



# Guide de l'utilisateur du microprogramme RAID 4.1x pour la famille Sun StorEdge™ 3000

---

Sun Microsystems, Inc.  
www.sun.com

Référence : 819-1714-10  
Juillet 2005, révision A

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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



Papier  
recyclable



Adobe PostScript

# Table des matières

---

**Préface** xxix

**1. Avant de commencer** 1

Plates-formes matérielles prises en charge 2

Concepts clés 4

Remarques sur la planification RAID 4

Disques de rechange locaux et globaux 6

Disque de rechange local 6

Disque de rechange global 7

Utilisation de disques de rechange locaux et globaux 7

Accès au microprogramme 8

Configuration d'une adresse IP 9

▼ Pour définir l'adresse IP d'une baie de disques 9

**2. Éléments de base du microprogramme** 11

Affichage de l'écran initial du microprogramme 12

Navigation dans les menus du microprogramme 14

Terminologie et conventions de navigation 17

Options de menu basculant entre plusieurs états 17

Indicateur de progression 18

Capacité des périphériques 19

<b>3. Valeurs de configuration par défaut et directives</b>	<b>21</b>
Configurations par défaut	21
Configuration de disque logique par défaut	22
Configurations de canaux par défaut	22
Configurations de disques maximum par baie	24
Nombre maximum de disques et capacité utilisable maximale par disque logique	25
Recommandations générales de dépannage	28
Directives pour les configurations à deux contrôleurs	28
Directives pour les configurations à contrôleur simple	29
Directives relatives au mode d'optimisation du cache	31
Spécification de facteurs d'entrelacement autres que celui par défaut	32
Directives relatives à la stratégie d'écriture	33
Directives relatives aux protocoles de connexion fibre	34
Exemple de configuration SAN point à point	36
▼ Pour réaliser une configuration SAN point à point typique	40
Exemple de configuration en boucle DAS	42
▼ Pour réaliser une configuration de boucle DAS typique	45
Récapitulatif des configurations de baies	46
<b>4. Première configuration d'une baie de disques SCSI</b>	<b>49</b>
Configuration de disque logique existante	50
▼ Pour afficher la configuration de disque logique existante	50
▼ Pour afficher la configuration des canaux	51
Suppression des disques logiques	51
▼ Pour annuler le mappage d'un disque logique et le supprimer	51
Mode d'optimisation du cache (SCSI)	52
▼ Pour vérifier le mode d'optimisation	53
▼ Pour changer le mode d'optimisation	53

Statut des disques physiques	54
▼ Pour contrôler la disponibilité des disques physiques	54
Paramètres des canaux	56
Configuration du mode d'un canal	56
▼ Pour configurer le mode d'un canal	57
ID de canal d'hôte	58
▼ Pour ajouter ou supprimer un unique ID d'hôte	58
Création des disques logiques	59
Préparation de disques logiques supérieurs à 253 Go	60
▼ Pour changer les paramètres relatifs aux cylindres et aux têtes	61
▼ Pour créer un disque logique	61
Affectation à un contrôleur	70
▼ Pour changer l'affectation de contrôleur (facultatif)	70
Nom des disques logiques	70
▼ Pour attribuer un nom à un disque logique (facultatif)	71
Partitions	71
▼ Pour partitionner un disque logique (facultatif)	72
Mappage d'une partition vers un LUN d'hôte	73
▼ Pour mapper une partition de disque logique	75
Étiquetage d'un LUN (système d'exploitation Solaris uniquement)	78
▼ Pour étiqueter un LUN	78
Fichiers de périphériques du système d'exploitation Solaris	79
▼ Pour créer des fichiers de périphériques pour les LUN nouvellement mappés	79
Enregistrement de la configuration (NVRAM) sur un disque	80
▼ Pour enregistrer la configuration dans la NVRAM	80

<b>5. Première configuration d'une baie de disques FC ou SATA</b>	<b>81</b>
Configuration de disque logique existante	82
▼ Pour afficher la configuration de disque logique existante	83
▼ Pour afficher la configuration des canaux	83
Suppression des disques logiques	84
▼ Pour annuler le mappage d'un disque logique et le supprimer	84
Mode d'optimisation du cache (FC et SATA)	85
▼ Pour vérifier le mode d'optimisation	85
▼ Pour changer le mode d'optimisation	86
Statut des disques physiques	87
▼ Pour contrôler la disponibilité des disques physiques	87
Activation de la prise en charge des unités d'extension SATA rattachées aux baies de disques FC	88
▼ Pour activer ou désactiver la prise en charge de disques hétérogènes	89
Paramètres des canaux	89
Configuration du mode d'un canal	90
▼ Pour modifier un mode de canal	90
Canaux de communication redondants (RCCOM)	91
Utilisation de quatre canaux DRV + RCCOM	91
▼ Pour configurer les canaux 4 et 5 comme des canaux DRV + RCCOM supplémentaires	91
Utilisation des canaux 4 et 5 comme canaux RCCOM uniquement	92
▼ Pour configurer les canaux 4 et 5 comme des canaux RCCOM uniquement	93
ID de canal d'hôte	94
▼ Pour ajouter ou supprimer un unique ID d'hôte	95
Plages d'ID de canal	96
▼ Pour assigner un ID d'une plage différente	96

Protocole Fibre Connection	98
▼ Pour changer le protocole Fibre Connection	98
Création des disques logiques	98
Préparation de disques logiques d'une capacité supérieure à 253 Go (système d'exploitation Solaris uniquement)	99
▼ Pour changer les paramètres relatifs aux cylindres et aux têtes	100
▼ Pour créer un disque logique	100
Affectation du contrôleur	109
▼ Pour changer l'affectation de contrôleur (facultatif)	110
Nom des disques logiques	110
▼ Pour attribuer un nom à un disque logique (facultatif)	111
Partitions	111
▼ Pour partitionner un disque logique (facultatif)	112
Mappage d'une partition vers un LUN d'hôte	113
Mappage de LUN	114
Filtrage des LUN (FC et SATA uniquement)	115
▼ Pour mapper une partition de disque logique	117
▼ Pour créer des filtres d'hôte (FC et SATA uniquement)	119
Étiquetage d'un LUN (système d'exploitation Solaris uniquement)	125
▼ Pour étiqueter un LUN	125
Pour créer des fichiers de périphériques du système d'exploitation Solaris pour les LUN nouvellement mappés	126
▼ Pour créer des fichiers de périphériques pour les LUN nouvellement mappés	126
Enregistrement de la configuration (NVRAM) sur un disque	127
▼ Pour enregistrer la configuration dans la NVRAM	127

<b>6. Disques logiques</b>	<b>129</b>
Affichage du tableau Logical Drive Status	130
Affichage des disques physiques	130
▼ Pour afficher les disques physiques	130
Création des disques logiques	131
Suppression d'un disque logique	131
Partitionnement d'un disque logique	131
Suppression d'une partition de disque logique	132
▼ Pour supprimer une partition de disque logique	132
Changement du nom d'un disque logique	133
Reconstruction d'un disque logique	134
▼ Pour reconstruire un disque logique	134
Changement de l'affectation d'un disque logique à un contrôleur	135
Extension de la capacité d'un disque logique	135
▼ Pour étendre un disque logique	135
Ajout de disques physiques	139
▼ Pour ajouter un disque physique à un disque logique	139
Réalisation d'un contrôle de parité	141
▼ Pour régénérer la parité d'un disque logique	141
Écrasement des données de parité incohérentes	142
▼ Pour activer ou désactiver l'écrasement des données de parité incohérentes	142
Génération d'un événement de contrôle de parité	143
▼ Pour activer ou désactiver la signalisation des erreurs d'incohérence de parité sous forme d'erreurs du système	143
Copie et remplacement de disques par des disques de capacité supérieure	143
▼ Pour copier et remplacer un disque	144



Balayage des disques à la recherche de blocs erronés	146
▼ Pour terminer un balayage de supports	146
▼ Pour réaliser un balayage de supports	147
Arrêt d'un disque logique	148
▼ Pour arrêter un disque logique	148
Changement de la stratégie d'écriture d'un disque logique	149
▼ Pour configurer la stratégie d'écriture d'un disque logique	149
<b>7. Volumes logiques</b>	<b>151</b>
Comprendre les volumes logiques (RAID multiniveau)	152
Limites des volumes logiques	152
Partitions de disques et de volumes logiques	153
Extension RAID	153
Baies de disques RAID multiniveaux	154
Disques de rechange	154
Affichage du tableau Logical Volume Status	155
Création d'un volume logique	155
▼ Pour créer un volume logique	155
Suppression d'un volume logique	158
▼ Pour supprimer un volume logique	158
Extension d'un volume logique	158
▼ Pour étendre un volume logique	158
<b>8. LUN d'hôte</b>	<b>159</b>
Mappage des partitions de disque logique vers des LUN d'hôte	160
Planification pour la création de 128 LUN sur une baie de disques SCSI (facultatif)	162
▼ Pour créer 128 LUN	162

Planification pour la création de 1024 LUN sur une baie FC ou SATA (optionnel, mode boucle uniquement) 163

- ▼ Pour créer 1024 LUN 164

Planification pour la création de 64 LUN dans des configurations point à point FC ou SATA redondantes 165

Mappage d'une partition vers un LUN 166

Suppression d'un mappage de LUN d'hôte 166

- ▼ Pour supprimer un mappage de LUN d'hôte 166

Création d'entrées de filtres d'hôte (FC et SATA uniquement) 167

Détermination du nom universel d'un hôte 167

- ▼ Pour déterminer un WWN pour le système d'exploitation Solaris 167
- ▼ Pour déterminer un WWN pour le système d'exploitation Linux, Windows 2000 ou Windows 2003 168

Ajout manuel d'entrées WWN en utilisant la liste de noms ID d'hôte/WWN 169

Affichage et modification des informations de filtre d'hôte 169

- ▼ Affichage ou modification des informations de filtre d'hôte 170

## 9. Disques physiques 171

Affichage du statut d'un disque physique 172

- ▼ Pour afficher le tableau Physical Drive Status 172

ID de disque SCSI (SCSI uniquement) 173

ID de disque FC (FC et SATA uniquement) 175

Affichage des informations sur les disques physiques 176

- ▼ Pour afficher les informations sur les disques physiques 176

Affectation d'un disque de rechange local 177

- ▼ Pour affecter un disque de rechange local 177

Affectation d'un disque de rechange global 178

- ▼ Pour affecter un disque de rechange global 178

Suppression d'un disque de rechange 178

- ▼ Pour supprimer un disque de rechange 178

Balayage des disques (SCSI uniquement)	179
▼ Pour balayer de nouveaux disques SCSI	179
Ajout ou suppression d'entrées de disque (SCSI uniquement)	180
▼ Pour ajouter une entrée de disque	180
▼ Pour supprimer une entrée de disque vide	180
Identification d'un disque en panne à remplacer	181
▼ Pour identifier un disque	181
Clignotement d'un disque physique sélectionné	182
Clignotement de tous les disques SCSI	182
Clignotement de tous les disques SCSI sauf un disque sélectionné	183
Mesures de protection contre les pannes	183
Clonage d'un disque défectueux	184
Remplacement après clonage	184
▼ Pour remplacer un disque après le clonage	185
Clone perpétuel	186
▼ Pour activer un clone perpétuel	186
Arrêt d'un clone perpétuel	188
▼ Pour arrêter un clone perpétuel	188
Affichage du statut d'une opération de clonage	189
▼ Pour afficher le statut d'une opération de clonage	189
Utilisation de la fonction SMART	190
▼ Pour activer et utiliser la détection SMART	191
▼ Pour tester un disque pour la fonction SMART	192
▼ Pour désactiver la détection SMART	193
Utilisation du balayage des supports sur des disques individuels	193
▼ Pour réaliser un balayage de supports	194
▼ Pour terminer un balayage des supports	195

