'aucune activité de lecteur n'est en cours.

---

**Remarque** – Les batteries des UAR se rechargent après la mise sous tension de l'unité. La fonction d'écriture différée est désactivée pendant le chargement des batteries.

---



---

**Attention** – Lors du processus d'initialisation du contrôleur, si le microprogramme d'autotest à la mise sous tension ou d'autotest intégré détecte un problème fatal, le système empêche au contrôleur de se mettre en ligne. Dans ce cas, le voyant orange, qui indique normalement une défaillance du contrôleur, ne s'allumera pas. Après l'installation d'une nouvelle carte contrôleur, laissez suffisamment de temps au contrôleur pour démarrer, puis vérifiez s'il est en ligne à l'aide de l'outil Storage Automated Diagnostic Environment.

---

**21. Vérifiez le bon fonctionnement de tous les composants à l'aide de l'ILC.**

Pour ce faire, ouvrez une session Telnet vers la baie de disques et contrôlez le statut des volumes et des URC.

```
:/:<1> fru stat
:/:<2> vol stat
```

Notez que le numéro WWN du volume hôte de données change lorsque le plan médian est remplacé. Le numéro WWN découle du numéro de série du plan médian. Le numéro WWN du volume faisant partie du chemin de périphérique du volume sur l'hôte de données, la définition de ce chemin sur l'hôte de données change. Par conséquent, vous devez reconfigurer l'hôte de données afin qu'il reconnaisse les nouveaux numéros WWN.

**22. Pour ce faire, saisissez la commande suivante dans l'hôte de données :**

```
datahost# devfsadm
```

---

**Remarque** – Toute application dépendant spécifiquement du chemin de périphérique du volume doit également être reconfigurée. Reportez-vous à la documentation propre à chaque application pour connaître les instructions à suivre.

---

23. Exécutez la commande `format (1M)` sur l'hôte de données pour vérifier que la Baie Sun StorEdge 6120 est reconnue.

L'hôte de données peut maintenant utiliser les volumes de la Baie Sun StorEdge 6120, lesquels peuvent être montés ou réactivés par le gestionnaire de volumes approprié.

---

## Mise à niveau du microprogramme et des fichiers système de la baie

Cette section explique comment mettre à niveau le microprogramme et les fichiers système situés sur la carte contrôleur, la carte d'interconnexion et les lecteurs de disques de la Baie Sun StorEdge 6120. Il existe deux types de mise à niveau :

- Une *mise à niveau en ligne* est effectuée alors que la baie est en cours de fonctionnement et traite des données d'E/S. Elle permet de mettre à niveau les microprogrammes de la carte contrôleur et de la carte d'interconnexion, ainsi que les fichiers système des configurations HA de baies Sun StorEdge 6120, comprenant deux cartes contrôleur actifs.
- Lors d'une *mise à niveau hors ligne*, la baie ne doit pas traiter de données d'E/S et son activité doit être interrompue. Ce type de mise à niveau est utilisé pour les configurations de baies comprenant un contrôleur, notamment les suivantes : 1x1, 1x2 ou 1x3. On l'utilise également pour toutes les mises à niveau de microprogramme de lecteur de disques, aussi bien dans les configurations comprenant une unité de contrôleur que dans les configurations HA.

Cette section se présente comme suit :

- « Mises à niveau en ligne », page 125
- « Mises à niveau hors ligne », page 134

### Mises à niveau en ligne

Les procédures décrites dans cette section ne permettent de mettre à niveau que les microprogrammes de la carte contrôleur et de la carte d'interconnexion et les fichiers système des configurations HA de baies Sun StorEdge 6120.

---

**Remarque** – Pour mettre à niveau le microprogramme du lecteur de disques, dans une configuration HA de baies StorEdge 6120, vous devez effectuer une mise à niveau *hors ligne*. Voir la section « Mises à niveau hors ligne », page 134 pour obtenir des instructions.

---

Cette section se présente comme suit :

- « Préparation de la mise à niveau en ligne », page 126
- « Transfert de correctifs et de fichiers vers la baie », page 128
- « Mise à niveau du microprogramme de la carte contrôleur », page 129
- « Mise à niveau du microprogramme de la carte d'interconnexion », page 132
- « Fin et vérification de la mise à niveau en ligne », page 133

## Préparation de la mise à niveau en ligne

1. **Avant d'effectuer la mise à niveau en ligne du microprogramme, assurez-vous que deux cartes contrôleur sont actives dans la configuration : une unité de contrôleur maîtresse et une unité de contrôleur maîtresse de secours.**
2. **Vérifiez que la propriété de l'unité de contrôleur fonctionne en mode par défaut, quand la baie inférieure est l'unité de contrôleur maîtresse et la baie supérieure, l'unité de contrôleur maîtresse de secours.**

```
:/:<36> sys stat
Unit   State   Role    Partner
-----
 1     ONLINE  Master  2
 2     ONLINE  AlterM  1
```

3. **Vérifiez que le logiciel hôte de multi-acheminement, par exemple l'agent VERITAS DMP in VERITAS Volume Manager ou Sun StorEdge Traffic Manager, est correctement configuré et fonctionne sur le système hôte.**

Pour obtenir des instructions, veuillez consulter la documentation relative à votre logiciel de multi-acheminement.

4. Avant de procéder au téléchargement du microprogramme, vérifiez que les baies et les boucles arrière associées sont dans un état optimal.
  - a. A l'aide de la commande `proc list`, vérifiez qu'aucune reconstitution de volume n'est en cours.
  - b. A l'aide de la commande `port listmap`, affichez les mappages actuels entre les ports d'interface hôte et les volumes de la baie, puis vérifiez qu'aucun port ne fonctionne en mode de transfert.
  - c. A l'aide de la commande `refresh -s`, vérifiez l'état de la batterie et assurez-vous qu'aucune opération de régénération n'est en cours.
  - d. A l'aide de la commande `fru stat`, affichez l'état de toutes les URC afin de vous assurer de leur bon fonctionnement.
5. Désactivez le logiciel de surveillance, notamment le Storage Automated Diagnostic Environment, afin d'éviter le déclenchement de fausses alertes lors de la mise à niveau.
6. Affichez tous les paramètres du système en cours à l'aide de la commande `sys list`, puis enregistrez les informations de configuration de la baie.

Au cours de la mise à niveau, vous devrez modifier les paramètres du système, puis les rétablir à la fin de la procédure.
7. Affichez la commande `sys list` de l'étape 6 et vérifiez que le paramètre `mp_support` est bien défini à `rw` ou `mpxio`, afin d'activer le multi-acheminement.



---

**Attention** – Si le multi-acheminement n'est pas activé, le système ne sera pas configuré pour le transfert. Avant de procéder à une mise à niveau du microprogramme, vérifiez que la configuration est prête pour la prise en charge du multi-acheminement.

---

8. Effectuez des sauvegardes des fichiers suivants, s'ils ont été modifiés lors de la configuration de la baie :
  - `/etc/hosts`
  - `/etc/bat.conf`
  - `/etc/syslog.conf`

Il se peut que vous deviez restaurer ces fichiers dans la baie une fois la mise à niveau terminée, car ils seront remplacés au cours de la procédure et toutes les modifications antérieures seront perdues.

9. A l'aide de la commande `set`, vérifiez que l'option `bootmode` est définie à `auto`.

Par exemple :

```
:/:<52>set
bootmode auto
bootdelay 3
ip          nnn.nnn.nnn.nnn
netmask    255.255.255.0
gateway    nnn.nnn.nnn.nnn
tftphost   nnn.nnn.nnn.nnn
tftpfile   null
hostname   qatest
timezone
logto      *
loglevel   3
rarp       on
mac        00:03:ba:27:ca:64
```

10. Désactivez la consignation système locale sur la baie afin que les logiciels de surveillance du fichier `syslog` n'envoient de fausses alertes. Saisissez :

```
:/:<53>set logto 1
```

## Transfert de correctifs et de fichiers vers la baie

---

**Remarque** – Vous devez posséder un mot de passe `root` pour ouvrir une session sur la baie et la configurer. Si vous ne possédez pas de mot de passe `root`, vous devez en créer un afin d'assurer le bon fonctionnement de la procédure suivante.

---

Les dernières images des microprogrammes de la carte contrôleur et de la carte d'interconnexion, ainsi que les derniers fichiers système de la baie se trouvent sur le site SunSolve™ :

<http://www.sunsolve.sun.com>

1. Sur la page « Patch Portal », sélectionnez l'un des correctifs disponibles, par exemple, `PatchPro`.
2. A l'aide du programme de correctifs, localisez l'image du correctif de la baie Baie Sun StorEdge 6120, puis téléchargez-la.

**3. Pour obtenir des instructions d'installation relatives au correctif, veuillez consulter le fichier LISEZ-MOI.**

Le script 6120.sh est inclus avec l'image du correctif. Il comprend un utilitaire interactif qui transfère les fichiers et binaires nécessaires du répertoire de correctifs de l'hôte vers la baie mise à niveau.

Après le téléchargement du correctif de la baie et l'exécution du script 6120.sh, vous devez installer l'image du microprogramme sur chaque composant, tel qu'il est stipulé dans les sections suivantes.

## Mise à niveau du microprogramme de la carte contrôleur

- 1. Ouvrez une session telnet entre l'hôte de gestion et la baie, si cette session n'a pas encore été établie.**
- 2. Sur la baie, installez le nouveau microprogramme de la carte contrôleur à l'aide de la commande `ep download`:**

```
:/:<1> ep download xxxx.bin
```

où `xxxx.bin` représente le nom de fichier du microprogramme de la carte contrôleur.

- 3. Désactivez la mise en miroir du cache, puis l'unité de contrôleur maître, en tapant :**

```
:/:<2> sys mirror off; disable u1
```

La désactivation de l'unité de contrôleur maître interrompt la session telnet en cours.

- 4. Ouvrez une nouvelle session telnet avec la baie.**
- 5. Affichez l'état de la carte contrôleur et vérifiez que l'unité de contrôleur maître a été désactivée en tapant :**

```
:/:<3> sys stat
Unit   State      Role      Partner
-----
  1    OFFLINE   Master    2
  2    ONLINE   AlterM    1
```

**6. Activez le contrôleur u1 en tapant :**

```
:/:<4> enable u1
```

Le contrôleur u1 peut prendre quelques minutes avant de démarrer complètement et être disponible au système hôte.

**7. Vérifiez que l'unité de contrôleur maîtresse est activée en tapant :**

```
:/:<5> sys stat
Unit   State   Role    Partner
-----
  1    ONLINE  AlterM   2
  2    ONLINE  Master   1
```

**8. A l'aide du logiciel hôte de multi-acheminement, vérifiez que le contrôleur u1 est de nouveau en ligne et que l'opération de transfert vers le chemin associé au contrôleur u1 a réussi.**

Vous devez vous assurer que le chemin vers le contrôleur u1 a été complètement rétabli avant de poursuivre la procédure. Par exemple, si vous utilisez le logiciel Sun StorEdge Traffic Manager sur l'environnement d'exploitation Solaris 9, vous pouvez utiliser la commande `iostat -x` pour vérifier l'état des chemins physiques vers un périphérique de stockage. Pour obtenir des instructions spécifiques, veuillez consulter la documentation relative à votre outil de multi-acheminement.



---

**Attention** – Si vous ne confirmez pas le transfert d'E/S vers l'unité de contrôleur maîtresse avant de poursuivre la procédure, vous risquez de perdre temporairement votre accès aux données de la baie.

---

**9. Une fois la restauration du chemin de données vers le contrôleur u1 effectuée, désactivez le contrôleur u2 en tapant :**

```
:/:<6> disable u2
```

La connexion telnet en direction de la baie s'interrompt et le transfert du chemin hôte de tous les chemins d'E/S vers le contrôleur u1 commence.

**10. Ouvrez une nouvelle session telnet avec la baie.**

11. Vérifiez que le contrôleur u2 a bien été désactivé en tapant :

```
:/:<1> sys stat
Unit   State      Role      Partner
-----
  1    ONLINE    Master    2
  2    OFFLINE   AlterM    1
```

12. Activez le contrôleur u2 en tapant :

```
:/:<2> enable u2
```

13. Vérifiez que la restauration côté hôte a eu lieu :

- a. A l'aide de la commande `port listmap`, confirmez la propriété des LUN.
- b. A l'aide du logiciel hôte de multi-acheminement, vérifiez que le trafic d'E/S a été rétabli vers ses chemins principaux.

14. Réactivez la mise en miroir du cache sur la baie en tapant :

```
:/:<3> sys mirror auto
```

15. Vérifiez que le nouveau microprogramme de la carte contrôleur est chargé et fonctionne en tapant :

```
:/:<4> ver

6120 Release 3.0.2 Fri Feb 21 16:04:37 PST 2003 (nnn.nnn.nnn.nnn)
Copyright (C) 1997-2003 Sun Microsystems, Inc.
All Rights Reserved.
```

Le microprogramme de la carte contrôleur apparaît dans la sortie `ver` sous le nom :  
Release 3.0.2.

## Mise à niveau du microprogramme de la carte d'interconnexion

---

**Remarque** – Le microprogramme de la carte d'interconnexion est également appelé microprogramme de la *carte de liaison*. A l'écran, le terme *liaison* (loop) désigne la carte d'interconnexion.

---

Cette procédure explique comment mettre à niveau le microprogramme de la carte d'interconnexion (liaison) sur une configuration HA active de baies Sun StorEdge 6120.

1. **Assurez-vous de suivre les étapes de la section « Préparation de la mise à niveau en ligne », page 126.**
2. **Déterminez les cartes d'interconnexion de la configuration dont le microprogramme doit être mis à niveau en tapant :**

```
:/:<11>lpc version
                LOOP A                LOOP B
Enclosure 1    6.19                    6.23
Enclosure 2    6.23                    6.23
Enclosure 3    6.23                    6.19
Enclosure 4    6.23                    6.23
```

Dans l'exemple ci-dessus, seuls les microprogrammes des cartes u111 et u312 doivent être mis à niveau de la version 6.19 à la version 6.23.

3. **A l'aide de la commande `lpc`, téléchargez le microprogramme vers toutes les cartes d'interconnexion de la Liaison A qui doivent être mises à jour.**

A partir de l'exemple de l'étape précédente, tapez :

```
:/:<12>lpc download u111 nomfichier.bin
```

où *nomfichier.bin* est le nom de fichier de l'image du microprogramme de la carte d'interconnexion.

4. **Réinitialisez chaque carte d'interconnexion de la Liaison A pour lesquelles vous avez téléchargé la nouvelle image de microprogramme.**

A partir de l'exemple de l'étape précédente, tapez :

```
:/:<13>lpc reboot u111
```

5. Vérifiez que les cartes d'interconnexion de la Liaison A mises à jour exécutent bien la nouvelle image de microprogramme.

Par exemple :

```
:/:<15>lpc version
                LOOP A                LOOP B
Enclosure 1    6.23                    6.23
Enclosure 2    6.23                    6.23
Enclosure 3    6.23                    6.19
Enclosure 4    6.23                    6.23
```

6. Vérifiez que la Liaison A est en état de marche avant de poursuivre.
7. Suivez la procédure d'installation de l'image du microprogramme (étape 3 à étape 5) pour toutes les cartes d'interconnexion de la Liaison B qui doivent être mises à jour.

## Fin et vérification de la mise à niveau en ligne

1. Réactivez la consignation système avec les paramètres précédents à l'aide de la commande `set logto *`.

Cette commande restaure la consignation de la baie aux paramètres spécifiés dans le fichier de configuration `/etc/syslog.conf`.

2. Restaurez tous les paramètres système modifiés au cours de la mise à niveau aux paramètres enregistrés à l'étape 6 de la section « Préparation de la mise à niveau en ligne », page 126.
3. Recopiez les fichiers système que vous avez sauvegardés à l'étape 8 de la section « Préparation de la mise à niveau en ligne », page 126.

Ne suivez cette étape que si les fichiers système avec lesquels vous avez démarré ont été précédemment modifiés et personnalisés pour la configuration de la baie. Sinon, ignorez cette étape.

4. Vérifiez que la configuration fonctionne correctement. Pour cela, affichez la sortie des commandes suivantes :
  - `proc list`
  - `port listmap`
  - `fru stat`
  - `fru list`
5. Réactivez tous les outils de surveillance à distance, notamment le Storage Automated Diagnostic Environment, que vous avez désactivés avant de commencer la mise à niveau.

La procédure de mise à niveau en ligne est maintenant terminée.

## Mises à niveau hors ligne

Les procédures décrites dans cette section permettent de mettre à niveau les microprogrammes de la carte contrôleur et de la carte d'interconnexion et les fichiers système des configurations 1x1, 1x2 ou 1x3 de Baie Sun StorEdge 6120. Cette section explique également la procédure de mise à niveau hors ligne du microprogramme du lecteur de disques, sur toutes les configurations.

---

**Remarque** – Les mises à niveau du microprogramme du lecteur de disques se font uniquement sur les Baie Sun StorEdge 6120 ou les configurations HA mises hors ligne. Cela signifie que toutes les activités d'E/S de données ont été interrompues entre la baie et l'hôte.

---

Cette section se présente comme suit :

- « Préparation de la mise à niveau hors ligne », page 134
- « Transfert de correctifs et de fichiers vers la baie », page 136
- « Mise à niveau du microprogramme de la carte contrôleur », page 137
- « Mise à niveau du microprogramme de la carte d'interconnexion », page 137
- « Mise à niveau du microprogramme du lecteur de disques », page 139
- « Fin et vérification de la mise à niveau », page 139

### Préparation de la mise à niveau hors ligne

1. **Cessez toutes les activités d'E/S entre l'hôte de données et la baie.**
2. **Vérifiez que les baies et les boucles arrière associées sont dans un état optimal avant de procéder au téléchargement du microprogramme décrit ci-dessous :**
  - a. **A l'aide de la commande `proc list`, vérifiez qu'aucune reconstitution de volume n'est en cours.**
  - b. **A l'aide de la commande `refresh -s`, vérifiez l'état de la batterie et assurez-vous qu'aucune opération de régénération n'est en cours.**
  - c. **A l'aide de la commande `fru stat`, affichez l'état de toutes les URC et assurez-vous de leur bon fonctionnement.**
3. **Désactivez le logiciel de surveillance, notamment le Storage Automated Diagnostic Environment, afin d'éviter le déclenchement de fausses alertes lors de la mise à niveau.**

- 4. Affichez tous les paramètres du système en cours à l'aide de la commande `sys list`, puis enregistrez les informations de configuration de la baie.**

Au cours de la mise à niveau, vous devrez modifier les paramètres du système, puis les rétablir à la fin de la procédure.

- 5. Effectuez des sauvegardes des fichiers suivants, s'ils ont été modifiés lors de la configuration de la baie :**

- `/etc/hosts`
- `/etc/bat.conf`
- `/etc/syslog.conf`

Il se peut que vous deviez restaurer ces fichiers dans la baie une fois la mise à niveau terminée, car ils seront remplacés au cours de la procédure et toutes les modifications antérieures seront perdues.

- 6. A l'aide de la commande `set`, vérifiez que l'option `bootmode` est définie à `auto`.**

Par exemple :

```
:/:<52>set
bootmode auto
bootdelay 3
ip          nnn.nnn.nnn.nnn
netmask    255.255.255.0
gateway    nnn.nnn.nnn.nnn
tftpghost  nnn.nnn.nnn.nnn
tftpfile   null
hostname   qatest
timezone
logto      *
loglevel   3
rarp       on
mac        00:03:ba:27:ca:64
```

- 7. Désactivez la consignment système locale sur la baie afin que les logiciels de surveillance du fichier `syslog` n'envoient de fausses alertes. Pour cela, saisissez la commande suivante :**

```
:/:<53>set logto 1
```

## Transfert de correctifs et de fichiers vers la baie

---

**Remarque** – Vous devez posséder un mot de passe `root` pour ouvrir une session sur la baie et la configurer. Si vous ne possédez pas de mot de passe `root`, vous devez en créer un afin d'assurer le bon fonctionnement de la procédure suivante.

---

Les dernières images des microprogrammes de la carte contrôleur et de la carte d'interconnexion, ainsi que les derniers fichiers système de la baie se trouvent sur le site SunSolve™ :

<http://www.sunsolve.sun.com>

1. **Sur la page « Patch Portal », sélectionnez l'un des correctifs disponibles, par exemple, PatchPro.**
2. **A l'aide du programme de correctifs, localisez l'image du correctif de la baie Baie Sun StorEdge 6120, puis téléchargez-la.**

---

**Remarque** – L'image du correctif ne comprend pas les correctifs du microprogramme du lecteur de disques. Pour télécharger les derniers correctifs du microprogramme, sur le site SunSolve, recherchez le microprogramme du lecteur de disques de la baie Sun StorEdge 6120 à l'aide du programme de correctifs. Ce programme propose les derniers niveaux du microprogramme du lecteur, ainsi qu'un fichier LISEZ-MOI contenant des informations de mise à niveau du microprogramme. Téléchargez le microprogramme du lecteur vers un hôte connecté à la baie, puis établissez une connexion ftp entre les fichiers du microprogramme et le système de la baie. Reportez-vous à la section « Mise à niveau du microprogramme du lecteur de disques », page 139, pour installer le microprogramme du lecteur.

---

3. **Pour obtenir des instructions d'installation relatives au correctif, veuillez consulter le fichier LISEZ-MOI.**

Le script `6120.sh` est inclus avec l'image du correctif. Il comprend un utilitaire interactif qui transfère les fichiers et binaires nécessaires du répertoire de correctifs de l'hôte vers la baie mise à niveau.

Après le téléchargement du correctif de la baie et l'exécution du script `6120.sh`, vous devez installer l'image du microprogramme sur chaque composant, tel qu'il est stipulé dans les sections suivantes.

## Mise à niveau du microprogramme de la carte contrôleur

1. Ouvrez une session telnet entre l'hôte de gestion et la baie, si cette session n'a pas encore été établie.
2. Sur la baie, installez le nouveau microprogramme de la carte contrôleur à l'aide de la commande `ep download`:

```
:/:<1> ep download xxx.bin
```

où `xxx.bin` représente le nom de fichier de l'image du microprogramme de la carte contrôleur.

3. Réinitialisez la baie en tapant :

```
:/:<2> reset -y
```

Le contrôleur u1 peut prendre quelques minutes avant de démarrer complètement et être disponible au système hôte.

4. Vérifiez que le nouveau microprogramme de la carte contrôleur est chargé et fonctionne en tapant :

```
:/:<1>ver
```

```
6120 Release 3.0.2 Fri Feb 21 16:04:37 PST 2003 (nnn.nnn.nnn.nnn)
Copyright (C) 1997-2003 Sun Microsystems, Inc.
All Rights Reserved.
```

Le microprogramme de la carte contrôleur apparaît dans la sortie `ver` sous le nom : `Release 3.0.2`.

## Mise à niveau du microprogramme de la carte d'interconnexion

---

**Remarque** – Le microprogramme de la carte d'interconnexion est également appelé microprogramme de la *carte de liaison*. A l'écran, le terme *liaison* (loop) désigne la carte d'interconnexion.

---

1. Assurez-vous de suivre les étapes de la section « Préparation de la mise à niveau hors ligne », page 134.
2. Déterminez les cartes d'interconnexion de la configuration dont le microprogramme doit être mis à niveau en tapant :

```
:/:<15>lpc version
                LOOP A           LOOP B
Enclosure 1    6.19             6.23
Enclosure 2    6.23             6.23
Enclosure 3    6.23             6.19
```

Dans l'exemple ci-dessus, seuls les microprogrammes des cartes u111 et u312 doivent être mis à niveau de la version 6.19 à la version 6.23.

3. A l'aide de la commande `lpc`, téléchargez le microprogramme vers toutes les cartes d'interconnexion de la Liaison A qui doivent être mises à jour.

A partir de l'exemple de l'étape précédente, tapez :

```
:/:<12>lpc download u111 nomfichier.bin
```

où `nomfichier.bin` est le nom de fichier de l'image du microprogramme de la carte d'interconnexion.

4. Réinitialisez chaque carte d'interconnexion de la Liaison A pour lesquelles vous avez téléchargé la nouvelle image de microprogramme.

A partir de l'exemple de l'étape précédente, tapez :

```
:/:<13>lpc reboot u111
```

5. Suivez la procédure d'installation de l'image du microprogramme (étape 3 et étape 4) pour toutes les cartes d'interconnexion de la Liaison B qui doivent être mises à jour.
6. Vérifiez que les cartes d'interconnexion mises à jour de la Liaison A et la Liaison B exécutent bien la nouvelle image de microprogramme.

Par exemple :

```
:/:<15>lpc version
                LOOP A                LOOP B
Enclosure 1    6.23                    6.23
Enclosure 2    6.23                    6.23
Enclosure 3    6.23                    6.23
```

## Mise à niveau du microprogramme du lecteur de disques

1. Assurez-vous de suivre les étapes de la section « Préparation de la mise à niveau hors ligne », page 134.
2. Copiez l'image du microprogramme du lecteur de disques sur la baie (voir section « Transfert de correctifs et de fichiers vers la baie », page 136).
3. Dans une session telnet avec la baie, installez le microprogramme à l'aide de la commande `disk` :

```
:/:<1>disk download u1d1-14 nomfichier
```

where:

- u1 est la baie
  - d1-14 sont les lecteurs de disques 1 à 14
  - *nomfichier* est le nom de fichier de l'image du microprogramme du lecteur de disques
4. A l'aide de la commande `disk version`, affichez le niveau du microprogramme de chaque lecteur de disques de la baie.
  5. Vérifiez que les lecteurs sont en ligne et prêts, à l'aide de la commande `fru stat`.

## Fin et vérification de la mise à niveau

1. Restaurez la consignation système aux paramètres précédents à l'aide de la commande `set logto *`.

Cette commande restaure la consignation de la baie aux paramètres spécifiés dans le fichier de configuration `/etc/syslog.conf`.

**2. Restaurez tous les paramètres système modifiés au cours de la mise à niveau aux paramètres enregistrés à l'étape 4 de la section « Préparation de la mise à niveau hors ligne », page 134.**

**3. Recopiez tous les fichiers système que vous avez sauvegardés à l'étape 5 de la section « Préparation de la mise à niveau hors ligne », page 134.**

Ne suivez cette étape que si les fichiers système avec lesquels vous avez démarré ont été précédemment modifiés et personnalisés pour la configuration de la baie. Sinon, ignorez cette étape.

**4. Vérifiez que la configuration fonctionne correctement. Pour cela, affichez la sortie des commandes suivantes :**

- `proc list`
- `port listmap`
- `fru stat`
- `fru list`

**5. Réactivez tous les outils de surveillance à distance, notamment le Storage Automated Diagnostic Environment, que vous avez désactivés avant de commencer la mise à niveau.**

La procédure de mise à niveau hors ligne est maintenant terminée.

## Modification de la configuration de la baie

---

Ce chapitre traite des différentes modifications apportées à la configuration d'une baie. Les principales sections sont les suivantes :

- « Conversion d'une baie simple », page 141
- « Ajout d'unités d'extension », page 144

---

### Conversion d'une baie simple

Avant de suivre ces procédures, les points suivants doivent être respectés :

- Toutes les reconfigurations sont effectuées pendant que le système est hors ligne et ne reçoit pas de données d'E/S du système hôte (le trafic d'E/S est inactif).
- Les reconfigurations système impliquent la mise hors tension puis sous tension des baies de stockage.
- Les données stockées sur les baies devront être transférées avant le début des procédures de reconfiguration. Lors du processus de reconfiguration, tous les volumes existants (groupes de stockage) seront supprimés et recréés.

---

**Remarque** – Toutes les connexions d'interface de ligne de commande telnet sont effectuées à l'interface de ligne de commande résidant sur la baie Sun StorEdge 6120 correspondante.

---

## ▼ Pour convertir une unité de contrôleur en unité d'extension



---

**Attention** – Au cours de cette procédure, des données irrécupérables présentes sur le plateau seront converties d'une unité de contrôleur en une unité d'extension. Avant de procéder à cette opération, veillez à transférer toutes les données du plateau vers un autre support (par exemple, une bande ou un autre système de stockage).

---

1. Effectuez la connexion à l'interface de ligne de commande telnet du contrôleur de la baie qui gère la baie.
2. Obtenez une liste des volumes avec la commande `vol list`.

```
6120:/: vol list
```

3. Désinstallez les volumes avec la commande `vol unmount`.

```
6120:/: vol unmount nom
```

4. Supprimez tous les volumes de la configuration à l'aide de la commande `vol remove`.

```
6120:/: vol remove nom
```

5. Déconfigurez l'unité à convertir en un plateau d'extension en exécutant la commande suivante :

```
6120:/: unconfig u<encid>
```

6. Mettez le plateau hors tension (ou le système de la baie si l'unité fait partie d'une configuration importante).
7. Débranchez les connecteurs FC côté hôte du contrôleur de la baie.
8. Retirez physiquement la carte contrôleur de l'unité.
9. Installez le panneau factice de la carte contrôleur.

La nouvelle unité d'extension créée est prête à l'emploi.

## ▼ Pour convertir une unité d'extension en unité de contrôleur

---

**Remarque** – Avant le début de cette procédure, l'unité d'extension à convertir a déjà été retirée de son système de baie. Il s'agit maintenant d'une unité d'extension autonome prête à être convertie en unité de contrôleur.

---

1. Vérifiez que l'unité d'extension est hors tension.
2. Vérifiez que le LAN auquel l'unité d'extension doit être connectée dispose d'un serveur RARP avec une adresse MAC de l'unité d'extension déjà configurée.  
Reportez-vous au *Guide d'installation de la baie Sun StorEdge 6120* pour obtenir les instructions spécifiques sur la définition d'une adresse MAC sur l'hôte.
3. Retirez le panneau factice du connecteur du contrôleur de la baie.
4. Installez un nouveau contrôleur de baie.
5. Connectez la carte contrôleur à l'hôte avec le câble FC et au LAN avec le câble Ethernet.
6. Mettez la baie sous tension.
7. Connectez-vous à la nouvelle unité de contrôleur de la baie à l'aide de l'ILC telnet.
8. Effacez toutes les étiquettes système en exécutant la commande suivante sur la nouvelle unité de contrôleur de la baie :

```
6120:/: boot -w
```

L'unité de contrôleur de la nouvelle baie est alors réinitialisée.

---

**Remarque** – A la suite de l'exécution de la commande `boot -w`, le mot de passe de la baie est redéfini sur le mot de passe par défaut, qui est vide.

---

---

**Remarque** – Si la commande `boot -w` semble ne pas répondre, patientez au moins cinq minutes avant de tenter quoi que ce soit. Vous pouvez alors ouvrir une autre session sur l'ILC telnet et réinitialiser le système. Une fois la baie de stockage de nouveau en ligne, lancez de nouveau la commande `boot -w` afin de vérifier qu'elle s'exécute complètement.

---

# Ajout d'unités d'extension

Cette procédure décrit l'ajout d'unités d'extension à une baie.

Pour effectuer cette procédure, il est entendu que :

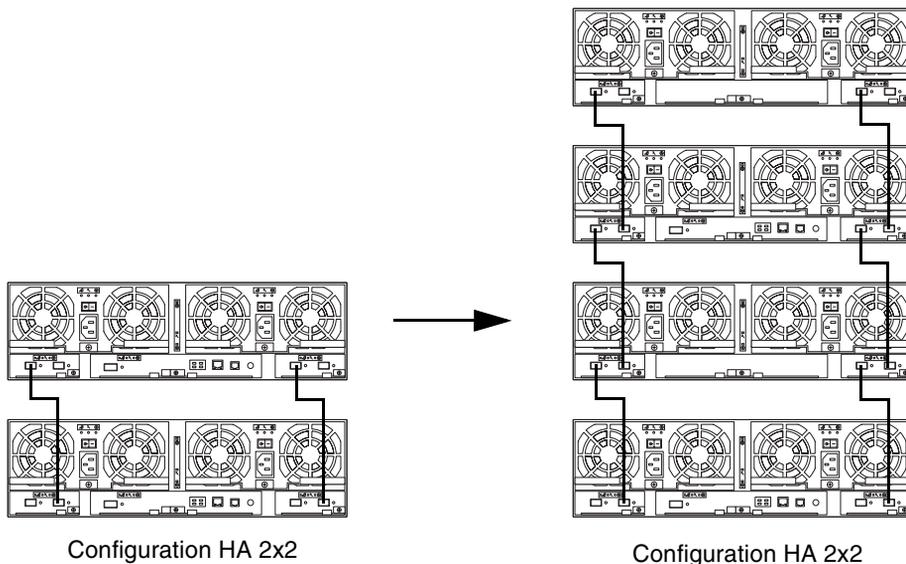
- Toutes les reconfigurations sont effectuées pendant que le système est hors ligne et ne reçoit pas de données d'E/S du système hôte (le trafic d'E/S est inactif).
- Les reconfigurations système impliquent la mise hors tension puis sous tension des baies de stockage.
- Les données stockées sur les baies devront être transférées avant le début des procédures de reconfiguration. Lors du processus de reconfiguration, tous les volumes existants (groupes de stockage) seront supprimés et recréés.

## ▼ Pour ajouter des unités d'extension à une baie

---

**Remarque** – L'exemple de procédure suivant utilise une configuration HA 2x2 et illustre l'ajout de deux unités d'extension, donnant ainsi lieu à une configuration HA 2x4.

---



**FIGURE 7-1** Conversion d'une configuration HA 2x2 en configuration HA 2x4

1. Cessez toutes les activités d'E/S à partir des hôtes qui utilisent le système de stockage.
2. Par mesure de précaution, sauvegardez toutes les données utilisateur sur un autre support.  
Cette étape n'est pas obligatoire mais est recommandée.
3. Cessez toutes les applications de surveillance, afin d'éviter la génération de fausses alertes.