Utilitaires de disques SCSI (réservé)	195
Utilitaires de formatage de bas niveau de disques SCSI	195
▼ Pour formater un disque physique avec un niveau bas	196
Test de lecture/écriture	196
▼ Pour effectuer un test de lecture/écriture	197
Changement de l'espace réservé du disque	198
▼ Pour supprimer l'espace réservé d'un disque	198
▼ Pour spécifier l'espace réservé du disque	198
<b>10. Canaux d'hôte et ports d'accès aux disques</b>	<b>199</b>
Tableau Host and Drive Channel Status	200
▼ Pour contrôler et configurer des canaux d'hôte et des ports d'accès aux disques	200
Configuration des canaux en tant que canal d'hôte ou port d'accès au disque	201
Création d'ID d'hôte supplémentaires	201
Suppression d'un ID SCSI de canal d'hôte	201
▼ Pour supprimer un ID SCSI de canal d'hôte	202
ID SCSI de port d'accès au disque	202
Définition de la terminaison du canal SCSI (SCSI uniquement) (réservé)	203
▼ Pour activer ou désactiver la terminaison du canal SCSI (SCSI uniquement)	203
Définition de la fréquence d'horloge de transfert (SCSI uniquement)	203
▼ Pour changer la fréquence d'horloge de transfert (SCSI uniquement)	203
Définition de la largeur de transfert SCSI (SCSI uniquement)	204
▼ Pour changer les options de largeur de transfert (SCSI uniquement)	204
Activation du contrôle de parité (SCSI uniquement)	205
▼ Pour activer ou désactiver le contrôle de parité	205
Affichage des informations sur les puces	205
▼ Visualisation des informations sur les puces	206

Affichage des informations sur le WWN ou l'ID d'un canal d'hôte (FC et SATA uniquement)	206
▼ Pour afficher l'ID d'hôte/WWN d'un canal (FC et SATA uniquement)	207
Affichage des noms de port de périphérique (WWPN) (FC et SATA uniquement)	207
▼ Affichage de la liste des noms des ports de périphérique d'un canal	208
Définition du débit de données d'un canal (FC et SATA uniquement)	208
▼ Pour définir le débit de données d'un canal	209
Émission d'une LIP (FC et SATA uniquement)	210
▼ Pour émettre une LIP	210
<b>11. Paramètres de configuration</b>	<b>211</b>
Paramètres de communication	212
Configuration du port RS-232 (réservé)	212
▼ Pour configurer la vitesse de transmission en bauds du port COM	213
▼ Pour activer ou désactiver l'émulation de terminal via un port série	213
Définition d'une adresse IP	213
▼ Pour définir l'adresse IP d'une baie de disques	214
Prise en charge des protocoles réseau	215
▼ Pour activer et désactiver les protocoles réseau	215
Définition du délai d'attente en cas d'inactivité de Telnet	216
▼ Pour définir le délai d'attente d'inactivité pour Telnet	216
Envoi de dérouterments SNMP en utilisant le microprogramme du contrôleur RAID	217
▼ Pour activer SNMP en utilisant le microprogramme du contrôleur RAID	217
Exemple de fichier <code>agent.ini</code>	218
Exemple de fichier <code>agent.ini</code> complet	219

Paramètres du fichier <code>agent.ini</code>	220
La section <code>SNMP_TRAP</code>	220
La section <code>EMAIL</code>	220
La section <code>BROADCAST</code>	221
Paramètres de mise en cache	221
Activation et désactivation du cache à écriture différée	221
▼ Pour changer l'option cache à écriture différée	222
Définition de l'optimisation	222
Définition de l'intervalle de vidage périodique du cache	222
▼ Pour définir l'intervalle de vidage périodique du cache	223
Options du menu Host-Side Parameters	223
Nombre maximum d'E/S en file d'attente	224
▼ Pour définir le nombre maximum d'E/S en file d'attente	224
LUN par ID SCSI d'hôte	224
▼ Pour change le nombre de LUN par ID SCSI d'hôte	225
Nombre maximum de connexions hôte-LUN simultanées	225
▼ Pour changer le nombre maximum de connexions hôte-LUN simultanées	226
Nombre de requêtes réservées pour chaque connexion de LUN d'hôte	226
▼ Pour modifier la mise en file d'attente de la commande tag sur la connexion hôte-LUN	226
Paramètres du type de périphérique (réservé)	227
Configuration du mappage des cylindres/têtes/secteurs de l'hôte	227
▼ Pour configurer des plages pour les têtes, les cylindres et les secteurs	228
Préparation de disques logiques d'une capacité supérieure à 253 Go sur les systèmes Solaris	228
Configuration de la gestion in-band via l'IE	229
▼ Pour configurer la gestion in-band via l'IE	229
Options de connexion fibre (FC et SATA uniquement)	229
▼ Pour confirmer ou changer la connexion fibre pour la baie	230

Menu Drive-Side Parameters	231
Configuration de la mise en rotation du moteur du disque (réservé)	231
▼ Pour mettre en rotation les disques durs SCSI (réservé)	232
Configuration du délai d'accès aux disques	232
▼ Pour définir le délai d'accès aux disques	232
Configuration du délai d'attente des E/S de disque	232
▼ Pour choisir le délai d'E/S des disques	233
Configuration du nombre de requêtes maximum (mise en file d'attente des commandes tag)	233
▼ Pour changer le paramètre du nombre maximum de requêtes	234
Configuration de l'intervalle périodique de contrôle des disques	234
▼ Pour définir l'intervalle périodique de contrôle des disques	235
Configuration de l'intervalle de contrôle des périphériques SES et SAF-TE	235
▼ Pour définir l'intervalle de contrôle des périphériques SES et SAF-TE	235
Configuration de l'intervalle de contrôle pour le remplacement d'un disque à détection automatique de panne	236
▼ Pour définir l'intervalle périodique de contrôle du remplacement de disques	236
SMART	237
Affectation automatique du disque de rechange global (FC et SATA uniquement)	237
▼ Pour affecter automatiquement des disques de rechange aux disques défectueux	237
Menu Disk Array Parameters	237
Définition de la priorité de reconstruction	237
▼ Pour définir la priorité de reconstruction	238
Vérification lors des écritures	238
▼ Pour activer et désactiver les méthodes de vérification	239

Menu Redundant Controller Parameters	239
Canal de communication des contrôleurs redondants - Fibre (FC et SATA uniquement)	239
Activation et désactivation du port RS-232 du contrôleur secondaire (réservé)	239
▼ Pour changer le paramètre du port RS-232 d'un contrôleur secondaire (réservé)	240
Configuration d'un contrôleur redondant distant (réservé)	240
Activation et désactivation de la synchronisation du cache	240
▼ Pour activer ou désactiver la synchronisation du cache	241
Paramètres des contrôleurs	241
Configuration du nom d'un contrôleur	241
▼ Pour visualiser et afficher le nom d'un contrôleur	242
Affichage du titre LCD - (réservé)	242
Délai d'expiration du mot de passe	242
▼ Pour définir un délai d'expiration de validation du mot de passe	243
Identificateur unique du contrôleur (réservé)	243
▼ Pour spécifier l'identificateur unique d'un contrôleur	243
Activation et désactivation de SDRAM ECC (réservé)	244
Réglage de la date et de l'heure du contrôleur	244
▼ Pour régler le fuseau horaire du contrôleur	244
▼ Pour régler la date et l'heure du contrôleur	245
<b>12. Périphériques</b>	<b>247</b>
Affichage du statut des contrôleurs de périphériques	247
Affichage du statut SES (FC et SATA uniquement)	248
▼ Pour contrôler le statut des composants SES (FC et SATA uniquement)	249
Identification des ventilateurs (FC et SATA uniquement)	250
▼ Affichage du statut de chaque ventilateur	251
Emplacement des sondes de température SES (FC et SATA uniquement)	253



Sondes de tension SES (FC et SATA uniquement)	254
Sondes des alimentations SES (FC et SATA uniquement)	255
Affichage du statut SAF-TE des périphériques (SCSI uniquement)	256
▼ Pour contrôler le statut des composants SAT-TE (SCSI uniquement)	256
Identification des ventilateurs (SCSI uniquement)	258
Emplacement des sondes de température SAF-TE (SCSI uniquement)	259
Sondes de température des alimentations SAF-TE (SCSI uniquement)	259
Définition de l'entrée de périphérique	260
Mode contrôleur redondant (réservé)	260
Activation et désactivation du mode contrôleur redondant	260
▼ Pour désactiver ou activer le mode contrôleur redondant (réservé)	260
Panne forcée du contrôleur principal (réservé)	261
▼ Pour créer une panne forcée du contrôleur principal (réservé)	261
Panne forcée du contrôleur secondaire (réservé)	261
▼ Pour créer une panne forcée du contrôleur secondaire (réservé)	261
▼ Pour rétablir un contrôleur principal ou secondaire en panne forcée	261
Opérations déclenchant des événements	262
Configuration du déclencheur des événements de panne de contrôleur	262
▼ Pour activer ou désactiver le déclencheur des événements de panne de contrôleur	262
Configuration du déclencheur des événements BBU faible ou BBU en panne	263
▼ Pour activer ou désactiver le déclencheur des événements BBU faible ou BBU en panne	263
Configuration du déclencheur des événements de panne d'alimentation	263
▼ Pour activer ou désactiver le déclencheur des événements de panne d'alimentation	263

Configuration du déclencheur des événements de panne de ventilateur	263
▼ Pour activer ou désactiver le déclencheur des événements de panne de ventilateur	264
Configuration du déclencheur des événements de dépassement de la température seuil	264
▼ Configuration de l'arrêt du contrôleur suite à une température élevée	264
Réglage du contraste LCD (réservé)	264
Affichage du statut de la tension et de la température du contrôleur	265
▼ Pour afficher le statut de la tension et de la température du contrôleur	265
▼ Pour afficher ou configurer les seuils	266
Statistiques d'erreurs Fibre Channel (FC et SATA uniquement)	267
<b>13. Fonctions système et journaux d'événements</b>	<b>269</b>
Coupure du signal sonore	269
▼ Pour changer le paramètre du signal sonore	270
Définition et modification du mot de passe du contrôleur	270
▼ Pour créer un nouveau mot de passe	271
▼ Pour changer un mot de passe existant	271
▼ Pour désactiver un mot de passe existant	272
Réinitialisation du contrôleur	273
▼ Pour réinitialiser le contrôleur sans enregistrer le contenu du cache	273
Arrêt du contrôleur	274
▼ Pour arrêter un contrôleur	274
Option de téléchargement du microprogramme (réservé)	275
Option fonctions de maintenance avancées (réservé)	275
Enregistrement de la configuration (NVRAM) sur un disque	275
▼ Pour enregistrer la configuration (NVRAM)	278

Restoration de la configuration (NVRAM) à partir du disque	278
▼ Pour restaurer les paramètres de configuration enregistrés	279
Affichage des journaux d'événements à l'écran	280
▼ Pour afficher le journal d'événements de la baie de disques	281
<b>14. Maintenance de la baie de disques</b>	<b>283</b>
Fonctionnement de la batterie	284
Statut de la batterie	284
Prise en charge de la batterie pour les opérations du cache	285
Contrôle de la fenêtre de statut	286
Tableau Logical Drive Status	286
Tableau Physical Drive Status	289
Tableau Channel Status	291
Mise à niveau du microprogramme	294
Téléchargement des patchs	295
Installation des mises à niveau de microprogramme	295
Caractéristiques de la mise à niveau du microprogramme des contrôleurs	296
Mise à jour des microprogrammes SES et PLD	297
Dépannage de la baie	298
Bascule du contrôleur	298
LUN RAID invisibles à l'hôte	299
Reconstruction des disques logiques	299
Reconstruction automatique d'un disque logique	300
Reconstruction manuelle	301
Reconstruction concurrente en RAID 1+0	303
Modification des paramètres SCSI côté disque	303
Autres informations de dépannage	303

<b>A. Concepts RAID de base</b>	<b>305</b>
Présentation de la terminologie RAID	306
Disques logiques	306
Volumes logiques	307
Canaux, partitions et mappage de LUN	307
Niveaux RAID	310
RAID 0	313
RAID 1	314
RAID 1+0	315
RAID 3	316
RAID 5	317
Niveaux RAID avancés	318
<b>B. Spécifications du microprogramme</b>	<b>319</b>
<b>C. Prise de note des paramètres</b>	<b>325</b>
Affichage et édition des disques logiques	326
Informations sur les disques logiques	326
Informations sur les partitions du disque logique	327
Mappages de LUN	328
Affichage et édition des disques	329
Affichage et édition des canaux	330
Affichage et édition des périphériques	331
Affichage des informations sur le système	331
Enregistrement de la NVRAM sur un disque et restauration à partir du disque	332

<b>D. Tableaux récapitulatifs des paramètres</b>	<b>333</b>
Présentation des paramètres par défaut	333
Paramètres par défaut de base	334
Paramètres de configuration par défaut	335
Paramètres par défaut des périphériques	341
Fonctions système par défaut	342
Conservation des valeurs par défaut de paramètres spécifiques	343
<b>E. Messages d'événements</b>	<b>345</b>
Événements de contrôleur	346
Alertes de contrôleur	346
Avertissements de contrôleur	348
Notifications de contrôleur	349
Événements de disque	350
Alertes de disque	350
Avertissements de disque	353
Notifications de disque	353
Événements de canal	354
Alertes de canal	354
Notifications de canal	357
Événements de disque logique	357
Alertes de disque logique	357
Notifications de disque logique	360
Événements de cible généraux	364
Événements de périphérique SAF-TE	364
Alertes de périphérique SAF-TE	364
Notifications de périphérique SAF-TE	365

Événements d'auto-diagnostic de contrôleur	366
Alertes d'auto-diagnostic du contrôleur	366
Notifications d'auto-diagnostic du contrôleur	366
Événements de périphérique I <sup>2</sup> C	367
Notifications de périphérique I <sup>2</sup> C	367
Événements de périphérique SES	367
Alertes de périphérique SES	367
Notifications de périphérique SES	368
Événements de périphérique généraux	369
Alertes de périphérique générales	369
Notifications de périphérique générales	371

**Glossaire 373**

**Index 381**

# Figures

---

FIGURE 1-1	Disque de rechange local (dédié)	6
FIGURE 1-2	Disque de rechange global	7
FIGURE 1-3	Mélange de disques de rechange locaux et globaux	8
FIGURE 2-1	Écran initial du microprogramme	12
FIGURE 2-2	Menu principal du microprogramme	14
FIGURE 2-3	Indicateur de progression et message descriptif	18
FIGURE 3-1	Configuration point à point avec une baie de disques Sun StorEdge 3510 FC à deux contrôleurs et deux commutateurs	38
FIGURE 3-2	Configuration point à point avec une baie de disques Sun StorEdge 3511 SATA à deux contrôleurs et deux commutateurs	39
FIGURE 3-3	Configuration DAS typique avec quatre serveurs, une baie de disques Sun StorEdge 3510 FC à deux contrôleurs et deux unités d'extension	43
FIGURE 3-4	Configuration DAS typique avec quatre serveurs, une baie de disques Sun StorEdge 3511 SATA à deux contrôleurs et deux unités d'extension	44
FIGURE 4-1	Division des disques logiques en partitions	72
FIGURE 4-2	Les LUN s'apparentent aux tiroirs d'une commode identifiée par un ID	74
FIGURE 4-3	Mappage des partitions vers les ID d'hôte/LUN	74
FIGURE 5-1	Division des disques logiques en partitions	112
FIGURE 5-2	Les LUN s'apparentent aux tiroirs d'une commode identifiée par un ID	114
FIGURE 5-3	Mappage des partitions vers les ID d'hôte/LUN	115
FIGURE 5-4	Exemple de filtrage de LUN	116
FIGURE 6-1	Exemple de partitions supprimées	133
FIGURE 6-2	Extension par copie et remplacement	144

FIGURE 7-1	Volume logique composé de plusieurs disques	152
FIGURE 8-1	Commode représentant l'ID SCSI ou FC	161
FIGURE 8-2	Mappage des partitions vers les ID d'hôte/LUN	161
FIGURE 9-1	Clignotement de la DEL d'un disque sélectionné	182
FIGURE 9-2	Clignotement de toutes les DEL de disque pour détecter un disque en panne ne clignotant pas	182
FIGURE 9-3	Clignotement de toutes les DEL de disque à l'exception de la DEL d'un disque sélectionné	183
FIGURE 12-1	Affichage du statut des périphériques	248
FIGURE 12-2	Emplacement des ventilateurs de refroidissement FC et SATA	252
FIGURE 12-3	Exemple de fenêtre de statut d'un périphérique SAF-TE pour une configuration monobus	257
FIGURE 12-4	Exemple de fenêtre de statut d'un périphérique SAF-TE pour une configuration à bus scindé	257
FIGURE 12-5	Emplacement des ventilateurs de refroidissement	258
FIGURE 14-1	Reconstruction automatique	301
FIGURE 14-2	Reconstruction manuelle	302
FIGURE A-1	Disque logique comprenant plusieurs disques physiques	306
FIGURE A-2	Affectation des disques dans les configurations de disque logique	308
FIGURE A-3	Partitions dans les configurations de disque logique	309
FIGURE A-4	Mappage des partitions vers les ID d'hôte/LUN	309
FIGURE A-5	Mappage des partitions vers des LUN sous un ID	310
FIGURE A-6	Configuration RAID 0	313
FIGURE A-7	Configuration RAID 1	314
FIGURE A-8	Configuration RAID 1+0	315
FIGURE A-9	Configuration RAID 3	316
FIGURE A-10	Configuration RAID 5	317



# Tableaux

---

<a href="#">TABLEAU 2-1</a>	Éléments de l'écran du microprogramme	12
<a href="#">TABLEAU 2-2</a>	Touches de navigation	15
<a href="#">TABLEAU 2-3</a>	Terminologie de navigation et conventions de caractères	17
<a href="#">TABLEAU 2-4</a>	Signification des préfixes de l'indicateur de progression	18
<a href="#">TABLEAU 3-1</a>	Paramètres par défaut des canaux des baies de disques Sun StorEdge 3310 SCSI et Sun StorEdge 3320 SCSI	22
<a href="#">TABLEAU 3-2</a>	Sun StorEdge 3510 FC Paramètres par défaut des canaux	23
<a href="#">TABLEAU 3-3</a>	Sun StorEdge 3511 SATA Paramètres par défaut des canaux	23
<a href="#">TABLEAU 3-4</a>	Nombre maximum de disques physiques et logiques, de partitions et d'affectations de LUN pris en charge	24
<a href="#">TABLEAU 3-5</a>	Capacités réelles par disque	25
<a href="#">TABLEAU 3-6</a>	Capacité de stockage utilisable maximale selon le niveau RAID défini	26
<a href="#">TABLEAU 3-7</a>	Nombre maximum de disques physiques par disque logique	26
<a href="#">TABLEAU 3-8</a>	Capacité maximale utilisable (en Go) par disque logique de Sun StorEdge 3510 FC	27
<a href="#">TABLEAU 3-9</a>	Capacité maximale utilisable (en Go) par disque logique de Sun StorEdge 3310 SCSI et Sun StorEdge 3320 SCSI	27
<a href="#">TABLEAU 3-10</a>	Capacité maximale utilisable (en Go) par disque logique de Sun StorEdge 3511 SATA	27
<a href="#">TABLEAU 3-11</a>	Facteur d'entrelacement par défaut selon le mode d'optimisation (Ko)	32
<a href="#">TABLEAU 3-12</a>	Exemple de configuration point à point avec deux disques logiques dans une baie à deux contrôleurs	40
<a href="#">TABLEAU 3-13</a>	Connexion pour quatre serveurs dans une configuration DAS	42
<a href="#">TABLEAU 3-14</a>	Numéros d'ID principaux et secondaires d'exemple dans une configuration en boucle avec deux ID par canal	45

TABLEAU 4-1	Mappage de cylindres et de têtes pour le système d'exploitation Solaris	60
TABLEAU 5-1	Valeurs d'ID attribuées à chaque plage d'ID	96
TABLEAU 5-2	Mappage de cylindres et de têtes pour le système d'exploitation Solaris	99
TABLEAU 7-1	Paramètres affichées dans la fenêtre de statut des volumes logiques	155
TABLEAU 8-1	Configuration pour 1024 LUN	164
TABLEAU 8-2	Exemple d'affectations d'ID pour 64 LUN avec le multiacheminement activé	165
TABLEAU 9-1	Réglages du commutateur d'ID pour les unités d'extension FC	175
TABLEAU 11-1	Mappage des cylindres et des têtes pour le système d'exploitation Solaris	229
TABLEAU 12-1	Statut et vitesse d'un ventilateur	251
TABLEAU 12-2	Rapport entre les éléments de refroidissement, les ventilateurs et les modules d'alimentation	252
TABLEAU 12-3	Emplacement des sondes de température (FC et SATA uniquement)	253
TABLEAU 12-4	Sondes de tension des baies de disques Sun StorEdge 3510 FC	254
TABLEAU 12-5	Sondes de tension des baies de disques Sun StorEdge 3511 SATA	254
TABLEAU 12-6	Sondes des alimentations (FC et SATA)	255
TABLEAU 12-7	Emplacement des ventilateurs de refroidissement	258
TABLEAU 12-8	Emplacement des sondes de température (SCSI)	259
TABLEAU 12-9	Sondes des alimentations (SCSI)	259
TABLEAU 14-1	Indicateurs de statut de la batterie	284
TABLEAU 14-2	Paramètres affichées dans la fenêtre de statut des disques logiques	287
TABLEAU 14-3	Paramètres affichés dans la fenêtre Physical Drive Status	289
TABLEAU 14-4	Paramètres affichés dans le tableau Channel Status	292
TABLEAU A-1	Vue d'ensemble des niveaux RAID	311
TABLEAU A-2	Caractéristiques des niveaux RAID	312
TABLEAU A-3	Niveaux RAID avancés	318
TABLEAU B-1	Gestion RAID de base	319
TABLEAU B-2	Fonctions avancées	320
TABLEAU B-3	Fonctionnement de la mise en cache	321
TABLEAU B-4	Extension RAID	322
TABLEAU B-5	Contrôleur redondant	322

TABLEAU B-6	Sécurité des données	323
TABLEAU B-7	Sécurité	323
TABLEAU B-8	Gestion de l'environnement	324
TABLEAU B-9	Interface de l'utilisateur	324
TABLEAU D-1	Paramètres des disques logiques (affichage et édition des disques logiques)	334
TABLEAU D-2	Paramètres des volumes logiques (affichage et édition des volumes logiques)	334
TABLEAU D-3	Paramètres des LUN d'hôte (affichage et édition des LUN d'hôte)	334
TABLEAU D-4	Paramètres des disques (affichage et édition des disques)	334
TABLEAU D-5	Paramètres des canaux (affichage et édition des canaux)	335
TABLEAU D-6	Paramètres de communication > Configuration du port RS-232	336
TABLEAU D-7	Paramètres de communication > Internet Protocol (TCP/IP)	336
TABLEAU D-8	Paramètres de communication > Prise en charge des protocoles réseau	336
TABLEAU D-9	Paramètres de communication > Délai d'attente en cas d'inactivité de Telnet	337
TABLEAU D-10	Paramètres de mise en cache	337
TABLEAU D-12	Paramètres côté hôte et côté disques	338
TABLEAU D-11	Paramètres de type de périphérique	338
TABLEAU D-13	Autres paramètres de configuration	340
TABLEAU D-14	Paramètres du type de périphérique (affichage et édition des périphériques)	341
TABLEAU D-15	Paramètres des fonctions système	342
TABLEAU E-1	Catégories de messages d'événements	346



# Préface

---

Ce guide présente la fonction RAID (*Redundant Array of Independent Disks*, ensemble redondant de disques indépendants) et explique l'utilisation des commandes du microprogramme du contrôleur permettant de configurer et de contrôler les baies de disques de la famille Sun StorEdge™ 3000.

---

**Remarque** – Toutes les baies de la famille Sun StorEdge 3000 n'emploient pas la même version du microprogramme de contrôleur. Bien que le numéro de version utilisé soit le même, le numéro du patch SunSolve et le nom du fichier binaire diffèrent pour chaque plate-forme matérielle. Avant de télécharger le nouveau microprogramme, contrôlez le fichier LISEZ\_MOI ou les notes de version appropriées pour être certain de mettre à niveau une version du microprogramme prise en charge pour votre baie de disques.

---

Ce guide est destiné aux administrateurs système expérimentés qui connaissent le matériel et les logiciels Sun Microsystems.



---

**Attention** – Lisez le manuel *Sun StorEdge 3000 Family Safety, Regulatory, and Compliance Manual* avant de vous lancer dans les procédures décrites dans ce guide.

---

---

## Organisation de ce guide

Ce guide traite les sujets suivants.

- Le [Chapitre 1](#) explique ce que vous devez faire avant d'accéder à l'application de microprogramme et de l'utiliser.
- Le [Chapitre 2](#) présente l'écran initial du microprogramme, la structure de menus ainsi que les règles relatives à la navigation et aux écrans.