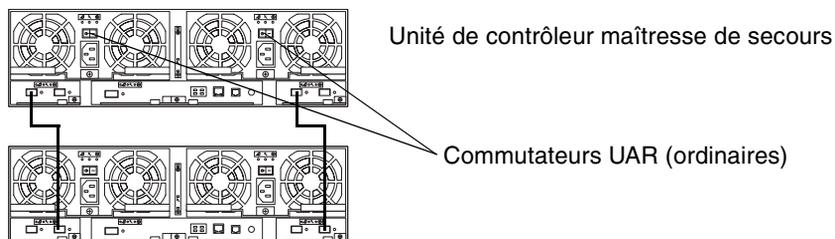
---

**Remarque** – Les deux prochaines étapes sont obligatoires uniquement si vous ajoutez des unités d'extension à une baie qui comprend deux contrôleurs. Si vous ajoutez des plateaux à une configuration à contrôleur unique, passez directement à l'étape 6.

---

4. Désactivez l'unité de contrôleur maître de secours à l'aide de la commande `disable u2`.
5. Exécutez la commande `unconfig u2` en précisant l'unité de contrôleur maître de secours qui sera déplacée vers le nouveau plateau de la configuration.
6. A partir de l'ILC telnet, arrêtez la baie de stockage 2x2 à l'aide de la commande `shutdown`.
7. Une fois la baie 2x2 arrêtée, mettez hors tension toutes les UAR de la baie en appuyant sur les interrupteurs d'alimentation situés sur les UAR.

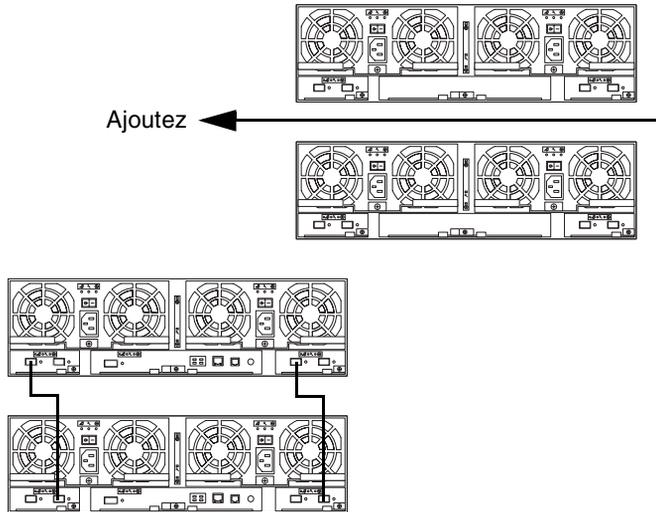
Passez à l'étape suivante une fois que le voyant bleu s'allume sur les UAR (la FIGURE 7-2 illustre la configuration de base en cours de conversion).



**FIGURE 7-2** Configuration de base avant la conversion

8. Débranchez les cordons d'alimentation de toutes les UAR de la baie de stockage 2x2 d'origine.  
Assurez-vous que tous les voyants situés à l'arrière de chaque plateau sont éteints avant de poursuivre.

9. Ajoutez les nouvelles unités d'extension au-dessus de la baie de stockage 2x2 existante (voir FIGURE 7-3).



**FIGURE 7-3** Unités d'extension ajoutées à une configuration montée en rack

10. Une fois les unités d'extension ajoutées, déplacez la carte contrôleur de l'ancienne unité de contrôleur maître de secours vers le plateau au-dessus.

Vous obtenez alors un nombre pair d'unités d'extension au-dessus de chaque unité de contrôleur de la baie.

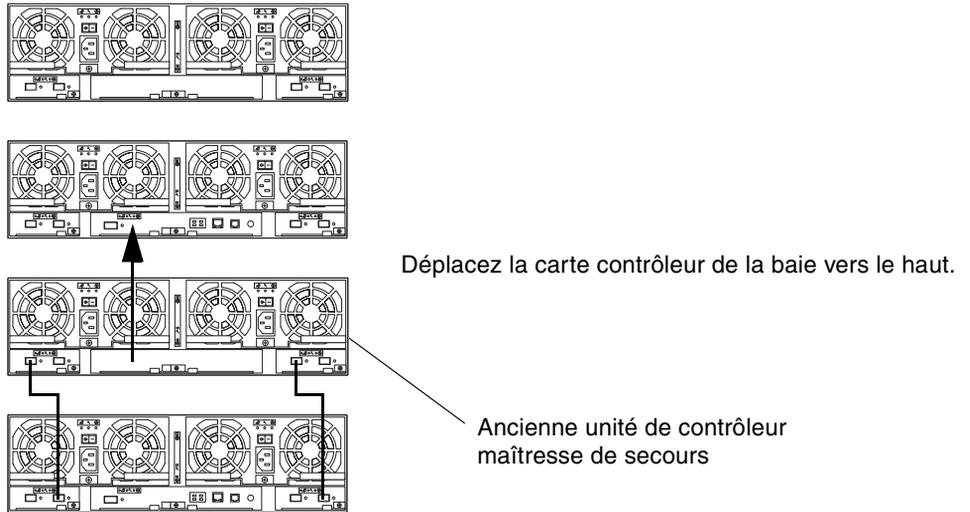


FIGURE 7-4 Déplacement de la carte contrôleur de la baie

11. Reconnectez les câbles d'interconnexion pour inclure les nouveaux plateaux d'unités d'extension.

Les câbles de la carte d'interconnexion sont reliés aux nouveaux plateaux comme sur la FIGURE 7-5.

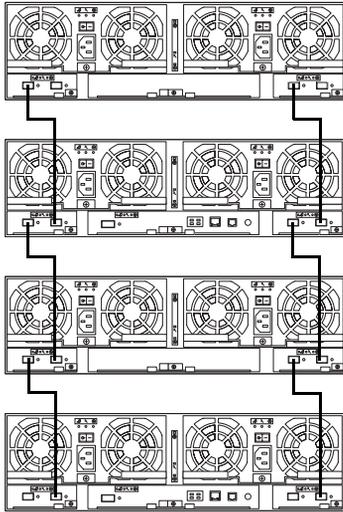


FIGURE 7-5 Connexion des câbles d'interconnexion pour la nouvelle configuration

12. Branchez les câbles d'alimentation à tous les plateaux.
13. Connectez les câbles Ethernet et hôtes FC au nouveau plateau équipé de la carte contrôleur de la baie.
14. Mettez la nouvelle baie de stockage sous tension.

---

**Remarque** – Patientez quelques minutes pendant l'initialisation du système.

---

15. Vérifiez que la commande `fru list` détecte les nouvelles unités d'extension.
16. Vérifiez l'état général du système à l'aide de la commande `fru stat`.  
Assurez-vous de l'état optimal de tous les lecteurs de chaque plateau.
17. Obtenez une liste des volumes avec la commande `vol list`.

```
6120:/: vol list
```

18. Exécutez la commande `vol verify` sur chaque volume de la configuration afin de vérifier leur intégrité.

```
6120:/: vol verify nom
```

# Dépannage

---

Ce chapitre présente une liste d'erreurs pouvant être signalées par la baie dans le fichier `syslog`, ainsi que leur définition.

Il présente les rubriques suivantes :

- « Syntaxe des messages d'erreur », page 149
- « Liste des messages d'erreur », page 151
- « Liste des messages d'alerte », page 158
- « Messages d'erreur relatifs à la ligne de commande », page 172
- « Exemples », page 183

---

## Syntaxe des messages d'erreur

La syntaxe des messages d'erreur comporte trois éléments :

- « Types de messages », page 150
- « Identificateurs d'unités remplaçables en clientèle (URC) », page 150
- « Liste des messages d'erreur », page 151

Les sous-sections ci-après décrivent ces composants et présentent une liste des erreurs `syslog` et des messages d'alerte.

# Types de messages

Un démon `syslog` situé dans le contrôleur de matériel enregistre les messages système et permet la surveillance à distance. Il existe quatre niveaux de messages, présentés par leur ordre de gravité dans le TABLEAU A-1.

**TABLEAU A-1** Types de messages

| Type de message           | Définition                                                                                                                                                       |
|---------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Error                     | Signale un événement système critique exigeant l'intervention ou l'attention immédiate de l'utilisateur. Par exemple, une surchauffe ou le retrait d'une URC.    |
| Warning                   | Signale un événement potentiellement grave exigeant une intervention éventuelle de l'utilisateur. Par exemple, la désactivation d'une URC.                       |
| Notice<br>(avertissement) | Signale un événement système qui peut être attribué à d'autres événements ou qui peut être normal. Par exemple, la mise hors tension de l'appareil.              |
| Information               | Signale un événement système n'ayant aucune conséquence fâcheuse sur le fonctionnement du système. Par exemple, l'état de fonctionnement satisfaisant d'une URC. |

## Identificateurs d'unités remplaçables en clientèle (URC)

La syntaxe du message d'erreur utilise un identificateur d'URC pour désigner une URC particulière de la baie. Cet identificateur comprend une constante d'unité ( $u$ ), le numéro d'unité ( $n$ ), la constante d'URC (`ctr` pour la carte contrôleur, `pcu` pour l'unité d'alimentation et de refroidissement, `l` pour la carte d'interconnexion, `d` pour le lecteur de disques) et le numéro de l'URC ( $n$ ).

**TABLEAU A-2** Identificateurs d'unités remplaçables en clientèle (URC)

| URC                                        | Identificateur          | Numéro d'unité                                                                        |
|--------------------------------------------|-------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|
| Carte contrôleur                           | $uidchâssisctr$         | $idchâssis$ = numéro d'unité (1 à 2)                                                  |
| Unité d'alimentation et de refroidissement | $uidchâssispcu [1   2]$ | $idchâssis$ = numéro d'unité (1 à 6)<br>$n$ = numéro d'UAR (1, 2)                     |
| Carte d'interconnexion                     | $uidchâssisl [1   2]$   | $idchâssis$ = numéro d'unité (1 à 6)<br>$n$ = numéro de carte d'interconnexion (1, 2) |
| Lecteur de disques                         | $uidchâssisdn$          | $idchâssis$ = numéro d'unité (1 à 6)<br>$n$ = numéro de lecteur de disques (1 à 14)   |

---

# Liste des messages d'erreur

Le TABLEAU A-3 présente les messages d'erreur possibles.

**TABLEAU A-3** Messages d'erreur

| Message d'erreur                                              | Description                                                                                                                                                                                                                                                                             | Solution                                                                       |
|---------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Système</b>                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                |
| E: No boot image on disk, writing EPROM to boot image area... | Aucune copie d'initialisation maîtresse sur le disque. Ecriture de la mémoire flash vers le disque.                                                                                                                                                                                     |                                                                                |
| E: EPROM update failed...                                     | Echec de l'écriture de l'image du disque vers la mémoire flash.                                                                                                                                                                                                                         | Tentez une nouvelle mise à jour de la mémoire flash ou vérifiez le contrôleur. |
| E: Power On Self Test failed...                               | Erreur fatale signifiant que le microprogramme ne pouvait probablement pas communiquer avec les lecteurs de disques. Les câbles ou les cartes d'interconnexion, le contrôleur, les disques, le microprogramme ou un fond de panier défectueux peuvent être à l'origine de cette erreur. | Réparez l'unité. Vérifiez son statut.                                          |
| E: Found then lost property node in chain                     | Impossible de trouver un nœud de propriété (contenant des informations sur la propriété) dans la chaîne de propriété à supprimer.                                                                                                                                                       | Informez votre fournisseur de services Sun agréé.                              |
| E: Invalid operation for property token                       | Détection d'un jeton de propriété non valide lors de l'exécution d'un jeton de propriété. Deux jetons de propriété sont pris en charge : les jetons d'obtention et de configuration.                                                                                                    | Vérifiez le jeton de propriété et n'utilisez que les jetons pris en charge.    |

**TABLEAU A-3** Messages d'erreur (*suite*)

| Message d'erreur                                         | Description                                                                                                                                                                                                                                                     | Solution                                     |
|----------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------|
| E: Unable to create scheduled task (0x<statut>)          | Erreur système lors de la création d'une tâche interne planifiée. Le système peut poursuivre les activités d'E/S, mais certaines tâches de routine (par exemple, la vérification régulière de la viabilité de la batterie) ne seront pas exécutées.             | Contactez votre fournisseur de services Sun. |
| E: Unable to start scheduled task (0x<statut>)           | Erreur système lors du lancement d'une tâche interne planifiée. Le système peut poursuivre les activités d'E/S, mais certaines tâches de routine (par exemple, la vérification régulière de la viabilité de la batterie) ne seront pas exécutées.               | Contactez votre fournisseur de services Sun. |
| E: Unable to create scheduler semaphore errno 0x<statut> | Erreur système lors de la création d'un sémaphore de programmeur interne. Le système peut poursuivre les activités d'E/S, mais certaines tâches de routine (par exemple, la vérification régulière de la viabilité de la batterie) ne seront pas exécutées.     | Contactez votre fournisseur de services Sun. |
| E: Unable to create scheduler task (0x<statut>)          | Erreur système lors de la création d'une tâche de programmeur interne. Le système peut poursuivre les activités d'E/S, mais certaines tâches de routine (par exemple, la vérification régulière de la viabilité de la batterie) ne seront pas exécutées.        | Contactez votre fournisseur de services Sun. |
| E: Out of memory while scheduling a task                 | Erreur système lors de l'allocation de mémoire à une tâche interne planifiée. Le système peut poursuivre les activités d'E/S, mais certaines tâches de routine (par exemple, la vérification régulière de la viabilité de la batterie) ne seront pas exécutées. | Contactez votre fournisseur de services Sun. |

**TABLEAU A-3** Messages d'erreur (*suite*)

| <b>Message d'erreur</b>                                  | <b>Description</b>                                                                                                                                  | <b>Solution</b>                                                                                                                     |
|----------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| E: Invalid property file entry: <entrée>                 | Détection d'une entrée de propriété incorrecte lors de la lecture des entrées du fichier de propriétés.                                             | Vérifiez que les entrées de propriété sont correctement formatées.                                                                  |
| E: Failed to copy old properties file                    | Impossible d'enregistrer le fichier de propriétés actuel en tant que fichier de propriétés de sauvegarde.                                           | Vérifiez que le système de fichiers n'est pas déjà rempli. Si ce n'est pas le cas, prévenez vous fournisseur de services Sun agréé. |
| E: Can't create properties file during flush             | Echec de la création d'un nouveau fichier de propriétés lors de l'écriture des entrées de propriété.                                                | Vérifiez que le système de fichiers n'est pas déjà rempli. Si ce n'est pas le cas, prévenez vous fournisseur de services Sun agréé. |
| E: Write failed during property flush                    | Echec de l'écriture des entrées de propriété dans le fichier de propriétés.                                                                         | Informez votre fournisseur de services Sun agréé.                                                                                   |
| <b>Carte contrôleur</b>                                  |                                                                                                                                                     |                                                                                                                                     |
| E: u<n>ctr: Missing                                      | Carte contrôleur manquante.                                                                                                                         | Réenfichez ou remplacez la carte contrôleur.                                                                                        |
| E: u<n>ctr: Missing (last warning)                       | Une carte contrôleur n'a pas été remplacée. Il s'agit du dernier message d'alerte ; le système n'enverra aucun autre message signalant ce problème. | Remplacez la carte contrôleur.                                                                                                      |
| E: u<n>ctr: Not present                                  | Le système détecte l'absence du contrôleur ; ce dernier a été retiré.                                                                               | Réenfichez ou remplacez la carte contrôleur.                                                                                        |
| E: u<n>ctr BIST: ISP2200 test failed                     | Echec du test POST ISP2200.                                                                                                                         | Contactez votre fournisseur de services pour une analyse plus approfondie.                                                          |
| E: u<n>ctr BIST: Data cache memory test failed           | Echec du test POST de la mémoire cache.                                                                                                             | Contactez votre fournisseur de services pour une analyse plus approfondie.                                                          |
| E: u<n>ctr BIST: XOR functions and datapaths test failed | Echec du test POST de la mémoire XOR. Réinitialisation de la carte contrôleur.                                                                      | Il peut être nécessaire de remplacer la carte contrôleur. Prenez les mesures appropriées.                                           |

**TABLEAU A-3** Messages d'erreur (suite)

| Message d'erreur                                                                           | Description                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | Solution                                                                          |
|--------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|
| E: u<n>ctr XOR:<br>Flags=<marqueurs><br>Cntr=<nombre erreur><br>Synd=<syndrome> Addr=<adr> | Détection d'une erreur<br>logicielle/matérielle ECC.<br>Il s'agit d'une erreur à plusieurs<br>bits irrémédiable.<br><marqueurs> - valeurs<br>possibles : <ul style="list-style-type: none"> <li>• A - Erreur de RAM vidéo<br/>d'accumulateur</li> <li>• B - Erreur DIMM de la<br/>mémoire tampon (SDRAM du<br/>cache système)</li> <li>• S - Erreur à un seul bit</li> <li>• M - Erreur à plusieurs bits</li> <li>• V - Erreur sortie unité<br/>accumulateur</li> <li>• D - Erreur sortie unité<br/>tampon</li> <li>• c - Erreur sortie unité signal<br/>commande</li> <li>• a - Erreur sortie unité ligne<br/>d'adresse</li> </ul> <nombre erreur> - Nombre<br>d'erreurs ECC après le dernier<br>rapport<br><syndrome> - Syndrome<br>d'erreur ECC<br><adr> - Adresse en cause | Si le problème persiste,<br>contactez votre fournisseur de<br>services Sun agréé. |
| E: XOR: Acc mem VRAM address<br>line drive out error!                                      | Erreur ECC irrémédiable sur la<br>ligne de sortie d'adresse de<br>FPGA XOR. Cette erreur signale<br>un défaut de collage à 0 ou à 1<br>ou une ligne d'adresse<br>raccourcie.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | Contactez votre fournisseur de<br>services Sun.                                   |
| E: XOR: Acc mem VRAM control<br>line drive out error!                                      | Erreur ECC irrémédiable sur la<br>ligne de sortie de commande de<br>FPGA XOR. Cette erreur signale<br>un défaut de collage à 0 ou à 1<br>ou une ligne de commande<br>raccourcie.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | Contactez votre fournisseur de<br>services Sun.                                   |

**TABLEAU A-3** Messages d'erreur (suite)

| Message d'erreur                                                                                                                                                                                                                                        | Description                                                                                                                                                       | Solution                                                                                   |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------|
| E: XOR: Buf mem SDRAM address line drive out error!                                                                                                                                                                                                     | Erreur ECC irrémédiable sur la ligne de sortie d'adresse de FPGA XOR. Cette erreur signale un défaut de collage à 0 ou à 1 ou une ligne d'adresse raccourcie.     | Contactez votre fournisseur de services Sun.                                               |
| E: XOR: Buf mem SDRAM control line drive out error!                                                                                                                                                                                                     | Erreur ECC irrémédiable sur la ligne de sortie de commande de FPGA XOR. Cette erreur signale un défaut de collage à 0 ou à 1 ou une ligne de commande raccourcie. | Contactez votre fournisseur de services Sun.                                               |
| E: u<n>ctr Diag Fail: Test System Memory failed<br>ou<br>E: u<n>ctr Diag Fail: Test ISP2200 failed<br>ou<br>E: u<n>ctr Diag Fail: Test data cach memory failed<br>ou<br>E: u<n>ctr Diag Fail: XOR Memory Test failed.<br>Réinitialisation du système... |                                                                                                                                                                   | Résultats des tests de diagnostic. Doivent être précédés de messages d'erreur plus précis. |
| <b>Carte et câble d'interconnexion</b>                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                   |                                                                                            |
| E: u<n>l<m>: Missing                                                                                                                                                                                                                                    | Une carte d'interconnexion est manquante.                                                                                                                         | Remplacez la carte d'interconnexion.                                                       |
| E: u<n>l<m>: Missing (last warning)                                                                                                                                                                                                                     | Une carte contrôleur n'a pas été remplacée. Il s'agit du dernier message d'alerte ; le système n'enverra aucun autre message signalant ce problème.               | Remplacez la carte d'interconnexion et mettez le système sous tension.                     |
| E: u<n>l<m>: Not present                                                                                                                                                                                                                                | Le système a détecté l'absence de la carte d'interconnexion.                                                                                                      | Réenfichez ou remplacez la carte d'interconnexion.                                         |
| E: u<n>l<m>: UP cable not present<br>ou<br>E: u<n>l<m>: DOWN cable not present                                                                                                                                                                          | Le système a détecté l'absence d'un câble d'interconnexion pour une carte d'interconnexion.                                                                       | Vérifiez les câbles.                                                                       |

**TABLEAU A-3** Messages d'erreur (*suite*)

| Message d'erreur                                                                                                                       | Description                                                                                                                | Solution                                                                                                                                        |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Lecteur de disques</b>                                                                                                              |                                                                                                                            |                                                                                                                                                 |
| E: u<n>d<m>: Missing                                                                                                                   | Lecteur de disques manquant.                                                                                               | Remplacez le lecteur de disques manquant.                                                                                                       |
| E: u<n>d<m>: Missing for more than <l> minutes                                                                                         | Lecteur de disques manquant depuis plus de <l> minutes.                                                                    | Remplacez le lecteur de disques et mettez le système sous tension.                                                                              |
| E: Multi-disk failure, access disallowed                                                                                               | Le système a détecté plusieurs pannes de disques dans l'unité logique et démonte automatiquement ce volume.                | Consultez le fichier <code>syslog</code> afin de rechercher tout message connexe. Remplacez les disques défectueux.                             |
| E: u<n>d<m>: Not present                                                                                                               | Le système a détecté le retrait d'un lecteur de disques.                                                                   | Réenfichez ou remplacez le lecteur de disques.                                                                                                  |
| E: FATAL: No disks were found during boot up...<br>E: FATAL: Check hardware run diags...<br>E: FATAL: Fix problem and try rebooting... | Aucun disque sur l'unité maîtresse lors de l'initialisation du système.                                                    | Vérifiez les disques et/ou exécutez un diagnostic. Réparez et tentez une nouvelle initialisation du système.                                    |
| <b>Unité d'alimentation et de refroidissement (UAR)</b>                                                                                |                                                                                                                            |                                                                                                                                                 |
| E: u<n>pcu<m>: Missing                                                                                                                 | UAR manquante.                                                                                                             | Remplacez l'UAR.                                                                                                                                |
| E: u<n>pcu<m>: Missing (last warning)                                                                                                  | UAR non remplacée. Il s'agit du dernier message d'alerte ; le système n'enverra aucun autre message signalant ce problème. | Remplacez l'UAR et mettez le système sous tension.                                                                                              |
| E: u<n>pcu<m> Not present                                                                                                              | Le système a détecté l'absence de l'UAR.                                                                                   | Réenfichez ou remplacez l'UAR.                                                                                                                  |
| E: u<n>pcu<m>: Over temperature                                                                                                        | Le système a détecté la surchauffe d'une UAR.                                                                              | Vérifiez la température ambiante et recherchez toute obstruction potentielle à une bonne ventilation. Si le problème persiste, remplacez l'UAR. |
| E: u<n>pcu<m>: Battery not present                                                                                                     | Le système a détecté l'absence de la batterie.                                                                             | Vérifiez la batterie ou installez-en une.                                                                                                       |
| E: u<n>ctr: Multiple Fan Faults                                                                                                        | Le contrôleur a détecté une défaillance des ventilateurs des deux UAR.                                                     | Déterminez l'UAR dont les ventilateurs sont défectueux ; remplacez l'UAR.                                                                       |

**TABLEAU A-3** Messages d'erreur (suite)

| Message d'erreur                                                                                                                                                     | Description                                                                                                                                                                                                                                                                 | Solution                                                                            |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|
| E: u<n>ctr: Multiple Fan Faults (last warning)                                                                                                                       | Le contrôleur a détecté une défaillance des ventilateurs des deux UAR. Il s'agit du dernier message d'alerte ; le système n'enverra aucun autre message signalant ce problème.                                                                                              | Déterminez l'UAR dont les ventilateurs sont défectueux ; remplacez l'UAR.           |
| E: Disabling u<n>pcu<m>:AC line fault                                                                                                                                | Le système a détecté une coupure de courant de plus de 15 secondes. En conséquence, l'UAR affectée est désactivée.                                                                                                                                                          | Assurez-vous que le cordon d'alimentation est branché et que l'électricité circule. |
| E: Battery management functions on enclosure <n> have been disabled due to down rev hardware. Skipping health check for this enclosure.                              | Un matériel de révision inférieure (plan médian) a été détecté pendant la vérification de la viabilité de la batterie. En conséquence, les fonctions de gestion de batterie sont désactivées et la vérification de la viabilité de la batterie est annulée pour ce plateau. | Utilisez une révision appropriée du matériel.                                       |
| E: Skipping battery health check for enclosure <n> because power would not be safe.                                                                                  | Un problème d'alimentation a été détecté lors de la vérification de la viabilité de la batterie. En conséquence, la vérification de la viabilité de la batterie est annulée pour ce plateau.                                                                                | Vérifiez les messages pour en déterminer la cause et faites le nécessaire.          |
| E: Battery u<n>b<m> needs to be replaced.                                                                                                                            | La batterie a échoué le test de vérification de sa viabilité ou de sa garantie. Vérifiez les messages précédents et suivants pour déterminer la cause exacte du problème.                                                                                                   | Remplacez-la.                                                                       |
| E: Battery management functions on enclosure <n> have been disabled due to down rev hardware (midplane). Skipping warranty and shelf life checks for this enclosure. | Un matériel de révision inférieure (plan médian) a été détecté pendant la vérification de la garantie de la batterie. En conséquence, la vérification de la garantie et de la durée de conservation est annulée pour ce plateau.                                            | Utilisez une révision appropriée du matériel.                                       |

**TABLEAU A-3** Messages d'erreur (*suite*)

| Message d'erreur                                                                                                                                | Description                                                                             | Solution      |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------|---------------|
| E: BATTERY: u<n>b<m> -<br>battery shelf life exceeded                                                                                           | La vérification de la batterie a détecté que la batterie a été trop longtemps inactive. | Remplacez-la. |
| E: BATTERY: u<n>b<m> -<br>battery idle life exceeded                                                                                            | La vérification de la batterie a détecté que la batterie a été trop longtemps inactive. | Remplacez-la. |
| E: The warranty on battery<br>u<n>b<m> has expired. Sun<br>conseille de remplacer la<br>batterie pour optimiser les<br>performances du système. | La vérification de la garantie de la batterie a détecté que la garantie a expiré.       | Remplacez-la. |

## Liste des messages d'alerte

Le TABLEAU A-4 présente les messages d'alerte possibles, répartis par catégories d'UAR et Système.

**TABLEAU A-4** Messages d'alerte

| Message                                         | Description                                                        | Solution                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|-------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Système</b>                                  |                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| W: u<n>ctr recon failed in<br>vol (nom volume)  | Echec de l'opération de reconstitution pour ce volume.             | Vérifiez que le volume est toujours monté et qu'un seul lecteur de disques est désactivé. Relancez manuellement l'opération ou reconstituez les données sur un autre disque. Les messages antérieurs dans <code>syslog</code> doivent indiquer le ou les disque(s) ayant un problème. |
| W: VolGroupAccess{Nom Mode}<br>has invalid type | Le système détecte un type de volume d'accès au groupe non valide. | Saisissez le type de volume d'accès au groupe correct. Pour le moment, deux types sont pris en charge : nom et mode.                                                                                                                                                                  |

**TABLEAU A-4** Messages d'alerte (suite)

| Message                                                                                       | Description                                                                                                                             | Solution                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| W: Failed to set host port fc speed                                                           | Une erreur est survenue lors de la tentative de modification de la vitesse du port de l'interface FC hôte.                              | Vérifiez la vitesse du port en examinant la sortie <code>fc_speed</code> de la commande <code>sys list</code> , et/ou recherchez dans le fichier <code>syslog</code> d'autres indications des problèmes avec le port. Si aucun problème n'existe, il s'agit probablement d'un problème de négociation de la vitesse requise avec l'hôte connecté. Sinon, il se peut que le port soit défectueux et que le contrôleur doive être remplacé. |
| W: u<n>ctr initialization failed in vol (nom volume)                                          | Echec de l'initialisation à zéro des données du volume.                                                                                 | Vérifiez l'état du lecteur de disques au moyen de la commande <code>vol stat</code> . Si un disque a un état différent de zéro, initialisez-le au moyen de la commande <code>vol init</code> ou remplacez-le.                                                                                                                                                                                                                             |
| W: Existing system banner was corrupted. Use "set banner" to set the system banner if needed. | La bannière existante est corrompue.                                                                                                    | A l'aide de la commande <code>set banner</code> , définissez la bannière système comme voulu. Sinon, une bannière système par défaut est utilisée.                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| W: During sysInitiatorWWN or sysInitiatorDescription an invalid type was used.                | Le système a détecté un nom ou une valeur d'initiateur incorrects dans la couche du logiciel de gestion.                                | Veillez à ce qu'un nom ou une valeur d'initiateur corrects soient utilisés.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| W: Device tree load: substituted u<n> node wwn with type 1 wwn.                               | Le système a détecté qu'un format antérieur du nom WWN sur le plan médian a été corrigé et chargé dans l'arborescence de périphériques. | Aucune. Il s'agit d'un matériel de révision inférieure.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| W: Device tree load: cannot access disk id, u<n>id<m>                                         | Impossible d'accéder au lecteur pour charger les données fru id de la page Inquiry.                                                     | La connexion à chaud du lecteur entraîne la tentative de relecture des données par le système. N'installez pas le lecteur à chaud s'il est en cours de reconstitution.                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| W: Device tree to FRUID store: <erreur>, u<n><nom urc><no urc>, <nom segment>                 | Erreur lors de la tentative d'écriture sur la mémoire FRU ID SEEPROM.                                                                   | Il n'existe actuellement aucun moyen permettant de retenter une écriture échouée.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |

**TABLEAU A-4** Messages d'alerte (*suite*)

| Message                                                                                                                    | Description                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | Solution                                                                                                           |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| W: Device tree load:<br><erreur>, u<n><nom urc><no<br>urc>, segment <nom segment>                                          | <p>Erreur de chargement à partir de la mémoire FRU ID SEEPROM. Il peut s'agir d'une erreur de lecture de la partition ou du CRC/checksum.</p> <p><b>Remarque :</b></p> <p>nom urc =</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>l - Carte d'interconnexion courante</li> <li>l_other - Autre carte d'interconnexion</li> <li>mp - Plan médian</li> <li>pcu - Unité de contrôle de l'alimentation</li> <li>b - Batterie</li> </ul> <p>nom segment =</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>SD - contient les données de fabrication</li> <li>ED - contient l'adresse MAC et peut-être le nom WWN</li> <li>FD - contient le statut de la batterie, ainsi que les enregistrements de garantie de la batterie</li> </ul> <p>erreur =</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>erreur d'accès à seeprom</li> <li>erreur crc de l'en-tête de section seeprom</li> <li>segment seeprom introuvable</li> <li>erreur de syntaxe</li> <li>enregistrement introuvable</li> <li>mauvais décalage</li> <li>aucun segment disponible</li> <li>aucun espace dans la section</li> <li>erreur checksum du segment seeprom</li> <li>marqueur d'en-tête de section inconnu</li> <li>version d'en-tête de section incompatible</li> <li>format de nom wwn inconnu</li> </ul> | L'échange à chaud de l'UAR entraîne la tentative de relecture des informations par le système.                     |
| W: u<n>ctrl :Illegal<br>mp_support mode for explicit<br>lun fail over request (opcode<br>0xD0 received) on lun<br><no_lun> | <p>Une valeur non valide a été entrée pour l'option mp_support.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | <p>Définissez le marqueur mp_support sur mpzio ou std à l'aide de la commande sys list (ou Component Manager).</p> |

**TABLEAU A-4** Messages d'alerte (suite)

| Message                                                                                                                                                  | Description                                                                                                                                                                                                                         | Solution                                                                                                                                                                                  |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>W: u&lt;n&gt;d&lt;n&gt;:<br/>SVD_PATH_FAILOVER:<br/>path_id = &lt;n&gt;<br/>ou<br/>W: SVD_PATH_FAILOVER:<br/>path_id = &lt;n&gt;, lid = &lt;m&gt;</p> | <p>Un transfert s'est produit, indiquant que l'une des unités remplaçables du système est défectueuse.</p>                                                                                                                          | <p>Corrigez le problème et remplacez le composant défectueux. Pour de plus amples informations, consultez les messages syslog connexes ou utilisez la commande <code>fru stat</code>.</p> |
| <p>W: u&lt;n&gt;l&lt;n&gt; LMON predictive failure threshold exceeded - LIP</p>                                                                          | <p>La boucle Fibre Channel présente un nombre inattendu de LIP. Ce problème peut être généré par n'importe quelle URC.</p>                                                                                                          | <p>Dans certains cas, l'exécution de la commande <code>ofdg</code> permet de localiser le problème. Informez votre fournisseur de services Sun agréé.</p>                                 |
| <p>W: Could not retrieve header information of level N</p>                                                                                               | <p>Lorsque les commandes <code>id read</code> ou <code>fru stat</code> ne peuvent pas extraire les informations d'en-tête de la mémoire flash PROM, le problème peut venir de la corruption du code de niveau 2 ou de niveau 3.</p> | <p>Réexécutez la commande. Si le problème persiste, contactez votre fournisseur de services Sun agréé.</p>                                                                                |
| <p>W: u&lt;n&gt;ctr cache memory size is less than 256 M</p>                                                                                             | <p>La mémoire cache est inférieure à 256 Mo. Vous devez disposer d'une mémoire cache d'au moins 256 Mo pour utiliser la baie.</p>                                                                                                   |                                                                                                                                                                                           |
| <b>Carte contrôleur</b>                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                           |
| <p>W: u&lt;n&gt;ctr: Offline</p>                                                                                                                         | <p>Une carte contrôleur a cessé de communiquer avec le reste du système. Il se peut que la connexion entre la carte contrôleur et le reste du système soit perturbée.</p>                                                           | <p>Vérifiez que la carte contrôleur est bien connectée. Si elle est désactivée, remplacez-la.</p>                                                                                         |
| <p>W: u&lt;n&gt;ctr: Inactive</p>                                                                                                                        | <p>Une carte contrôleur ne communique pas avec le reste du système. Elle sera désactivée si la communication n'est pas rétablie avant un certain délai.</p>                                                                         |                                                                                                                                                                                           |
| <p>W: u&lt;n&gt;ctr: Rebooting</p>                                                                                                                       | <p>Une carte contrôleur a été réinitialisée car elle a été retirée, désactivée ou mise hors ligne puis réactivée. Il se peut aussi que le système ait été arrêté et redémarré.</p>                                                  | <p>Vérifiez les messages précédents pour déterminer si la réinitialisation était un événement imprévu.</p>                                                                                |