- Le [Chapitre 3](#) décrit la première configuration de la baie de disques.
- Le [Chapitre 4](#) résume les procédures courantes pour une première configuration des baies de disques Sun StorEdge 3310 SCSI et Sun StorEdge 3320 SCSI.
- Le [Chapitre 5](#) résume les procédures courantes pour une première configuration des baies de disques Sun StorEdge 3510 FC et Sun StorEdge 3511 SATA.
- Le [Chapitre 6](#) décrit l'option de menu « view and edit Logical drives » et les procédures connexes.
- Le [Chapitre 7](#) décrit l'option de menu « view and edit logical Volumes » et les procédures connexes.
- Le [Chapitre 8](#) décrit l'option de menu « view and edit Host luns » et les procédures connexes.
- Le [Chapitre 9](#) décrit l'option de menu « view and edit scsi Drives » et les procédures connexes.
- Le [Chapitre 10](#) décrit l'option de menu « view and edit channelS » et les procédures connexes.
- Le [Chapitre 11](#) décrit l'option de menu « view and edit Configuration parameters » et les procédures connexes.
- Le [Chapitre 12](#) décrit l'option de menu « view and edit Peripheral devices » et les procédures connexes.
- Le [Chapitre 13](#) décrit l'option de menu « system Functions », les informations relatives à la baie et les journaux d'événements.
- Le [Chapitre 14](#) décrit les procédures de maintenance de la baie de disques.
- L'[Annexe A](#) présente la terminologie RAID et ses concepts.
- L'[Annexe B](#) contient les spécifications des baies de disques.
- L'[Annexe C](#) fait le point sur les paramètres du contrôleur pour l'optimisation et les valeurs par défaut de ces paramètres qui ne doivent pas être modifiées.
- L'[Annexe D](#) liste les paramètres du microprogramme pour les baies de disques Sun StorEdge 3510 FC, Sun StorEdge 3511 SATA, Sun StorEdge 3310 SCSI et Sun StorEdge 3320 SCSI.
- L'[Annexe E](#) liste et décrit les messages d'événements du microprogramme.
- Le [Glossaire](#) présente la terminologie RAID et les définitions utilisées dans la documentation du produit.

---

# Utilisation des commandes UNIX

Ce document ne contient pas d'informations sur les commandes et procédures UNIX® de base telles que l'arrêt et le démarrage du système ou la configuration des périphériques. Pour plus d'informations à ce sujet, consultez la documentation suivante :

- la documentation des logiciels livrés avec le système ;
- la documentation du système d'exploitation Solaris™, disponible à l'adresse :

<http://docs.sun.com>

---

## Invites de shell

Shell	Invite
C	<i>nom-machine%</i>
Superutilisateur C	<i>nom-machine#</i>
Bourne shell et Korn shell	\$
Superutilisateur Bourne shell et Korn shell	#

---

# Conventions typographiques

Police de caractère <sup>1</sup>	Signification	Exemples
AaBbCc123	Noms de commandes, de fichiers et de répertoires ; affichage sur l'écran de l'ordinateur	Modifiez le fichier <code>.login</code> . Utilisez <code>ls -a</code> pour répertorier tous les fichiers. % Vous avez du courrier.
<b>AaBbCc123</b>	Ce que vous tapez, par opposition à l'affichage sur l'écran de l'ordinateur	% <b>su</b> Mot de passe :
AaBbCc123	Titres d'ouvrages, nouveaux mots ou termes, mots importants. Remplacez les variables de la ligne de commande par des noms ou des valeurs réels.	Consultez le chapitre 6 du <i>Guide de l'utilisateur</i> . Il s'agit d'options de <i>classe</i> . Vous <i>devez</i> être un superutilisateur pour effectuer ces opérations. Pour supprimer un fichier, tapez <code>rm nom de fichier</code> .

<sup>1</sup> Les paramètres de votre navigateur peuvent différer de ceux-ci.

---

## Accès à la documentation Sun

Toute la documentation relative à la famille de baies de disques Sun StorEdge 3000 est consultable en ligne aux adresses suivantes :

[http://www.sun.com/products-n-solutions/hardware/docs/Network\\_Storage\\_Solutions/Workgroup/3310](http://www.sun.com/products-n-solutions/hardware/docs/Network_Storage_Solutions/Workgroup/3310)

<http://docs.sun.com/db/coll/3310SCSIarray>

[http://www.sun.com/products-n-solutions/hardware/docs/Network\\_Storage\\_Solutions/Workgroup/3320](http://www.sun.com/products-n-solutions/hardware/docs/Network_Storage_Solutions/Workgroup/3320)

<http://docs.sun.com/db/coll/3320SCSIarray>

[http://www.sun.com/products-n-solutions/hardware/docs/Network\\_Storage\\_Solutions/Workgroup/3510](http://www.sun.com/products-n-solutions/hardware/docs/Network_Storage_Solutions/Workgroup/3510)

<http://docs.sun.com/db/coll/3510FCarray>

[http://www.sun.com/products-n-solutions/hardware/docs/Network\\_Storage\\_Solutions/Workgroup/3511](http://www.sun.com/products-n-solutions/hardware/docs/Network_Storage_Solutions/Workgroup/3511)

<http://docs.sun.com/db/coll/3511FCarray>



---

## Support technique Sun

Pour obtenir des informations de dernière minute et des conseils de dépannage, consultez les notes de version relatives à votre baie, indiquées à la section « [Accès à la documentation Sun](#) », page xxxii.

Si vous ne trouvez pas de réponses à vos éventuelles questions techniques dans le présent manuel, rendez-vous sur :

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

Pour formuler ou vérifier une demande effectuée auprès du service américain, contactez le support technique Sun au :

800-USA4SUN

Pour obtenir un support technique international, contactez le service des ventes de votre pays indiqué à l'adresse suivante :

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

---

## Fonctions d'accessibilité Section 508

La documentation de la famille Sun StorEdge 3000 est disponible sous forme de fichiers HTML conformes à la section 508 et compatibles avec les programmes de technologie d'assistance conçus pour les utilisateurs malvoyants. Ces fichiers sont disponibles sur le CD-ROM de la documentation de votre produit ainsi que sur les sites Web mentionnés dans « [Accès à la documentation Sun](#) », page xxxii. Les applications logicielles et les microprogrammes proposent par ailleurs des raccourcis clavier et de navigation, dûment référencés dans les guides de l'utilisateur.

---

# Vos commentaires sont les bienvenus

Dans le souci d'améliorer notre documentation, nous vous invitons à nous faire parvenir vos commentaires et vos suggestions. Vous pouvez nous les transmettre à l'adresse suivante :

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

N'oubliez pas de mentionner le titre et le numéro de référence du document dans votre commentaire : *Guide de l'utilisateur du microprogramme RAID 4.1x pour la famille Sun StorEdge 3000*, référence 819-1714-10.

## Avant de commencer

---

Le microprogramme est le « cerveau » d'un contrôleur RAID. Il fournit les fonctions du contrôleur qui sont présentées directement au travers des options des menus du microprogramme et est utilisé par l'interface de ligne de commande ou CLI, Sun StorEdge Configuration Service et les applications de parties tierces qui, directement ou non, utilisent les informations transférées dans les deux sens à travers son interface externe (External interface, EI).

Le microprogramme est installé ou « flashé » dans le matériel de la baie avant l'expédition. Vous pouvez à tout moment télécharger et installer des patches qui incluent les dernières versions du microprogramme pour profiter des améliorations apportées à ses fonctions.

Consultez les notes de version de votre baie de disques pour connaître les dernières améliorations ainsi que les instructions de téléchargement et d'installation de ces patches. Consultez le fichier LISEZMOI associé à un patch de microprogramme : il contient des instructions d'installation détaillées ainsi que la liste des bogues corrigés par le patch en question.

Ce manuel s'applique à toutes les baies RAID de la famille Sun StorEdge 3000 dotées du microprogramme de contrôleur 4.1x, c'est-à-dire à :

- la baie de disques Sun StorEdge 3510 FC ;
- la baie de disques Sun StorEdge 3511 SATA ;
- la baie de disques Sun StorEdge 3310 SCSI ;
- la baie de disques Sun StorEdge 3320 SCSI.

Il y a toutefois des patches de microprogramme différents pour chaque plate-forme. Quand vous mettez à niveau le microprogramme, veillez à télécharger et installer le patch approprié. Il y a un patch de microprogramme pour chaque plate-forme.

Ne cherchez pas à installer le patch d'une plate-forme donnée sur une autre plate-forme. Pour toute information sur les plates-formes matérielles prises en charge par cette version du microprogramme RAID, voir « [Plates-formes matérielles prises en charge](#) », page 2.

Plusieurs baies de la famille Sun StorEdge 3000 sont également disponibles sans microprogramme : elles sont connectées à un ordinateur hôte et traitées comme de simples groupes de disques (Just a Bunch of Disks, JBOD). Les JBOD sont directement gérées par le logiciel de gestion de l'ordinateur hôte et ne doivent pas être confondues avec les baies RAID ni avec les unités d'extension RAID et, ce, même si leurs références et leur apparence sont similaires voire identiques.

Avant d'utiliser le microprogramme de contrôleur RAID, vous devez comprendre certains concepts clés à la base du fonctionnement du contrôleur. Ces concepts sont ceux fréquemment employés dans des baies de stockage d'autres marques mais leur implémentation diffère parfois dans les baies RAID de la famille Sun StorEdge 3000. Ce chapitre présente ces concepts clés. Des informations plus détaillées sur la façon dont ces concepts sont implémentés et utilisés sont données plus loin dans ce guide.

Ce chapitre se compose des rubriques suivantes :

- « Plates-formes matérielles prises en charge », page 2
- « Concepts clés », page 4
  - « Remarques sur la planification RAID », page 4
  - « Disques de rechange locaux et globaux », page 6
  - « Utilisation de disques de rechange locaux et globaux », page 7
- « Accès au microprogramme », page 8
  - « Configuration d'une adresse IP », page 9

---

## Plates-formes matérielles prises en charge

Quatre baies de disques différentes de la famille Sun StorEdge 3000 sont dotées du microprogramme RAID 4.1x :

- Baie de disques Sun StorEdge 3510 FC

La baie de disques Sun StorEdge 3510 FC est un système de stockage Fibre Channel de la prochaine génération conçu pour fournir du stockage directement rattaché (*Direct Attached Storage*, DAS) aux serveurs entrée de gamme, milieu de gamme et d'entreprise, ou pour servir de stockage sur disque au sein d'un réseau de stockage (*Storage Area Network*, SAN). Cette solution permet d'obtenir des performances remarquables et des fonctions de fiabilité, disponibilité et entretien (RAS en anglais) en utilisant la nouvelle technologie d'interconnexion Fibre Channel (FC). De ce fait, la baie Sun StorEdge 3510 FC s'avère idéale pour les applications sensibles aux performances et les environnements composés de nombreux serveurs entrée de gamme, milieu de gamme et d'entreprise, notamment dans les domaines suivants :

- Internet
- Messagerie
- Base de données

- Technique
- Imagerie
- Baie de disques Sun StorEdge 3511 SATA

La baie de disques Sun StorEdge 3511 SATA a de nombreuses fonctions communes avec la baie Sun StorEdge 3510 FC, mais inclut des circuits internes qui lui permettent d'utiliser des disques Serial ATA haute capacité peu coûteux. Elle est particulièrement adaptée aux applications de stockage secondaires peu coûteuses et non stratégiques pour l'entreprise, exigeant des disques de capacité supérieure mais pas nécessairement des performances exceptionnelles ni une disponibilité permanente (7j/7 et 24h/24). Cela inclut, entre autres, les applications near-line suivantes :

- Gestion du cycle de vie des informations
  - Stockage adressable de contenu
  - Sauvegarde et restauration
  - Stockage SAN secondaire
  - Stockage DAS near-line
  - Stockage de données de référence statiques
- Baie de disques Sun StorEdge 3310 SCSI

La baie de disques RAID Sun StorEdge 3310 SCSI prend en charge jusqu'à deux châssis d'extension (baies-unités d'extension ayant un ensemble de disques mais pas de contrôleur) pour un total de 36 disques. La baie de disques RAID et les unités d'extension se connectent aux périphériques et consoles de stockage au moyen de connexions série, Ethernet et SCSI standard.

La baie de disques RAID Sun StorEdge 3320 SCSI prend en charge jusqu'à deux châssis d'extension (baies-unités d'extension ayant un ensemble de disques mais pas de contrôleur) pour un total de 36 disques. La baie de disques RAID et les unités d'extension se connectent aux périphériques et consoles de stockage au moyen de connexions série, Ethernet et SCSI standard. Cette baie de disques est similaire à la baie Sun StorEdge 3310 SCSI sauf qu'elle utilise des disques Ultra-320 SCSI.

Toutes ces baies de disques sont des sous-systèmes de stockage de masse Fiber Channel conformes au niveau NEBS (Network Equipment Building System) 3, montables en armoire. Le niveau 3 est le plus haut niveau de critères NEBS, il est utilisé pour assurer une exploitabilité maximale des équipements de gestion de réseaux capitaux tels que les centrales de télécommunications.

En plus des baies de disques mentionnées plus haut, une configuration de plates-formes hétérogènes est prise en charge :

- Des unités d'extension Sun StorEdge 3511 SATA connectées à une baie de disques RAID Sun StorEdge 3510 FC.

Cette configuration spéciale, seule ou en combinaison avec des unités d'extension Sun StorEdge 3511 SATA, est décrite dans le *Manuel d'installation, d'utilisation et d'entretien de la famille Sun StorEdge 3000* pour les baies de disques Sun StorEdge 3510 FC et Sun StorEdge 3511 SATA.

---

# Concepts clés

La section suivante présente brièvement plusieurs concepts clés :

- « [Remarques sur la planification RAID](#) », page 4
- « [Disques de rechange locaux et globaux](#) », page 6
- « [Utilisation de disques de rechange locaux et globaux](#) », page 7

De plus amples détails sont donnés plus loin dans ce guide dans les descriptions des options de menu.

Voir aussi :

- « [Disques logiques](#) », page 306
- « [Volumes logiques](#) », page 307
- « [Canaux, partitions et mappage de LUN](#) », page 307

## Remarques sur la planification RAID

Les questions qui suivent vous aideront dans la planification d'une baie de disques RAID.

- Combien de disques physiques avez-vous ?

Vous avez de 5 à 12 disques dans votre baie et pouvez ajouter des unités d'extension s'il vous en faut plus.

- Combien de disques voulez-vous que l'ordinateur hôte voie ?

Déterminez la capacité qui sera incluse dans une configuration logique de disques. Une configuration logique de disques apparaît à l'hôte comme un unique disque physique. Pour la configuration de disques logiques par défaut, voir « [Configurations par défaut](#) », page 21.

- Quel type d'applications utiliserez-vous sur l'hôte ?

La fréquence des activités de lecture/écriture peut varier d'une application à l'autre. Ces applications peuvent être un serveur SQL, un serveur Oracle, un serveur Informix ou un autre serveur de base de données basé sur des transactions. Les applications telles que la lecture de vidéos et la post-production vidéo requièrent des opérations de lecture/écriture faisant entrer en jeu des fichiers de très grande taille en séquence.

Le niveau RAID que vous définissez dépend du facteur qui est le plus important pour une application donnée : la capacité, la disponibilité ou les performances. Avant de revoir votre niveau RAID (avant de stocker les données), choisissez un modèle d'optimisation et optimisez le contrôleur pour votre application.

Le mode d'optimisation du contrôleur ne peut être modifié qu'en l'absence de configurations logiques. Une fois défini, le mode d'optimisation du contrôleur est appliqué à tous les disques logiques. Vous ne pouvez pas changer le mode d'optimisation sans avoir sauvegardé les données, supprimé tous les disques logiques et redémarré la baie. Vous pouvez cependant changer le facteur d'entrelacement d'un disque logique à sa création.

---

**Remarque** – Les facteurs d'entrelacement par défaut donnent des performances optimales pour la plupart des applications. Sélectionner un facteur d'entrelacement inapproprié pour votre mode d'optimisation et votre niveau RAID peut réduire considérablement les performances. Par exemple, les facteurs d'entrelacement plus petits sont idéaux pour les E/S qui sont basées sur des transactions et quand les accès se font de façon aléatoire. Mais lorsqu'un disque logique configuré avec un facteur d'entrelacement de 4 Ko reçoit des fichiers de 128 Ko, chaque disque physique doit effectuer de nombreuses opérations d'écriture pour le stocker dans des fragments de données de 4 Ko. Ne changez le facteur d'entrelacement que lorsque vous êtes sûr que cela améliorera les performances de vos applications.

---

Pour plus d'informations, voir « [Spécification de facteurs d'entrelacement autres que celui par défaut](#) », page 32.

- Combien voulez-vous de disques logiques et de quel niveau RAID ?

Un disque logique est un ensemble de disques qui ont été regroupés pour fonctionner avec un niveau RAID donné. Il apparaît comme un volume de stockage contigu. Le contrôleur est à même de regrouper les disques en huit disques logiques, chacun configuré avec des niveaux RAID identiques ou non. Les différents niveaux RAID fournissent des degrés variés de performance et de tolérance de pannes.

- Voulez-vous réserver des disques de rechange ?

Les disques de rechange permettent la reconstruction d'un disque physique en panne sans intervention humaine ce qui hausse le degré de tolérance de pannes. S'il n'y a pas de disque de rechange, la reconstruction des données doit être faite manuellement après avoir remplacé le disque en panne par un disque en bon état.

Les disques doivent être configurés et le contrôleur initialisé correctement avant qu'un ordinateur hôte puisse accéder à la capacité de stockage.

# Disques de rechange locaux et globaux

Les contrôleurs RAID externes offrent des fonctions de disques de rechange locaux et globaux. Un disque de rechange local sert uniquement à un disque spécifié tandis qu'un disque de rechange global peut être utilisé pour n'importe quel disque logique de la baie.

- Un disque de rechange local est un disque de réserve affecté à un disque logique donné. En cas de panne d'un disque membre de ce disque logique, le disque de rechange local en devient membre et sa reconstruction commence immédiatement.
- Un disque de rechange global n'est pas réservé à un unique disque logique. En cas de panne d'un membre de n'importe lequel des disques logiques, le disque de rechange global se joint à cette unité logique et la reconstruction des données commence automatiquement.

Le disque de rechange local a toujours la priorité sur le disque de rechange global. Par conséquent, si un disque tombe en panne et que des disques de rechange globaux et locaux sont disponibles, c'est le disque de rechange local qui est utilisé.

Si un disque tombe en panne dans un disque logique RAID 5, remplacez-le par un nouveau disque pour que le disque logique continue à fonctionner. Pour identifier un disque en panne, voir « [Identification d'un disque en panne à remplacer](#) », page 181.



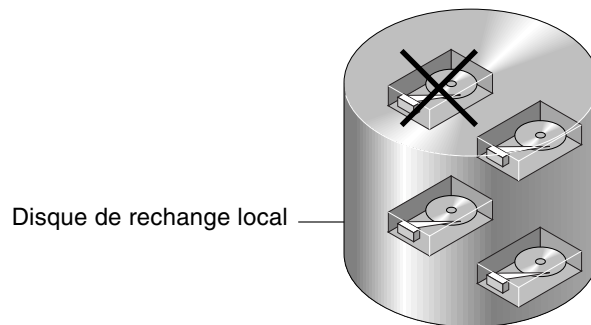
---

**Attention** – Si vous retirez par erreur le mauvais disque, vous ne serez plus en mesure d'accéder au disque logique car vous aurez par erreur rendu défectueux deux disques.

---

## Disque de rechange local

Un disque de rechange local est un disque de réserve affecté à un disque logique donné. Si un disque membre de ce disque logique spécifié tombe en panne, le disque de rechange local en devient membre et sa reconstruction commence immédiatement.

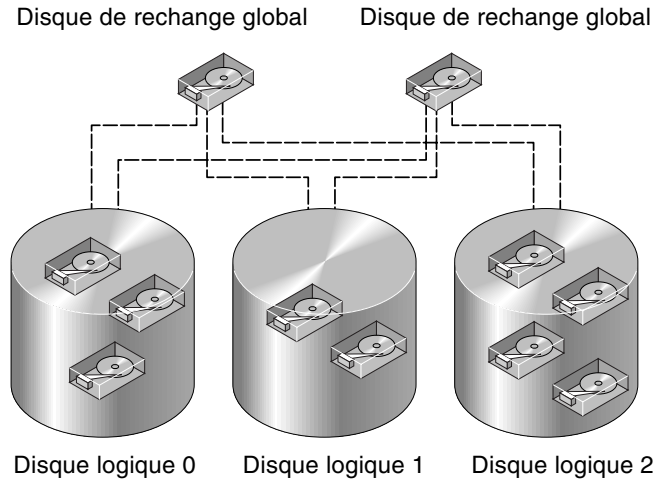


**FIGURE 1-1** Disque de rechange local (dédié)



## Disque de rechange global

Un disque de rechange global est disponible pour prendre en charge tous les disques logiques. Si un disque membre de n'importe lequel des disques logiques tombe en panne, le disque de rechange global se joint à ce disque logique et la reconstruction des données commence automatiquement.

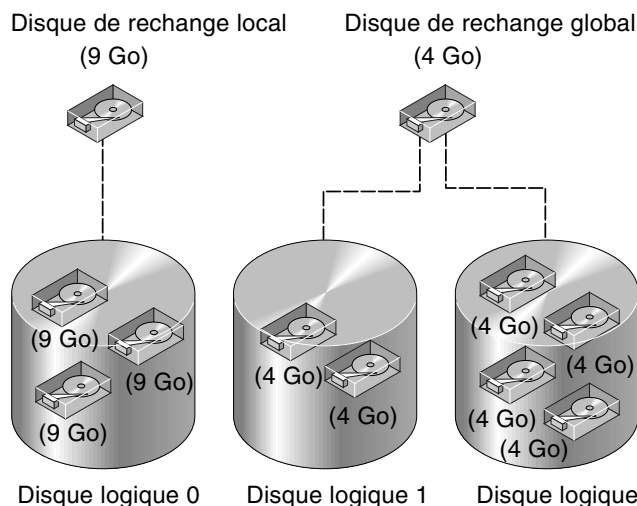


**FIGURE 1-2** Disque de rechange global

## Utilisation de disques de rechange locaux et globaux

Dans la [FIGURE 1-3](#), les disques membres du disque logique 0 sont des disques de 9 Go et ceux des disques logiques 1 et 2 sont tous des disques de 4 Go.

Le disque de rechange local a toujours la priorité sur un disque de rechange global. Si un disque tombe en panne et que des disques de rechange globaux et locaux de capacité suffisante sont disponibles, c'est le disque de rechange local qui est utilisé.



**FIGURE 1-3** Mélange de disques de rechange locaux et globaux

Dans la **FIGURE 1-3**, il n'est pas possible pour le disque de rechange global de 4 Go de s'unir au disque logique 0 en raison de sa capacité insuffisante. Le disque de rechange de 9 Go est utilisé pour le disque logique 0 en cas de panne d'un disque de ce disque logique. Si le disque en panne se trouve dans le disque logique 1 ou 2, le disque de rechange global de 4 Go est utilisé automatiquement.

## Accès au microprogramme

Vous pouvez accéder au microprogramme du contrôleur en connectant un port RS-232 de votre hôte à un port RS-232 de votre contrôleur RAID avec le câble de faux modem fourni avec votre baie. Le chapitre « Connexion de la baie de disques » du Manuel d'installation, d'utilisation et d'entretien de la famille Sun StorEdge 3000 pour votre baie contient des instructions permettant d'établir des communications une fois la connexion faite. Des instructions spécifiques des plates-formes figurent dans l'annexe appropriée relative à votre matériel et à votre système d'exploitation.

Vous pouvez également accéder au microprogramme du contrôleur par le biais de sessions telnet. La méthode de connexion TCP/IP par défaut consiste en l'utilisation de l'adresse IP, de la passerelle et du masque réseau par un serveur DHCP (*Dynamic Host Configuration Protocol*). Si votre réseau a un serveur DHCP, vous pouvez accéder au port Ethernet du contrôleur en utilisant cette adresse IP sans avoir à configurer la connexion du port RS-232 décrite plus haut. Le chapitre « Connexion de la baie de disques » du Manuel d'installation, d'utilisation et d'entretien de la famille Sun StorEdge 3000 de votre baie contient des instructions permettant d'établir des communications une fois la connexion faite.

# Configuration d'une adresse IP

Pour accéder à la baie via le port Ethernet, le contrôleur doit avoir une adresse IP. Le paramètre par défaut utilise DHCP pour affecter automatiquement une adresse IP si vous avez un serveur DHCP sur votre réseau et que la prise en charge de DHCP est activée.

Pour ce faire, saisissez manuellement l'adresse IP, le masque de sous-réseau ainsi que l'adresse IP de la passerelle.

Si votre réseau fait appel à un serveur DHCP ou RARP pour configurer automatiquement les informations IP des périphériques du réseau, vous pouvez spécifier le protocole approprié au lieu de taper les informations manuellement.

---

**Remarque** – Si vous affectez une adresse IP à une baie de disques afin de la gérer out-of-band, envisagez d'utiliser, par mesure de sécurité, une adresse se trouvant sur un réseau privé plutôt que sur un réseau à routage public. Vous pouvez limiter les accès non-autorisés à la baie à l'aide du microprogramme du contrôleur qui vous permet de définir un mot de passe pour le contrôleur. Changer les paramètres Network Protocol Support du microprogramme peut permettre de renforcer la sécurité en désactivant l'option permettant de se connecter à distance à la baie de disques au moyen de protocoles tels que HTTP, HTTPS, telnet, FTP et SSH. Pour plus d'informations, voir « [Paramètres de communication](#) », page 212.