**TABLEAU A-4** Messages d'alerte (*suite*)

| Message                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | Description                                                                                      | Solution                                                                                                                                                                                                                            |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| W: u<n>ctr: Failed to boot                                                                                                                                                                                                                                                                                    | Le système n'a pas réussi à réinitialiser une carte contrôleur, même après plusieurs tentatives. | Remplacez la carte contrôleur.                                                                                                                                                                                                      |
| W: u<n>ctr: Disabled                                                                                                                                                                                                                                                                                          | Le système a désactivé une carte contrôleur.                                                     | Consultez la file d'attente des messages précédents pour déterminer pourquoi la carte contrôleur a été désactivée. Ensuite, activez ou remplacez la carte contrôleur.                                                               |
| W: u<n>ctr starting lun <#_lun> failover                                                                                                                                                                                                                                                                      | Un transfert de LUN s'est produit.                                                               | Vérifiez si la carte contrôleur est désactivée à l'aide de la commande <code>sys stat</code> . Consultez ensuite le fichier <code>syslog</code> afin d'y rechercher tout problème d'interconnexion, d'adaptateur hôte ou de câbles. |
| W: u<n>ctr BIST: ECC mechanism verification failed                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                  | Contactez votre fournisseur de services Sun pour une analyse plus approfondie.                                                                                                                                                      |
| W: u<n>ctr: ISP<m>[1] qlcf_i_read_response: Debug Code - Immediate Notify CCBs Exhausted<br>ou<br>W: u<n>ctr: ISP<m>[1] DMA Error Detected<br>ou<br>W: u<n>ctr: ISP<m>[1] Received LOOP DOWN async event<br>ou<br>W: u<n>ctr: ISP<m>[1] Bad request pkt<br>ou<br>W: u<n>ctr: ISP<m>[1] Bad request pkt header | Signale qu'une erreur a été détectée sur l'une des puces ISP <m> dans la carte contrôleur.       | Informez votre fournisseur de services Sun agréé.                                                                                                                                                                                   |

**TABLEAU A-4** Messages d'alerte (*suite*)

| Message                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | Description                                                                                                                                    | Solution                                                                                         |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>W: u&lt;n&gt;ctr XOR T&lt;test_no&gt; ERR:<br/>ACC should not be zero<br/>ou<br/>W: u&lt;n&gt;ctr XOR T&lt;test_no&gt; ERR:<br/>ACC should be zero<br/>ou<br/>W: u&lt;n&gt;ctr XOR T&lt;test_no&gt;&gt; ERR:<br/>BUF data not equal to<br/>previously written<br/>ou<br/>W: u&lt;n&gt;ctr XOR T&lt;test_no&gt; ERR:<br/>BUF data should be all zeros<br/>ou<br/>W: u&lt;n&gt;ctr XOR T&lt;test_no&gt; ERR:<br/>ORed data should be all zeros<br/>ou<br/>W: u&lt;n&gt;ctr XOR T&lt;test_no&gt; ERR:<br/>Compare error of BUS and orig<br/>data<br/>ou<br/>W: u&lt;n&gt;ctr XOR T&lt;test_no&gt; ERR:<br/>buf data should be all zeros<br/>ou<br/>W: u&lt;n&gt;ctr XOR T&lt;test_no&gt; ERR:<br/>Buf check finds all zeros<br/>ou<br/>W: u&lt;n&gt;ctr XOR T&lt;test_no&gt; ERR:<br/>Write to data cache mem failed<br/>ou<br/>W: u&lt;n&gt;ctr XOR T&lt;test_no&gt; ERR:<br/>Read from data cache mem<br/>failed<br/>ou<br/>W: u&lt;n&gt;ctr XOR T&lt;test_no&gt; ERR:<br/>Diag Fail</p> | <p>Echec d'un test POST de mémoire XOR. La carte contrôleur sera réinitialisée.</p>                                                            | <p>Il peut être nécessaire de remplacer la carte contrôleur. Prenez les mesures appropriées.</p> |
| <p>W: u&lt;n&gt;ctr ISP&lt;m&gt;[1]<br/>LUN 0x&lt;lun_no&gt; - INVALID<br/>command count!</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | <p>Le pilote Fibre Channel se trouve dans un état inconnu. Ce message peut signaler un problème dans la logique de gestion des ressources.</p> | <p>Contactez votre fournisseur de services Sun agréé.</p>                                        |

**TABLEAU A-4** Messages d'alerte (*suite*)

| Message                                                                                       | Description                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | Solution                                                                                                                                                                                                                                            |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| W: u<n>ctr ISP<m>[1]<br>LUN 0x<lun_no> Out of command resources!                              | Le système de gestion des ressources du pilote fibre channel a certainement besoin d'un réglage.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | Contactez votre fournisseur de services Sun agréé.                                                                                                                                                                                                  |
| W: u<n>ctr ISP<m>[1]<br>cmd = 0x<cmd_no> - REQUEST QUEUE FULL !                               | Le pilote Fibre Channel ne peut plus accepter/envoyer de commandes du FAI. Le pilote réessaie automatiquement.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | Si ce problème survient régulièrement, contactez votre fournisseur de services Sun agréé.                                                                                                                                                           |
| W: u<n>ctr XOR:<br>Flags=<marqueurs><br>Cntr=<nombre erreur><br>Synd=<syndrome><br>Addr=<adr> | Détection d'une erreur logicielle/matérielle ECC. Il s'agit d'une erreur corrigéable à un seul bit.<br><marqueurs> - valeurs possibles : <ul style="list-style-type: none"> <li>• A - Erreur de RAM vidéo d'accumulateur</li> <li>• B - Erreur DIMM de la mémoire tampon (SDRAM du cache système)</li> <li>• S - Erreur à un seul bit</li> <li>• M - Erreur à plusieurs bits</li> <li>• V - Erreur sortie unité accumulateur</li> <li>• D - Erreur sortie unité tampon</li> <li>• c - Erreur sortie unité signal commande</li> <li>• a - Erreur sortie unité ligne d'adresse</li> </ul> <nombre erreur> - Nombre d'erreurs ECC après le dernier rapport<br><syndrome> - Syndrome d'erreur ECC<br><adr> - Adresse en cause | L'erreur ECC a été corrigée.                                                                                                                                                                                                                        |
| W: u<n> cannot read from thermal sensor                                                       | Impossible de lire la température à partir du détecteur thermique de la carte contrôleur.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | Cette erreur peut venir de la désactivation de la carte contrôleur <n> par une commande de désactivation. Le cas échéant, activez la carte contrôleur au moyen de la commande d'activation. Si le problème persiste, remplacez la carte contrôleur. |

**TABLEAU A-4** Messages d'alerte (suite)

| Message                                                                                | Description                                                                                                                                                                                                     | Solution                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|----------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| W: u<n>ctr warning temperature threshold exceeded                                      | Le seuil de température d'alerte de la carte contrôleur a été dépassé.                                                                                                                                          | Vérifiez la température ambiante et recherchez toute obstruction potentielle à une bonne ventilation. Si le problème persiste, remplacez la carte contrôleur.                                                                                                                                  |
| W: u<n>ctr temperature threshold exceeded                                              | Le seuil de température d'arrêt de la carte contrôleur a été dépassé. La carte contrôleur sera arrêtée si la température reste supérieure ou égale au seuil de température d'arrêt.                             | Vérifiez la température ambiante et recherchez toute obstruction potentielle à une bonne ventilation. Si le problème persiste, remplacez la carte contrôleur.                                                                                                                                  |
| <b>Carte et câble d'interconnexion (boucle)</b>                                        |                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| W: u<n>l<n>: Offline                                                                   | Le système est incapable d'interroger la carte d'interconnexion pour obtenir des informations. Une carte d'interconnexion est peut-être désactivée et entraîne la déconnexion d'autres cartes d'interconnexion. | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Si aucune carte d'interconnexion n'est désactivée, vérifiez la connexion des câbles à la carte d'interconnexion et assurez-vous qu'elle est bien enfichée.</li> <li>• Si la carte d'interconnexion ne se remet pas en ligne, remplacez-la.</li> </ul> |
| W: u<n>l<n>: Disabled                                                                  | Le système a détecté la désactivation de la carte d'interconnexion.                                                                                                                                             | Consultez la file d'attente des messages précédents afin de déterminer pourquoi la carte d'interconnexion a été désactivée. Remplacez au besoin la carte d'interconnexion.                                                                                                                     |
| W: Loop 1 may be bad - Please run ofdg<br>ou<br>W: Loop 2 may be bad - Please run ofdg | Le système a détecté une panne possible de la boucle.                                                                                                                                                           | Exécutez le diagnostic des boucles incorporé dans le système au moyen de la commande ofdg.                                                                                                                                                                                                     |
| W: u<n>l<n> LMN2 predictive failure threshold exceeded - IO TIMEOUT                    | Dépassement de délai lors du test ondg.                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                |

**TABLEAU A-4** Messages d'alerte (*suite*)

| Message                                                                                                                                                                        | Description                                                                                                                                                                                               | Solution                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>W: u&lt;n&gt;ctr Loop 1 may be bad<br/>- check interconnect cable or loopcard<br/>ou<br/>W: u&lt;n&gt;ctr Loop 2 may be bad<br/>- check interconnect cable or loopcard.</p> | <p>Le système a détecté la possibilité d'une erreur dans une boucle.</p>                                                                                                                                  | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Consultez le fichier <code>syslog</code> afin de rechercher tout message connexe.</li> <li>2. Déterminez l'origine du problème au moyen de la commande <code>fru stat</code>.</li> <li>3. Retirez et remplacez la pièce défectueuse.</li> </ol> |
| <p>W: u&lt;n&gt;l&lt;m&gt; :Warning<br/>temperature threshold exceeded</p>                                                                                                     | <p>Le seuil de température d'alerte de la carte d'interconnexion a été dépassé.</p>                                                                                                                       | <p>Vérifiez la température ambiante et recherchez toute obstruction potentielle à une bonne ventilation. Si le problème persiste, remplacez la carte d'interconnexion.</p>                                                                                                                |
| <p>W: u&lt;n&gt;l&lt;m&gt; :temperature<br/>threshold exceeded</p>                                                                                                             | <p>Le seuil de température d'arrêt de la carte d'interconnexion a été dépassé. La carte d'interconnexion sera désactivée si la température reste supérieure ou égale au seuil de température d'arrêt.</p> | <p>Vérifiez la température ambiante et recherchez toute obstruction potentielle à une bonne ventilation. Si le problème persiste, remplacez la carte d'interconnexion.</p>                                                                                                                |
| <p><b>Lecteur de disques</b></p>                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| <p>W: u&lt;n&gt;d&lt;n&gt; could not open<br/>plugged disk</p>                                                                                                                 | <p>Echec de la tentative d'ouverture du disque nouvellement branché.</p>                                                                                                                                  | <p>Désenfichez le lecteur et patientez quelques secondes avant de le remettre en place pour que le système tente une nouvelle fois l'opération.</p>                                                                                                                                       |
| <p>W: u&lt;n&gt;d&lt;n&gt; could not create<br/>system area</p>                                                                                                                | <p>Echec de la tentative de création d'une zone système sur ce disque.</p>                                                                                                                                | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Désenfichez le lecteur et patientez quelques secondes avant de le remettre en place pour que le système tente une nouvelle fois l'opération.</li> <li>2. Si l'étape 1 échoue, remplacez ce lecteur de disques.</li> </ol>                       |
| <p>W: u&lt;n&gt;d&lt;n&gt; system area is<br/>bad</p>                                                                                                                          | <p>La zone système de ce lecteur a été corrompue.</p>                                                                                                                                                     | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Désenfichez le lecteur et patientez quelques secondes avant de le remettre en place pour que le système tente une nouvelle fois l'opération.</li> <li>2. Si l'étape 1 échoue, remplacez ce lecteur de disques.</li> </ol>                       |

**TABLEAU A-4** Messages d'alerte (suite)

| Message                                                                  | Description                                                                                | Solution                                                                                                                                                                                                                                               |
|--------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| W: u<n>d<n> could not open disk, try unplug then plug                    | Echec de la tentative de mise en ligne d'un lecteur nouvellement installé.                 | Désenfichez le lecteur et patientez quelques secondes avant de le remettre en place.                                                                                                                                                                   |
| W: u<n>d<n> could not open disk to be checked                            | Echec de la tentative d'ouverture de ce lecteur.                                           | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Désenfichez le lecteur, patientez quelques secondes, remettez-le en place et exécutez à nouveau la procédure d'ajout de volume.</li> <li>2. Si l'étape 1 échoue, remplacez le lecteur de disques.</li> </ol> |
| W: u<n>d<n> system area verify failed                                    | Echec de la tentative de vérification des données de la zone système.                      | <p>Remplacez le lecteur.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Si le volume existe, initialisez la zone système pour résoudre le problème.</li> <li>• Si le volume n'existe pas, exécutez à nouveau la procédure d'ajout de volume.</li> </ul>  |
| W: u<n>d<n> write disk failed, err=<errno>                               | Echec de la tentative d'écriture sur ce disque. Le système le désactivera automatiquement. | Consultez le fichier <code>syslog</code> afin de rechercher tout message connexe. Remplacez le disque défectueux.                                                                                                                                      |
| W: u<n>d<n> Recon attempt failed                                         | Echec de la reconstitution du disque u<n>d<n>.                                             | Vérifiez si d'autres pannes semblables sont consignées dans le fichier <code>syslog</code> . Si le disque en cours de reconstitution est défectueux, remplacez le disque.                                                                              |
| W: u<n>d<n> Disable attempt failed                                       | Echec de la désactivation du disque u<n>d<n>.                                              | Vérifiez si le disque est déjà désactivé à l'aide de la commande <code>vol stat</code> . Si ce n'est pas le cas, désactivez-le en tapant la commande <code>vol disable u&lt;n&gt;d&lt;n&gt;</code> .                                                   |
| W: u<n>d<m> Installing U<n>D<m> failed, Try unplugging and then plugging | Echec de l'installation à chaud du lecteur de disques.                                     | Désenfichez le lecteur et remettez-le en place.                                                                                                                                                                                                        |
| W: u<n>d<n> Disk Bypassed                                                | Un lecteur est défectueux et contourné depuis la boucle de données.                        |                                                                                                                                                                                                                                                        |

**TABLEAU A-4** Messages d'alerte (*suite*)

| Message                                                                                                                      | Description                                                                                                                                                                                                         | Solution                                                                                                                                            |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| W: u<n>ctr read failed during recon stripe scb=<n>                                                                           | Un autre lecteur du volume est tombé en panne pendant la reconstitution.                                                                                                                                            | Vérifiez si une défaillance de plusieurs lecteurs est consignée dans le fichier syslog. Remplacez tous les lecteurs défectueux.                     |
| W: u<n>d<m> hard err in vol (volume_name) starting auto disable                                                              | Une erreur permanente sur ce disque a entraîné la désactivation du disque. Le système se désactivera automatiquement et se reconstituera sur le disque de secours (en veille), si une telle unité a été configurée. | S'il est désactivé, remplacez le disque défectueux dès que possible.                                                                                |
| W: u<n>ctr disk error during recon, terminating recon                                                                        | Possibilité d'une défaillance de plusieurs lecteurs du volume.                                                                                                                                                      | Vérifiez le fichier syslog. Remplacez tous les lecteurs défectueux.                                                                                 |
| W: u<n>d<n> SCSI Disk Error Occurred (path = 0x<n>, port = 0x<n>, lun = 0x<n>)                                               | Le lecteur de disques SCSI a renvoyé un état d'erreur avec les données de détection SCSI appropriées.                                                                                                               | Informez votre fournisseur de services Sun agréé.                                                                                                   |
| W: u<n>d<n> SCSI Disk Error Occurred (path = 0x<n>)                                                                          | Si port a une valeur comprise entre 0 et 7, le message signale une erreur transitoire dans la carte contrôleur et non une erreur de disque.                                                                         |                                                                                                                                                     |
| W: Sense Key = 0x<n>, Asc = 0x<m>, Ascq = 0x<l><br><br>W: Sense Data Description = xxxxx<br><br>W: Valid Information = 0x<n> | Le lecteur de disques SCSI a renvoyé un état d'erreur avec les données de détection SCSI appropriées.                                                                                                               | Informez votre fournisseur de services Sun agréé.                                                                                                   |
| W: u<n>d<n>: Its size is too small.                                                                                          | Ce message s'affiche lorsque l'utilisateur remplace un lecteur d'un volume par un lecteur de plus petite taille.                                                                                                    | Vérifiez la taille des lecteurs que contient le volume et veillez à ce que le nouveau lecteur ait la même taille que les autres lecteurs du volume. |
| W: Disk u<n>d<m> may be bad - too slow                                                                                       | Si le mode ondg est passif, le lecteur de disques <i>n</i> est défectueux.                                                                                                                                          | Remplacez le lecteur.                                                                                                                               |

**TABLEAU A-4** Messages d'alerte (*suite*)

| Message                                                                                                   | Description                                                                                                                                                                                                                             | Solution                                                                                                                                                                                                                                  |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| W: Can't Disable Disk<br>u<n>d<n> - xxx                                                                   | Lorsque ondg détecte un lecteur qui se dégrade lentement, si le mode ondg est actif, la baie tentera de désactiver ce lecteur. Si la baie ne peut pas désactiver le lecteur, un message d'alerte est envoyé indiquant le type d'erreur. |                                                                                                                                                                                                                                           |
| W: Disable Disk u<n>d<n>                                                                                  | Le disque <i>d</i> est désactivé.                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                           |
| W: u<n>d<n>: Failed                                                                                       | Le système a détecté une défaillance de disque et a automatiquement désactivé le lecteur de disques.                                                                                                                                    | Consultez le fichier <code>syslog</code> afin de rechercher tout message connexe. Remplacez le disque défectueux.                                                                                                                         |
| W: u<n>d<m> TMON warning<br>temperature threshold<br>exceeded <temp_cour><br><seuil_alerte> <seuil_arret> | Le seuil de température d'alerte du lecteur de disques a été dépassé.                                                                                                                                                                   | Vérifiez la température ambiante et recherchez toute obstruction potentielle à une bonne ventilation. Si le problème persiste, remplacez le lecteur de disques.                                                                           |
| W: u<n>d<m> TMON OVER<br>temperature threshold<br>exceeded <temp_cour><br><seuil_alerte> <seuil_arret>    | Le seuil de température d'arrêt du lecteur de disques a été dépassé. Le lecteur de disques s'arrête si la température reste supérieure ou égale au seuil d'arrêt.                                                                       | Vérifiez la température ambiante et recherchez toute obstruction potentielle à une bonne ventilation. Si le problème persiste, remplacez le lecteur de disques.                                                                           |
| W: u<n>d<m> TMON OVER temp<br>state exceeded, shutdown disk<br>drive                                      | Le seuil de température d'arrêt du lecteur de disques a été dépassé. Le lecteur de disques s'arrête.                                                                                                                                    | Vérifiez la température ambiante et recherchez toute obstruction potentielle à une bonne ventilation. Si le problème persiste, remplacez le lecteur de disques.                                                                           |
| <b>Unité d'alimentation et de refroidissement (UAR)</b>                                                   |                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                           |
| W: u<n>pcu<m>: Fan 1 failed                                                                               | Le système a détecté une panne de ventilateur dans une UAR.                                                                                                                                                                             | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Assurez-vous que les batteries ont eu suffisamment de temps pour se recharger.</li> <li>2. Vérifiez qu'aucune opération de régénération n'est en cours.</li> <li>3. Remplacez l'UAR.</li> </ol> |
| W: u<n>pcu<m>: Fan 2 failed                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                           |
| W: u<n>pcu<m>: DC not OK                                                                                  | Le système a détecté que la source d'alimentation c.c. de l'UAR est défectueuse.                                                                                                                                                        | Remplacez l'UAR.                                                                                                                                                                                                                          |

**TABLEAU A-4** Messages d'alerte (*suite*)

| Message                                                                                           | Description                                                                                                                    | Solution                                                                                                                                                                       |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| W: u<n>pcu<m>: Disabled                                                                           | Une UAR a été désactivée.                                                                                                      | Vérifiez les messages précédents pour connaître la raison de la désactivation de l'UAR et remplacez l'unité au besoin.                                                         |
| W: u<n>pcu<m>: Off                                                                                | Une UAR est hors tension.                                                                                                      | Consultez le fichier <code>syslog</code> pour voir si une défaillance de ventilateur ou une surchauffe d'une UAR s'est produite. Au besoin, remplacez l'unité.                 |
| W: u<n>pcu<m>: On battery                                                                         | Le système a détecté qu'une UAR a basculé sur l'alimentation par batterie.                                                     | <ol style="list-style-type: none"><li>1. Assurez-vous que le cordon d'alimentation c.a. est branché.</li><li>2. Si l'unité reçoit l'alimentation c.a., remplacez-la.</li></ol> |
| W: u<n>pcu<n>: Switch off                                                                         | Le système a détecté la mise hors tension d'une UAR.                                                                           | Mettez l'unité sous tension en appuyant sur l'interrupteur d'alimentation.                                                                                                     |
| W: Syntax error in /etc/bat.conf. The value for "DAY" is not valid.                               | La valeur attribuée à « DAY » dans le fichier <code>/etc/bat.conf</code> est en dehors de la plage autorisée.                  | Entrez une valeur correcte pour « DAY ».                                                                                                                                       |
| W: Syntax error in /etc/bat.conf file. The value for "HOUR" is not valid.                         | La valeur attribuée à « HOUR » dans le fichier <code>/etc/bat.conf</code> est en dehors de la plage autorisée.                 | Entrez une valeur correcte pour « HOUR ».                                                                                                                                      |
| W: Syntax error in /etc/bat.conf. The value for "MINUTE" is not valid.                            | La valeur attribuée à « MINUTE » dans le fichier <code>/etc/bat.conf</code> est en dehors de la plage autorisée.               | Entrez une valeur correcte pour « MINUTE ».                                                                                                                                    |
| W: While parsing the /etc/bat.conf file. An unknown key was detected.                             | Le système a recherché une clé (DAY, HOUR, MINUTE) dans le fichier <code>/etc/bat.conf</code> et a détecté une clé non valide. | Vérifiez dans le fichier <code>/etc/bat.conf</code> que les clés sont correctes.                                                                                               |
| W: There was an error parsing the /etc/bat.conf file. The default scheduled will be used instead. | Le système a recherché une clé (DAY, HOUR, MINUTE) dans le fichier <code>/etc/bat.conf</code> et a détecté une clé non valide. | Aucune. Les valeurs par défaut seront affectées aux champs <code>day</code> , <code>hour</code> et <code>minute</code> .                                                       |

**TABLEAU A-4** Messages d'alerte (suite)

| Message                                                                                         | Description                                                                                                                                                                                                 | Solution                                                                                                                                        |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| W: Unable to determine manufacture date for u<n>b<m>                                            | Le système a vérifié la durée de conservation d'une batterie nouvellement installée et n'a pas pu déterminer la date de fabrication de la batterie. La batterie possède un défaut de fabrication.           | Remplacez-la.                                                                                                                                   |
| W: u<n>pcu<m> is margined high                                                                  | La marge de l'UAR est trop élevée. Cela peut se produire si la carte d'interconnexion, l'UAR ou le plan médian a échoué.                                                                                    | Recherchez le matériel défectueux et remplacez-le.                                                                                              |
| W: u<n>pcu<m> is margined low                                                                   | La marge de l'UAR est trop faible. Cela peut se produire si la carte d'interconnexion, l'UAR ou le plan médian a échoué.                                                                                    | Recherchez le matériel défectueux et remplacez-le.                                                                                              |
| W: u<n>pcu<m> sensor s<l> :Warning temperature threshold exceeded                               | Le seuil de température d'alerte de l'UAR a été dépassé.                                                                                                                                                    | Vérifiez la température ambiante et recherchez toute obstruction potentielle à une bonne ventilation. Si le problème persiste, remplacez l'UAR. |
| W: u<n>pcu<m> sensor <l> :Shutdown temperature threshold exceeded                               | Le seuil de température d'arrêt de l'UAR a été dépassé. L'UAR sera arrêtée si la température reste supérieure ou égale au seuil de température d'arrêt.                                                     | Vérifiez la température ambiante et recherchez toute obstruction potentielle à une bonne ventilation. Si le problème persiste, remplacez l'UAR. |
| W: Battery test (recharge) did not start for u<n>b<m>. Stopping further tests for enclosure <l> | La phase de vérification de la recharge de la batterie n'a pas démarré lors de la vérification de la viabilité de la batterie. Aucune nouvelle vérification de la viabilité de la batterie n'est effectuée. | Informez votre fournisseur de services Sun agréé.                                                                                               |
| W: Skipping battery health checks on enclosure <n> due to high PCU temperature.                 | La température de la batterie a dépassé la température maximale de validation de viabilité autorisée. La vérification de la viabilité de la batterie est annulée.                                           | Vérifiez la température ambiante et recherchez toute obstruction potentielle à une bonne ventilation. Si le problème persiste, remplacez l'UAR. |

---

## Messages d'erreur relatifs à la ligne de commande

La baie génère différents messages d'erreur associés à la ligne de commande signalant qu'une commande ou qu'une opération non valide a été entrée. Lorsque vous entrez une commande sans argument ou avec une erreur de syntaxe (par exemple en omettant un argument ou en utilisant un format incorrect), la baie affiche la syntaxe de la commande. Dans les autres cas, la baie affiche un message d'erreur consistant en un nom en majuscules, un numéro de code hexadécimal et un texte.

Les tableaux ci-après répertorient la liste des erreurs que la baie peut afficher. Le TABLEAU A-5 répertorie les types d'erreurs et les numéros de codes qui leur sont associés.

**TABLEAU A-5** Types de messages d'erreur relatifs à la ligne de commande

| Type d'erreur                                                      | Numéros de codes  | Description                                                               |
|--------------------------------------------------------------------|-------------------|---------------------------------------------------------------------------|
| Codes d'erreur du pilote du gestionnaire de volumes logiques (LVM) | 0x10001–0x1000A   | Erreurs relatives aux lecteurs de disques                                 |
| Codes d'erreur de nœuds virtuels (« VN »)                          | 0x200000–0x200025 | Erreurs relatives à vol et à d'autres opérations sur la ligne de commande |
| Codes d'erreur port                                                | 0x300000–0x300006 | Erreurs relatives à la commande port                                      |
| Codes d'erreur Sys                                                 | 0x400000          | Une seule erreur signalant une valeur incorrecte                          |
| Codes d'erreur URC                                                 | 0x500001–0x500076 | Erreurs relatives à des unités remplaçables en clientèle (URC)            |
| Erreurs du système d'exploitation pSOS                             | 00000001–C000FFFF | Erreurs du pSOS (système d'exploitation intégré)                          |

# Erreurs RAID et autres erreurs habituelles

Les erreurs relatives aux volumes (VN\_ERRORS) sont les plus courantes. Le TABLEAU A-6 répertorie les noms et les numéros de codes de ces erreurs.

**TABLEAU A-6** Erreurs relatives aux volumes (VN)

| Nom d'erreur     | Numéros de codes | Message                                 |
|------------------|------------------|-----------------------------------------|
| VN_BADUNIT       | 0x200000         | Bad unit number                         |
| VN_BADDRIVE      | 0x200001         | Bad drive number                        |
| VN_BADPART       | 0x200002         | Bad partition ID                        |
| VN_VOLEXISTS     | 0x200003         | Volume already in use                   |
| VN_VOLNOTFOUND   | 0x200004         | Volume name not found                   |
| VN_PARTHASFS     | 0x200005         | Partition already has file system       |
| VN_FACLOCKED     | 0x200006         | Facility locked by other command        |
| VN_BADATTR       | 0x200007         | Unable to read attributes               |
| VN_MOUNTED       | 0x200008         | Volume already mounted                  |
| VN_UNMOUNTED     | 0x200009         | Volume not mounted                      |
| VN_MNTINUSE      | 0x20000A         | Mount point in use                      |
| VN_NOMEMORY      | 0x20000B         | Could not allocate memory for operation |
| VN_ALREADYDSBL   | 0x20000C         | Is already a disabled drive             |
| VN_NODSBL        | 0x20000D         | No drives are disabled                  |
| VN_ABORTED       | 0x20000E         | Operation aborted                       |
| VN_NOTSUP        | 0x20000F         | Operation not supported                 |
| VN_UNKVOL        | 0x200010         | Unknown volume                          |
| VN_RAIDERR       | 0x200015         | RAID error                              |
| VN_NOPART        | 0x200016         | Partition has size 0                    |
| VN_PARTSMALL     | 0x200017         | Partition too small                     |
| VN_UNKVIF        | 0x200019         | Unknown interface                       |
| VN_UNKVIFTYP     | 0x20001A         | Unknown interface type                  |
| VN_BADVOLNAME    | 0x20001B         | Bad volume name                         |
| VN_BADVOLNAMELEN | 0x20001C         | Bad volume name too long                |

**TABLEAU A-6** Erreurs relatives aux volumes (VN) *(suite)*

| <b>Nom d'erreur</b> | <b>Numéros de codes</b> | <b>Message</b>                                       |
|---------------------|-------------------------|------------------------------------------------------|
| VN_CFGNOTSUPPORTED  | 0x20001D                | Unsupported volume configuration                     |
| VN_BADSTANDBYUNIT   | 0x20001E                | Standby unit number is wrong                         |
| VN_DEVINVALID       | 0x20001F                | Invalid drive specified                              |
| VN_LOCVOLBAD        | 0x200020                | Local volume bad                                     |
| VN_PORTMAPRM        | 0x200021                | Volume still mapped to a port                        |
| VN_UNINITIALIZED    | 0x200022                | Volume is uninitialized                              |
| VN_PENDING          | 0x200023                | Operation is pending                                 |
| VN_BADMODE          | 0x200024                | Cache mode must be set to auto for mirroring         |
| VN_MIRRORON         | 0x200025                | Cannot change cache mode when mirroring is on        |
| VN_CANTMOUNT        | 0x200026                | Cannot mount volume because multiple disabled drives |
| VN_STARTPARAM       | 0x200027                | Slice start parameter invalid or in use              |
| VN_VSLBADNAME       | 0x200028                | Bad slice name                                       |
| VN_MAXSLICEERR      | 0x200029                | No more slices can be created                        |
| VN_VSLNOTFOUND      | 0x20002A                | Slice not found                                      |
| VN_SIZEPARAM        | 0x20002B                | Incorrect slice size parameter encountered           |
| VN_VSLBADNAMELEN    | 0x20002C                | Slice name exceeded 12 characters allowed            |
| VN_VSLEXISTS        | 0x20002D                | Slice name already exists                            |
| VN_NOSLICEINVOL     | 0x20002E                | Volume does not have slice(s) to be removed          |
| VN_VSLRAIDERR       | 0x20002F                | RAID error in volume slicing                         |

Certaines erreurs sont plus courantes que d'autres. C'est le cas de `VN_MOUNTED`, `VN_UNMOUNTED`, `VN_MNTINUSE`, `VN_CFGNOTSUPPORTED`, `VN_DEVINVALID`, `VN_LOCVOLBAD`, `VN_UNINITIALIZED`, `VN_BADMODE` et `VN_MIRRORON`. Par exemple, un certain nombre de scénarios peuvent être à l'origine de l'erreur `VN_RAIDERR`, code `0x200015`, ce qui requiert une attention tout particulière. La baie a recours à un protocole particulier pour l'exécution des commandes. Ce protocole utilise l'erreur RAID comme message d'erreur général à envoyer à l'utilisateur. Ainsi, l'erreur RAIDERR peut être générée par une condition logicielle ou matérielle parmi de nombreuses autres. Certains problèmes sont liés à la configuration de l'utilisateur et peuvent être facilement résolus. D'autres sont plus subtils et sont liés au fonctionnement du logiciel interne de la baie. Pour obtenir de plus amples informations sur les différentes instances de l'erreur RAID, reportez-vous au fichier `syslog`. En outre, vous trouverez ci-dessous une présentation des scénarios.

## Catégories des erreurs RAID

La liste qui suit répertorie les catégories utilisées par le protocole intégré de la baie pour les erreurs RAID et présente quelques cas au sein de chaque catégorie. Chaque code de catégorie, utile lors de la consultation du fichier `syslog`, est inclus. Bien que non-exhaustive, cette liste fournit une analyse générale des causes des erreurs RAID les plus communes :

1. Commande incomplète (0x1A) : l'exécution interne de la commande n'est pas correcte. Le logiciel y a répondu avec trop ou pas assez d'informations. Dans certains cas, la commande est simplement interrompue et elle sera relancée.
2. Succès partiel (conditionnel) (0x19) : cette catégorie comprend les cas suivants :
  - a. Abandon d'une commande inexistante : l'utilisateur a lancé une commande, puis a tenté de l'abandonner après son exécution.
  - b. Erreur de nouvelle tentative : l'utilisateur a tenté à une ou plusieurs reprises de réexécuter la commande.
  - c. Erreur de cible : un volume est hors ligne ou désactivé.
3. Réponse non valide (fait partie de la catégorie précédente ; 0x19) : le logiciel n'a pas fourni de réponse valide à la commande de l'utilisateur. Ces cas sont plus précis que la catégorie Commande incomplète.
  - a. Type d'information (paramètre) non valide : le logiciel a renvoyé un type d'information incorrect.
  - b. Erreur dans les informations renvoyées : les informations renvoyées en réponse à la commande sont incorrectes. Ce cas implique une erreur du logiciel intégré.
  - c. Echec de la fonction : la commande n'a pas pu extraire les informations appropriées.
  - d. Taille zéro : la commande a accédé à un volume de taille zéro.