---

## ▼ Pour définir l'adresse IP d'une baie de disques

Pour définir l'adresse IP, le masque de sous-réseau et les adresses de passerelle du contrôleur RAID, procédez comme suit :

### 1. Accédez à la baie via le port COM du module de contrôleur de la baie.

Le chapitre « Connexion de la baie de disques » du Manuel d'installation, d'utilisation et d'entretien de la famille Sun StorEdge 3000 pour votre baie contient des instructions sur les paramètres de communication à utiliser pour assurer la communication. Consultez également l'annexe « Configuration d'un serveur Sun exécutant le système d'exploitation Solaris » de ce même document si vous voulez configurer une session tip pour utiliser le port COM.

### 2. Choisissez « view and edit Configuration parameter → Communication Parameters → Internet Protocol (TCP/IP) ».

### 3. Sélectionnez l'adresse physique de la puce.

### 4. Choisissez « Set IP Address → IP Address ».

## 5. Configurez le port Ethernet.

---

**Remarque** – Si votre réseau utilise un serveur DHCP ou RARP pour fournir automatiquement des adresses IP, vous pouvez utiliser des méthodes suivantes pour configurer manuellement votre adresse IP. Pour configurer le port pour accepter une adresse IP d'un serveur DHCP, tapez DHCP puis appuyez sur Entrée. Pour configurer le port comme un client RARP, tapez RARP et appuyez sur Entrée. Pour désactiver le port LAN et définir les trois champs du port LAN sélectionné sur Not Set (pas défini), supprimez le contenu du champ Address et appuyez sur Entrée.

---

## 6. Si vous configurez manuellement l'adresse IP du port LAN:

- a. Tapez une adresse IP dans la zone de texte et appuyez sur Entrée.
- b. Choisissez « Netmask ».
- c. Tapez le masque de réseau correct pour le port dans la zone de texte et appuyez sur Entrée.
- d. Choisissez « Gateway ».
- e. Tapez l'adresse IP de passerelle correcte pour le port et appuyez sur Entrée.

## 7. Appuyez sur Échap pour continuer.

Une invite de confirmation s'affiche.

Change/Set IP Address ?

## 8. Sélectionnez Yes pour changer l'adresse, No pour conserver l'adresse existante.

Une invite de confirmation vous informe qu'une réinitialisation du contrôleur est nécessaire pour que la nouvelle adresse IP devienne effective et vous demande si vous voulez réinitialiser maintenant le contrôleur.

## 9. Sélectionnez Yes pour réinitialiser le contrôleur.

## Éléments de base du microprogramme

---

Ce chapitre présente l'écran initial du microprogramme, la structure de menus ainsi que les règles relatives à la navigation et aux écrans.

Les baies de disques Sun StorEdge 3310 SCSI, Sun StorEdge 3320 SCSI, Sun StorEdge 3510 FC et Sun StorEdge 3511 SATA ont le même microprogramme. Cependant, les écrans qui s'affichent et, dans une moindre mesure, les options des menus peuvent varier entre les différents types de baies. Il est donc possible que certains des exemples de ce manuel diffèrent de ce que vous voyez avec votre baie.

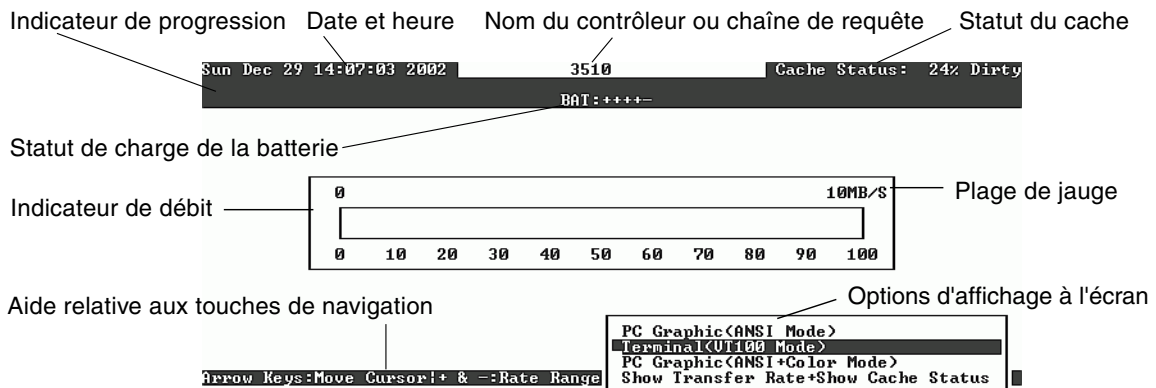
Ce chapitre se compose des rubriques suivantes :

- « Affichage de l'écran initial du microprogramme », page 12
- « Navigation dans les menus du microprogramme », page 14
  - « Terminologie et conventions de navigation », page 17
  - « Options de menu basculant entre plusieurs états », page 17
- « Indicateur de progression », page 18
- « Capacité des périphériques », page 19

# Affichage de l'écran initial du microprogramme

L'écran initial du microprogramme s'affiche, comme illustré à la [FIGURE 2-1](#), quand vous mettez sous tension le contrôleur RAID et accédez à l'application de microprogramme.

Si un message d'événement s'affiche, appuyez sur Échap. après l'avoir lu pour l'effacer de l'écran.



**FIGURE 2-1** Écran initial du microprogramme

Le tableau suivant décrit les éléments de l'écran initial du microprogramme.

**TABLEAU 2-1** Éléments de l'écran du microprogramme

Élément	Description
Date et heure	Affiche la date et l'heure du contrôleur.
Nom du contrôleur ou chaîne de requête	Identifie le type du contrôleur. C'est aussi là que le nom du contrôleur entré en utilisant « view and edit Configuration parameters → Controller Parameters → Controller Name » s'affiche.
Statut du cache	Indique le pourcentage de données du cache du contrôleur qui diffère du contenu enregistré sur le disque.
Statut de charge de la batterie	Le statut affiché peut aller de BAD (défectueux) à ---- (en charge) à +++ (charge terminée). Voir « <a href="#">Fonctionnement de la batterie</a> », page 284.

**TABEAU 2-1** Éléments de l'écran du microprogramme (*suite*)

Élément	Description
Indicateur de débit	Indique le débit de transfert de données de la communication entre la baie de disques et les hôtes connectés. Sélectionnez « Show Transfer Rate+Show Cache Status » dans la liste des options d'affichage à l'écran et appuyez sur + ou sur - pour augmenter ou diminuer la plage du débit de transfert à partir de sa valeur par défaut de 10 Mo par seconde.
Indicateur de progression	Indique la progression de différentes tâches sous la forme d'un pourcentage. Le pourcentage est précédé (?) d'une abréviation correspondant à la tâche en cours : <ul style="list-style-type: none"> <li>• i = progression de l'initialisation en ligne</li> <li>• I = progression de l'initialisation hors ligne</li> <li>• R = progression de la reconstruction</li> <li>• A = progression de l'ajout d'un disque physique</li> <li>• P = progression de la régénération de la parité</li> <li>• S = progression du balayage des supports</li> <li>• E = progression de l'extension hors ligne*</li> <li>• e = progression de l'extension en ligne†</li> </ul>
Plage de jauge	Utilisez les touches + ou - pour changer la plage de jauge de l'indicateur de débit de transfert quand « Show Transfer Rate → Show Cache Status » est sélectionné. La valeur par défaut est 10 Mo par seconde.
Aide relative aux touches de navigation	Explique les combinaisons du clavier qui permettent de naviguer dans l'interface. Les touches fléchées haut et bas, Entrée (ou Retour), Ctrl-L et Échap. permettent la navigation. Pour plus d'informations, voir « <a href="#">Navigation dans les menus du microprogramme</a> », page 14.
Image PC (mode ANSI)	Ouvre le menu principal et active le mode ANSI.
Terminal (mode VT100)	Ouvre le menu principal et active le mode VT100.
Image PC (mode ANSI+couleur)	Ouvre le menu principal et active le mode couleur ANSI.
Affiche le débit et le statut du cache	Change le débit de transfert de données de la communication entre la baie de disques et les hôtes connectés. Des E/S étant en cours, sélectionnez cette option d'affichage, appuyez sur Entrée puis sur la touche + ou - pour augmenter ou diminuer la plage de jauge du taux de transfert.

\* La progression de 8 à 9 processus maximum est rapportée à un moment donné. Pour visualiser les résultats complets de la progression, voir « [Indicateur de progression](#) », page 18

† La progression de 8 à 9 processus maximum est rapportée à un moment donné. Pour visualiser les résultats complets de la progression, voir « [Indicateur de progression](#) », page 18

Si une baie est connectée à un hôte en utilisant une connexion de port série et mise sous tension, la fenêtre de terminal de l'hôte affiche une série de messages, comme indiqué dans l'exemple suivant.

```
3510          Disk Array is installed with 1024MBytes SDRAM
Total channels: 6
Channel: 0 is a host channel, id: 40
Channel: 1 is a host channel, id: 41
Channel: 2 is a drive channel, id: 14, 15
Channel: 3 is a drive channel, id: 14, 15
Channel: 4 is a host channel, id: 70
Channel: 5 is a host channel, id: 71
Scanning channels. Please wait a few moments!
Preparing to restore saved persistent reservations. Type 'skip' to
skip:
```

N'utilisez pas l'option `skip` mentionnée à la fin de l'exemple. Elle est réservée au personnel technique chargé des tests.

---

## Navigation dans les menus du microprogramme

Pour accéder aux options des menus du microprogramme, utilisez les touches fléchées Haut et Bas pour choisir le mode d'affichage, puis appuyez sur Entrée pour accéder au menu principal.

Les menus du microprogramme, de même que les étapes à suivre, sont identiques, quel que soit votre mode de connexion au contrôleur (par le biais d'une adresse IP, de la commande `telnet` ou d'un port série).

Une fois que le mode d'affichage à l'écran choisi, le menu principal s'affiche.

```
----- < Main Menu > -----
view and edit Logical drives
view and edit logical Volumes
view and edit Host luns
view and edit Drives
view and edit channels
view and edit Configuration parameters
view and edit Peripheral devices
system Functions
view system Information
view and edit Event logs
```

FIGURE 2-2 Menu principal du microprogramme



---

**Remarque** – Les baies de disques Fibre Channel, SATA et SCSI ayant le même microprogramme de contrôleur, la plupart des options sont les mêmes. Les valeurs des paramètres peuvent varier selon le type de la baie, la configuration, le type des disques, etc.

---

Les touches suivantes vous permettent de parcourir le menu principal et les sous-menus associés.

**TABLEAU 2-2** Touches de navigation

Touche	Action
← → ↑ ↓	Sélectionnent les options de menu ou autres éléments s'affichant à l'écran. Certains écrans peuvent ne pas être suffisamment grands pour afficher toutes les entrées. Utilisez les flèches Haut et Bas pour faire défiler les entrées.
Retour ou Entrée	Effectuent l'option de menu sélectionnée ou affichent un sous-menu.
Échap	Revient au menu précédent sans effectuer l'option de menu sélectionnée. Pour certaines procédures qui utilisent la touche Retour ou Entrée pour marquer des éléments donnés pour les inclure dans une sélection, appuyer sur Échap effectuera la prochaine étape de la procédure. Appuyer sur Échap efface également les messages d'événements.
Ctrl+L (touche Ctrl et lettre L ensemble)	Actualisent les informations à l'écran.
Lettre majuscule en caractères gras dans une liste d'options de menu	Permet d'accéder rapidement à une commande de menu si l'option de menu a une unique lettre majuscule en surbrillance.

---

**Remarque** – Si vous êtes connecté via un port série (sessions tip Solaris comprises) et non pas via une session telnet, il est possible que lorsqu'un contrôleur est inséré, désactivé ou tombe en panne, des caractères inutiles indésirables s'affichent. Cela est dû à la négociation effectuée par le contrôleur pendant un démarrage ou un cycle de redémarrage. Dans la plupart des cas, utiliser le raccourci clavier Ctrl-L mentionné plus haut efface les caractères inutiles. Si cela ne marche pas, il convient alors de fermer la session tip puis d'en rouvrir une ou d'utiliser une session telnet à la place.

---

Si une baie est connectée à un hôte en utilisant une connexion de port série et mise sous tension, la fenêtre de terminal de l'hôte affiche une série de messages, comme indiqué dans l'exemple suivant.

```
3510          Disk Array is installed with 1024MBytes SDRAM
Total channels: 6
Channel: 0 is a host channel, id: 40
Channel: 1 is a host channel, id: 41
Channel: 2 is a drive channel, id: 14, 15
Channel: 3 is a drive channel, id: 14, 15
Channel: 4 is a host channel, id: 70
Channel: 5 is a host channel, id: 71
Scanning channels. Please wait a few moments!
Preparing to restore saved persistent reservations. Type 'skip' to
skip:
```

N'utilisez pas l'option `skip` mentionnée à la fin de l'exemple. Elle est réservée au personnel technique chargé des tests.

---

**Remarque** – Il est possible pendant que vous effectuez les opérations décrites dans ce guide que vous voyiez des messages d'événements s'afficher à l'écran. Pour effacer un message d'événement après l'avoir lu, appuyez sur Échap. Pour empêcher que d'autres messages d'événements ne s'affichent et pour que vous puissiez les lire uniquement en affichant le fichier journal des messages d'événements, appuyez sur Ctrl-C. Vous pouvez appuyer de nouveau à tout moment sur Ctrl-C pour activer l'affichage des messages d'événements surgissants. Voir « [Affichage des journaux d'événements à l'écran](#) », page 280 pour plus d'information sur les messages d'événements.

---

# Terminologie et conventions de navigation

Les procédures du microprogramme utilisent la terminologie et les conventions de caractères pour indiquer une séquence d'étapes, une option de menu spécifique ou une série d'options de menu.

**TABLEAU 2-3** Terminologie de navigation et conventions de caractères

Terminologie ou convention	Signification
Choisir	Le terme <i>choisir</i> devant une option de menu indique que cette option doit être mise en surbrillance en utilisant les touches fléchées puis sélectionnée en appuyant sur la touche Retour ou Entrée. Autrement, vous pouvez choisir certaines options de menu en utilisant le raccourci clavier suivant :
Lettre majuscule en caractères gras dans une liste d'options de menu	Une lettre majuscule en caractères gras de ce type est un raccourci. Appuyez sur la touche correspondant à la lettre majuscule en question pour choisir cette option de menu.
<b>"" (guillemets anglo-saxons doubles)</b>	<b>Les guillemets indiquent une option de menu.</b>
« option de menu 1 → option de menu 2 → option de menu 3 »	Représente une série d'options de menus imbriquées sélectionnables à l'aide des touches fléchées. Appuyez sur Entrée après chaque sélection afin d'accéder à l'option de menu suivante et de poursuivre la série jusqu'à son terme.
Sélectionner	Le terme <i>sélectionner</i> devant un périphérique ou toute autre entité sélectionnable indique que cette entité doit être mise en surbrillance en utilisant les touches fléchées puis sélectionnée en appuyant sur la touche Retour ou Entrée. Par exemple, vous sélectionnez un disque physique pour l'ajouter à un disque logique.

## Options de menu basculant entre plusieurs états

Certaines options de menu du microprogramme affichent leur statut courant. Par exemple, nombre des paramètres de configuration ressemblent au suivant :

« Auto-Assign Global Spare Drive - Disabled »

Quand vous choisissez une option de menu qui affiche son état courant, vous êtes invité à le changer en choisissant Yes (Oui) ou à le laisser tel quel en choisissant No (non). Si vous choisissez Yes, l'option de menu affiche son nouvel état courant. L'exemple précédent indique maintenant :

« Auto-Assign Global Spare Drive - Enabled »

Ce comportement « toggle-switch » s'applique à des options de menu qui n'ont que deux états, en général « Enabled » (activé) et « Disabled » (désactivé).

# Indicateur de progression

Les indicateurs de progression s'affichent en temps utile afin d'indiquer le pourcentage de réalisation d'une tâche ou d'un événement donné en cours. Une tâche peut parfois être représentée par un titre évocateur tel que « Drive Copying » (Copie du disque en cours) ou un préfixe d'abréviation.

LG	ID	LU	RAID	Size(MB)	Status	1	2	3	0	C	#LN	#SB	#FL	NAME	
P0	488FFB88	NA	RAID5	103428	GOOD					7	B	4	0	0	
P1	34E														
2															
3															

Description de l'opération en cours

Indicateur de progression

**FIGURE 2-3** Indicateur de progression et message descriptif

Les messages d'événements indiquant des titres descriptifs complets pour l'indicateur de progression incluent :

- Drive Copying (Copie du disque en cours)
- Flash Erasing (Effacement de la mémoire flash)
- Flash Programming (Programmation de la mémoire flash)
- Rebuild Drive (Disque à reconstruire)
- Add SCSI Drive (Disque SCSI à ajouter)
- Media Scan (Balayage des supports)

Concernant les autres événements, l'indicateur de progression affiche uniquement un code composé de deux lettres en regard du pourcentage effectué. Ces codes et leur signification sont présentés dans le [TABLEAU 2-4](#).

**TABLEAU 2-4** Signification des préfixes de l'indicateur de progression

Préfixe	Description
IX:	Initialisation du disque logique
PX:	Régénération de la parité
EX:	Extension du disque logique
AX:	Ajout de disques SCSI

---

# Capacité des périphériques

Les écrans du microprogramme indiquent souvent la capacité de périphériques tels que les disques logiques. La capacité de tous les périphériques s'affiche en puissances de 1024 :

- 1 Ko = 1024 octets
- 1 Mo = 1024 Ko = 1 048 576 octets
- 1 Go = 1024 Mo = 1 073 741 824 octets
- 1 To = 1024 Go = 1 099 511 627 776 octets



## Valeurs de configuration par défaut et directives

---

Ce chapitre liste les configurations par défaut et donne des directives qui doivent être respectées lors de la configuration d'une baie de disques.

Il se compose des rubriques suivantes :

- « Configurations par défaut », page 21
  - « Configuration de disque logique par défaut », page 22
  - « Configurations de canaux par défaut », page 22
- « Configurations de disques maximum par baie », page 24
- « Nombre maximum de disques et capacité utilisable maximale par disque logique », page 25
- « Recommandations générales de dépannage », page 28
  - « Directives pour les configurations à deux contrôleurs », page 28
  - « Directives pour les configurations à contrôleur simple », page 29
- « Directives relatives au mode d'optimisation du cache », page 31
- « Directives relatives à la stratégie d'écriture », page 33
- « Directives relatives aux protocoles de connexion fibre », page 34
- « Exemple de configuration SAN point à point », page 36
- « Exemple de configuration en boucle DAS », page 42
- « Récapitulatif des configurations de baies », page 46

---

### Configurations par défaut

Cette section contient des informations sur la configuration par défaut des paramètres relatifs aux disques et aux canaux.

## Configuration de disque logique par défaut

Les baies de disques de la famille Sun StorEdge 3000 sont préconfigurées avec un disque logique RAID 0 mappé vers LUN 0, sans disque de rechange. Cette configuration n'est pas utilisable mais elle permet les connexions in-band avec le logiciel de gestion. Vous devez supprimer ce disque logique et créer de nouveaux disques logiques, comme indiqué dans « [Première configuration d'une baie de disques SCSI](#) », page 49 et « [Première configuration d'une baie de disques FC ou SATA](#) », page 81.

## Configurations de canaux par défaut

Les baies de disques de la famille Sun StorEdge 3000 sont préconfigurées avec les paramètres de canaux indiqués dans les tableaux suivants. La raison la plus courante à l'origine du changement d'un canal d'hôte en port d'accès au disque est le raccordement d'unités d'extension à une baie RAID.

Les paramètres de canaux par défaut de la baie de disques Sun StorEdge 3310 SCSI figurent dans le [TABLEAU 3-1](#).

**TABLEAU 3-1** Paramètres par défaut des canaux des baies de disques Sun StorEdge 3310 SCSI et Sun StorEdge 3320 SCSI

Canal	Mode par défaut	ID de contrôleur principal (IDP)	ID de contrôleur secondaire (IDS)
0	Port d'accès au disque	6	7
1	Canal d'hôte	0	S/O
2	Port d'accès au disque	6	7
3	Canal d'hôte	S/O	1
6	RCCOM	S/O	S/O

Les paramètres de canaux par défaut de la baie de disques Sun StorEdge 3510 FC figurent dans le [TABLEAU 3-2](#).



**TABLEAU 3-2** Sun StorEdge 3510 FC Paramètres par défaut des canaux

Canal	Mode par défaut	ID de contrôleur principal (IDP)	ID de contrôleur secondaire (IDS)
0	Canal d'hôte	40	S/O
1	Canal d'hôte	S/O	42
2	Port d'accès au disque + RCCOM	14	15
3	Port d'accès au disque + RCCOM	14	15
4	Canal d'hôte	44	S/O
5	Canal d'hôte	S/O	46

Les paramètres de canaux par défaut de la baie de disques Sun StorEdge 3511 SATA figurent dans le [TABLEAU 3-3](#).

**TABLEAU 3-3** Sun StorEdge 3511 SATA Paramètres par défaut des canaux

Canal	Mode par défaut	ID de contrôleur principal (IDP)	ID de contrôleur secondaire (IDS)
0	Canal d'hôte	40	S/O
1	Canal d'hôte	S/O	42
2	Port d'accès au disque + RCCOM	14	15
3	Port d'accès au disque + RCCOM	14	15
4	Canal d'hôte	44	S/O
5	Canal d'hôte	S/O	46

# Configurations de disques maximum par baie

Le [TABLEAU 3-4](#) indique le nombre maximum de disques physiques et logiques, de partitions par disque/volume logique, ainsi que le nombre maximum d'affectations de LUN possibles par baie.

**TABLEAU 3-4** Nombre maximum de disques physiques et logiques, de partitions et d'affectations de LUN pris en charge

Baie	Disques physiques	Disques logiques	Partitions par disque logique	Partitions par volume logique	Affectations de LUN
Baies de disques Sun StorEdge 3310 SCSI et Sun StorEdge 3320 SCSI	36 (1 baie et 2 unités d'extension)	16	32	32	128
Baie de disques Sun StorEdge 3510 FC	108 (1 baie et 8 unités d'extension)	32	32	32	128 (mode point à point) 64 (mode point à point, configuration redondante) 1 024 (mode boucle) 512 (mode boucle, configuration redondante)
Baie de disques Sun StorEdge 3511 SATA	72 (1 baie et 5 unités d'extension)	32	32	32	128 (mode point à point) 64 (mode point à point, configuration redondante) 1 024 (mode boucle) 512 (mode boucle, configuration redondante)
Baie de disques Sun StorEdge 3510 FC avec unités d'extension Sun StorEdge 3511 SATA <sup>1</sup>	72 (1 baie et 5 unités d'extension)	32	32	32	128 (mode point à point) 64 (mode point à point, configuration redondante) 1 024 (mode boucle) 512 (mode boucle, configuration redondante)

<sup>1</sup> Il est possible de connecter des unités d'extension Sun StorEdge 3511 SATA à une baie de disques Sun StorEdge 3510 FC, seules ou en combinaison avec des unités d'extension Sun StorEdge 3510 FC

---

# Nombre maximum de disques et capacité utilisable maximale par disque logique

Les tableaux suivants indiquent le nombre maximum de disques possible par disque logique ainsi que la capacité d'utilisation maximale d'un disque logique selon le niveau RAID et le mode d'optimisation définis.

La capacité maximale par disque logique pris en charge par le microprogramme RAID est définie ainsi :

- 16 To avec une optimisation aléatoire ;
- 64 To avec une optimisation séquentielle.

Les capacités maximales réelles des disques logiques sont généralement liées à des considérations pratiques ou à la quantité d'espace disque disponible.



---

**Attention** – Dans les configurations FC et SATA caractérisées par des capacités de disques importantes, la taille du disque logique est susceptible de dépasser la limite de capacité de périphérique définie par le système d'exploitation. Assurez-vous de vérifier cette limite avant de créer un disque logique. Si la taille du disque logique dépasse la capacité maximale autorisée, partitionnez le disque.

---

Le [TABLEAU 3-5](#) présente la capacité utilisable des disques disponibles dans les baies de la famille Sun StorEdge 3000.

---

**Remarque** – Les 250 Mo d'espace réservé sur chaque disque, destinés au stockage des métadonnées de contrôleur, ne sont pas pris en compte dans ce tableau, car ils ne sont pas disponibles pour le stockage des données.