4. Commande annulée (0x18) : la commande est annulée, souvent pour des raisons de délais. Une commande est annulée lorsqu'un composant est gelé ou qu'une connexion est défectueuse.
5. Exception commande (0x17) : cette catégorie inclut les cas pour lesquels la commande ne peut être exécutée. La spécification d'un disque ou d'un volume désactivé, non disponible ou non valide est à l'origine de cette erreur. Par exemple, lorsqu'un disque de secours (en veille) a déjà été utilisé pour la reconstitution des données d'un lecteur, il ne peut plus être considéré comme un disque de secours.
  - a. Nom/adresse non valide : l'utilisateur ou le logiciel interne a utilisé un nom de volume ou de lecteur de disques non valide ou qui ne correspond pas à la configuration actuelle.
  - b. Champs de commande non valides : la commande n'est plus prise en charge ou le logiciel interne a utilisé une commande opcode non prise en charge.
  - c. Champs manquants : l'utilisateur ou le logiciel interne a exécuté une commande incomplète.
  - d. Erreurs de lecteur (module) : le lecteur de disques concerné est peut-être détaché, désactivé, remplacé ou en cours de reconstitution.
6. Exception machine (0x16) : cette catégorie inclut les cas pour lesquels une erreur matérielle est survenue ou le système est occupé car d'autres commandes sont en cours d'exécution.
  - a. Erreur fatale du lecteur : une erreur est survenue à l'intérieur d'un lecteur référencé.
  - b. Tentative de reconstitution ou de désactivation automatique : un lecteur en cours de reconstitution ou de désactivation est spécifié.
  - c. File d'attente complète ou système occupé : impossible d'exécuter la commande parce que le système traite déjà d'autres commandes.
  - d. Hôte inconnu : l'adresse hôte spécifiée est non valide ou inaccessible.
  - e. Erreurs sur un seul lecteur : un lecteur référencé par la commande n'a pas été détecté, la connexion n'a pas pu être ouverte ou la zone système du lecteur n'a pas pu être créée. Ce cas implique que le lecteur ou sa connexion est défectueuse. Il peut s'agir également de l'échec de la nouvelle tentative d'exécution d'une commande accédant à un disque.
  - f. Défaillance de plusieurs disques : une erreur mettant en cause plusieurs disques est survenue.

- g. Disque de veille déjà utilisé : (Cette erreur est similaire à celle de la catégorie Exception commande.) Dans ce cas, le lecteur est occupé à traiter une commande antérieure. Ce cas s'applique si la commande est terminée et si elle a entraîné un changement de la configuration du lecteur.
  - h. Erreurs de volume (LUN) : un volume peut être inaccessible ou sa configuration a pu être corrompue et représentée comme étant non valide.
7. Intervention requise (0x14) : dans ce cas, une erreur survient lorsqu'un volume est monté ou démonté sans respecter les procédures habituelles. Il peut s'agir également d'un problème de connexion physique cassée et devant être réinstallée (en remplaçant les URC appropriées).

Des arguments de commande non valides ou un problème lié au système peuvent être à l'origine des erreurs RAID. L'erreur peut faire référence à la configuration d'un volume ou d'un lecteur particulier. Par exemple, une erreur peut survenir alors que vous reconfigurez la baie avec des volumes qui ont été ajoutés mais pas montés. Un composant intégré ou le matériel peuvent en outre être la cause du problème.

En général, il vous suffit de vérifier le statut des volumes montés sur la baie pour pouvoir diagnostiquer les erreurs RAID. Bien souvent, un volume existant mais non monté entraîne l'erreur. Dans d'autres cas, un conflit peut survenir lorsqu'une nouvelle version du code binaire est téléchargée alors que des volumes antérieurs sont toujours utilisés.

## Analyse des erreurs RAID

Suivez les quelques instructions ci-dessous pour analyser les erreurs RAID :

1. **Vérifiez l'état des volumes actuels au moyen de la commande `vol stat`.**
  - Si les volumes ne sont pas montés, remonte-les et réinitialisez le système au moyen de la commande `reset`.
  - Si vous ne pouvez pas remonter les volumes, retirez-les tous, réinitialisez le système, puis remettez-les en place avant de les remonter.
2. **Vérifiez la connexion hôte vers la baie.**

Sur les hôtes exécutant l'environnement d'exploitation Solaris, la commande `format` doit correspondre au nombre de volumes que contient la baie. Si ce nombre ne correspond pas, reportez-vous aux instructions de dépannage. Les entrées T400 répertoriées par la commande `format` doivent notamment être reconnues et libellées, et le nombre de ces entrées doit correspondre au nombre de volumes que contient la baie.

**3. Si vous pensez qu'un problème matériel est à l'origine de l'erreur RAID, vérifiez le statut des composants au moyen des commandes `fru list` et `fru stat`.**

Pensez également à vérifier les câbles et les connexions entre les unités en groupe partenaire ou entre l'hôte et les unités de baies.

Vous trouverez peut-être plus de détails sur l'erreur dans le fichier `syslog`, auquel cas vous devez noter la date et l'heure de l'erreur pour la rechercher. Cependant, la plupart des cas peuvent être résolus en suivant les instructions ci-dessus.

## Erreurs de port

Le TABLEAU A-7 répertorie les messages d'erreur de ports pouvant apparaître à l'écran.

**TABLEAU A-7** Erreurs de ports

| Nom d'erreur      | Numéros de codes | Message                            |
|-------------------|------------------|------------------------------------|
| PRT_UNKNOWNPORT   | 0x300000         | bad port number                    |
| PRT_ALREADYMAPPED | 0x300001         | port is already mapped unmap first |
| PRT_INVALIDNAME   | 0x300002         | volume name is not correct         |
| PRT_VOLNOTFOUND   | 0x300003         | volume name not found              |
| PRT_INVALID       | 0x300004         | port number is incorrect           |
| PRT_LUNNOTMAPPED  | 0x300005         | this lun is not mapped             |
| PRT_ACCESSINVALID | 0x300006         | need to specify the access mode    |

## Erreurs de cartes d'interconnexion et autres erreurs d'URC

Le TABLEAU A-8 répertorie les différentes erreurs relatives aux URC que vous pouvez rencontrer. Parmi ces erreurs figurent des erreurs dues à la défaillance des UAR, à des disques manquants et à des cartes d'interconnexion.

**TABLEAU A-8** Erreurs relatives à l'unité (Carte d'interconnexion et autres URC)

| Nom d'erreur | Numéros de codes | Message                            |
|--------------|------------------|------------------------------------|
| PS1_NOTEXIST | 0x500001         | Power Supply 1 Not Present         |
| PS2_NOTEXIST | 0x500002         | Power Supply 2 Not Present         |
| PS1_NOBATT   | 0x500003         | Power Supply 1 Battery Not Present |
| PS2_NOBATT   | 0x500004         | Power Supply 2 Battery Not Present |
| PS1_DISABLED | 0x500005         | Power Supply 1 Disabled            |
| PS2_DISABLED | 0x500006         | Power Supply 2 Disabled            |
| PS1_DISABLE  | 0x500007         | Power Supply 1 Shutting off...     |
| PS2_DISABLE  | 0x500008         | Power Supply 2 Shutting off...     |
| PS1_FAN1FAIL | 0x500011         | Power Supply 1 Fan 1 Failed        |
| PS2_FAN1FAIL | 0x500012         | Power Supply 2 Fan 1 Failed        |
| PS1_FAN2FAIL | 0x500013         | Power Supply 1 Fan 2 Failed        |
| PS2_FAN2FAIL | 0x500014         | Power Supply 2 Fan 2 Failed        |
| PS1_OVERTEMP | 0x500015         | Power Supply 1 Over Temperature    |
| PS2_OVERTEMP | 0x500016         | Power Supply 2 Over Temperature    |
| PS1_SWOFF    | 0x500017         | Power Supply 1 Switch Off          |
| PS2_SWOFF    | 0x500018         | Power Supply 2 Switch Off          |
| PS1_DCNOK    | 0x500019         | Power Supply 1 DC Not OK           |
| PS2_DCNOK    | 0x50001A         | Power Supply 2 DC Not OK           |
| PS1_ONBATT   | 0x500021         | Power Supply 1 On Battery          |
| PS2_ONBATT   | 0x500022         | Power Supply 2 On Battery          |
| PS1_FANHIGH  | 0x500023         | Power Supply 1 Fan High            |
| PS2_FANHIGH  | 0x500024         | Power Supply 2 Fan High            |
| PS1_REFBATT  | 0x500025         | Power Supply 1 Refresh Battery     |
| PS2_REFBATT  | 0x500026         | Power Supply 2 Refresh Battery     |

**TABLEAU A-8** Erreurs relatives à l'unité (Carte d'interconnexion et autres URC) *(suite)*

| <b>Nom d'erreur</b> | <b>Numéros de codes</b> | <b>Message</b>      |
|---------------------|-------------------------|---------------------|
| DK1_NOTEXIST        | 0x500031                | Disk 1 Not Present  |
| DK2_NOTEXIST        | 0x500032                | Disk 2 Not Present  |
| DK3_NOTEXIST        | 0x500033                | Disk 3 Not Present  |
| DK4_NOTEXIST        | 0x500034                | Disk 4 Not Present  |
| DK5_NOTEXIST        | 0x500035                | Disk 5 Not Present  |
| DK6_NOTEXIST        | 0x500036                | Disk 6 Not Present  |
| DK7_NOTEXIST        | 0x500037                | Disk 7 Not Present  |
| DK8_NOTEXIST        | 0x500038                | Disk 8 Not Present  |
| DK9_NOTEXIST        | 0x500039                | Disk 9 Not Present  |
| DK10_NOTEXIST       | 0x50003a                | Disk 10 Not Present |
| DK11_NOTEXIST       | 0x50003b                | Disk 11 Not Present |
| DK12_NOTEXIST       | 0x50003c                | Disk 12 Not Present |
| DK13_NOTEXIST       | 0x50003d                | Disk 13 Not Present |
| DK14_NOTEXIST       | 0x50003e                | Disk 14 Not Present |
| DK_NONE             | 0x50003f                | No Disk Present     |
| DK1_BYPASSED        | 0x500041                | Disk 1 Bypassed     |
| DK2_BYPASSED        | 0x500042                | Disk 2 Bypassed     |
| DK3_BYPASSED        | 0x500043                | Disk 3 Bypassed     |
| DK4_BYPASSED        | 0x500044                | Disk 4 Bypassed     |
| DK5_BYPASSED        | 0x500045                | Disk 5 Bypassed     |
| DK6_BYPASSED        | 0x500046                | Disk 6 Bypassed     |
| DK7_BYPASSED        | 0x500047                | Disk 7 Bypassed     |
| DK8_BYPASSED        | 0x500048                | Disk 8 Bypassed     |
| DK9_BYPASSED        | 0x500049                | Disk 9 Bypassed     |
| DK10_BYPASSED       | 0x50004a                | Disk 10 Bypassed    |
| DK11_BYPASSED       | 0x50004b                | Disk 11 Bypassed    |
| DK12_BYPASSED       | 0x50004c                | Disk 12 Bypassed    |
| DK13_BYPASSED       | 0x50004d                | Disk 13 Bypassed    |
| DK14_BYPASSED       | 0x50004e                | Disk 14 Bypassed    |
| DK1_NOTREADY        | 0x500051                | Disk 1 Not Ready    |

**TABLEAU A-8** Erreurs relatives à l'unité (Carte d'interconnexion et autres URC) *(suite)*

| Nom d'erreur  | Numéros de codes | Message                             |
|---------------|------------------|-------------------------------------|
| DK2_NOTREADY  | 0x500052         | Disk 2 Not Ready                    |
| DK3_NOTREADY  | 0x500053         | Disk 3 Not Ready                    |
| DK4_NOTREADY  | 0x500054         | Disk 4 Not Ready                    |
| DK5_NOTREADY  | 0x500055         | Disk 5 Not Ready                    |
| DK6_NOTREADY  | 0x500056         | Disk 6 Not Ready                    |
| DK7_NOTREADY  | 0x500057         | Disk 7 Not Ready                    |
| DK8_NOTREADY  | 0x500058         | Disk 8 Not Ready                    |
| DK9_NOTREADY  | 0x500059         | Disk 9 Not Ready                    |
| DK10_NOTREADY | 0x50005a         | Disk 10 Not Ready                   |
| DK11_NOTREADY | 0x50005b         | Disk 11 Not Ready                   |
| DK12_NOTREADY | 0x50005c         | Disk 12 Not Ready                   |
| DK13_NOTREADY | 0x50005d         | Disk 13 Not Ready                   |
| DK14_NOTREADY | 0x50005e         | Disk 14 Not Ready                   |
| CT_NOTEXIST   | 0x500061         | Controller Not Present              |
| CT_QLOGNRDY   | 0x500062         | Qlogic Chip Not Ready               |
| CT_SEL_ID     | 0x500063         | Select ID Changed                   |
| LP_VSC_ERR    | 0x500064         | VSC7120 Loop Failed                 |
| LC1_OFFLINE   | 0x500065         | Interconnect card 1 Offline         |
| LC2_OFFLINE   | 0x500066         | Interconnect card 2 Offline         |
| LP_CABLE1     | 0x500067         | Cable 1 Not Present                 |
| LP_CABLE2     | 0x500068         | Cable 2 Not Present                 |
| LC1_NSTART    | 0x500069         | Interconnect card 1 Failed to Start |
| LC2_NSTART    | 0x50006A         | Interconnect card 2 Failed to Start |
| CT_NOALTLP    | 0x50006B         | No Alternate Loop                   |
| LP_SWITCH1    | 0x500071         | Switch to Loop 1                    |
| LP_SWITCH2    | 0x500072         | Switch to Loop 2                    |
| LP_MUX_ISO    | 0x500073         | Loop Mux Changed to Isolated        |
| LP_MUX_TOP    | 0x500074         | Loop Mux Changed to Top             |
| LP_MUX_MID    | 0x500075         | Loop Mux Changed to Middle          |
| LP_MUX_BOT    | 0x500076         | Loop Mux Changed to Bottom          |

## Autres erreurs

Les autres types d'erreurs, telles que les erreurs de gestionnaire de volumes logiques (numéros de codes de 0x10001 à 0x1000A) et les erreurs de système d'exploitation (numéros de codes de 00000001 à C000FFFF) sont plutôt rares. L'erreur `tftp` (numéros de codes de 10060001 à 10060005) est une exception qui peut survenir lorsque vous téléchargez un nouveau code binaire. Les erreurs `tftp` sont souvent dues à l'une des raisons suivantes :

- Les droits d'accès au fichier à télécharger sont trop restrictifs. En général, les codes binaires doivent être en lecture et en exécution universelles.
- Le checksum pour le fichier binaire à télécharger est incorrect.
- Les unités de baies ne sont pas reconnues par le réseau. Dans ce cas, un administrateur système doit veiller à ce que les adresses IP des baies soient entrées dans la base de données du réseau.

Le TABLEAU A-9 répertorie les erreurs pSOS.

**TABLEAU A-9** Erreurs relatives au système d'exploitation intégré et aux pilotes

| Type d'erreur                   | Numéros de codes    |
|---------------------------------|---------------------|
| pSOS+                           | 0000'0001 0000'0FFF |
| (réservé)                       | 0000'1000 0000'1FFF |
| Système de fichiers intégré     | 0000'2000 0000'2FFF |
| pREPC+                          | 0000'3000 0000'3FFF |
| (réservé)                       | 0000'4000 0000'4FFF |
| pNA+, pRPC+, pX11+              | 0000'5000 0000'5FFF |
| (réservé)                       | 0000'6000 0000'FFFF |
| Bibliothèques de mise en réseau | 0110'0000 01FF'FFFF |
| MMUlib                          | 0120'0000 0120'00FF |
| (réservé)                       | 0120'0100 1000'FFFF |
| Pilote série                    | 1001'0000 1001'FFFF |
| Pilote de top d'horloge         | 1002'0000 1002'FFFF |
| (réservé)                       | 1003'0000 1003'FFFF |
| Pilote disque RAM               | 1004'0000 1004'FFFF |
| (réservé)                       | 1005'0000 1005'FFFF |
| Pilote TFTP                     | 1006'0000 1006'FFFF |

**TABLEAU A-9** Erreurs relatives au système d'exploitation intégré et aux pilotes (*suite*)

| Type d'erreur | Numéros de codes    |
|---------------|---------------------|
| Pilote SLIP   | 1007'0000 1007'FFFF |
| (réservé)     | 1008'0000 1004'FFFF |
| Pilote SCSI   | 1050'0000 105F'FFFF |
| (réservé)     | 1060'0000 FFFF'FFFF |

---

## Exemples

Cette section contient des exemples des différents types de messages.

- Messages d'erreur
- Messages d'alerte
- Notice (avertissement)

## Messages d'erreur

Cette section fournit des exemples des types d'erreurs pouvant survenir et le message correspondant.

### Erreurs au niveau de l'URC

- Exemple 1

Une unité d'alimentation et de refroidissement (UAR) est en surchauffe.

```
E: u<n>pcu<n>: Over temperature
```

- Exemple 2

L'unité d'alimentation et de refroidissement (UAR) est marquée comme absente.

```
E: u<n>pcu<n>: Not present
```

# Messages d'alerte

Cette section fournit des exemples des types d'erreurs pouvant survenir et les messages d'alerte correspondants.

## Erreur de lecteur irrémédiable

Une erreur du lecteur de données u1d4 est survenue lors de l'utilisation du chemin d'interconnexion 0.

```
Jan 25 00:09:20 ISR1[1]: W: u1d4 SCSI Disk Error Occurred (path = 0x0)
Jan 25 00:09:20 ISR1[1]: W: Sense Key = 0x4, Asc = 0x15, Ascq = 0x1
Jan 25 00:09:20 ISR1[1]: W: Sense Data Description = Mechanical Positioning Error
```

Cet exemple illustre le décodage des informations sur la clé de détection SCSI précédente (du lecteur de données) relative à l'erreur de lecteur. Dans ce cas, l'erreur de lecteur était une « Mechanical Position Error » (Erreur de position mécanique).

```
Jan 25 00:09:21 WXFT[1]: W: u1d4 hard err in vol (n1) starting auto disable
```

Ce message signale que le lecteur u1d4 a été désactivé en conséquence de l'erreur précédente. L'unité continuera à fonctionner avec un lecteur désactivé, entraînant de fait une baisse potentielle des performances. Le lecteur doit être réparé. Cependant, la réparation peut être ajournée puisque le lecteur a été automatiquement désactivé.

## Erreur de lecteur récupérable

```
Feb 04 22:39:11 ISR1[1] : W: u1d1 SCSI Disk Error Occurred (path = 0x1)
```

- W: u1d1 signale le lecteur défaillant.
- path = 0x1 signale que l'erreur a été détectée alors que l'interconnexion était desservie par la carte d'interconnexion 2 (path 0x0 représente l'interconnexion par la carte d'interconnexion 1).

```
Feb 04 22:39:11 ISR1[1] : W: Sense key = 0x1, Asc 0x47, Ascq = 0x1
Feb 04 22:39:11 ISR1[1] : W: Sense Data Description = Recovered Data With Retries
```

- Sense key (N (hex)) = RECOVERED ERROR. Signale que la dernière commande a été exécutée avec succès après une opération de reprise.
- La signification de Asc et de Ascq est donnée dans la seconde ligne.
- Recovered Data With Retries est le décodage de l'information la plus importante du message Sense key de la ligne précédente.

## Notice (avertissement)

```
Feb 25 21:47:03 LPCT[1]: N: u1pcu2: Refreshing battery
```

- N: représente le message de niveau Notice (avertissement).
- u1pcu2 signifie unité 1, unité d'alimentation et de refroidissement 2.
- Refreshing battery indique que la régénération de la batterie est en cours.



## Commandes de l'ILC

---

Ce chapitre décrit les commandes prises en charge par la baie.

Il présente les rubriques suivantes :

- « Affichage des commandes », page 187
- « Identificateurs d'unités remplaçables en clientèle (URC) », page 189
- « Liste complète des commandes de l'ILC », page 190
- « Commandes de l'ILC », page 193

---

## Affichage des commandes

Pour afficher les commandes et leur syntaxe, suivez la procédure indiquée.

### ▼ Pour afficher les commandes

- Pour afficher les commandes disponibles sur la baie, à l'invite, tapez `help`.

```
6120:/:<#> help
arp      cat      cd        cmp       cp        date      du        echo
head     help     ls        mkdir    mv        netstat  ping     pwd
rm       rmdir   tail     touch
abort    boot    df        disable  disk     enable   fru      id
led      linkstat  logger  lpc      more     ntp      passwd
port     proc     reset    savecore set       shutdown
sim_diag      sun     sync     sys      tzset    ver      vol
volslice     ep      refresh route    ofdg     lun      hwnn
```

## ▼ Pour afficher la syntaxe d'une commande

- Sur la baie, tapez `nom-commande help`, pour afficher la syntaxe d'une commande.

```
6120:/:<#> id help
usage:  id read u<encid>
        id read u<encid>c1
        id read u<encid>l<1|2>
        id read u<encid>pcu<1|2>
        id read u<encid>b<1|2>
```

## ▼ Pour afficher le résumé d'une commande

- Sur la baie, tapez `help nom-commande`, pour afficher le résumé d'une commande.

```
6120:/:<#> help id
id  - read fru id (not reentrant, not locked)
```

---

# Identificateurs d'unités remplaçables en clientèle (URC)

De nombreuses commandes utilisent un identificateur d'URC pour désigner une URC spécifique se trouvant sur une baie. Cet identificateur comprend une constante d'unité (*u*), le numéro d'unité (*idchâssis*), la constante URC (*ctr* pour la carte contrôleur, *pcu* pour l'unité d'alimentation et de refroidissement, *bat* pour la batterie, *1* pour la carte d'interconnexion et *d* pour le lecteur de disques) et le numéro de l'URC (*n*).

**TABLEAU B-1** Identificateurs d'unités remplaçables en clientèle (URC)

| URC                                        | Identificateur               | Numéro d'unité                                                                                |
|--------------------------------------------|------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------|
| Carte contrôleur                           | <i>uidchâssisc</i>           | <i>idchâssis</i> = numéro d'unité (1-8)                                                       |
| Unité d'alimentation et de refroidissement | <i>uidchâssispcu</i> [1   2] | <i>idchâssis</i> = numéro d'unité (1-8)<br><i>n</i> = numéro d'UAR (1, 2)                     |
| Batterie                                   | <i>uidchâssisbat</i> [1   2] | <i>idchâssis</i> = numéro d'unité (1-8)<br><i>n</i> = numéro de batterie (1, 2)               |
| Carte d'interconnexion                     | <i>uidchâssis1</i> [1   2]   | <i>idchâssis</i> = numéro d'unité (1-8)<br><i>n</i> = numéro de carte d'interconnexion (1, 2) |
| Lecteur de disques                         | <i>uidchâssisdn</i>          | <i>idchâssis</i> = numéro d'unité (1-8)<br><i>n</i> = numéro de lecteur de disques (1 à 14)   |

---

**Remarque** – Les commandes prennent en charge 8 unités, dont 6 sont actuellement fournies.

---

---

# Liste complète des commandes de l'ILC

Le TABLEAU B-2 répertorie toutes les commandes décrites dans ce chapitre. Notez que toutes les options de commande ne sont pas répertoriées individuellement dans ce tableau.

**TABLEAU B-2** Liste alphabétique des commandes de l'ILC de la baie

| Commande | Option de commande | Numéro de page             |
|----------|--------------------|----------------------------|
| abort    |                    | « abort », page 193        |
| arp      |                    | « arp », page 260          |
| boot     |                    | « boot », page 194         |
| cat      |                    | « cat », page 261          |
| cd       |                    | « cd », page 261           |
| cmp      |                    | « cmp », page 261          |
| cp       |                    | « cp », page 262           |
| date     |                    | « date », page 262         |
| disable  |                    | « disable », page 195      |
| disk     |                    | « disk », page 196         |
| du       |                    | « du », page 262           |
| df       |                    | « df », page 263           |
| echo     |                    | « echo », page 263         |
| enable   |                    | « enable », page 197       |
| ep       |                    | « ep », page 198           |
| fru      |                    | « fru », page 198          |
| head     |                    | « head », page 263         |
| help     |                    | « help », page 204         |
| hwwn     |                    | « hwwn », page 204         |
|          | hwwn list          | « hwwn list », page 205    |
|          | hwwn listgrp       | « hwwn listgrp », page 205 |
|          | hwwn add           | « hwwn add », page 206     |
|          | hwwn rm            | « hwwn rm », page 207      |
|          | hwwn rmgrp         | « hwwn rmgrp », page 208   |

**TABLEAU B-2** Liste alphabétique des commandes de l'ILC de la baie (*suite*)

| <b>Commande</b> | <b>Option de commande</b> | <b>Numéro de page</b>        |
|-----------------|---------------------------|------------------------------|
| id              |                           | « id », page 209             |
| led             |                           | « led », page 211            |
| linkstat        |                           | « linkstat », page 211       |
| logger          |                           | « logger », page 212         |
| lpc             |                           | « lpc », page 213            |
| ls              |                           | « ls », page 264             |
| lun             |                           | « lun », page 214            |
|                 | lun map list              | « lun map list », page 215   |
|                 | lun map add               | « lun map add », page 217    |
|                 | lun map rm                | « lun map rm », page 217     |
|                 | lun map rm all            | « lun map rm all », page 218 |
|                 | lun perm list             | « lun perm list », page 219  |
|                 | lun perm                  | « lun perm », page 220       |
|                 | lun default               | « lun default », page 222    |
|                 | lun wwn list              | « lun wwn list », page 223   |
|                 | lun wwn rm                | « lun wwn rm », page 223     |
|                 | lun wwn rm all            | « lun wwn rm all », page 224 |
| mkdir           |                           | « mkdir », page 264          |
| more            |                           | « more », page 264           |
| mv              |                           | « mv », page 265             |
| ofdg            |                           | « ofdg », page 229           |
| netstat         |                           | « netstat », page 265        |
| ntp             |                           | « ntp », page 225            |
|                 | ntp stats                 | « ntp stats », page 226      |
|                 | ntp poll                  | « ntp poll », page 227       |
|                 | ntp interval              | « ntp interval », page 227   |
|                 | ntp server                | « ntp server », page 228     |
| passwd          |                           | « passwd », page 265         |
| ping            |                           | « ping », page 265           |
| port            |                           | « port », page 230           |

**TABLEAU B-2** Liste alphabétique des commandes de l'ILC de la baie *(suite)*

| <b>Commande</b> | <b>Option de commande</b> | <b>Numéro de page</b>         |
|-----------------|---------------------------|-------------------------------|
| proc            |                           | « proc », page 231            |
| pwd             |                           | « pwd », page 266             |
| refresh         |                           | « refresh », page 232         |
| reset           |                           | « reset », page 233           |
| rm              |                           | « rm », page 266              |
| rmdir           |                           | « rmdir », page 266           |
| route           |                           | « route », page 267           |
| savecore        |                           | « savecore », page 234        |
| set             |                           | « set », page 235             |
|                 | set timezone              | « set timezone », page 237    |
| shutdown        |                           | « shutdown », page 244        |
| sim_diag        |                           | « sim_diag », page 244        |
| sun             |                           | « sun », page 245             |
| sync            |                           | « sync », page 267            |
| sys             |                           | « sys », page 245             |
|                 | sys fc_topology           | « sys fc_topology », page 247 |
| tail            |                           | « tail », page 268            |
| tzset           |                           | « tzset », page 249           |
| touch           |                           | « touch », page 269           |
| ver             |                           | « ver », page 249             |
| vol             |                           | « vol », page 249             |
| volslice        |                           | « volslice », page 254        |
|                 | volslice create           | « volslice create », page 255 |
|                 | volslice list             | « volslice list », page 257   |
|                 | volslice remove           | « volslice remove », page 259 |

---

# Commandes de l'ILC

Cette section décrit les commandes prises en charge par les baies Sun StorEdge 6020 et 6120. Pour obtenir des informations supplémentaires sur les commandes, reportez-vous à la section « Affichage des commandes », page 187.

Dans la mesure du possible, une commande est accompagnée de son résumé lors de la saisie de la commande suivante :

```
6120:/: help nom-commande
```

Les commandes qui sont utilisées ailleurs que dans la baie, telles que les commandes Solaris ou UNIX, sont signalées dans la section « Autres commandes », page 260.

La section relative à l'utilisation des commandes spécifiques à la baie est plus détaillée.

---

**Remarque** – Les commandes sont classées selon qu'elles sont réentrantes ou pas. Une commande réentrante peut être exécutée dans plusieurs sessions telnet ou plusieurs fenêtres de l'ILC, dans la même baie.

---

abort

## Description

Résumé : arrêt du plateau (non réentrante, non verrouillée)

Cette commande permet à l'utilisateur de forcer un vidage automatique sur le contrôleur en cours ou sur le contrôleur indiqué par le numéro d'unité. Une fois le vidage automatique effectué, le contrôleur est immédiatement réinitialisé.

---

**Remarque** – Cette commande ne peut être utilisée que par un personnel technique qualifié.

---

## Utilisation

```
abort [-y] [u<1-8>]
```

## Paramètres

**TABLEAU B-3** Options et paramètres de la commande `abort`

| Paramètre       | Fonction                                                                     |
|-----------------|------------------------------------------------------------------------------|
| <code>-y</code> | L'option <code>-y</code> sert à bloquer l'invite de confirmation de l'arrêt. |

Cette commande peut être émise à partir de n'importe quel contrôleur d'une configuration HA.

## boot

### Description

Résumé : démarrage du système (non réentrante, non verrouillée)

Initialise le logiciel RAID selon le mode d'initialisation configuré au moyen de la commande `set`.

### Utilisation

```
boot -f num-disque
```

```
boot -i nomfichier.bin
```

```
boot -s
```

```
boot -w
```

## Paramètres

TABLEAU B-4 Options et paramètres de la commande boot

| Paramètre                 | Fonction                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|---------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| -f <i>num-disque</i>      | Vérifie l'image d'initialisation du disque spécifié ; met à jour la position du disque lorsque la partition d'initialisation est OK ; si la partition d'initialisation n'est pas OK, la commande s'interrompt et le message <code>Failed to set new boot disk position</code> (impossible de définir la nouvelle position du disque d'initialisation) s'affiche sur la console.                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| -i <i>nomfichier</i> .bin | Copie l'image du microprogramme du contrôleur de niveau 3 sur une zone réservée du disque, laquelle est chargée dans la mémoire Flash au redémarrage. La chaîne <i>nomfichier</i> peut contenir jusqu'à 11 caractères.<br><br><i>Veillez noter que l'utilisation de la commande ep_download est la procédure privilégiée pour la mise à jour du contrôleur FLASH. Voir la section « ep », page 198.</i>                                                                                                                                                                                                                                                      |
| -s                        | Cette option est utilisée lorsque les disques d'une baie ne se trouvent pas au bon emplacement. Lorsque cela se produit, une invite spéciale, <code>ADMIN&gt;</code> , s'affiche. Utilisez la commande <code>boot -s</code> pour corriger le problème, puis réinitialisez la baie.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| -w                        | Définit les paramètres système et les paramètres de configuration à des valeurs non spécifiées. L'image d'initialisation et le système de fichiers local seront conservés. Utilisez cette option pour effacer rapidement tous les paramètres système et les paramètres de configuration. Exécutez cette commande lors de l'ajout de plateaux à la baie, pour effacer tous les paramètres. Vous devez reconfigurer la baie après l'exécution de la commande.<br><br><i>ATTENTION : veuillez noter que les informations relatives aux LUN et aux volumes sont également perdues.</i><br><br>Voir aussi <code>ep_download</code> à la section « ep », page 198. |

disable

### Description

Résumé : désactivation de certaines URC (non réentrante, non verrouillée)

Désactive les URC spécifiées. Si vous désactivez un lecteur de disques auquel un disque de secours est associé, le disque de secours se substitue au lecteur désactivé tant qu'il n'est pas remplacé. Une URC désactivée répond uniquement à la commande `enable`.

## Utilisation

`disable uidchassis`

`disable uidchassisl [1|2]`

`disable uidchassisd [1-14]`

## Paramètres

**TABLEAU B-5** Options et paramètres de la commande `disable`

| Paramètre               | Fonction                                                                                                        |
|-------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <code>uidchassis</code> | Plateau. Voir la section « Identificateurs d'unités remplaçables en clientèle (URC) », page 189.                |
| <code>l</code>          | Carte d'interconnexion. Voir la section « Identificateurs d'unités remplaçables en clientèle (URC) », page 189. |
| <code>d</code>          | Lecteur de disques. Voir la section « Identificateurs d'unités remplaçables en clientèle (URC) », page 189.     |

## disk

### Description

Résumé : administration des disques (non réentrante, non verrouillée)

Contrôle, affiche et configure les disques.

### Utilisation

`disk version lecteurs [1-14]`

`disk download lecteurs nomfichier`

### Paramètres

**TABLEAU B-6** Options et paramètres de la commande `disk`

| Paramètre               | Fonction                                                                                                             |
|-------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <code>version</code>    | Affiche la version du microprogramme des lecteurs sélectionnés.                                                      |
| <code>download</code>   | Télécharge vers les lecteurs sélectionnés le nouveau microprogramme indiqué par le fichier <code>nomfichier</code> . |
| <code>lecteurs</code>   | Indique les numéros des lecteurs de disques.                                                                         |
| <code>nomfichier</code> | Indique le fichier à utiliser pour les mises à jour du microprogramme des lecteurs.                                  |

## Exemple

```
6120:/:<#> disk version uld3
```

```
DISK   VENDOR  PRODUCT          REVISION  SERIAL_NO  FW_REV  ROM_REV
-----
uld03  SEAGATE  ST373307FSUN72G A207      3HZ0AMYN  073004A2 00000000
pass
```

enable

### Description

Résumé : activation de certaines URC (non réentrante, non verrouillée)

Active des URC spécifiques. Voir la section « disable », page 195.

### Utilisation

```
enable uidchassis
```

```
enable uidchassis1 [1 | 2]
```

```
enable uidchassisd [1-14]
```

### Paramètres

TABLEAU B-7 Options et paramètres de la commande enable

| Paramètre         | Fonction                                                                                                        |
|-------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <i>uidchassis</i> | Plateau. Voir la section « Identificateurs d'unités remplaçables en clientèle (URC) », page 189.                |
| 1                 | Carte d'interconnexion. Voir la section « Identificateurs d'unités remplaçables en clientèle (URC) », page 189. |
| d                 | Lecteur de disques. Voir la section « Identificateurs d'unités remplaçables en clientèle (URC) », page 189.     |

ep

## Description

Résumé : programmation de la mémoire Flash eeprom (non réentrante, non verrouillée)

Télécharge vers le contrôleur FLASH le nouveau microprogramme indiqué par le fichier *nomfichier*. Cette commande est la méthode privilégiée de mise à jour du contrôleur FLASH.

## Utilisation

```
ep download nomfichier
```

## Paramètres

**TABLEAU B-8** Options et paramètres de la commande ep

| Paramètre         | Fonction                                                                                                                              |
|-------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <i>nomfichier</i> | Indique le nouveau microprogramme à charger dans l'EPROM du contrôleur. Le fichier doit se trouver dans le système de fichiers local. |

## Exemple

```
6120:/:<#> ep download t413_303.bin

Erasing Flash...done
Programming Flash.....done
Done with writing EPROM code of controller 1
Start writing EPROM code of controller 2
Done with writing EPROM code of controller 2
6120:/:<5>
```

fru

## Description

Résumé : affichage des informations d'URC (non réentrante, non verrouillée)

## Utilisation

```
fru l[ist]
fru list sys
fru list [u<1-8>]
fru list [u<1-8>]c[1]
fru list [u<1-8>]d[<1-14>]
fru list [u<1-8>]l[<1-2>]
fru list [u<1-8>]pcu[<1-2>]
fru list [u<1-8>]bat[<1-2>]
fru list [u<1-8>]mpn[1]
fru s[tat]
fru stat sys
fru stat [u<1-8>]
fru stat [u<1-8>]c[1]
fru stat [u<1-8>]d[<1-14>]
fru stat [u<1-8>]l[<1-2>]
fru stat [u<1-8>]pcu[<1-2>]
fru st[atistic]
fru statistic sys
fru statistic [u<1-8>]
fru statistic [u<1-8>]d[<1-14>]
fru statistic [u<1-8>]p[1] [clear]
fru statistic [u<1-8>]v[<1-2>] [clear]
fru myuid
```

## Paramètres

**TABLEAU B-9** Options et paramètres de la commande `fru`

| Paramètre                                 | Fonction                                                                                                                                            |
|-------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <code>fru list</code>                     | Affiche le type d' <i>idurc</i> , le fabricant, le modèle, la version et le numéro de série de l'ensemble des URC ou d'une <i>idurc</i> spécifique. |
| <code>fru list idurc</code>               |                                                                                                                                                     |
| <code>fru stat</code>                     | Affiche l'état du matériel de l'ensemble des URC ou d'une <i>idurc</i> spécifique.                                                                  |
| <code>fru stat idurc</code>               |                                                                                                                                                     |
| <code>fru [stat list] sys</code>          | Affiche l'état fonctionnel de chaque unité (u<1-8>).                                                                                                |
| <code>fru statistic</code>                | Affiche les statistiques d'E/S de l'ensemble des URC ou d'une <i>idurc</i> spécifique.                                                              |
| <code>fru statistic idurc</code>          |                                                                                                                                                     |
| <code>fru statistic sys</code>            | Affiche les statistiques d'E/S générales de la baie.                                                                                                |
| <code>fru myuid</code>                    | Affiche le contrôleur actuel.                                                                                                                       |
| <code>u&lt;1-8&gt;, d, l, pcu, bat</code> | Voir la section « Identificateurs d'unités remplaçables en clientèle (URC) », page 189.                                                             |
| <code>c[1]</code>                         | Carte contrôleur.                                                                                                                                   |
| <code>mpn[1]</code>                       | Carte de plan médian.                                                                                                                               |
| <code>p[1]</code>                         | Port de la carte contrôleur.                                                                                                                        |
| <code>v[&lt;1-2&gt;]</code>               | Volume.                                                                                                                                             |
| <code>clear</code>                        | Réinitialise le compteur pour le calcul des statistiques.                                                                                           |

## Exemples

```
6120:/:<#> fru myuid
u1
```

```
6120:/:<#> fru list
ID          TYPE          VENDOR      MODEL        REVISION     SERIAL
-----
u1ctr      controller card  0x301       5405559      01            000192
u3ctr      controller card  0x301       5405559      01            000662
u1d01     disk drive      SEAGATE     ST373307FSUN A207          3HZ0A9LG
- - - - - (items omitted in example)
u1d14     disk drive      SEAGATE     ST373307FSUN A207          3HZ0AL45
u2d01     disk drive      SEAGATE     ST373405FSUN A538          3EK1VYNN
- - - - - (items omitted in example)
u2d14     disk drive      SEAGATE     ST373405FSUN A538          3EK1VS59
u3d01     disk drive      SEAGATE     ST373307FSUN A207          3HZ0AK2V
- - - - - (items omitted in example)
u3d14     disk drive      SEAGATE     ST373307FSUN A207          3HZ0AGX2
u4d01     disk drive      SEAGATE     ST373405FSUN A538          3EK1VRZE
- - - - - (items omitted in example)
u4d14     disk drive      SEAGATE     ST373405FSUN A538          3EK1VWC7
u1l1      loop card       0x301       5405384      02            000981
- - - - - (items omitted in example)
u4l2      loop card       0x301       5405384      02            000708
u1pcu1    power/cooling unit 0x3AD       3001562      16            Q01331
- - - - - (items omitted in example)
u4pcu2    power/cooling unit 0x3AD       3001562      16            Q00900
u1bat1    battery         0x076       3704861      01            001194
- - - - - (items omitted in example)
u4bat2    battery         0xBEEF      3704861      01            000589
u1mpn     mid plane       0x301       5016338      01            400540
- - - - - (items omitted in example)
u4mpn     mid plane       0x301       5016338      01            400480
```

```
6120:/:<#> fru list u1mpn1
ID          TYPE          VENDOR      MODEL        REVISION     SERIAL
-----
u1mpn     mid plane       0x301       5016338      01            400540
```

```

6120:/:<#> fru list sys
UNIT      STATE      ROLE
-----
u1      * ONLINE      master
u2      EXPN UNIT
u3      ONLINE      alt master
u4      EXPN UNIT

```

```

6120:/:<#> fru stat
CTRLR     STATUS     STATE      ROLE      PARTNER    TEMP
-----
u1ctr     ready      enabled    master    u3ctr      28
u2ctr     missing
u3ctr     ready      enabled    alt master u1ctr      28
u4ctr     missing

DISK      STATUS     STATE      ROLE      PORT1      PORT2      TEMP  VOLUME
-----
u1d01     ready      enabled    data disk ready      ready      25   v0
- - - - - (items omitted in example)
u1d14     ready      enabled    standby   ready      ready      24   v0
u2d01     ready      enabled    data disk ready      ready      30   v1
- - - - - (items omitted in example)
u3d14     ready      enabled    standby   ready      ready      24   v2
u4d01     ready      enabled    data disk ready      ready      29   v3
- - - - - (items omitted in example)
u4d14     ready      enabled    standby   ready      ready      30   v3

LOOP      STATUS     STATE      MODE      CABLE1     CABLE2     TEMP
-----
u1l1     ready      enabled    master    -          installed   31
- - - - - (items omitted in example)
u4l2     ready      enabled    slave     installed  -          33

POWER     STATUS     STATE      SOURCE    OUTPUT     BATTERY     TEMP  FAN1  FAN2
-----
u1pcu1   ready      enabled    line     normal     normal      normal normal normal
- - - - - (items omitted in example)
u4pcu2   ready      enabled    line     normal     normal      normal normal normal

```

```

6120:/:<#> fru stat u1l1
LOOP      STATUS     STATE      MODE      CABLE1     CABLE2     TEMP
-----
u1l1     ready      enabled    master    -          installed   31

```

```

6120:/:<#> fru stat sys
UNIT      STATE      ROLE
-----  -
u1      *  ONLINE      master
u2              EXPN UNIT
u3      ONLINE      alt master
u4              EXPN UNIT

```

```

6120:/:<#> fru statistic
SYSTEM CMD RCVD CMD COMP WR REQ  RD REQ  WR BLKS  RD BLKS
-----
t400   11a70389 230523e9 0a018bb4 07801b10 9631a1f8 59aac592

PORT   CMD RCVD CMD COMP WR REQ  RD REQ  WR BLKS  RD BLKS
-----
u1p1   11838daf 11838daf 0a018bb0 07801b10 962fa1f0 59aac592
u3p1   0000c2fb 0000c2fb 00000000 00000fdc 00000000 000010b1

VOLUME WR REQ  RD REQ  WR BLKS  RD BLKS  SOFT ERR  FIRM ERR  HARD ERR  NAME
-----
u1vol1 03040837 025d3d2c 2c8ca95b 1e0e4a1e 00000000 00000000 00000000 v0
u2vol1 052bb5d4 03d64c59 41adfa3a 27100d27 00000000 00000000 00000000 v1
u3vol1 01590c51 0133b65e 15bef312 0fea719d 00000000 00000000 00000000 v2
u4vol1 0078c158 0018db2d 12380b51 04a1fcb0 00000000 00000000 00000000 v3

DISK   WR REQ  RD REQ  ERROR  RETRY  LOOP UP  LOOP DN
-----
u1d01  0098a241 0029174e 00000000 00000001 00000003 00000000
- - - - - (items omitted in example)
u1d14  0000c7ae 000799ed 00000000 00000003 00000003 00000000
u2d01  0058135d 007b3fe2 00000000 00000001 00000003 00000000
- - - - - (items omitted in example)
u2d14  00000002 0000000e 00000000 00000001 00000003 00000000
u3d01  004de640 000dffff 00000000 00000003 00000003 00000000
- - - - - (items omitted in example)
u3d14  00000002 0000000e 00000000 00000003 00000003 00000000
u4d01  000cf21e 00067cb0 00000000 00000003 00000003 00000000
- - - - - (items omitted in example)
u4d14  00000002 00000008 00000000 00000003 00000003 00000000

```

```

6120:/:<#> fru statistic ulv1
VOLUME WR REQ  RD REQ  WR BLKS  RD BLKS  SOFT ERR  FIRM ERR  HARD ERR  NAME
-----
u1vol1 03040837 025d3d2c 2c8ca95b 1e0e4a1e 00000000 00000000 00000000 v0

```

```
6120:/:<#> fru statistic sys
SYSTEM CMD RCVD CMD COMP WR REQ   RD REQ   WR BLKS   RD BLKS
-----
t400    11a7074d 230523e9 0a018bb4 07801b10 9631a1f8 59aac592
```

help

### Description

Affiche les commandes accompagnées d'explications textuelles.

La commande `help` est une commande *réentrante*, c'est-à-dire qu'elle peut être utilisée pour la même baie dans plusieurs sessions telnet (fenêtres ILC).

### Utilisation

*commande* help

### Paramètres

**TABLEAU B-10** Options et paramètres de la commande `help`

| Paramètre       | Fonction                               |
|-----------------|----------------------------------------|
| <i>commande</i> | Toute commande d'ILC valide de la baie |

hwwn

---

**Remarque** – Chacune des commandes répertoriées dans la section relative à l'utilisation ci-dessous est décrite dans sa propre section.

---

### Description

Résumé : ajout ou retrait d'un groupe de numéros WWN du port hôte (non réentrante, non verrouillée)

### Utilisation

`hwwn add nom-gpe wwn num-wwn` {Ajout du WWN au groupe *nom-gpe*}

`hwwn rm nom-gpe wwn num-wwn` {Retrait du WWN du groupe *nom-gpe*}

`hwwn list` {répertorie tous les WWN de tous les groupes}

`hwwn list nom-gpe` {répertorie tous les WWN de ce groupe}

```
hwnn rmgrp nom-gpe {retire tous les WWN de ce groupe}
hwnn listgrp {répertorie tous les noms de groupe enregistrés}
```

hwnn list

### Description

Répertorie tous les WWN d'un groupe spécifique.

### Utilisation

```
hwnn list nom-gpe
```

### Paramètres

TABLEAU B-11 Options et paramètres de la commande hwnn list

| Paramètre         | Fonction                                                                                                                                                                                                   |
|-------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <i>nom-groupe</i> | Indique le nom d'un groupe spécifique, tel que node1 (nœud1) ou node2 (nœud2). Le nom d'un groupe peut contenir jusqu'à 16 caractères alphanumériques. Les caractères autorisés sont : a-z, A-Z, 0-9 et -. |

### Exemple

```
6120:/:<#> hwnn list node1
WWN in this group node1
-----
20020678ef345678
20020321ff345678
-----
** Total 2 entries **
```

hwnn listgrp

### Description

Répertorie tous les noms de groupes enregistrés.

### Utilisation

```
hwnn listgrp
```

---

**Remarque** – Si tous les numéros WWN ont été supprimés d'un groupe, ce groupe ne s'affiche pas dans la sortie d'une commande de masquage des LUN, à l'exception de celle-ci. Un groupe vide s'affiche toujours dans la sortie d'une commande `hwn listgrp`.

---

## Exemple

```
6120:/:<#> hwn listgrp
Group Name
-----
node1
node2
node3
-----
** Total 3 entries **
```

`hwn add`

## Description

Ajoute un numéro WWN à un groupe existant. Si le nom de groupe spécifié n'existe pas, le microprogramme crée un nouveau groupe auquel il attribue ce nom, puis y ajoute ce numéro WWN.

Il peut y avoir jusqu'à 128 groupes.

## Utilisation

```
hwn add
```

```
hwn add nom-groupe wwn num-wwn
```

---

**Remarque** – Si vous envoyez la commande `hwn add` sans aucun paramètre, vous serez invité de manière interactive à en spécifier.

---

## Paramètres

TABLEAU B-12 Options et paramètres de la commande `hwwn add`

| Paramètre         | Fonction                                                                                                                                                                                                                                 |
|-------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <i>nom-groupe</i> | Indique le nom d'un groupe spécifique, tel que <code>node1</code> (nœud1) ou <code>node2</code> (nœud2). Le nom d'un groupe peut contenir jusqu'à 16 caractères alphanumériques. Les caractères autorisés sont : a-z, A-Z, 0-9 et -.     |
| <i>num-wwn</i>    | Indique un numéro WWN. Il s'agit du numéro WWN 8 octets unique d'un port Fibre Channel d'adaptateur de bus hôte. Le numéro WWN doit comporter exactement 16 caractères alphanumériques. Les caractères autorisés sont : a-f, A-F et 0-9. |

### Exemple

Cet exemple illustre les méthodes interactive et manuelle permettant d'ajouter le numéro WWN `20020678ef345678` au groupe `node1` (nœud1).

```
6120:/:<#> hwwn add
Please enter Group Name: node1
Please enter WWN: 20020678ef345678
Add more WWN? [n]: N

6120:/:<#> hwwn add node1 wwn 20020678ef345678
```

`hwwn rm`

### Description

Supprime un ou plusieurs numéros WWN d'un groupe spécifique.

### Utilisation

```
hwwn rm
```

```
hwwn rm nom-groupe wwn num-wwn
```

---

**Remarque** – Si vous envoyez la commande `hwwn rm` sans aucun paramètre, vous serez invité de manière interactive à en spécifier.

---

## Paramètres

**TABLEAU B-13** Options et paramètres de la commande `hwwn rm`

| Paramètre         | Fonction                                                                                                                                                                                                                                 |
|-------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <i>nom-groupe</i> | Indique le nom d'un groupe spécifique, tel que <code>node1</code> (nœud1) ou <code>node2</code> (nœud2). Le nom d'un groupe peut contenir jusqu'à 16 caractères alphanumériques. Les caractères autorisés sont : a-z, A-Z, 0-9 et -.     |
| <i>num-wwn</i>    | Indique un numéro WWN. Il s'agit du numéro WWN 8 octets unique d'un port Fibre Channel d'adaptateur de bus hôte. Le numéro WWN doit comporter exactement 16 caractères alphanumériques. Les caractères autorisés sont : a-f, A-F et 0-9. |

## Exemple

Cet exemple illustre les méthodes interactives et manuelles permettant de supprimer les numéros WWN `20020678ef345678` et `20020321ff345678` du groupe « `node1` » (nœud1).

```
6120:/:<#> hwwn rm
Please enter Group Name: node1
Please enter WWN: 20020678ef345678
More WWN [n]: Y
Please enter WWN: 20020321ff345678
More WWN [n]: N

6120:/:<#> hwwn rm node1 wwn 20020678ef345678
6120:/:<#> hwwn rm node1 wwn 20020321ff345678
```

`hwwn rmgrp`

### Description

Supprime le nom d'un groupe spécifique et tous les numéros WWN associés à ce nom de groupe.

### Utilisation

`hwwn rmgrp nom-groupe`

## Paramètres

TABLEAU B-14 Options et paramètres de la commande `hwn rmgrp`

| Paramètre         | Fonction                                                                                                                                                                                                                             |
|-------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <i>nom-groupe</i> | Indique le nom d'un groupe spécifique, tel que <code>node1</code> (nœud1) ou <code>node2</code> (nœud2). Le nom d'un groupe peut contenir jusqu'à 16 caractères alphanumériques. Les caractères autorisés sont : a-z, A-Z, 0-9 et -. |

## Exemple

```
6120:/:<#> hwn rmgrp node2
```

id

## Description

Résumé : lecture de l'ID d'URC (non réentrante, non verrouillée)

Affiche un résumé de l'identification des URC.

## Utilisation

```
id read uidchâssis
```

```
id read uidchâssisc1
```

```
id read uidchâssisl [1|2]
```

```
id read uidchâssispcu [1|2]
```

```
id read uidchâssisb [1|2]
```

## Paramètres

TABLEAU B-15 Options et paramètres de la commande `id`

| Paramètre                                            | Fonction                                                                                |
|------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------|
| <i>uidchâssis</i> , <i>pcu</i> , <i>l</i> , <i>c</i> | Voir la section « Identificateurs d'unités remplaçables en clientèle (URC) », page 189. |
| <i>b</i>                                             | Batterie                                                                                |
| <i>c1</i>                                            | Carte contrôleur.                                                                       |

## Exemples

```
6120:/:<#> id read ul
  Description: ASSY, T4 MIDPLANE, 14 SLOT
  Short Name: T4-14_MdPn
  Serial Number: 400540
  Part Number: 5016338
  Dash Level: 01
  Rev Level: 01
  Vendor Name: 0x301
  Manufacture Loc: Milpitas,CA,USA
  Timestamp: Wed Nov 20 00:48:45 GMT 2002
  MAC: 00:03:ba:27:d7:99
  WWN: 50:00:3b:a3:00:27:d7:99
```

```
6120:/:<#> id read ulb1
  Description: ASSY, T4 BATTERY, 14 SLOT
  Short Name: T4-14_Bat
  Serial Number: 001194
  Part Number: 3704861
  Dash Level: 01
  Rev Level: 01
  Vendor Name: 0x076
  Manufacture Loc: TIJUANA,MEXICO
  Timestamp: Thu Nov 07 22:49:45 GMT 2002
```

```
6120:/:<#> id read ulc1
  Description: ASSY, T4 CONTROLLER, 14 SLOT
  Short Name: T4-14_Ctlr
  Serial Number: 000192
  Part Number: 5405559
  Dash Level: 01
  Rev Level: 01
  Vendor Name: 0x301
  Manufacture Loc: Milpitas,CA,USA
  Timestamp: Thu Dec 26 17:33:57 GMT 2002
  MAC: 00:03:ba:27:c8:85
```

led

### Description

Résumé : configuration des diodes électroluminescentes (DEL) sur les URC (non réentrante, non verrouillée)

### Utilisation

```
led [-e idchâssis] [-f chaîne_urc -l chaîne_del [-i index] | -t]
```

### Paramètre

TABLEAU B-16 Options et paramètres de la commande led

| Paramètre         | Fonction                                                                            |
|-------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|
| <i>idchâssis</i>  | ID plateau                                                                          |
| <i>chaîne_urc</i> | L'une des options suivantes : <i>pcu controller drive box</i>                       |
| <i>chaîne_del</i> | L'une des options suivantes : <i>ok busy disabled failed service locate noloate</i> |
| -t                | Exécution en mode test                                                              |

linkstat

### Description

Résumé : rapport des statistiques de liaison (non réentrante, non verrouillée)

### Utilisation

```
linkstat u{1|2}ctr {0|1|2}
```

### Exemple

```
6120:/:<#> linkstat u1ctr 0

LINKFAIL LOSSSYNC LOSSSIDG PROTOERR INVTXWORD INVCRC
-----
0          1          1          0          0          0
```

# logger

## Description

Résumé : consignation d'un message dans le fichier syslog (non réentrante, non verrouillée)

Génère des messages dans le fichier syslog de l'unité.

## Utilisation

```
logger [-f <fichier | ->] [-p récipiendaire.priorité] [message]
```

## Paramètres

TABLEAU B-17 Options et paramètres de la commande logger

| Paramètre | Fonction                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|-----------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| -f        | Indique le fichier ou le contenu à consigner. -f <fichier> indique un fichier spécifique. Lorsque cette option est utilisée, seules les 20 premières lignes sont consignées. -f - indique une demande de consignation d'entrée standard. Lorsque cette option est utilisée, la ligne suivante, jusqu'à l'occurrence de Contrôle-c ou Contrôle-d suivi d'un retour chariot, est consignée. |
| -p        | Indique le récipiendaire et le niveau de priorité du message. Le récipiendaire par défaut est utilisateur et la priorité par défaut est message.                                                                                                                                                                                                                                          |
| message   | Texte du message à consigner.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |

## Exemple

Cet exemple illustre la consignation d'un texte d'avertissement dans le fichier syslog. L'entrée suivante sera consignée dans le fichier syslog :

```
Oct 26 14:44:56 sh01[1]: W: this is a test
```

```
6120:/:<#> logger -p syslog.warning this is a test
```

# lpc

## Description

Résumé : obtention de la propriété de la carte d'interconnexion (non réentrante, non verrouillée)

Permet d'afficher et de mettre à niveau les cartes d'interconnexion.

## Utilisation

```
lpc version
```

```
lpc download uidchâssisl [1|2] nomfichier
```

```
lpc reboot uidchâssisl [1|2]
```

## Paramètres

**TABLEAU B-18** Options et paramètres de la commande lpc

| Paramètre      | Fonction                                                                                                                                                     |
|----------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| version        | Affiche la version du microprogramme de chaque carte d'interconnexion.                                                                                       |
| download       | Télécharge un nouveau microprogramme de carte d'interconnexion. Vous devez redémarrer la carte après un téléchargement effectué avec la commande lpc reboot. |
| reboot         | Effectue une réinitialisation logicielle de la carte d'interconnexion sélectionnée.                                                                          |
| uidchâssisl, l | Voir la section « Identificateurs d'unités remplaçables en clientèle (URC) », page 189.                                                                      |
| nomfichier     | Nom de fichier du nouveau microprogramme à télécharger.                                                                                                      |

## Exemple

```
6120:/:<#> lpc version
                LOOP A           LOOP B
Enclosure  1   6.27             6.27
Enclosure  2   6.27             6.27
Enclosure  3   6.27             6.27
Enclosure  4   6.27             6.27
```

```
6120:/:<#> lpc download u111 lpc14_6.27.bin
Start Downloading Image .....
Done
6120:/:<#> lpc download u211 lpc14_6.27.bin
Start Downloading Image .....
Done
```

```
6120:/:<#>lpc reboot u111
6120:/:<#>lpc reboot u211
```

lun

---

**Remarque** – Chacune des commandes répertoriées dans la section relative à l'utilisation ci-dessous est décrite dans sa propre section.

---

### Description

Résumé : affichage ou modification du mappage de LUN ou des informations sur les droits d'accès (non réentrante, non verrouillée)

---

**Remarque** – Un volume peut être divisé en 64 partitions, numérotées de 0 à 63. Les numéros de LUN acceptés vont de 0 à 255. Chaque numéro de LUN peut être mappé à chaque numéro de partition.

---

## Utilisation

```
lun map add lun num-lun slice num-partition
lun map rm lun num-lun [slice num-partition]
lun map rm all
lun map list [lun num-lun | slice num-partition]
lun perm <all_lun|lun num-lun> <rw|ro|none> <all_wwn|wwn wwn|grp nom-gpe>
lun perm list [lun num-lun | wwn wwn | grp nom-gpe]
lun default <all_lun|lun num-lun> <rw|ro|none>
lun wwn list
lun wwn rm all
lun wwn rm wwn wwn-no.
```

lun map list

## Description

Lorsque aucune option n'est spécifiée, cette commande répertorie toutes les entrées de mappage des LUN et des partitions. Lorsqu'une option est spécifiée, elle affiche la paire LUN/partition correspondant à un numéro de partition ou à un numéro de LUN donné.

## Utilisation

```
lun map list
lun map list slice num-partition
lun map list lun num-lun
```

## Paramètres

TABLEAU B-19 Options et paramètres de la commande `lun map list`

| Paramètre            | Fonction                                                    |
|----------------------|-------------------------------------------------------------|
| <i>num-partition</i> | Indique le numéro de partition, tel que 0, 1, 2, 3, ... 63. |
| <i>num-lun</i>       | Indique un numéro de LUN, tel que 0, 1, 2, 3, ... 255.      |

## Exemple

- Le premier exemple répertorie toutes les entrées de mappage des LUN et des partitions.

```
6120:/:<#> lun map list
Lun No          Slice No
-----
0                0
1                1
2                2
- - - - - (items omitted in example)
63              63
-----
** Total 64 entries **
```

- Le deuxième exemple indique le LUN rattaché à la partition 4.

```
6120:/:<#> lun map list slice 04
Lun No          Slice No
-----
4                4
```

- Le troisième exemple indique la partition rattachée au LUN 3.

```
6120:/:<#> lun map list lun 03
Lun No          Slice No
-----
3                3
```

lun map add

### Description

Mappe un LUN à un numéro de partition. Une partition doit être mappée à un LUN pour qu'un adaptateur de bus hôte puisse y accéder.

### Utilisation

```
lun map add lun num-lun slice num-partition
```

### Paramètres

TABLEAU B-20 Options et paramètres de la commande `lun map add`

| Paramètre            | Fonction                                                    |
|----------------------|-------------------------------------------------------------|
| <i>num-lun</i>       | Indique un numéro de LUN, tel que 0, 1, 2, 3, ... 63.       |
| <i>num-partition</i> | Indique le numéro de partition, tel que 0, 1, 2, 3, ... 63. |

### Exemple

L'exemple suivant mappe le LUN 8 à la partition 3, dans la mesure où le LUN 8 n'a pas encore été attribué.

```
6120:/:<#> lun map add lun 8 slice 3
```

lun map rm

### Description

Supprime le mappage entre un LUN donné et la partition correspondante. Vous êtes invité à confirmer la suppression avant l'exécution de la commande.

---

**Remarque** – La suppression du mappage entre les LUN et les partitions interrompt l'accès du système hôte aux partitions.

---

### Utilisation

```
lun map rm lun num-lun
```

```
lun map rm lun num-lun slice num-partition
```

## Paramètres

TABLEAU B-21 Options et paramètres de la commande `lun map rm`

| Paramètre            | Fonction                                                    |
|----------------------|-------------------------------------------------------------|
| <i>num-lun</i>       | Indique un numéro de LUN, tel que 0, 1, 2, 3, ... 255.      |
| <i>num-partition</i> | Indique le numéro de partition, tel que 0, 1, 2, 3, ... 63. |

## Exemple

- Dans le premier exemple, le lun 8 correspond à la partition 3. Cette commande supprime le mappage vers le lun 8. Il n'est pas nécessaire de préciser la partition.

```
6120:/:<#> lun map rm lun 8
Remove the mapping, are you sure? [N]:
```

- Dans le second exemple, le lun 8 correspond également à la partition 3. La commande supprime le mappage entre le lun 8 et la partition 3. Si le lun 8 ne correspond pas à la partition 3, un message d'erreur apparaît, par exemple :  
Error : Current lun 8 maps to slice 8

```
6120:/:<#> lun map rm lun 8 slice 3
Remove the mapping, are you sure? [N]:
```

```
lun map rm all
```

## Description

Supprime tous les mappages de LUN actuels.

---

**Remarque** – La suppression du mappage entre les LUN et les partitions interrompt l'accès du système hôte aux partitions.

---

## Utilisation

```
lun map rm all
```

## Exemple

```
6120:/:<#> lun map rm all
```

## lun perm list

### Description

Répertorie l'accessibilité des LUN en fonction de critères spécifiques.

### Utilisation

```
lun perm list
lun perm list lun num-lun
lun perm list wwn num-wwn
lun perm list grp nom-groupe
```

### Paramètres

TABLEAU B-22 Options et paramètres de la commande `lun perm list`

| Paramètre         | Fonction                                                                                                                                                                                                                                 |
|-------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <i>num-lun</i>    | Indique un numéro de LUN, tel que 0, 1, 2, 3, ... 255.                                                                                                                                                                                   |
| <i>num-wwn</i>    | Indique un numéro WWN. Il s'agit du numéro WWN 8 octets unique d'un port Fibre Channel d'adaptateur de bus hôte. Le numéro WWN doit comporter exactement 16 caractères alphanumériques. Les caractères autorisés sont : a-f, A-F et 0-9. |
| <i>nom-groupe</i> | Indique le nom d'un groupe spécifique, tel que node1, node2, etc. Le nom d'un groupe peut contenir jusqu'à 16 caractères alphanumériques. Les caractères autorisés sont : a-z, A-Z, 0-9 et -.                                            |

### Exemple

- Le premier exemple répertorie les droits d'accès de l'ensemble des LUN. Pour chaque LUN, les droits d'accès par défaut sont suivis des éventuelles exceptions.

```
6120:/:<#> lun perm list
lun slice WWN Group Name Group Perm WWN Perm Effective Perm
-----
0 0 default -- -- rw rw
1 1 default -- -- rw rw
- - - - - (items omitted in example)
62 62 default -- -- rw rw
63 63 default -- -- rw rw
-----
```

- Le deuxième exemple répertorie tous les numéros WWN pouvant accéder au LUN 0.

```
6120:/:<#> lun perm list lun 0
List of WWNs and their access right to lun 0
lun  slice  WWN          Group Name  Group Perm  WWN Perm  Effective Perm
-----
0     0       default      --         --         rw        rw
```

- Le troisième exemple répertorie tous les LUN auxquels le numéro WWN 20020678ff345678 peut accéder.

```
6120:/:<#> lun perm list wwn 20020678ff345678
lun  slice  WWN          Group Name  Group Perm  WWN Perm  Effective Perm
-----
0     0       20020678ff345678 --         --         rw        rw
1     1       20020678ff345678 --         --         rw        rw
2     2       20020678ff345678 --         --         rw        rw
```

Ce numéro WWN n'est défini dans aucun groupe.

- Le quatrième exemple répertorie les droits d'accès des membres du groupe G1.

```
6120:/:<#> lun perm list grp G1
lun  slice  WWN          Group Name  Group Perm  WWN Perm  Effective Perm
-----
0     0       default      --         --         rw        rw
0     0       20020678ff345678 G1         none       ro        ro
1     1       default      --         --         ro        ro
1     1       20020678ff345678 G1         ro         rw        rw
1     1       20020678ff345678 G1         ro         none     rw
2     2       default      --         --         rw        none
```

lun perm

### Description

Par défaut, un adaptateur de bus hôte n'a accès à aucun LUN. Cette commande permet d'attribuer l'accès à un LUN à :

- un adaptateur de bus hôte (indiqué par son numéro WWN) ;
- un groupe d'adaptateurs de bus hôtes ;
- tous les adaptateurs de bus hôtes.

## Utilisation

```
lun perm lun num-lun rw | ro | none wwn num-wwn
```

```
lun perm lun num-lun rw | ro | none all_wwn
```

```
lun perm lun num-lun rw | ro | none grp nom-groupe
```

```
lun perm all_lun rw | ro | none wwn num-wwn
```

```
lun perm all_lun rw | ro | none all_wwn
```

```
lun perm all_lun rw | ro | none grp nom-groupe
```

## Paramètres

**TABLEAU B-23** Options et paramètres de la commande `lun perm`

| Paramètre         | Fonction                                                                                                                                                                                                                                 |
|-------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <i>num-lun</i>    | Indique un numéro de LUN, tel que 0, 1, 2, 3, ... 255.                                                                                                                                                                                   |
| <i>all_lun</i>    | Indique tous les LUN.                                                                                                                                                                                                                    |
| <i>rw</i>         | Indique un droit d'accès en lecture et écriture.                                                                                                                                                                                         |
| <i>ro</i>         | Indique un droit d'accès en lecture seule.                                                                                                                                                                                               |
| <i>none</i>       | Ne spécifie aucun droit d'accès. L'hôte ne peut pas consulter le LUN.                                                                                                                                                                    |
| <i>num-wwn</i>    | Indique un numéro WWN. Il s'agit du numéro WWN 8 octets unique d'un port Fibre Channel d'adaptateur de bus hôte. Le numéro WWN doit comporter exactement 16 caractères alphanumériques. Les caractères autorisés sont : a-f, A-F et 0-9. |
| <i>all_wwn</i>    | Spécifie tous les WWN.                                                                                                                                                                                                                   |
| <i>nom-groupe</i> | Indique le nom d'un groupe spécifique, tel que <i>node1</i> , <i>node2</i> , etc. Le nom d'un groupe peut contenir jusqu'à 16 caractères alphanumériques. Les caractères autorisés sont : a-z, A-Z, 0-9 et -.                            |

## Exemple

- Le premier exemple attribue au LUN 3 un droit d'accès en lecture/écriture au numéro WWN 20020da445678901.

```
6120:/:<#> lun perm lun 3 rw wwn 20020da445678901
```

- Le deuxième exemple n'attribue aucun accès au LUN 2.

```
6120:/:<#> lun perm lun 2 none all_wwn
```

- Le troisième exemple attribue à tous les LUN un droit d'accès en lecture seule au groupe node1.

```
6120:/:<#> lun perm all_lun ro grp node1
```

## lun default

### Description

Définit les droits d'accès par défaut des LUN. Le droit d'accès par défaut d'un LUN est none (aucun).

### Utilisation

```
lun default lun num-lun rw
lun default lun num-lun ro
lun default lun num-lun none
lun default all_lun rw
lun default all_lun ro
lun default all_lun none
```

### Paramètres

**TABLEAU B-24** Options et paramètres de la commande `lun default`

| Paramètre      | Fonction                                              |
|----------------|-------------------------------------------------------|
| <i>num-lun</i> | Indique un numéro de LUN, tel que 0, 1, 2, 3, ... 63. |

### Exemple

- Le premier exemple définit les droits d'accès par défaut en lecture et écriture pour le LUN 3.

```
6120:/:<#> lun default lun 3 rw
```

- Le deuxième exemple définit le droit d'accès par défaut en lecture seule pour tous les LUN.

```
6120:/:<#> lun default all_lun ro
```

```
lun wwn list
```

### Description

Répertorie tous les numéros WWN enregistrés.

### Utilisation

```
lun wwn list
```

### Exemple

```
6120:/:<#> lun wwn list
List of all registered WWNs
-----
2002067890123456
2002078901234567
2002089012345678
2002090123456789
```

```
lun wwn rm
```

### Description

Supprime tous les numéros WWN spécifiés de la base de données système.

### Utilisation

```
lun wwn rm wwn wwn-110
```

## Paramètres

**TABLEAU B-25** Options et paramètres de la commande `lun wwn rm`

| Paramètre      | Fonction                                                                                                                                                                                                                                 |
|----------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <i>num-wwn</i> | Indique un numéro WWN. Il s'agit du numéro WWN 8 octets unique d'un port Fibre Channel d'adaptateur de bus hôte. Le numéro WWN doit comporter exactement 16 caractères alphanumériques. Les caractères autorisés sont : a-f, A-F et 0-9. |

## Exemple

Dans cet exemple, l'exécution de la commande `lun wwn list` affiche les numéros WWN enregistrés. Le premier numéro WWN est ensuite supprimé avec la commande `lun wwn rm`, puis le résultat est vérifié.

```
6120:/:<#> lun wwn list
List of all registered WWNs
-----
2002067890123456
2002078901234567
2002089012345678
2002090123456789

6120:/:<#> lun wwn rm wwn 2002067890123456
2002067890123456 will get default access right.
Do you want to remove? (Y/N) [n]:Y

6120:/:<#> lun wwn list
List of all registered WWNs
-----
2002078901234567
2002089012345678
2002090123456789
```

```
lun wwn rm all
```

## Description

Supprime tous les numéros WWN enregistrés de la base de données système. Le droit d'accès aux LUN par défaut s'applique à tous les numéros WWN non enregistrés.

## Utilisation

```
lun wwn rm all
```

## Exemple

Dans cet exemple, l'exécution de la commande `lun wwn list` affiche les numéros WWN enregistrés. Les numéros WWN sont ensuite supprimés avec la commande `lun wwn rm all`, puis le résultat est vérifié.

```
6120:/:<#> lun wwn list
List of all registered WWNs
-----
2002067890123456
2002078901234567
2002089012345678
2002090123456789

6120:/:<#> lun wwn rm all
Are you sure? (Y/N) [n]:Y

6120:/:<#> lun wwn list
List of all registered WWNs
-----
```

ntp

---

**Remarque** – Chacune des commandes répertoriées dans la section relative à l'utilisation ci-dessous est décrite dans sa propre section.

---

## Description

Résumé : affichage ou modification des paramètres NTP (non réentrante, non verrouillée)

Indique :

- l'adresse IP du serveur NTP ;
- l'état d'interrogation, activé/désactivé ;
- l'intervalle d'interrogation en minutes.

## Utilisation

```
ntp -v
ntp stats
ntp server [dotted decimal]
ntp poll [off | unicast]
ntp interval [1..60]
```

## Paramètres

| Paramètre | Fonction                                                               |
|-----------|------------------------------------------------------------------------|
| -v        | Imprime la version ntpdate importée du système d'exploitation Solaris. |

## Exemple

```
6120:/:<#> ntp
server      nnn.nnn.nnn.nnn
poll        off
interval    5
```

```
ntp stats
```

## Description

Indique :

- l'heure de la dernière interrogation ;
- l'adresse IP du serveur NTP ;
- l'ajustement apporté à l'horloge interne de la baie ;
- l'attestation de réussite du réglage de l'horloge.

## Utilisation

```
ntp stats
```

## Exemple

```
6120:/:<#> ntp stats
lastpoll   Tue Feb 19 21:07:32 GMT 2002
server     nnn.nnn.nnn.nnn
offset     + 0.00413176
status     Successfully adjusted the time.
```

## ntp poll

### Description

Active et désactive l'interrogation du serveur NTP.

### Utilisation

```
ntp poll unicast
```

```
ntp poll off
```

### Paramètres

**TABLEAU B-26** Options et paramètres de la commande `ntp poll`

| Paramètre | Fonction                   |
|-----------|----------------------------|
| unicast   | Active l'interrogation.    |
| off       | Désactive l'interrogation. |

### Exemple

```
6120:/:<#> ntp poll unicast
```

## ntp interval

### Description

Définit l'intervalle d'interrogation. Cet intervalle peut aller de 1 à 60 minutes. L'intervalle par défaut est de 10 minutes.

### Utilisation

```
ntp interval heure
```

## Paramètres

**TABLEAU B-27** Options et paramètres de la commande `ntp interval`

| Paramètre    | Fonction                                                                           |
|--------------|------------------------------------------------------------------------------------|
| <i>heure</i> | Définit l'intervalle d'interrogation. Cet intervalle peut aller de 1 à 60 minutes. |

## Exemple

```
6120:/:<#> ntp interval 5
```

## ntp server

### Description

Détermine le serveur exécutant le démon Network Time Protocol dans le microprogramme de la baie.

### Utilisation

```
ntp server adresse_IP
```

### Paramètres

**TABLEAU B-28** Options et paramètres de la commande `ntp server`

| Paramètre         | Fonction                                                |
|-------------------|---------------------------------------------------------|
| <i>adresse_IP</i> | Indique l'adresse IP du serveur exécutant le démon NTP. |

## Exemple

```
6120:/:<#> ntp server nnn.nnn.nnn.nnn
```

ofdg

## Description

Résumé : diagnostics de boucle hors ligne (non réentrante, non verrouillée)

Utilitaire permettant d'effectuer le diagnostic des boucles en aval. Tous les disques autres que u1 doivent être attribués à un volume pour exécuter ce diagnostic. Le résultat du test est indiqué dans le fichier `syslog`. Ce test ne détecte pas les câbles d'interconnexion manquants.

---

**Remarque** – Cette commande ne peut être utilisée que par un personnel technique qualifié.

---

N'exécutez pas cette commande lorsque vous êtes connecté. Assurez-vous que le système est hors ligne avant d'exécuter la commande `ofdg`.

## Utilisation

```
ofdg [-y] health_check
```

```
ofdg [-y] fast_test uidchâssisl[1 | 2]
```

```
ofdg [-y] fast_find uidchâssisl[1 | 2]
```

```
ofdg [-y] find uidchâssisl[1 | 2]
```

## Paramètres

**TABLEAU B-29** Options et paramètres de la commande `ofdg`

| Paramètre                 | Fonction                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|---------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <code>health_check</code> | Exécute un test rapide sur toutes les boucles détectées dans une configuration HA.                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| <code>fast_test</code>    | Exécute un test en boucle rapide non destructeur de la boucle spécifiée. Ce test n'effectue pas de transfert des chemins de disques.                                                                                                                                                                                                                                                             |
| <code>fast_find</code>    | Exécute un test en boucle des configurations HA et détecte, en partie, les URC défectueuses. Utilisez l'option <code>fast_find</code> avant l'option <code>find</code> pour éliminer les cartes d'interconnexion, les câbles d'interconnexion et les cartes contrôleur susceptibles d'être des URC défectueuses. Ce test reconfigure les boucles et effectue un transfert de chemins de disques. |

**TABLEAU B-29** Options et paramètres de la commande `ofdg` (suite)

| Paramètre                  | Fonction                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|----------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <code>find</code>          | Exécute un test sur toutes les boucles d'une configuration HA et fournit des diagnostics de défauts de boucle permettant de localiser un problème d'URC sur un port de disque. N'utilisez l'option <code>find</code> qu'après avoir essayé l'option <code>fast_find</code> . Ce test reconfigure les boucles et contourne les ports de disque. |
| <code>-y</code>            | Renvoie une réponse affirmative à l'invite de commandes :<br>WARNING - Volume data will be offline while OFDG is running. Continue? [N]:                                                                                                                                                                                                       |
| <code>uidchassis, 1</code> | Voir la section « Identificateurs d'unités remplaçables en clientèle (URC) », page 189.                                                                                                                                                                                                                                                        |

## port

### Description

Résumé : configuration du port d'interface (non réentrante, non verrouillée)

Utilitaire de gestion de port.

### Utilisation

```
port list
```

```
port set port targetid valeur-id-cible | s[oft]
```

```
port host port sun | other
```

```
port listmap [port]
```

### Paramètres

**TABLEAU B-30** Options et paramètres de la commande `port`

| Paramètre         | Fonction                                                                                                                                                                                     |
|-------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <code>list</code> | Affiche la configuration des ports.                                                                                                                                                          |
| <code>set</code>  | Modifie les paramètres du port et la valeur de l'ID cible du port. Pour que les modifications apportées à l'ID cible soient prises en compte, il est nécessaire de réinitialiser le système. |
| <code>host</code> | Lorsque une connexion à un hôte Solaris 2.6 est établie, ajoutez l'option <code>sun</code> à la fin de la commande <code>port host</code> . Par exemple :<br><code>port host ulp1</code>     |

**TABLEAU B-30** Options et paramètres de la commande `port` (suite)

| Paramètre                    | Fonction                                                                                                                                               |
|------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <code>listmap</code>         | Indique les mappages actuels entre les ports d'interface hôte, les LUN et les volumes.                                                                 |
| <code>port</code>            | Indique le port. Format : <code>ubaiepindeport</code> . Exemples : <code>u1p1</code> , <code>u2p1</code>                                               |
| <code>valeur-id-cible</code> | Indique l'ID cible (FC-AL ALPA). Les valeurs admises sont comprises entre 0 et 125 ; l'argument facultatif <code>s</code> signifie adressage « soft ». |

### Exemple

```
6120:/:<#> port list

port    targetid  addr_type  status  host  wwn
u1p1    1           hard       online  sun   20030003ba27d799
u3p1    3           hard       online  sun   2003000000000003
```

```
6120:/:<#> port listmap

port    targetid  addr_type  lun  volume  owner  access
u1p1    1         hard       0    v0      u1     primary
u1p1    1         hard       1    v0      u1     primary
u1p1    1         hard       2    v0      u1     primary
- - - - - (items omitted in example)
u3p1    3         hard       60   v3      u1     primary
u3p1    3         hard       61   v3      u1     primary
u3p1    3         hard       62   v3      u1     primary
u3p1    3         hard       63   v3      u1     primary
```

```
6120:/:<#> port set u1p1 targetid 6
```

`proc`

### Description

Résumé : affichage ou arrêt de la commande `vol` en attente (non réentrante, non verrouillée)

Affiche l'état des processus `vol` en cours.

## Utilisation

```
proc list [réf-comm | nom-vol]
```

```
proc kill réf-comm | nom-vol
```

## Paramètres

**TABLEAU B-31** Options et paramètres de la commande `proc`

| Paramètre             | Fonction                                                                                                                                             |
|-----------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <code>list</code>     | Affiche le numéro de référence d'une commande active <code>vol init</code> , <code>vol verify</code> ou <code>vol recon</code> en cours d'exécution. |
| <code>kill</code>     | Met fin à la commande active <code>vol init</code> , <code>vol verify</code> ou <code>vol recon</code> en indiquant son numéro de référence.         |
| <code>réf-comm</code> | Indique le numéro de référence de la commande.                                                                                                       |
| <code>nom-vol</code>  | Indique le nom du volume.                                                                                                                            |

## refresh

### Description

Résumé : démarrage/arrêt de la régénération de la batterie ou affichage de son état (non réentrante, non verrouillée)

Lance la régénération de toutes les batteries de l'unité d'alimentation et de refroidissement 1, suivie de la régénération de toutes les batteries de l'unité d'alimentation et de refroidissement 2. Cette opération consiste à décharger, puis à recharger chacune des batteries d'une unité d'alimentation et de refroidissement. La régénération des batteries demande plusieurs heures pour chaque unité d'alimentation et de refroidissement.

Un cycle de régénération automatique des batteries est exécuté tous les 28 jours. La fréquence des cycles de régénération est indiquée dans le fichier `/etc/bat.conf` sur la baie. Il n'est pas nécessaire d'effectuer de cycle de régénération manuel des batteries. Au cours d'un cycle, l'une des batteries reste toujours complètement chargée. Un cycle de régénération de batterie n'est amorcé que si les deux batteries sont en parfait état.

### Utilisation

```
refresh -c
```

```
refresh -s
```

```
refresh -i
```

```
refresh -k
```

## Paramètres

TABLEAU B-32 Options et paramètres de la commande refresh

| Paramètre | Fonction                                                                                                                        |
|-----------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| -c        | Début le cycle de régénération.                                                                                                 |
| -s        | Indique l'état du cycle de régénération.                                                                                        |
| -i        | Indique à l'ordonnanceur d'actualiser le fichier de configuration des batteries (procédure de service en clientèle uniquement). |
| -k        | Interrompt la régénération en cours.                                                                                            |

### Exemple

```
6120:/:<#> refresh -s

Current Date and Time: Sun Feb 23 11:50:25 GMT 2003
Next Scheduled Refresh: Sun Mar 02 02:00:44 GMT 2003

Battery   State                               Warranty Expiration
-----
u1b1      Normal                               Sat Jan 01 00:00:00 GMT 2005
u1b2      Normal                               Sat Jan 01 00:00:00 GMT 2005
u2b1      Normal                               Sat Jan 01 00:00:00 GMT 2005
u2b2      Normal                               Sat Jan 01 00:00:00 GMT 2005
u3b1      Normal                               Sat Feb 05 12:18:44 GMT 2005
u3b2      Normal                               Sat Feb 05 12:18:44 GMT 2005
u4b1      Normal                               Sat Jan 01 00:00:00 GMT 2005
u4b2      Normal                               Sat Jan 01 00:00:00 GMT 2005
```

reset

### Description

Résumé : réinitialisation du système (réentrante, non verrouillée)

Exécutez la commande sync avant la commande reset. Voir la section « sync », page 267. Cette commande demande plusieurs minutes pour s'exécuter.

### Utilisation

reset [-y]

## Paramètres

TABLEAU B-33 Options et paramètres de la commande `reset`

| Paramètre       | Fonction                                               |
|-----------------|--------------------------------------------------------|
| <code>-y</code> | Répond « yes » (oui) à la demande de réinitialisation. |

## `savecore`

### Description

Résumé : gestion des images de vidage automatique (non réentrante, non verrouillée)

La commande `savecore` gère les images de vidage et permet leur téléchargement vers l'hôte externe désigné par la variable `tftpghost` de la baie, à l'aide du protocole TFTP (Trivial File Transfer Protocol). Dans une configuration à disponibilité élevée (HA), la commande `savecore` ne peut être exécutée qu'à partir du contrôleur maître.

---

**Remarque** – Les images de vidage de stade 2 qui résident sur les disques du contrôleur maître de secours sont accessibles depuis le contrôleur maître.

---

---

**Remarque** – Cette commande ne peut être utilisée que par un personnel technique qualifié.

---

### Utilisation

```
savecore list [u<1-8>]
savecore list [u<1-8>]d[<1-9>]
savecore remove u<1-8>
savecore remove u<1-8>d<1-9>
savecore restore u<1-8>
savecore restore u<1-8>d<1-9>
savecore upload u<1-8> [nomhôte]
savecore upload u<1-8>d<1-9> [nomhôte]
```

set

## Description

Résumé : affichage ou modification des informations de configuration (non réentrante, non verrouillée)

Définit et affiche les paramètres d'initialisation. En l'absence de paramètres, la commande set affiche les valeurs des paramètres.

```
6120:/:<#> set
bootmode auto
bootdelay 3
ip nnn.nnn.nnn.nnn
netmask 255.255.255.0
gateway nnn.nnn.nnn.nnn
tftphost nnn.nnn.nnn.nnn
tftpfile t413_300b19.bin
hostname array00
timezone GMT00
logto /syslog (* in nvram)
loglevel 3
rarp on
mac 00:03:ba:27:d7:99
```

## Utilisation

set bootmode auto | tftp | none

set bootdelay *secondes*

set ip *décimale avec points*

set netmask *décimale avec points*

set gateway *décimale avec points*

set tftphost *décimale avec points*

set tftpfile *chaîne39*

set hostname *chaîne39*

set timezone *chaîne80*

set logto 1 | \* | /nomfichier

set loglevel 0 | 1 | 2 | 3 | 4

set rarp on | off

set banner *chaîne81* | default

## Paramètres

---

**Remarque** – Si vous modifiez les paramètres réseau de la baie, veillez à ce que les paramètres et la connectivité physique de votre réseau correspondent aux nouveaux paramètres de la baie.

---

**TABLEAU B-34** Options et paramètres de la commande `set`

| Paramètre              | Fonction                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <code>bootmode</code>  | Définit le mode d'initialisation de la baie. <ul style="list-style-type: none"><li>• Utilisez le mode d'initialisation automatique (<code>auto</code>) pour charger le logiciel RAID depuis les lecteurs locaux. Il s'agit du mode par défaut.</li><li>• Si l'option <code>bootmode</code> utilise <code>tftp</code>, utilisez les options <code>tftphost</code> et <code>tftpfile</code> (procédure de service en clientèle uniquement).</li><li>• Si l'option <code>bootmode</code> est définie sur « none » (aucun), utilisez la ligne de commande du système EPROM (procédure de service en clientèle uniquement).</li></ul> |
| <code>bootdelay</code> | Délai, en secondes, du démarrage de l'initialisation système. Cette commande sert uniquement à des fins de dépannage.<br><i>Le paramètre <code>bootdelay</code> par défaut de la baie est défini à 3. Pour éviter des problèmes lors du démarrage de la baie, ne réinitialisez pas le paramètre <code>bootdelay</code> à une valeur supérieure à la valeur par défaut.</i>                                                                                                                                                                                                                                                       |
| <code>ip</code>        | Adresse IP du réseau. La <i>valeur</i> est exprimée en numérotation décimale avec points (par exemple, <code>nnn.nnn.nnn.nnn</code> ).                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| <code>netmask</code>   | Masque de sous-réseau du réseau. La <i>valeur</i> est exprimée en numérotation décimale avec points (par exemple, <code>255.255.255.0</code> ).                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| <code>gateway</code>   | Passerelle par défaut du réseau. La <i>valeur</i> est exprimée en numérotation décimale avec points (par exemple, <code>nnn.nnn.nnn.nnn</code> ).                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| <code>tftphost</code>  | Adresse IP du serveur devant exécuter l'initialisation <code>tftp boot</code> (procédure de service en clientèle uniquement).                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| <code>tftpfile</code>  | Nom du fichier contenant le logiciel RAID sur le serveur <code>tftpboot</code> . La <i>valeur</i> est une chaîne pouvant comporter jusqu'à 39 caractères (procédure de service en clientèle uniquement).                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| <code>hostname</code>  | Nom de la baie défini par l'utilisateur.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |

**TABLEAU B-34** Options et paramètres de la commande *set* (suite)

| Paramètre | Fonction                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|-----------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| logto     | <p>Fichier dans lequel les messages doivent être consignés :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Si <code>logto</code> est défini sur <code>1</code>, la consignation est effectuée uniquement par l'intermédiaire du port série ; les messages de consignation ne sont pas envoyés au fichier <code>/syslog</code>.</li> <li>• Si <code>logto</code> est défini sur <code>*</code> et que l'entrée <code>/etc/syslog.conf</code> indique le nom d'un fichier de sortie qui existe déjà, la baie ajoute les nouvelles informations de consignation à la fin de ce fichier de sortie. Si le fichier de sortie indiqué dans <code>/etc/syslog.conf</code> n'existe pas, la baie crée un nouveau fichier portant ce nom. Si le fichier de sortie n'existe pas et ne peut être créé, le système ne tiendra pas compte de l'entrée.</li> </ul> <p>Remarque : si des modifications sont apportées au fichier <code>/etc/syslog.conf</code>, vous devez taper <code>set logto *</code> pour qu'elles soient prises en compte.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Si l'option <code>logto</code> est définie sur <code>/nomfichier</code> et que le nom de fichier indiqué n'existe pas, la baie crée un nouveau fichier portant ce nom. Si le nom de fichier existe déjà, la baie ajoute les nouvelles informations de consignation à la fin du fichier existant. Si le nom de fichier n'existe pas et ne peut pas être créé, la baie tentera d'ouvrir ou de créer le fichier <code>syslog</code> par défaut <code>/syslog</code>. Si les fichiers <code>/nomfichier</code> et <code>/syslog</code> ne peuvent pas être ouverts, la consignation s'effectue uniquement via le port série.</li> </ul> |
| loglevel  | Niveau des messages à consigner (0=aucun, 1=erreurs, 2=alertes/erreurs, 3=avertissements/alertes/erreurs, 4=informations/avertissements/alertes/erreurs).                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| timezone  | Reportez-vous au TABLEAU B-36 qui présente une liste des fuseaux horaires.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| rarp      | Si le plateau est en service et connecté à un serveur RARP, cette option définit l'adresse IP.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |

```
set timezone
```

### Description

Définit le fuseau horaire du serveur qui exécute le démon NTP. Pour connaître les fuseaux horaires, reportez-vous au TABLEAU B-36.

### Utilisation

```
set timezone :région
```

## Paramètres

**TABLEAU B-35** Options et paramètres de la commande `set timezone`

| Paramètre     | Fonction                                                      |
|---------------|---------------------------------------------------------------|
| <i>région</i> | Détermine le fuseau horaire du système. Voir le TABLEAU B-36. |

### Exemple

```
6120: / :<#> set timezone :America/Los_Angeles
```

**TABLEAU B-36** Fuseaux horaires Olson

|                       |                       |                     |                    |
|-----------------------|-----------------------|---------------------|--------------------|
| Afrique/Abidjan       | Afrique/Accra         | Afrique/Addis Abeba | Afrique/Alger      |
| Afrique/Asmera        | Afrique/Bamako        | Afrique/Bangui      | Afrique/Banjul     |
| Afrique/Bissau        | Afrique/Blantyre      | Afrique/Brazzaville | Afrique/Bujumbura  |
| Afrique/Le Caire      | Afrique/Casablanca    | Afrique/Ceuta       | Afrique/Conakry    |
| Afrique/Dakar         | Afrique/Dar es Salaam | Afrique/Djibouti    | Afrique/Douala     |
| Afrique/El Aaiun      | Afrique/Freetown      | Afrique/Gaborone    | Afrique/Hararé     |
| Afrique/Johannesbourg | Afrique/Kampala       | Afrique/Khartoum    | Afrique/Kigali     |
| Afrique/Kinshasa      | Afrique/Lagos         | Afrique/Libreville  | Afrique/Lome       |
| Afrique/Luanda        | Afrique/Lubumbashi    | Afrique/Lusaka      | Afrique/Malabo     |
| Afrique/Maputo        | Afrique/Maseru        | Afrique/Mbabane     | Afrique/Mogadiscio |
| Afrique/Monrovia      | Afrique/Nairobi       | Afrique/N'djamena   | Afrique/Niamey     |
| Afrique/Nouakchott    | Afrique/Ouagadougou   | Afrique/Porto Novo  | Afrique/São Tomé   |
| Afrique/Tombouctou    | Afrique/Tripoli       | Afrique/Tunis       | Afrique/Windhoek   |
| Amérique/Adak         | Amérique/Anchorage    | Amérique/Anguilla   | Amérique/Antigua   |
| Amérique/Araguaína    | Amérique/Aruba        | Amérique/Asunción   | Amérique/Atka      |

**TABLEAU B-36** Fuseaux horaires Olson (*suite*)

|                                   |                            |                              |                                  |
|-----------------------------------|----------------------------|------------------------------|----------------------------------|
| Amérique/Barbade                  | Amérique/Bélem             | Amérique/Bélice              | Amérique/Boa Vista               |
| Amérique/Bogota                   | Amérique/Boise             | Amérique/<br>Buenos Aires    | Amérique/<br>Baie de Cambridge   |
| Amérique/Cancun                   | Amérique/Caracas           | Amérique/<br>Catamarca       | Amérique/Cayenne                 |
| Amérique/<br>Iles Caïmans         | Amérique/Chicago           | Amérique/<br>Chihuahua       | Amérique/Cordoba                 |
| Amérique/<br>Costa Rica           | Amérique/Cuiaba            | Amérique/Curaçao             | Afrique/<br>Danmarkshavn         |
| Amérique/Dawson                   | Amérique/<br>Dawson Creek  | Amérique/Denver              | Amérique/Detroit                 |
| Amérique/<br>Dominique            | Amérique/<br>Edmonton      | Amérique/<br>Eirunepé        | Amérique/Salvador                |
| Amérique/<br>Ensenada             | Amérique/<br>Fort Wayne    | Amérique/<br>Fortaleza       | Amérique/Glace Bay               |
| Amérique/Godthab                  | Amérique/<br>Goose Bay     | Amérique/<br>Grand Turk      | Amérique/Grenade                 |
| Amérique/<br>Guadeloupe           | Amérique/<br>Guatemala     | Amérique/<br>Guayaquil       | Amérique/Guyane                  |
| Amérique/Halifax                  | Amérique/Havana            | Amérique/<br>Hermosillo      | Amérique/Indiana                 |
| Amérique/Indiana/<br>Indianapolis | Amérique/<br>Indiana/Knox  | Amérique/<br>Indiana/Marengo | Amérique/Indiana/<br>Vevay       |
| Amérique/<br>Indianapolis         | Amérique/Inuvik            | Amérique/Iqaluit             | Amérique/Jamaïque                |
| Amérique/Jujuy                    | Amérique/Juneau            | Amérique/<br>Kentucky        | Amérique/Kentucky/<br>Louisville |
| Amérique/Kentucky/<br>Monticello  | Amérique/Knox IN           | Amérique/La Paz              | Amérique/Lima                    |
| Amérique/<br>Los Angeles          | Amérique/<br>Louisville    | Amérique/Maceió              | Amérique/Managua                 |
| Amérique/Manaus                   | Amérique/<br>La Martinique | Amérique/<br>Mazatlan        | Amérique/Mendoza                 |
| Amérique/<br>Menominee            | Amérique/Mérida            | Amérique/<br>Mexico          | Amérique/Miquelon                |
| Amérique/<br>Monterrey            | Amérique/<br>Montevideo    | Amérique/<br>Montréal        | Amérique/Montserrat              |

**TABLEAU B-36** Fuseaux horaires Olson (*suite*)

|                            |                             |                                        |                                |
|----------------------------|-----------------------------|----------------------------------------|--------------------------------|
| Amérique/Nassau            | Amérique/<br>New York       | Amérique/Nipigon                       | Amérique/Nome                  |
| Amérique/Noronha           | Amérique/<br>Dakota du Nord | Amérique/<br>Dakota du Nord/<br>Centre | Amérique/Panama                |
| Amérique/<br>Pangnirtung   | Amérique/<br>Paramaribo     | Amérique/Phoenix                       | Amérique/<br>Port-au-Prince    |
| Amérique/<br>Port of Spain | Amérique/<br>Porto Acre     | Amérique/<br>Porto Velho               | Amérique/Porto Rico            |
| Amérique/<br>Rainy River   | Amérique/<br>Rankin Inlet   | Amérique/Recife                        | Amérique/Regina                |
| Amérique/<br>Rio Branco    | Amérique/Rosário            | Amérique/Santiago                      | Amérique/<br>Saint-Domingue    |
| Amérique/<br>São Paulo     | Amérique/<br>Scoresbysund   | Amérique/Shiprock                      | Amérique/St John's             |
| Amérique/<br>St Kitts      | Amérique/<br>Ste Lucie      | Amérique/<br>St Thomas                 | Amérique/St Vincent            |
| Amérique/<br>Swift Current | Amérique/<br>Tegucigalpa    | Amérique/Thulé                         | Amérique/<br>Thunder Bay       |
| Amérique/Tijuana           | Amérique/Tortola            | Amérique/<br>Vancouver                 | Amérique/Iles vierges          |
| Amérique/<br>Whitehorse    | Amérique/<br>Winnipeg       | Amérique/Yakutat                       | Amérique/Yellowknife           |
| Antarctique                | Antarctique/Casey           | Antarctique/Davis                      | Antarctique/<br>DumontDURville |
| Antarctique/<br>Mawson     | Antarctique/<br>McMurdo     | Antarctique/Palmer                     | Antarctique/Pôle sud           |
| Antarctique/Syowa          | Antarctique/Vostok          | Arctique/<br>Longyearbyen              | Asie/Aden                      |
| Asie/Almaty                | Asie/Amman                  | Asie/Anadyr                            | Asie/Aqtau                     |
| Asie/Aqtobe                | Asie/Ashgabat               | Asie/Ashkhabad                         | Asie/Baghdad                   |
| Asie/Bahreïn               | Asie/Baku                   | Asie/Bangkok                           | Asie/Beyrouth                  |
| Asie/Bichkek               | Asie/Brunei                 | Asie/Calcutta                          | Asie/Choibalsan                |
| Asie/Chongqing             | Asie/Chungking              | Asie/Colombo                           | Asie/Dacca                     |
| Asie/Damas                 | Asie/Dhaka                  | Asie/Dïli                              | Asie/Dubaï                     |
| Asie/Doushanbé             | Asie/Gaza                   | Asie/Harbin                            | Asie/Hong Kong                 |
| Asie/Hovd                  | Asie/Irkoutsk               | Asie/Istanbul                          | Asie/Djakarta                  |

**TABLEAU B-36** Fuseaux horaires Olson (*suite*)

|                          |                                    |                                        |                             |
|--------------------------|------------------------------------|----------------------------------------|-----------------------------|
| Asie/Jayapura            | Asie/Jérusalem                     | Asie/Kaboul                            | Asie/Kamtchatka             |
| Asie/Karachi             | Asie/Kashgar                       | Asie/Katmandou                         | Asie/Krasnoyarsk            |
| Asie/<br>Kuala Lumpur    | Asie/Kuching                       | Asie/Koweït                            | Asie/Macao                  |
| Asie/Magadan             | Asie/Manille                       | Asie/Muscat                            | Asie/Nicosie                |
| Asie/Novossibirsk        | Asie/Omsk                          | Asie/Phnom Penh                        | Asie/Pontianak              |
| Asie/Pyongyang           | Asie/Qatar                         | Asie/Rangoon                           | Asie/Riyad                  |
| Asie/Riyad87             | Asie/Riyad88                       | Asie/Riyad89                           | Asie/Saïgon                 |
| Asie/Sakhalin            | Asie/Samarkand                     | Asie/Séoul                             | Asie/Shanghai               |
| Asie/Singapour           | Asie/Taipei                        | Asie/Tashkent                          | Asie/Tbilissi               |
| Asie/Téhéran             | Asie/Tel Aviv                      | Asie/Thimbu                            | Asie/Thimphu                |
| Asie/Tokyo               | Asie/<br>Ujung Pandang             | Asie/Oulan Bator                       | Asie/Oulan Bator            |
| Asie/Urumqi              | Asie/Vientiane                     | Asie/Vladivostok                       | Asie/Yakutsk                |
| Asie/Ekaterinbourg       | Asie/Erevan                        | Atlantique/Açores                      | Atlantique/Bermudes         |
| Atlantique/<br>Canaries  | Atlantique/<br>Cap-Vert            | Atlantique/Féroé                       | Atlantique/Jan Mayen        |
| Atlantique/Madère        | Atlantique/<br>Reykjavik           | Atlantique/<br>South Georgia           | Atlantique/Ste Hélène       |
| Atlantique/Stanley       | Australie                          | Australie/Territoire<br>de la Capitale | Australie/Adélaïde          |
| Australie/Brisbane       | Australie/<br>Broken Hill          | Australie/Canberra                     | Australie/Darwin            |
| Australie/Hobart         | Australie/LHI                      | Australie/<br>Lindeman                 | Australie/Lord Howe         |
| Australie/<br>Melbourne  | Australie/Nouvelle<br>Galle du Sud | Australie/Nord                         | Australie/Perth             |
| Australie/<br>Queensland | Australie/Sud                      | Australie/Sydney                       | Australie/Tasmanie          |
| Australie/Victoria       | Australie/Ouest                    | Australie/<br>Yancowinna               | Brésil/Acre                 |
| Brésil/DeNoronha         | Brésil/Est                         | Brésil/Ouest                           | CET                         |
| CST6CDT                  | Canada/Atlantique                  | Canada/Centre                          | Canada/<br>Saskatchewan Est |
| Canada/Est               | Canada/Rocheuses                   | Canada/<br>Terre-Neuve                 | Canada/Pacifique            |

**TABLEAU B-36** Fuseaux horaires Olson (*suite*)

|                         |                                |                             |                              |
|-------------------------|--------------------------------|-----------------------------|------------------------------|
| Canada/<br>Saskatchewan | Canada/Yukon                   | Chili/Continental           | Chili/Iles de Pâques         |
| Cuba                    | EET                            | EST                         | EST5EDT                      |
| Egypte                  | République<br>d'Irlande        | Etc/GMT                     | Etc/GMT+0                    |
| Etc/GMT+1               | Etc/GMT+10                     | Etc/GMT+11                  | Etc/GMT+12                   |
| Etc/GMT+2               | Etc/GMT+3                      | Etc/GMT+4                   | Etc/GMT+5                    |
| Etc/GMT+6               | Etc/GMT+7                      | Etc/GMT+8                   | Etc/GMT+9                    |
| Etc/GMT-0               | Etc/GMT-1                      | Etc/GMT-10                  | Etc/GMT-11                   |
| Etc/GMT-12              | Etc/GMT-13                     | Etc/GMT-14                  | Etc/GMT-2                    |
| Etc/GMT-3               | Etc/GMT-4                      | Etc/GMT-5                   | Etc/GMT-6                    |
| Etc/GMT-7               | Etc/GMT-8                      | Etc/GMT-9                   | Etc/GMT0                     |
| Etc/Greenwich           | Etc/UCT                        | Etc/UTC                     | Etc/Universel                |
| Etc/Zoulou              | Europe/Amsterdam               | Europe/Andorre              | Europe/Athènes               |
| Europe/Belfast          | Europe/Belgrade                | Europe/Berlin               | Europe/Bratislava            |
| Europe/Bruxelles        | Europe/Bucarest                | Europe/Budapest             | Europe/Chisinau              |
| Europe/<br>Copenhague   | Europe/Dublin                  | Europe/Gibraltar            | Europe/Helsinki              |
| Europe/Istanbul         | Europe/Kaliningrad             | Europe/Kiev                 | Europe/Lisbonne              |
| Europe/Ljubljana        | Europe/Londres                 | Europe/<br>Luxembourg       | Europe/Madrid                |
| Europe/Malte            | Europe/Minsk                   | Europe/Monaco               | Europe/Moscou                |
| Europe/Nicosie          | Europe/Oslo                    | Europe/Paris                | Europe/Prague                |
| Europe/Riga             | Europe/Rome                    | Europe/Samara               | Europe/St-Marin              |
| Europe/Sarajevo         | Europe/Simferopol              | Europe/Skopje               | Europe/Sofia                 |
| Europe/Stockholm        | Europe/Tallinn                 | Europe/Tiran                | Europe/Tiraspol              |
| Europe/Uzhgorod         | Europe/Vaduz                   | Europe/Vatican              | Europe/Vienne                |
| Europe/Vilnius          | Europe/Varsovie                | Europe/Zagreb               | Europe/Zaporozhye            |
| Europe/Zurich           | GB                             | GB-Irlande                  | GMT                          |
| GMT+0                   | GMT-0                          | GMT0                        | Greenwich                    |
| HST                     | Hong Kong                      | Islande                     | Océan<br>Indien/Antananarivo |
| Océan<br>Indien/Chagos  | Océan Indien/<br>Ile Christmas | Océan Indien/<br>Iles Cocos | Océan<br>Indien/Comores      |

**TABLEAU B-36** Fuseaux horaires Olson (*suite*)

|                                      |                              |                           |                              |
|--------------------------------------|------------------------------|---------------------------|------------------------------|
| Océan Indien/<br>Kerguelen           | Océan Indien/Mahé            | Océan Indien/<br>Maldives | Océan Indien/<br>Ile Maurice |
| Océan<br>Indien/Mayotte              | Océan Indien/<br>Réunion     | Iran                      | Israël                       |
| Jamaïque                             | Japon                        | Kwajalein                 | Libye                        |
| MET                                  | MST                          | MST7MDT                   | Mexique/BajaNorte            |
| Mexique/BajaSur                      | Mexique/Général              | Moy. Orient/<br>Riyad87   | Moy. Orient/Riyad88          |
| Moy. Orient/<br>Riyad89              | NZ                           | NZ-CHAT                   | Navajo                       |
| PRC                                  | PST8PDT                      | Pacifique/Apia            | Pacifique/Auckland           |
| Pacifique/Chatham                    | Pacifique/<br>Iles de Pâques | Pacifique/Efaté           | Pacifique/Enderbury          |
| Pacifique/Fakaofu                    | Pacifique/Fidji              | Pacifique/Funafuti        | Pacifique/<br>Iles Galapagos |
| Pacifique/<br>Iles Gambier           | Pacifique/<br>Guadalcanal    | Pacifique/Ile Guam        | Pacifique/Honolulu           |
| Pacifique/Johnston                   | Pacifique/Kiritimati         | Pacifique/Kosrae          | Pacifique/Kwajalein          |
| Pacifique/Majuro                     | Pacifique/<br>Iles Marquises | Pacifique/<br>Iles Midway | Pacifique/Nauru              |
| Pacifique/Niue                       | Pacifique/Norfolk            | Pacifique/Nouméa          | Pacifique/Pago Pago          |
| Pacifique/Palau                      | Pacifique/Pitcairn           | Pacifique/Ponape          | Pacifique/Port<br>Moresby    |
| Pacifique/<br>Rarotonga              | Pacifique/<br>Ile Saipan     | Pacifique/Samoa           | Pacifique/Tahiti             |
| Pacifique/Républiq<br>ue de Kiribati | Pacifique/<br>Tongatapu      | Pacifique/Iles Truk       | Pacifique/Ile Wake           |
| Pacifique/Wallis                     | Pacifique/Yap                | Pologne                   | Portugal                     |
| ROC                                  | ROK                          | Singapour                 | SystemV/AST4                 |
| SystemV/<br>AST4ADT                  | SystemV/CST6                 | SystemV/CST6CDT           | SystemV/EST5                 |
| SystemV/EST5EDT                      | SystemV/HST10                | SystemV/MST7              | SystemV/MST7MDT              |
| SystemV/PST8                         | SystemV/PST8PDT              | SystemV/YST9              | SystemV/YST9YDT              |
| Turquie                              | UCT                          | USA/Alaska                | USA/Aleutian                 |
| USA/Arizona                          | USA/Central                  | USA/Indiana (Est)         | USA/Est                      |

**TABLEAU B-36** Fuseaux horaires Olson (*suite*)

|               |                          |              |               |
|---------------|--------------------------|--------------|---------------|
| US/Hawaï      | USA/<br>Indiana Starke   | USA/Michigan | USA/Rocheuses |
| USA/Pacifique | USA/Nouveau<br>pacifique | USA/Samoa    | UTC           |
| Universel     | W-SU                     | WET          | Zoulou        |

## shutdown

### Description

Résumé : arrêt du système (non réentrante, non verrouillée)

La commande shutdown exécute un arrêt contrôlé de la baie et de toutes les baies qui y sont connectées.

### Utilisation

```
shutdown [-y]
```

### Paramètres

**TABLEAU B-37** Options et paramètres de la commande shutdown

| Paramètre | Fonction                                              |
|-----------|-------------------------------------------------------|
| -y        | Répond « yes » (oui) à la demande d'arrêt du système. |

## sim\_diag

### Description

Résumé : affichage des informations relatives à la commande sim\_diag

Echo/Bouclage (non réentrante, non verrouillée)

Il s'agit d'une commande de diagnostic à l'usage exclusif du personnel Sun autorisé.

### Utilisation

```
sim_diag echo <Primary|Alternate> <fabric_controller> <motif de charge1> <motif de charge2> <taille de charge>
```

```
sim_diag loopback <Primary|Alternate> <0|1|2> <chemin Bouclage> <motif de charge1> <motif de charge2> <taille de charge> <itérations>
```

sun

### Description

Résumé : activation de l'accès aux commandes Sun uniquement (non réentrante, non verrouillée)

Cette commande permet d'accéder aux commandes Sun uniquement et requiert un mot de passe. Cette commande est exclusivement utilisée par le personnel Sun autorisé.

sys

### Description

Résumé : affichage ou modification des informations système (non réentrante, non verrouillée)

Cet utilitaire gère les informations du système. Reportez-vous à la section « Définition des paramètres globaux », page 19 pour de plus amples informations.

### Utilisation

```
sys list
```

```
sys stat
```

```
sys blocksize <4K | 8K | 16k | 32k | 64k>
```

```
sys cache <auto | writebehind | writethrough | off>
```

```
sys mirror <auto | off>
```

```
sys mp_support <none | rw | mpxio | std>
```

```
sys naca <off | on>
```

```
sys rd_ahead <on | off>
```

```
sys recon_rate <high | med | low>
```

```
sys fc_topology [<auto | loop | fabric_p2p>]
```

```
sys fc_speed [<auto | 1 | 2> <cable | force>]
```

```
    cable = change speed on cable pullor next link reset
```

```
    force = change speed now
```

## Paramètres

**TABLEAU B-38** Options et paramètres de la commande `sys`

| Paramètre               | Fonction                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|-------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <code>list</code>       | Affiche la configuration actuelle du contrôleur.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| <code>stat</code>       | Affiche l'état actuel du contrôleur.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| <code>blocksize</code>  | Définit la taille des blocs du système, qui correspond à la taille de l'unité d'entrelacement. Il s'agit de la quantité de données écrites sur chaque lecteur lorsque les données sont entrelacées sur plusieurs lecteurs. La taille des blocs ne peut être modifiée que si aucun volume n'est défini.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| <code>cache</code>      | Définit la politique de mise en cache du système.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| <code>mirror</code>     | Active ou désactive la fonction de doublement du cache lorsque deux contrôleurs sont utilisés.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| <code>mp_support</code> | <ul style="list-style-type: none"><li>• Si <code>mp_support</code> est défini sur « none » (aucun), le multi-acheminement n'est pas pris en charge.</li><li>• Si <code>mp_support</code> est défini sur <code>rw</code>, le multi-acheminement est pris en charge. Utilisez ce mode sur les configurations à hôte unique, avec VERITAS Volume Manager Dynamic Multipathing (DMP).</li><li>• Si <code>mp_support</code> est défini sur <code>mpxio</code>, l'utilitaire de multi-acheminement du logiciel Sun StorEdge Traffic Manager est pris en charge dans les configurations à un ou plusieurs hôtes. Ce paramètre est requis pour toutes les configurations HA dans les environnements Sun Cluster. Il peut être associé à VERITAS.</li><li>• L'option <code>std</code> est réservée.</li></ul> |
| <code>rd_ahead</code>   | Définit le nombre de commandes de lecture séquentielle avant le passage automatique à la lecture anticipée des blocs de données. Désactivez cette option pour toujours exécuter une lecture anticipée des blocs de données.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| <code>recon_rate</code> | Taux de reconstitution du lecteur de disques : <code>high</code> , <code>medium</code> ou <code>low</code> . Plus les paramètres <code>recon_rate</code> sont élevés, plus l'impact sur la performance système est important, mais plus la reconstitution est rapide.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |

**TABLEAU B-38** Options et paramètres de la commande `sys` (suite)

| Paramètre                | Fonction                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|--------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <code>naca</code>        | Active la prise en charge de IBM/AIX.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| <code>fc_topology</code> | Sélection de la topologie Fibre Channel, voir le TABLEAU B-39 pour connaître les options.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| <code>fc_speed</code>    | S'il est défini à <code>auto</code> , la baie détermine automatiquement la vitesse de la connexion FC. S'il est défini à 1 ou 2, la vitesse de la baie est de 1 Gbit/s ou de 2 Gbit/s. Avec l'option <code>cab1e</code> , chaque modification du paramètre <code>fc_speed</code> prend effet lors du prochain débranchement ou de la prochaine réinitialisation de la liaison. L'option <code>force</code> oblige un changement immédiat de la valeur de la vitesse. Veuillez noter que si vous saisissez <code>sys list</code> , la vitesse réelle est affichée, mais pas le paramètre. |

### Exemple

Cet exemple illustre le résultat de la commande `sys list`.

```
6120:/:<#> sys list
controller          : 2.5
blocksize           : 16k
cache               : auto
mirror              : auto
mp_support          : mpzio
naca                 : off
rd_ahead            : on
recon_rate          : med
sys memsize         : 128 MBytes
cache memsize       : 1024 MBytes
fc_topology         : auto
fc_speed            : 2Gb
```

## `sys fc_topology`

### Description

Lorsque aucun paramètre n'est sélectionné, cette commande affiche la topologie négociée actuelle.

Lorsque un paramètre est sélectionné, cette commande définit le mode de topologie du microprogramme de la baie.

## Utilisation

```
sys fc_topology  
sys fc_topology auto  
sys fc_topology loop  
sys fc_topology fabric_p2p
```

## Paramètres

**TABLEAU B-39** Options de la topologie Fibre Channel

| Paramètre  | Fonction                                                                                                                   |
|------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| auto       | Permet au microprogramme du contrôleur de déterminer et de définir automatiquement le mode de topologie du microprogramme. |
| loop       | Définit le mode de topologie du microprogramme sur boucle.                                                                 |
| fabric_p2p | Définit le mode de topologie du microprogramme sur point-à-point.                                                          |

**Remarque** – Lorsque vous utilisez les modes `loop` ou `fabric_p2p`, vérifiez que les commutateurs ont la même définition.

**Remarque** – En général, le mode sélectionné est le mode automatique. Les autres modes sont réservés à des situations particulières ou au dépannage.

## Exemple

- Cet exemple affiche la topologie réseau négociée actuelle.

```
6120:/:<#> sys fc_topology  
Host port u1p1 Current Negotiated Topology=Auto  
Point to Point, Port ID=100300
```

- Le deuxième exemple définit le mode de topologie du microprogramme de la baie de façon à assurer la détection et le réglage automatiques.

```
6120:/:<#> sys fc_topology auto
```

tzset

### **Description**

Résumé : affichage ou modification du fuseau horaire (non réentrante, non verrouillée)

Cette commande est une commande UNIX ou Solaris standard. Il est néanmoins possible qu'elle ne prenne pas en charge toutes les fonctionnalités de la commande. La section utilisation affiche les options de commande prises en charge par la baie.

### **Utilisation**

```
tzset [[+|-]hh00]
```

ver

### **Description**

Résumé : affichage de la version logicielle (non réentrante, non verrouillée)

Affiche la version actuelle du microprogramme du contrôleur d'une baie.

### **Utilisation**

```
ver
```

### **Exemple**

```
6120 Release 3.0.3 Mon Mar 10 15:47:42 PST 2003 (nnn.nnn.nnn.nnn)
Copyright (C) 1997-2003 Sun Microsystems, Inc.
All Rights Reserved.
```

vol

### **Description**

Résumé : affichage ou modification des informations relatives aux volumes (non réentrante, non verrouillée)

Cette commande gère les volumes.

## Utilisation

```
vol list [nom]
vol stat [nom]
vol mode [nom]
vol add nom data lecteurs raid 0 | 1 | 5 [standby lecteur]
vol init nom data | sysarea
vol mount nom
vol unmount nom
vol [-y] remove nom
vol verify nom [fix] [rate <1-8>]
vol recon lecteur [to-standby | from-standby]
vol disable lecteur [to-standby]
```

## Paramètres

**TABLEAU B-40** Options et paramètres de la commande vol

| Paramètre | Fonction                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|-----------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| add       | Configure un nouveau volume en lui attribuant des lecteurs de données et un lecteur de disques de secours (en veille). Les lecteurs de données ne peuvent pas être attribués à un autre volume. Le lecteur de disques de secours (en veille) peut être partagé par plusieurs volumes.                      |
| disable   | Indique que le disque spécifié est inutilisable. Si l'argument <code>to-standby</code> est inclus, les données sont d'abord reconstituées sur le lecteur de disques de secours (en veille), s'il est disponible, qui est ensuite désactivé. Le volume doit être monté avant l'exécution de cette commande. |

**TABLEAU B-40** Options et paramètres de la commande `vol` (suite)

| Paramètre          | Fonction                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|--------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <code>init</code>  | <p>Initialise l'étiquette du volume ou de la zone système.<br/>Cette opération dure environ 9,6 secondes par giga-octet de disque physique en cours de configuration, quel que soit le niveau RAID.</p> <p>Exemples de durées d'initialisation d'un volume :</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• RAID 5 utilisant 5 disques de 36 Go :<br/>Durée d'initialisation :<br/><math>(36 \text{ Go} * 5 \text{ disques}) * 9,6 \text{ s/Go} * 1 \text{ min}/60 \text{ sec} = 29 \text{ minutes}</math><br/>Capacité approx. du volume :<br/><math>(36 \text{ Go} * 4 \text{ disques avec 1 lecteur utilisé pour la parité}) = 144 \text{ Go}</math></li><li>• RAID 1 utilisant 5 disques 36 Go :<br/>Durée d'initialisation :<br/><math>(36 \text{ Go} * 5 \text{ disques}) * 9,6 \text{ s/Go} * 1 \text{ min}/60 \text{ sec} = 29 \text{ minutes}</math><br/>Capacité approx. du volume :<br/><math>(36 \text{ Go} * 5 \text{ disques}) / 2 \text{ (pour la mise en miroir)} = 90 \text{ Go}</math></li><li>• RAID 0 utilisant 5 disques 36 Go :<br/>Durée d'initialisation :<br/><math>(36 \text{ Go} * 5 \text{ disques}) * 9,6 \text{ s/Go} * 1 \text{ min}/60 \text{ sec} = 29 \text{ minutes}</math><br/>Capacité approx. du volume :<br/><math>(36 \text{ Go} * 5 \text{ disques}) = 180 \text{ Go}</math></li></ul> <p>Cet argument indique l'option d'initialisation à exécuter sur le volume sélectionné :</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• <code>data</code> : initialise toute la zone de données. Cette opération détruit toutes les données d'utilisateur sur le volume. Son exécution dure plusieurs minutes.</li><li>• <code>sysarea</code> : initialise la zone système avec des données d'étiquette privée exactes. Cette option s'adresse aux fournisseurs de services qualifiés.</li></ul> |
| <code>list</code>  | Affiche la configuration des volumes actuellement attribués.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| <code>mode</code>  | Affiche les paramètres de la mémoire cache et du doublement et indique si le volume est monté.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| <code>mount</code> | Monte le volume afin que l'hôte puisse y accéder.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| <code>recon</code> | Reconstitue les données du lecteur spécifié. Si l'argument <code>to-standby</code> est inclus, les données sont écrites sur le lecteur de disques de secours (en veille). Si l'argument <code>from-standby</code> est inclus, les données sont recopiées depuis le lecteur de disques de secours (en veille). Le volume doit être monté avant l'exécution de cette commande. S'il y a lieu, le lecteur est activé avant la reconstitution. Après une reconstitution réussie, le lecteur désactivé est réactivé.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |

**TABLEAU B-40** Options et paramètres de la commande `vol` (*suite*)

| <b>Paramètre</b>       | <b>Fonction</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <code>remove</code>    | Supprime un volume en annulant ses attributions de lecteurs de données et de disques de secours (en veille). Les lecteurs peuvent ensuite être attribués à un autre volume. Le volume doit être démonté avant sa suppression.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| <code>stat</code>      | Affiche l'état fonctionnel d'un volume.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| <code>unmount</code>   | Démonte un volume afin d'en interdire l'accès par l'hôte.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| <code>verify</code>    | Permet à un administrateur de baie d'exécuter des vérifications manuelles de parité sur les volumes existants. Le taux de vérification par défaut est 1 (impact minimal sur l'hôte de données). Le taux de vérification peut être compris entre 1 et 8. Exécutez la commande <code>vol verify</code> avant d'effectuer des cycles de sauvegarde sur bande, tous les trente jours environ.<br>Si l'option <code>fix</code> est spécifiée et qu'une erreur est détectée, la commande <code>vol verify</code> rétablira la parité à partir des données existantes sur le volume. |
| <code>-y remove</code> | Supprime un volume sans demander confirmation.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| <i>nom</i>             | Indique le nom du volume.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| <i>lecteurs</i>        | Indique l'ensemble de lecteurs à attribuer au volume.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |

## Exemples

```
6120/./:<#> vol list
volume          capacity  raid  data      standby
v0              204.510 GB  1    u1d01-06  u1d14
v1              340.851 GB  5    u2d01-06  u2d14
v2              204.510 GB  1    u3d01-06  u3d14
v3              340.851 GB  5    u4d01-06  u4d14
```

```
6120/./:<#> vol list v0
volume          capacity  raid  data      standby
v0              204.510 GB  1    u1d01-06  u1d14
```

```
6120/./:<#> vol stat

v0: mounted
  u1d01: mounted
  - - - - - (items omitted in example)
  u1d06: mounted
  Standby: u1d14: mounted
v1: mounted
  u2d01: mounted
  - - - - - (items omitted in example)
  u2d06: mounted
  Standby: u2d14: mounted
v2: mounted
  u3d01: mounted
  - - - - - (items omitted in example)
  u3d06: mounted
  Standby: u3d14: mounted
v3: mounted
  u4d01: mounted
  - - - - - (items omitted in example)
  u4d06: mounted
  Standby: u4d14: mounted
```

```
6120:/:<#> vol stat v0
```

```
v0: mounted
  u1d01: mounted
  u1d02: mounted
  u1d03: mounted
  u1d04: mounted
  u1d05: mounted
  u1d06: mounted
Standby: u1d14: mounted
```

```
6120:/:<#> vol mode
```

| volume | mounted | cache       | mirror |
|--------|---------|-------------|--------|
| v0     | yes     | writebehind | on     |
| v1     | yes     | writebehind | on     |
| v2     | yes     | writebehind | on     |
| v3     | yes     | writebehind | on     |

```
6120:/:<#> vol mode v0
```

| volume | mounted | cache       | mirror |
|--------|---------|-------------|--------|
| v0     | yes     | writebehind | on     |

```
6120:/:<#> vol add vol-name data u5d1-8 raid 5 standby u5d14
```

## volslice

---

**Remarque** – Chacune des commandes répertoriées dans la section relative à l'utilisation ci-dessous est décrite dans sa propre section.

---

### Description

Résumé : affichage ou modification des informations relatives aux partitions (non réentrante, non verrouillée)

### Utilisation

```
volslice create [nom-partition [-s début] -z taille nom-vol]
```

```
volslice list [nom-partition | -v nom-volume]
```

```
volslice remove nom-partition | -v nom-volume
```

volslice create

### Description

Crée une partition de volume. Il est possible de créer jusqu'à 64 partitions pour une configuration baie ou baie HA.

---

**Remarque** – Si vous envoyez la commande `volslice create` sans aucun paramètre, vous serez invité de manière interactive à en spécifier.

---

---

**Remarque** – Le droit d'accès d'une partition qui vient d'être créée est `none` (aucun). Vous devez définir les droits avant qu'un hôte puisse l'utiliser.

---

---

**Remarque** – Lorsque vous créez une partition, la taille réelle de cette dernière est arrondie à la limite de partition supérieure.

---

### Utilisation

`volslice create`

`volslice create nom-partition -z taille nom-volume`

`volslice create nom-partition -s début -z taille nom-volume`

## Paramètres

TABLEAU B-41 Options et paramètres de la commande `volslice create`

| Paramètre            | Fonction                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|----------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <i>nom-partition</i> | Indique le nom de la partition, tel que s0, s1, s2 et s3. Le nom d'une partition peut contenir jusqu'à 12 caractères alphanumériques à l'exception de l'espace.                                                                                                                                                                                                                                     |
| <i>-z taille</i>     | Indique la taille du bloc en Mo ou Go.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| <i>nom-volume</i>    | Indique le nom du volume, tel que v0, v1, v2 et v3.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| <i>-s début</i>      | Outre les options ci-dessus, il est possible d'utiliser ce paramètre pour indiquer le premier bloc. S'il n'est pas spécifié, l'application trouvera la meilleure solution pour la taille de partition spécifiée sur le volume spécifié et créera la partition en conséquence. Utilisez la commande <code>volslice list</code> pour trouver le premier bloc de l'espace inutilisé sur une partition. |

## Exemple

Cet exemple illustre les méthodes disponibles, interactive et manuelle, pour créer une partition.

```
6120:/:<#> volslice create
volume    capacity    raid    data    standby
v1        50.020 GB    5       u1d1-4  u1d14
v2        50.020 GB    5       u1d5-8  u1d9
Select the volume to be sliced: v1
Slice    Slice Num    Start Blk    Size Blks    Capacity    Volume
-        -            0            143709696    50.020 GB  v1
Enter the name of slice to be created : s0
Do you want to specify the start block for slice ? [N]: n
Enter size of slice [ < size >gb ] : 5gb
1 out of Max. 64 slices created, 63 available.

6120:/:<#> volslice create s0 -s 1024 -z 5GB v1
1 out of Max. 64 slices created, 63 available.
```

volslice list

### Description

Répertorie les informations de tous les volumes ou des volumes spécifiés. Si le nom d'une partition est indiqué, les informations de cette partition sont affichées. Si le nom d'un volume est indiqué, les informations des partitions et de la partie inutilisée de ce volume sont affichées. Lorsque aucune option n'est spécifiée, les informations de tous les volumes (partitions et parties inutilisées) sont affichées.

### Utilisation

```
volslice list
```

```
volslice list nom-partition
```

```
volslice list -v nom-volume
```

### Paramètres

**TABLEAU B-42** Options et paramètres de la commande `volslice list`

| Paramètre            | Fonction                                                  |
|----------------------|-----------------------------------------------------------|
| <i>nom-partition</i> | Indique le nom de la partition, tel que s0, s1, s2 et s3. |
| -v <i>nom-volume</i> | Indique le nom du volume, tel que v0, v1, v2 et v3.       |

## Exemples

- Le premier exemple répertorie les informations de toutes les partitions (partitions et parties inutilisées) de tous les volumes.

```
6120:/:<#> volslice list
```

| Slice                            | Slice Num | Start Blk | Size Blks | Capacity  | Volume |
|----------------------------------|-----------|-----------|-----------|-----------|--------|
| s1                               | 0         | 0         | 26768832  | 12.763 GB | v0     |
| s2                               | 1         | 26768832  | 26768832  | 12.763 GB | v0     |
| ----- (items omitted in example) |           |           |           |           |        |
| s18                              | 17        | 44666880  | 44666880  | 21.298 GB | v1     |
| s19                              | 18        | 89333760  | 44666880  | 21.298 GB | v1     |
| ----- (items omitted in example) |           |           |           |           |        |
| s33                              | 32        | 0         | 26748288  | 12.753 GB | v2     |
| s34                              | 33        | 26748288  | 26748288  | 12.753 GB | v2     |
| ----- (items omitted in example) |           |           |           |           |        |
| s49                              | 48        | 0         | 44666880  | 21.298 GB | v3     |
| s50                              | 49        | 44666880  | 44666880  | 21.298 GB | v3     |
| ----- (items omitted in example) |           |           |           |           |        |
| s64                              | 63        | 670003200 | 44810240  | 21.367 GB | v3     |
| -                                | -         | 714813440 | 5120      | 2.500 MB  | v3     |

- Le deuxième exemple répertorie les informations de la partition s62.

```
6120:/:<#> volslice list s62
```

| Slice | Slice Num | Start Blk | Size Blks | Capacity  | Volume |
|-------|-----------|-----------|-----------|-----------|--------|
| s62   | 61        | 580669440 | 44666880  | 21.298 GB | v3     |

- Le troisième exemple répertorie les informations des partitions et de la partie inutilisée du volume v1.

```
6120:/:<#> volslice list -v v0
```

| Slice                                | Slice Num | Start Blk | Size Blks | Capacity   | Volume |
|--------------------------------------|-----------|-----------|-----------|------------|--------|
| s1                                   | 0         | 0         | 26768832  | 12.763 GB  | v0     |
| s2                                   | 1         | 26768832  | 26768832  | 12.763 GB  | v0     |
| - - - - - (items omitted in example) |           |           |           |            |        |
| s16                                  | 15        | 401532480 | 26768832  | 12.763 GB  | v0     |
| -                                    | -         | 428301312 | 589824    | 288.000 MB | v0     |

## volslice remove

### Description

Supprime une partition de volume. Si le nom d'une partition est indiqué, la partition nommée est supprimée. Si le nom d'un volume est indiqué, toutes les partitions de ce volume sont supprimées, le volume sous-jacent restant intact.

Cette commande entraîne aussi la suppression des informations relatives aux partitions contenues sur le disque et dans la structure de données dynamiques. Tous les droits d'accès PGR (Persistent Group Reservations), de mappage et de masquage des LUN sont également supprimés pour la partition ou toutes les partitions d'un volume, si le paramètre `-v nom-volume` est utilisé.

### Utilisation

```
volslice remove nom-partition
```

```
volslice remove -v nom-volume
```

### Paramètres

TABLEAU B-43 Options et paramètres de la commande `volslice remove`

| Paramètre                  | Fonction                                                                                                |
|----------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <code>nom-partition</code> | Indique le nom de la partition, tel que s0, s1, s2 et s3.                                               |
| <code>-v nom-volume</code> | Indique le nom du volume, tel que v0, v1, v2 et v3, dont toutes les partitions doivent être supprimées. |

### Exemple

- Le premier exemple supprime le nom de la partition s4.

```
6120:/:<#> volslice remove s4
WARNING - The slice will be deleted.
Continue ? [N]: Y
```

- Le deuxième exemple supprime toutes les partitions du volume v1.

```
6120:/:<#> volslice remove -v v1
WARNING - All slices in the given volume will be deleted.
Continue? [N]: Y
```

---

# Autres commandes

L'ILC telnet de la baie comprend un certain nombre de commandes dont le fonctionnement est équivalent à celui d'une commande UNIX ou Solaris. Cette section répertorie ces commandes.

Pour obtenir des informations complémentaires sur la commande, reportez-vous à la page man UNIX ou Solaris.

---

**Remarque** – Les commandes sont classées selon qu'elles sont réentrantes ou pas. Une commande réentrante peut être exécutée dans plusieurs sessions telnet ou plusieurs fenêtres de l'ILC, dans la même baie.

---

arp

## Description

Résumé : affichage, initialisation et suppression des entrées de tableau arp (réentrante, non verrouillée)

Cette commande est une commande UNIX ou Solaris standard. Il est néanmoins possible qu'elle ne prenne pas en charge toutes les fonctionnalités de la commande. La section relative à l'utilisation indique les options de commande prises en charge par les baies Sun StorEdge 6020 et 6120.

## Utilisation

arp *hôte*

arp -a

arp -d *hôte*

arp -s *hôte adresse\_ether* [*temp*]

arp -f *nomfichier*

cat

### Description

Résumé : concaténation et affichage (réentrante, non verrouillée)

Cette commande est une commande UNIX ou Solaris standard. Il est néanmoins possible qu'elle ne prenne pas en charge toutes les fonctionnalités de la commande. La section relative à l'utilisation indique les options de commande prises en charge par les baies Sun StorEdge 6020 et 6120.

### Utilisation

```
cat [-benstv] nomfichier . . .
```

---

**Remarque** – N'utilisez pas la commande `cat` sur un long fichier, car elle ne peut pas être annulée.

---

cd

### Description

Résumé : modification du répertoire de travail (réentrante, non verrouillée)

Cette commande est une commande UNIX ou Solaris standard. Il est néanmoins possible qu'elle ne prenne pas en charge toutes les fonctionnalités de la commande.

cmp

### Description

Résumé : comparaison octet par octet de deux fichiers (réentrante, non verrouillée)

Cette commande est une commande UNIX ou Solaris standard. Il est néanmoins possible qu'elle ne prenne pas en charge toutes les fonctionnalités de la commande. La section relative à l'utilisation indique les options de commande prises en charge par les baies Sun StorEdge 6020 et 6120.

### Utilisation

```
cmp [-ls] fichier1 fichier2 [ignorer1] [ignorer2]
```

cp

### **Description**

Résumé : copie de fichiers (réentrante, non verrouillée)

Cette commande est une commande UNIX ou Solaris standard. Il est néanmoins possible qu'elle ne prenne pas en charge toutes les fonctionnalités de la commande. La section relative à l'utilisation indique les options de commande prises en charge par les baies Sun StorEdge 6020 et 6120.

### **Utilisation**

cp [-i] *src cible*; ou: cp [-irR] *src1 ... srcN répertoire*

date

### **Description**

Résumé : affichage ou réglage de la date (réentrante, non verrouillée)

Cette commande est une commande UNIX ou Solaris standard. Il est néanmoins possible qu'elle ne prenne pas en charge toutes les fonctionnalités de la commande. La section relative à l'utilisation indique les options de commande prises en charge par les baies Sun StorEdge 6020 et 6120.

### **Utilisation**

date [-u] [*aaaammjjhhmm [.ss]*]

du

### **Description**

Résumé : affichage de l'utilisation des blocs du disque (réentrante, non verrouillée)

Cette commande est une commande UNIX ou Solaris standard. Il est néanmoins possible qu'elle ne prenne pas en charge toutes les fonctionnalités de la commande. La section relative à l'utilisation indique les options de commande prises en charge par les baies Sun StorEdge 6020 et 6120.

### **Utilisation**

du [-as] [*nomfichier...*]

df

### Description

Résumé : affichage de l'utilisation du système de fichiers sysarea (non réentrante, non verrouillée)

Cette commande est une commande UNIX ou Solaris standard. Il est néanmoins possible qu'elle ne prenne pas en charge toutes les fonctionnalités de la commande. La section relative à l'utilisation indique les options de commande prises en charge par les baies Sun StorEdge 6020 et 6120.

### Utilisation

df [-k] [*répertoire*]

echo

### Description

Résumé : arguments echo de la sortie standard (réentrante, non verrouillée)

Cette commande est une commande UNIX ou Solaris standard. Il est néanmoins possible qu'elle ne prenne pas en charge toutes les fonctionnalités de la commande.

### Exemple

```
6120:/:<#> echo my typing
my typing
gatest:/:<5>
```

head

### Description

Résumé : affichage des premières lignes des fichiers spécifiés (réentrante, non verrouillée)

Cette commande est une commande UNIX ou Solaris standard. Il est néanmoins possible qu'elle ne prenne pas en charge toutes les fonctionnalités de la commande. La section relative à l'utilisation indique les options de commande prises en charge par les baies Sun StorEdge 6020 et 6120.

### Utilisation

head [-n] *nomfichier* . . .

ls

### **Description**

Résumé : liste du contenu d'un répertoire (rééentrante, non verrouillée)

Cette commande est une commande UNIX ou Solaris standard. Il est néanmoins possible qu'elle ne prenne pas en charge toutes les fonctionnalités de la commande. La section relative à l'utilisation indique les options de commande prises en charge par les baies Sun StorEdge 6020 et 6120.

### **Utilisation**

```
ls [-lACFLRadfgilqrs] [nomfichier...]
```

mkdir

### **Description**

Résumé : création d'un répertoire (rééentrante, non verrouillée)

Cette commande est une commande UNIX ou Solaris standard. Il est néanmoins possible qu'elle ne prenne pas en charge toutes les fonctionnalités de la commande. La section relative à l'utilisation indique les options de commande prises en charge par les baies Sun StorEdge 6020 et 6120.

### **Utilisation**

```
mkdir [-p] nomrép ...
```

more

### **Description**

Résumé : affichage du fichier sur la console (non rééentrante, non verrouillée)

Cette commande est une commande UNIX ou Solaris standard. Il est néanmoins possible qu'elle ne prenne pas en charge toutes les fonctionnalités de la commande. La section relative à l'utilisation indique les options de commande prises en charge par les baies Sun StorEdge 6020 et 6120.

### **Utilisation**

```
more nomfichier
```

mv

### **Description**

Résumé : déplacement des fichiers ou attribution d'un nouveau nom aux fichiers (réentrante, non verrouillée)

Cette commande est une commande UNIX ou Solaris standard. Il est néanmoins possible qu'elle ne prenne pas en charge toutes les fonctionnalités de la commande. La section relative à l'utilisation indique les options de commande prises en charge par les baies Sun StorEdge 6020 et 6120.

### **Utilisation**

```
mv [-if] src cible; ou: mv [-if] src1 ... srcN repertoire
```

netstat

### **Description**

Résumé : affichage de l'état du réseau (réentrante, non verrouillée)

Cette commande est une commande UNIX ou Solaris standard. Il est néanmoins possible qu'elle ne prenne pas en charge toutes les fonctionnalités de la commande. La section relative à l'utilisation indique les options de commande prises en charge par les baies Sun StorEdge 6020 et 6120.

### **Utilisation**

```
netstat [-airs]
```

passwd

### **Description**

Résumé : modification du mot de passe du fichier (non réentrante, non verrouillée)

Cette commande est une commande UNIX ou Solaris standard. Il est néanmoins possible qu'elle ne prenne pas en charge toutes les fonctionnalités de la commande.

ping

### **Description**

Résumé : envoi de paquets ICMP ECHO\_REQUEST aux hôtes réseau (réentrante, non verrouillée).

Cette commande est une commande UNIX ou Solaris standard. Il est néanmoins possible qu'elle ne prenne pas en charge toutes les fonctionnalités de la commande. La section relative à l'utilisation indique les options de commande prises en charge par les baies Sun StorEdge 6020 et 6120.

### Utilisation

```
ping host [timeout]
ping -s host [count/timeout]
```

pwd

### Description

Résumé : affichage du nom de chemin du répertoire de travail actuel (réentrante, non verrouillée)

Cette commande est une commande UNIX ou Solaris standard. Il est néanmoins possible qu'elle ne prenne pas en charge toutes les fonctionnalités de la commande.

rm

### Description

Résumé : suppression de fichiers (non liés) (réentrante, non verrouillée)

Cette commande est une commande UNIX ou Solaris standard. Il est néanmoins possible qu'elle ne prenne pas en charge toutes les fonctionnalités de la commande. La section relative à l'utilisation indique les options de commande prises en charge par les baies Sun StorEdge 6020 et 6120.

### Utilisation

```
rm [-rif] nomfichier...
```

rmdir

### Description

Résumé : suppression de répertoires (non liés) (réentrante, non verrouillée)

Cette commande est une commande UNIX ou Solaris standard. Il est néanmoins possible qu'elle ne prenne pas en charge toutes les fonctionnalités de la commande. La section relative à l'utilisation indique les options de commande prises en charge par les baies Sun StorEdge 6020 et 6120.

## Utilisation

`rmdir répertoire ...`

`route`

## Description

Résumé : manipulation de la table d'acheminement (non réentrante, non verrouillée)

Cette commande est une commande UNIX ou Solaris standard. Il est néanmoins possible qu'elle ne prenne pas en charge toutes les fonctionnalités de la commande. La section relative à l'utilisation indique les options de commande prises en charge par les baies Sun StorEdge 6020 et 6120.

## Utilisation

`route [-cr]`

`route [-af] nom-chemin`

`route add [host|net] destination passerelle`

`route delete [host|net] destination passerelle`

## Paramètres

| Paramètre            | Fonction                                                                 |
|----------------------|--------------------------------------------------------------------------|
| -c                   | Efface la table d'acheminement existante.                                |
| -r                   | Affiche la table d'acheminement existante.                               |
| -a <i>nom-chemin</i> | Lit et remplace la table d'acheminement existante du <i>nom-chemin</i> . |
| -f <i>nom-chemin</i> | Lit les commandes et modifie la table d'acheminement existante.          |

`sync`

## Description

Résumé : écriture des données en mémoire cache sur le disque (non réentrante, non verrouillée).

La commande `sync` exécute la primitive système `sync`. Lorsque le système doit être redémarré, il est nécessaire d'appeler la primitive `sync` pour garantir l'intégrité du système de fichiers. Voir la section « `reset` », page 233. La commande `sync` vide le tampon, forçant toutes les données non écrites à être transférées sur le disque, garantissant ainsi l'enregistrement de toutes les modifications apportées jusque-là aux fichiers.

Cette commande est une commande UNIX ou Solaris standard. Il est néanmoins possible qu'elle ne prenne pas en charge toutes les fonctionnalités de la commande. La section utilisation affiche les options de commande prises en charge par la baie.

### **Utilisation**

`sync`

`tail`

### **Description**

Résumé : affichage de la dernière partie d'un fichier (réentrante, non verrouillée)

Cette commande est une commande UNIX ou Solaris standard. Il est néanmoins possible qu'elle ne prenne pas en charge toutes les fonctionnalités de la commande. La section relative à l'utilisation indique les options de commande prises en charge par les baies Sun StorEdge 6020 et 6120.

### **Utilisation**

`tail [+|-number[lc]] nomfichier`

touch

### **Description**

Résumé : mise à jour de l'heure de la modification d'un fichier (réentrante, non verrouillée)

Cette commande est une commande UNIX ou Solaris standard. Il est néanmoins possible qu'elle ne prenne pas en charge toutes les fonctionnalités de la commande. La section relative à l'utilisation indique les options de commande prises en charge par les baies Sun StorEdge 6020 et 6120.

### **Utilisation**

touch [-cf] *nomfichier...*

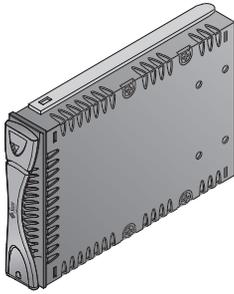


## Illustrations des pièces

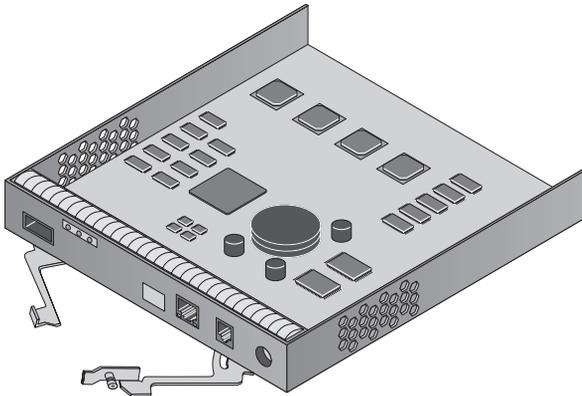
Cette annexe fournit les numéros de référence et les illustrations des unités remplaçables en clientèle (URC) des baies Sun StorEdge 6020 et 6120.

**TABLEAU C-1** Illustrations des pièces

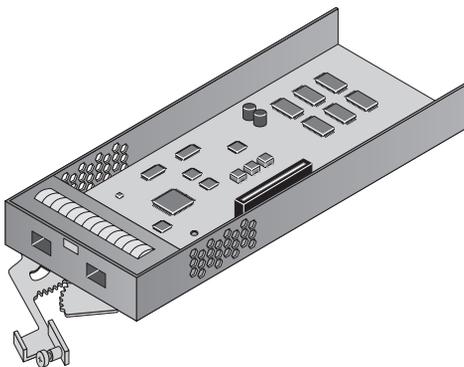
| URC                                                     | Numéro de référence | Figure     |
|---------------------------------------------------------|---------------------|------------|
| Lecteur de disques encastré :                           |                     |            |
| • 36 Go, 15K rpm, FC-AL 1 po                            | F540-5322           | FIGURE C-1 |
| • 73 Go, 10K rpm, FC-AL 1 po                            | F540-5330           |            |
| • 146 Go, FC-AL 1 po                                    | F540-5471           |            |
| Carte contrôleur de la baie<br>(version 2.5)            | F540-5559           | FIGURE C-2 |
| Carte d'interconnexion de la baie<br>(carte de liaison) | F540-5384           | FIGURE C-3 |
| Unité d'alimentation et de<br>refroidissement           | F300-1562           | FIGURE C-4 |
| Batterie UPS                                            | F370-4861           | FIGURE C-5 |
| Châssis et plan médian de la baie                       | F540-5318           | FIGURE C-6 |
| Câble d'interconnexion de la baie                       | F530-3211           | FIGURE C-7 |
| Câble d'alimentation de la baie<br>(cordon en Y)        | F180-2039           | n/a        |
| Câble Ethernet blindé (catégorie 5)                     |                     |            |
| • 1 mètre                                               | F530-3205           | FIGURE C-7 |
| • 0,3 mètre                                             | F530-3206           |            |
| Câble à fibres optiques de 0,8 mètre                    | F537-1057           | FIGURE C-7 |



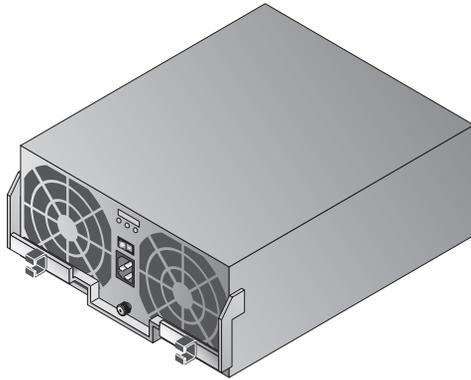
**FIGURE C-1** Lecteur de disques encastré



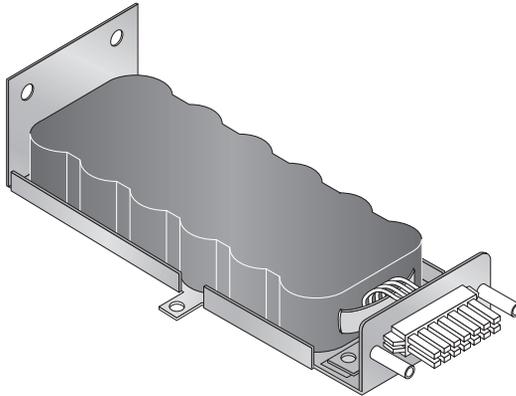
**FIGURE C-2** Carte contrôleur de la baie, Version 2.5



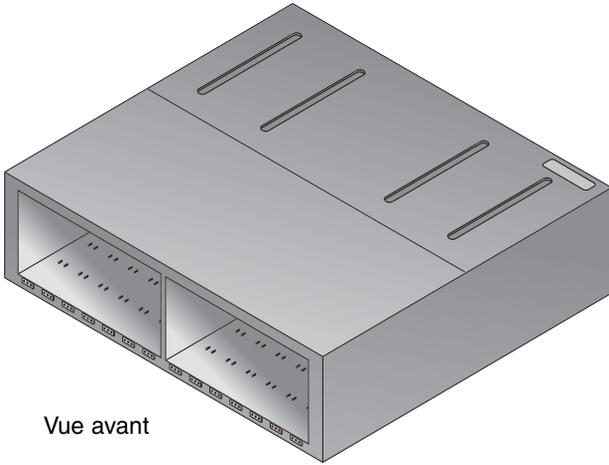
**FIGURE C-3** Carte d'interconnexion de la baie (carte de liaison)



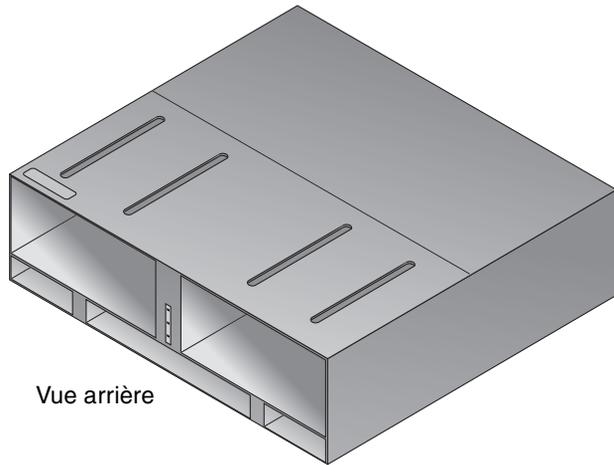
**FIGURE C-4** Unité d'alimentation et de refroidissement



**FIGURE C-5** Batterie UPS

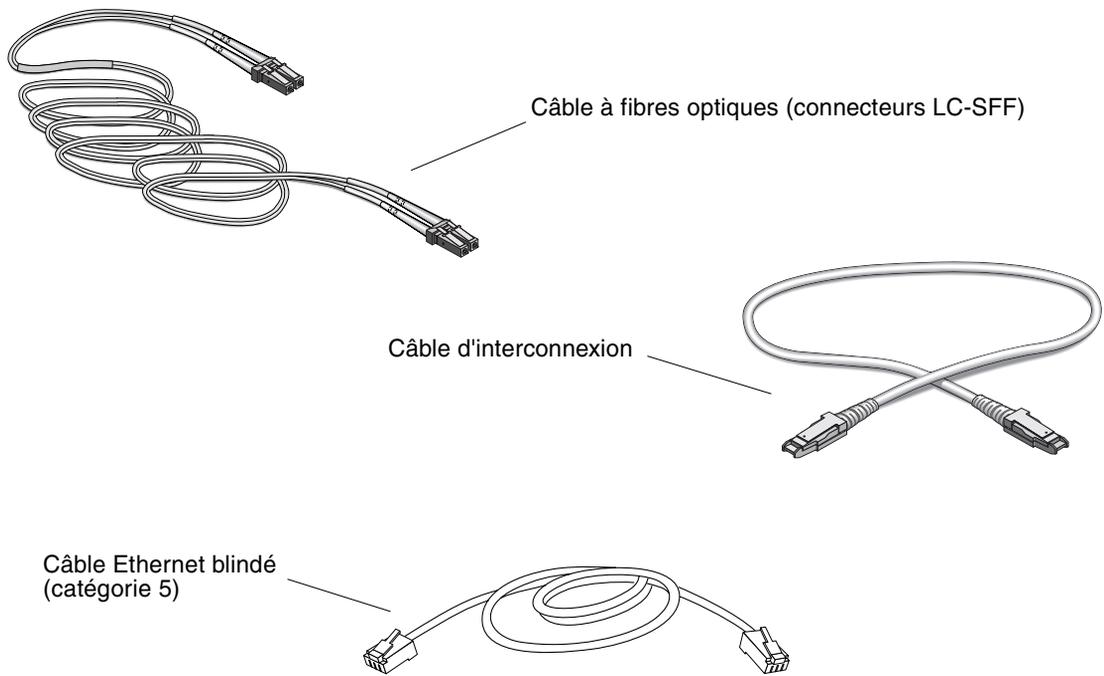


Vue avant



Vue arrière

**FIGURE C-6** Châssis et plan médian de la baie



**FIGURE C-7** Câbles de la baie

---

**Remarque** – Le câble d'alimentation en Y n'est pas illustré sur la FIGURE C-7.

---



# Glossaire

---

---

## A

**Adresse MAC (Media  
Access Control)**

Adresse unique identifiant un emplacement ou un périphérique de stockage.

---

## B

**Bloc d'alimentation  
sans coupure (UPS)**

Composant de l'unité d'alimentation et de refroidissement. Il fournit une alimentation électrique provenant d'une batterie en cas de panne d'alimentation en courant alternatif.

**Boucle arbitrée Fibre  
Channel (FC-AL)**

Canal série 100 Mo/s permettant la connexion de plusieurs périphériques (lecteurs de disques et contrôleurs).

---

## C

**Câble  
d'interconnexion**

Câble FC-AL ayant une architecture à ligne commutable unique permettant l'interconnexion de plusieurs baies Sun StorEdge 6120.

**Carte d'interconnexion** Composant de baie contenant les circuits d'interface et deux connecteurs permettant l'interconnexion de plusieurs baies Sun StorEdge 6120.

**Carte de bus hôte (HBA)** Adaptateur qui réside sur l'hôte.

**Configuration multi-initiateur** Configuration des baies qui connecte deux hôtes à un ou plusieurs domaines administratifs par l'intermédiaire d'un concentrateur ou de commutateurs.

**Convertisseur d'interface gigabit (GBIC)** Adaptateur d'une carte SBus permettant de convertir un signal de fibres optiques vers un conducteur en cuivre.

---

## D

**Désactivation automatique** Par défaut, la baie Sun StorEdge 6120 désactive automatiquement une unité de disque défaillante.

**Diode électroluminescente (LED)** Dispositif convertissant de l'énergie électrique en lumière, permettant d'indiquer une activité.

**Domaine administratif** Configurations HA (unités de contrôleur interconnectées) partageant une administration commune via une unité de contrôleur maîtresse.

**Dynamic Multi-Pathing (DMP)** Fonction du VERITAS Volume Manager qui offre un mécanisme d'acheminement de secours permettant de rediriger les données en cas de défaillance d'un contrôleur.

---

## F

**Fiabilité, disponibilité  
et fonctionnalité  
(RAS)**

Expression décrivant les caractéristiques de produits hautement disponibles, faciles à entretenir et très fiables.

---

## G

**Giga-octet (Go)**

Unité égale à un milliard d'octets (1 000 000 000).

---

## I

**Interface de ligne de  
commande (ILC)**

Interface entre le système d'exploitation pSOS de la baie Sun StorEdge 6120 et l'utilisateur, à partir de laquelle l'utilisateur tape des commandes pour gérer la baie.

**Interface utilisateur  
graphique (GUI)**

Interface logicielle permettant la configuration et l'administration de la baie Sun StorEdge 6120 au moyen d'une application graphique.

---

## L

**LC**

Norme industrielle pour l'attribution d'un nom aux connecteurs standard. La baie Sun StorEdge 6120 utilise un connecteur LC-SFF pour la connexion FC-AL de l'hôte.

---

## M

|                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|---------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Méga-octet (Mo)</b>                | Unité égale à un million d'octets (1 000 000).                                                                                                                                                                                                                                               |
| <b>Méga-octets par seconde (Mo/s)</b> | Mesure de débit de transfert de données.                                                                                                                                                                                                                                                     |
| <b>Mémoire EPROM</b>                  | Mémoire intégrée dans la carte contrôleur. Elle permet un stockage stable de longue durée sans électricité, tout en étant reprogrammable.                                                                                                                                                    |
| <b>Mémoire FLASH (FMD)</b>            | Mémoire intégrée dans la carte contrôleur qui stocke le microprogramme EPROM.                                                                                                                                                                                                                |
| <b>Mémoire SDRAM</b>                  | Type de mémoire dynamique à accès sélectif pouvant fonctionner à une fréquence d'horloge supérieure à celle de la mémoire DRAM ordinaire.                                                                                                                                                    |
| <b>Mise en cache d'écriture</b>       | Données permettant de construire des bandes de données, éliminant les lectures, modifications, écritures auxiliaires. La mise en cache d'écriture améliore les performances des applications qui écrivent sur le disque.                                                                     |
| <b>Mise en cache de lecture</b>       | Données destinées à une extraction future permettant de réduire le trafic d'E/S sur disque.                                                                                                                                                                                                  |
| <b>Mise en mémoire tampon</b>         | Données transférées entre l'hôte et les lecteurs.                                                                                                                                                                                                                                            |
| <b>Mode cache automatique</b>         | Mode cache par défaut de la baie Sun StorEdge 6120. Dans une configuration entièrement redondante, le cache est réglé en mode d'écriture différée. Dans une configuration non redondante, le cache est réglé en mode de double écriture. La mise en cache de lecture est toujours effectuée. |

---

## N

|                                     |                                                                                                                |
|-------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Numéro d'unité logique (LUN)</b> | Une ou plusieurs unités pouvant être regroupées en une seule ; également appelé volume.                        |
| <b>Numéro WWN</b>                   | Numéro utilisé pour identifier les volumes de la baie dans le système de baie et dans l'environnement Solaris. |

---

## O

**Opérations  
d'entrée/sortie par  
seconde (IOPS)**

Mesure du taux de transactions.

---

## P

**pparité** Informations supplémentaires stockées sur disque avec les données, permettant au contrôleur de rétablir les données après la défaillance d'un lecteur.

**pSOS** Système d'exploitation intégré dans le microprogramme de la carte contrôleur de la baie Sun StorEdge 6120 qui sert d'interface entre les volumes RAID installés et l'environnement de la base de données.

---

## Q

**Quiesce** Permet d'arrêter l'activité de tous les lecteurs de disques.

---

## R

**RAID** Configuration au sein de laquelle plusieurs lecteurs sont combinés en un seul lecteur virtuel afin d'améliorer les performances et la fiabilité.

**RARP (Reverse Address  
Resolution Protocol)**

Protocole de résolution d'adresse inversée. Utilitaire de l'environnement d'exploitation Solaris qui permet l'attribution automatique de l'adresse IP de la baie à partir de l'hôte.

**Remplaçable à chaud**

Capacité d'une unité remplaçable en clientèle (URC) à être enlevée et remplacée pendant que le système est encore sous tension et opérationnel.

---

## S

- SC** Norme industrielle pour l'attribution d'un nom aux connecteurs standard.
- SFF** Norme industrielle utilisée pour décrire un type de connecteur. Connecteur LC-SFF utilisé pour la connexion FC-AL de l'hôte à la baie Sun StorEdge 6120.
- SNMP** Protocole de gestion conçu pour permettre à l'utilisateur de gérer à distance un réseau d'ordinateurs.

---

## U

**Unité d'alimentation et  
de refroidissement  
(UAR)**

Unité remplaçable en clientèle intégrée à la baie Sun StorEdge 6120. Elle contient un bloc d'alimentation, des ventilateurs et une batterie UPS intégrée. La baie Sun StorEdge 6120 comporte deux unités d'alimentation et de refroidissement.

**Unité de contrôleur**

Baie Sun StorEdge 6120 intégrant une carte contrôleur. L'unité de contrôleur peut fonctionner de manière autonome ou avec d'autres baies Sun StorEdge 6120.

**Unité de contrôleur  
maîtresse**

Egalement appelée « unité maîtresse ». Unité de contrôleur principale dans une configuration en groupe partenaire.

**Unité de contrôleur  
maîtresse de secours**

Egalement appelée « unité de contrôleur de secours ». Il s'agit de l'unité de baie secondaire dans une configuration qui assure la relève de l'unité de contrôleur maîtresse.

**Unité d'extension**

Baie Sun StorEdge 6120 sans carte contrôleur. Elle doit être reliée à une unité de contrôleur pour fonctionner.

**Unité de secours  
remplaçable à chaud**

Lecteur d'une configuration RAID 1 ou RAID 5 qui ne contient aucune données et qui agit comme unité de secours en cas de défaillance d'un autre lecteur.

**Unité remplaçable en  
clientèle (URC)**

Composant pouvant être facilement remplacé sur site par un technicien ou un administrateur système.

---

## V

**Volume** Egalement appelé numéro d'unité logique ou LUN, un volume consiste en un ou plusieurs lecteurs qui peuvent être regroupés dans une unité en vue du stockage de données.

---

## Z

### **Zone système**

Située sur l'étiquette du lecteur de disque. Espace contenant les données de configuration, le microprogramme d'initialisation et les informations sur le système de fichiers.



# Index

---

## A

adresse IP, définition 28

## B

baie

administration

affichage de la syntaxe des commandes 188

affichage des commandes 187

caractéristiques 2

fichiers système

mise à niveau 125

informations à prendre en compte pour la

configuration 49

microprogramme

mise à niveau 125

surveillance

affichage de l'état des URC 87

affichage des informations sur les URC 86

définition du transfert 82

vérification de l'état du lecteur 83

vérification de la batterie 85

vérification de la parité des données 84

vérification du disque de secours 83

baie Sun StorEdge 6120

caractéristiques 2

batterie 109

batterie UPS 109

batterie, remplacement 109

batterie, vérification 56, 85

## C

câble à fibres optiques, illustration 275

câble d'alimentation, illustration 275

câble d'interconnexion, illustration 275

câble Ethernet, illustration 275

câbles de la baie, illustration 275

cache

mode, définition 23

segment 20

seuil de lecture anticipée, définition 27

taille des segments

définition 20

taille des segments, affichage 21

cache mis en miroir, activation 24

caractéristiques de fiabilité, disponibilité et facilité  
de maintenance (RAS) 1

caractéristiques RAS (fiabilité, disponibilité et  
facilité de maintenance) 1

carte contrôleur

mise à niveau hors ligne 137

service 114

carte contrôleur, illustration 272

carte contrôleur, remplacement 115

carte d'interconnexion

mise à niveau du microprogramme 132, 137

remplacement 113

service 112

carte d'interconnexion, illustration 272

châssis

dépannage 117

remplacement 118

- command sys
  - cache mis en miroir 24
- commande sys
  - activation du multi-acheminement 22
  - définition du transfert 82
  - seuil de lecture anticipée 27
  - sous-commande blocksize 22
  - taux de reconstitution 25
- commande vol
  - ajout d'un volume 4, 7, 53
  - fréquence de vérification 26
  - initialisation des volumes 54
  - installation de volume 54
  - sous-commande list 21
  - sous-commande remove 21
  - sous-commande unmount 21
  - sous-commande verify 84
  - vérification de la parité des données 84
- commandes
  - affichage complet 187
  - syntaxe, affichage 188
- commandes UNIX, utilisation xxiii
- configuration de la baie
  - consignation système à distance
    - modification du fichier `/etc/hosts` 36
    - modification du fichier `/etc/syslog.conf` 34
    - modification du fichier `/etc/syslog.conf` de l'hôte de gestion 38
  - transfert de fichiers vers l'hôte de gestion 33
  - transfert de fichiers vers la baie 37
- notification SNMP
  - modification du fichier `/etc/hosts` de la baie 44
  - modification du fichier `/etc/syslog.conf` de la baie 42
  - transfert des fichiers de la baie vers l'hôte de gestion 41
  - transfert des fichiers vers la baie 45
- correctifs de mise à niveau
  - téléchargement 136
- correctifs de mise à niveau, téléchargement 128

## D

- data 54
- démon `/usr/sbin/in.rarpd` 123

- dépannage
  - châssis 117
  - plan médian 117
- dépannage de la baie 91
- descriptions des commandes de l'interface de ligne de commande
  - identificateurs d'URC 189
  - liste complète 190
- diode électroluminescente 92
- disque de secours
  - vérification 83
- documentation connexe xxii
- données
  - définition de la taille des blocs 20
  - parité, vérification 84
- droit 3
- droit d'accès 3

## F

- fichier `/etc/ethers` 122
- fichier `/etc/hosts` 123
- fichier `/etc/nsswitch.conf` 123
- fichier `nsswitch.conf` 123
- fréquence de vérification, définition 26

## I

- identification des défaillances de connexion par canaux 101
- identification des défaillances des URC 101
- informations à prendre en compte pour la configuration 49
- interface de ligne de commande (ILC) xix

## L

- lecteur de disque
  - état, vérification 83
  - retrait et remplacement 103
- lecteur de disques
  - mise à niveau du microprogramme 139
- lecteur de disques, illustration 272

- lecteur sans disque 103
- lecteurs de disques
  - système
  - zone 2
- liste des commandes de l'interface de ligne de commande 190
- logiciel de multi-acheminement 74
- LUN
  - droits 3
  - mappage
    - affichage du mappage des LUN 70
    - ajout d'une entrée au mappage des LUN 70
    - suppression d'une entrée du mappage des LUN 71
  - masquage 3
    - affichage de tous les numéros WWN enregistrés 73
    - définition d'un droit d'accès de LUN avec multi-acheminement hôte 74
    - définition d'un droit d'accès de LUN spécifique 73
    - définition des groupes de noms WWN de l'hôte 76
    - extension des droits d'accès d'un LUN à tous les membres d'un groupe 77
    - modification des droits d'accès par défaut des LUN 75
    - recherche des droits d'accès par défaut des LUN et des numéros WWN attribués par le système 72
    - suppression d'un numéro WWN d'un groupe spécifique 79
    - suppression d'un numéro WWN enregistré 78
  - taux de reconstitution, définition 24

## M

- masquage d'un LUN 71
- message d'avertissement
  - exemple 185
- messages
  - exemple d'alerte 184
  - exemple d'avertissement 184
  - exemple d'erreur 183

- messages d'erreur syslog
  - descriptions des messages d'alerte 158
  - descriptions des messages d'erreur 151
  - descriptions des messages d'erreur relatifs à la ligne de commande 172, 178
  - autres erreurs 182
  - erreurs de cartes d'interconnexion et autres erreurs d'URC 179
  - erreurs RAID et autres erreurs 173
- exemples 183
- syntaxe des messages d'erreur 149
- types de messages 150
- messages générés par l'hôte 92
- microprogramme
  - mise à niveau 125
- mise à niveau des fichiers système de la baie 125
- mise à niveau du microprogramme
  - carte contrôleur 137
  - carte d'interconnexion 137
  - lecteur de disques 139
  - mises à niveau en ligne 125
  - mises à niveau hors ligne 134
- mise à niveau du microprogramme de la baie 125
- mise à niveau du microprogramme de la carte d'interconnexion 132
- mise à niveau du microprogramme du lecteur 139
- mise à niveau en ligne
  - vérification 133
- mise à niveau hors ligne
  - vérification 139
- mises à niveau en ligne du microprogramme 125
- mises à niveau hors ligne du microprogramme 134
- multi-acheminement de la configuration HA, activation 22
- multi-acheminement hôte 74

## N

- niveau RAID
  - informations 50
- numéros de référence 271
- numéros de référence des URC 271

## P

- paramètres globaux 19
- partitionnement
  - limites 56
  - volume 55
- partitionnement des volumes
  - création d'une partition de volume 65
  - limites 56
  - reconfiguration d'un volume grâce à l'ajout de partitions après l'activation du partitionnement des volumes 56
  - suppression d'une partition de volume 66
- plan médian
  - /etc/hosts 123
  - /etc/nsswitch.conf 123
  - configuration de baie HA 117, 122
  - dépannage 117
  - emplacements des disques 122
  - remplacement 118
- préparation aux mises à niveau en ligne du microprogramme 126
- produit
  - description 1

## R

- reconfiguration d'un volume
  - création 53
  - étiquetage 66
  - suppression 52
- redéfinition des paramètres globaux
  - activation du cache mis en miroir 24
  - définition de l'adresse IP 28
  - définition de la taille des blocs du cache 20
  - définition du mode cache 23
  - définition du seuil de lecture anticipée du cache 27
  - définition du taux de reconstitution LUN 24
    - pour activer le multi-acheminement de la configuration HA 22
  - vérification des volumes 26
- retrait de l'unité d'alimentation et de refroidissement 106
- retrait et remplacement
  - batterie UPS 109
  - carte contrôleur 115
  - carte d'interconnexion 113

- châssis et plan médian 118
- lecteurs de disques 103
- unité d'alimentation et de refroidissement 106

## S

- service
  - carte contrôleur 114
  - carte d'interconnexion 112
  - retrait et remplacement des composants 102
  - unités d'alimentation et de refroidissement 105
- Storage Automated Diagnostic Environment 92, 101
- surveillance de la baie
  - affichage de l'état des URC 87
  - affichage des informations sur les URC 86
  - définition du transfert 82
  - vérification de l'état du lecteur 83
  - vérification de la batterie 85
  - vérification de la parité des données 84
  - vérification du disque de secours 83
- système
  - consignation, configuration 40, 88
  - zone 2

## T

- taille de l'unité d'entrelacement
  - Voir taille des blocs des données
- taux de reconstitution 24
- téléchargement de correctifs de mise à niveau 136
- téléchargement du microprogramme de mise à niveau 128
- Telnet 92
- transfert de correctifs de mise à niveau vers la baie 128
- transfert, définition 82

## U

- unité d'alimentation et de refroidissement, illustration 273
- URC (unité remplaçable en clientèle)
  - état, affichage 87
  - information, affichage 86

URC de batterie UPS, illustration 273  
URC de batterie, illustration 273  
URC de châssis de la baie, illustration 274  
URC de châssis, illustration 274  
URC de plan médian et de châssis, illustration 274  
utilitaire de formatage 67

## V

vérification de la mise à niveau hors ligne 139  
vérification de la procédure de mise à niveau en ligne 133  
volume 53  
    initialisation 54  
    installation 54  
    limites de la configuration 51  
    nom WWN 124  
    reconfiguration  
        création 53  
        étiquetage 66  
        suppression 52  
    vérification 26  
voyant SIS blanc 92  
voyant SIS bleu 92  
voyant SIS jaune 92  
voyant SIS vert 92  
voyants  
    carte contrôleur 99  
    carte d'interconnexion 97  
    lecteur de disques 94  
    niveau système de la baie 93  
    unité d'alimentation et de refroidissement 96  
voyants de l'unité d'alimentation et de refroidissement 96  
voyants de la carte contrôleur 99  
voyants de la carte d'interconnexion 97  
voyants du lecteur de disques 94  
voyants du niveau système de la baie 93  
voyants SIS 92  
voyants standard de dépannage 92

## W

worldwide name (WWN) 124  
WWN 124