---

**TABLEAU 3-5** Capacités réelles par disque

Taille du disque	Capacité utilisable (en Mo)
36 Go	34 482
73 Go	69 757
146 Go	139 759
250 Go	238 216
300 Go	285 852
400 Go	381 291

Le [TABLEAU 3-6](#) indique la capacité de stockage utilisable maximale pour les baies de disques Sun StorEdge 3310 SCSI, Sun StorEdge 3320 SCSI, Sun StorEdge 3510 FC et Sun StorEdge 3511 SATA, calculée en utilisant le nombre maximum d'unités d'extension, entièrement remplies avec les plus grands disques actuellement disponibles.

**TABLEAU 3-6** Capacité de stockage utilisable maximale selon le niveau RAID défini

Baie	Nombre de disques	Taille du disque	RAID 0 (To)	RAID 1 (To)	RAID 3 ou RAID 5 (To)
Baies de disques Sun StorEdge 3310 SCSI et Sun StorEdge 3320 SCSI	36	300 Go	9,81	4,90	9,54
Baie de disques Sun StorEdge 3510 FC	108	146 Go	14,39	7,20	14,26
Baie de disques Sun StorEdge 3511 SATA	72	400 Go	26,18	13,09	25,82

Le [TABLEAU 3-7](#) indique le nombre de disques maximum pouvant être utilisés au sein d'un disque logique, en fonction de la taille des disques et de la méthode d'optimisation choisie.

**TABLEAU 3-7** Nombre maximum de disques physiques par disque logique

Taille du disque	SCSI (optimisation aléatoire ou séquentielle)	FC (optimisation aléatoire ou séquentielle)	SATA (optimisation aléatoire)	SATA (optimisation séquentielle)
36 Go	36	108	S/O	S/O
73 Go	36	108	S/O	S/O
146 Go	36	108	S/O	S/O
250 Go	s/o	s/o	66	72
300 Go	36	55 aléatoire 108 séquentiel	S/O	S/O
400 Go	s/o	s/o	41	72

**Remarque** – Sauf pour les baies de disques SATA utilisant l'optimisation séquentielle, il est possible même si cela est peu pratique d'employer tous les disques disponibles dans un même disque logique.

Le [TABLEAU 3-8](#) indique la capacité utilisable maximale d'un disque logique individuel dans une baie de disques Sun StorEdge 3510 FC, selon la taille du disque.

**TABLEAU 3-8** Capacité maximale utilisable (en Go) par disque logique de Sun StorEdge 3510 FC

Taille du disque	RAID 0	RAID 1	RAID 3/5
36 Go	3636	1818	3603
73 Go	7357	3678	7289
146 Go	14740	7370	14603
300 Go	30148	15074	29869

Le [TABLEAU 3-9](#) indique la capacité utilisable maximale d'un disque logique individuel dans une baie de disques Sun StorEdge 3310 SCSI, selon la taille du disque.

**TABLEAU 3-9** Capacité maximale utilisable (en Go) par disque logique de Sun StorEdge 3310 SCSI et Sun StorEdge 3320 SCSI

Taille du disque	RAID 0	RAID 1	RAID 3 ou RAID 5
36 Go	1212	606	1178
73 Go	2452	1226	2384
146 Go	4913	2456	4776
300 Go	10049	5024	9770

Le [TABLEAU 3-10](#) indique la capacité utilisable maximale d'un disque logique individuel dans une baie de disques Sun StorEdge 3511 SATA, selon la taille du disque.

**TABLEAU 3-10** Capacité maximale utilisable (en Go) par disque logique de Sun StorEdge 3511 SATA

Taille du disque	RAID 0 (aléatoire)	RAID 0 (séquentiel)	RAID 1 (aléatoire)	RAID 1 (séquentiel)	RAID 3 ou RAID 5 (aléatoire)	RAID 3 ou RAID 5 (séquentiel)
250 Go	15353	16749	7676	8374	15121	16516
400 Go	15266	26809	7633	13404	14894	26437

---

# Recommandations générales de dépannage

Cette section fournit des directives pour l'utilisation de deux contrôleurs et celle d'un contrôleur simple.

## Directives pour les configurations à deux contrôleurs

Conservez à l'esprit le fonctionnement suivant lorsque vous configurez une baie à deux contrôleurs.

- Le microprogramme du contrôleur part du principe que deux contrôleurs sont ou seront disponibles à tout moment en cours de fonctionnement. Dans une configuration à contrôleur simple 1U, une configuration à contrôleur simple 2U ou une configuration double 2U, une fois que le contrôleur principal (qui peut être le seul contrôleur) est mis sous tension, il recherche la présence d'un second contrôleur. Tant qu'il ne détecte pas la présence de ce dernier, ce qui se produit dans le cas d'une configuration à contrôleur simple 1U ou 2U, l'état « Peripheral Device Status » associé au contrôleur redondant indique la mention « Scanning » (balayage en cours). Ce comportement est normal et permet au microprogramme de détecter la présence d'un second contrôleur dès qu'il est ajouté à la configuration sans nécessiter la réinitialisation du contrôleur principal.
- Après l'initialisation, les contrôleurs auto-négocient et désignent un contrôleur comme le contrôleur principal et l'autre contrôleur comme le contrôleur secondaire.
- Les deux contrôleurs se comportent comme un contrôleur principal. Lorsque la redondance entre en vigueur, la configuration ne peut être appliquée qu'au contrôleur principal. Le contrôleur secondaire se synchronise ensuite sur la configuration du contrôleur principal, ce qui rend similaires en tout les configurations des deux contrôleurs.



---

**Attention** – Des mises à niveau conséquentes du microprogramme des contrôleurs ou le remplacement d'un contrôleur par un contrôleur ayant une version de microprogramme très différente, peuvent entraîner des différences au niveau de la NVRAM qui requerront des procédures de mise à niveau spéciales. Pour plus d'informations, reportez-vous au *Guide d'installation des FRU pour la famille Sun StorEdge 3000* et aux notes de version de votre baie.

---

Les deux contrôleurs se contrôlent mutuellement de façon continue. Quand l'un des contrôleurs détecte que l'autre ne répond pas, celui en fonctionnement assure immédiatement la reprise et désactive celui défectueux.

- Dans une configuration active-active (la configuration standard), vous pouvez affecter tout disque logique à l'un ou l'autre des contrôleurs puis mapper les configurations logiques aux ID de canal d'hôte et aux LUN. Les requêtes E/S émanant d'un ordinateur hôte sont dirigées, selon le cas, sur le contrôleur principal ou sur le contrôleur secondaire. La capacité totale des unités peut être organisée en plusieurs disques logiques et affectée aux deux contrôleurs de sorte à partager la charge de travail. Cette configuration active-active implique toutes les ressources de la baie pour maximiser de façon active la performance.

Une configuration active-passive est également disponible mais est rarement sélectionnée. Dans cette configuration, affecter tous les disques logiques à un contrôleur fait que l'autre contrôleur reste inactif et ne devient actif que si son homologue tombe en panne.

## Directives pour les configurations à contrôleur simple

Conservez à l'esprit le fonctionnement suivant lorsque vous configurez une baie à contrôleur simple.

- Le contrôleur doit être le contrôleur principal ou ne pourra pas fonctionner. Le contrôleur principal gère tous les disques logiques et toutes les opérations du microprogramme. Configurez toujours le contrôleur en tant que contrôleur principal et affectez-lui tous les disques logiques.

Un contrôleur secondaire n'est utilisé que dans les configurations à deux contrôleurs pour les E/S redistribuées et pour la bascule.



---

**Attention** – Ne désactivez pas le paramètre Redundant Controller et ne configurez pas le contrôleur comme contrôleur secondaire. Si vous désactivez la fonction Redundant Controller et que vous reconfigurez le contrôleur à l'aide de l'option Autoconfigure ou en tant que contrôleur secondaire, le module contrôleur devient inutilisable et doit être remplacé.

---

- Le paramètre Redundant Controller (« view and edit Peripheral devices → Set Peripheral Device Entry ») doit rester activé dans les configurations à contrôleur simple. Cela permet de maintenir l'attribution du contrôleur principal par défaut du contrôleur simple.

- Dans une configuration à contrôleur simple, désactivez la fonction de cache à écriture différée afin d'éviter tout risque de corruption des données en cas de panne du contrôleur. Cela a un effet négatif sur les performances. Pour éviter l'un ou l'autre de ces problèmes, utilisez deux contrôleurs.

L'utilisation de deux contrôleurs simples dans un environnement en cluster avec une mise en miroir hôte présente certains des avantages d'une configuration à deux contrôleurs. Vous devez toutefois toujours désactiver le cache à écriture différée pour éviter tout risque de corruption des données en cas de panne de l'un de ces contrôleurs individuels. C'est pour cette raison qu'une configuration à deux contrôleurs est préférable.

- Pour une configuration à contrôleur simple, « Peripheral Device Status » indique « scanning » (balayage en cours), ce qui signifie que le microprogramme analyse le statut des contrôleurs principal et secondaire et que la redondance est activée même lorsqu'elle n'est pas utilisée. Cette configuration n'a aucune incidence sur les performances.
- Si vous utilisez un contrôleur simple, enregistrez votre NVRAM après tout changement de configuration de sorte à pouvoir la restaurer en cas de panne de contrôleur et de remplacement. Pour plus d'informations, voir « Enregistrement de la configuration (NVRAM) sur un disque », page 275 et « Restauration de la configuration (NVRAM) à partir du disque », page 278.



---

**Attention** – Des mises à niveau conséquentes du microprogramme des contrôleurs ou le remplacement d'un contrôleur par un contrôleur ayant une version de microprogramme très différente, peuvent entraîner des différences au niveau de la NVRAM qui requerront des procédures de mise à niveau spéciales. Pour plus d'informations, reportez-vous au *Guide d'installation des FRU pour la famille Sun StorEdge 3000* et aux notes de version de votre baie.

---

- Conservez aussi par écrit votre configuration, numéro de version du microprogramme compris, en utilisant des tableaux similaires à ceux de l'*Annexe C*. Les mise à jour/niveau majeures du microprogramme peuvent nécessiter la recréation manuelle de votre configuration à partir de ces notes, étant donné qu'aucune synchronisation d'après un second contrôleur n'est possible. Pour plus d'informations sur le remplacement des contrôleurs, reportez-vous au *Guide d'installation des FRU pour la famille Sun StorEdge 3000*.



---

## Directives relatives au mode d'optimisation du cache

Avant de créer ou de modifier des disques logiques, déterminez le mode d'optimisation approprié pour la baie de disques RAID. Le contrôleur prend en charge deux modes d'optimisation : E/S séquentielle et E/S aléatoire, E/S séquentielle étant le mode par défaut.

Le mode d'optimisation du cache d'une baie RAID permet de déterminer la taille de blocs de cache utilisée par le contrôleur pour tous les disques logiques :

- La taille des blocs du cache est de 128 Ko pour le mode d'optimisation séquentielle.
- La taille des blocs du cache est de 32 Ko pour le mode d'optimisation aléatoire.

Le choix d'une taille de bloc de cache appropriée permet d'améliorer les performances lorsqu'une application donnée fait appel à des facteurs d'entrelacement petits ou grands :

- La lecture vidéo, le mixage son et le montage vidéo de post-production multimédia et autres applications similaires lisent et écrivent les fichiers volumineux selon un ordre séquentiel.
- Les applications de mise à jour des bases de données et les applications reposant sur les transactions lisent et écrivent les petits fichiers dans un ordre aléatoire.

Comme la taille de bloc de cache fonctionne de pair avec le facteur d'entrelacement par défaut défini par le mode d'optimisation du cache pour chaque disque logique que vous créez, ces facteurs d'entrelacement par défaut correspondent au paramètre de taille de bloc du cache. Vous pouvez toutefois indiquer un facteur d'entrelacement différent pour n'importe quel disque logique au moment de sa création. Pour plus d'informations, voir « [Spécification de facteurs d'entrelacement autres que celui par défaut](#) », page 32.

Pour toute information sur la définition du mode d'optimisation du cache sur une baie de disques Sun StorEdge 3310 SCSI ou Sun StorEdge 3320 SCSI, voir « [Mode d'optimisation du cache \(SCSI\)](#) », page 52. Pour toute information sur la définition du mode d'optimisation du cache sur une baie de disques Sun StorEdge 3510 FC ou Sun StorEdge 3511 SATA, voir « [Mode d'optimisation du cache \(FC et SATA\)](#) », page 85.

---

**Remarque** – Une fois les disques logiques créés, vous ne pouvez pas utiliser l’option de menu « Optimization for Random I/O » ni l’option « Optimization for Sequential I/O » du microprogramme RAID pour changer de mode d’optimisation sans supprimer tous les disques logiques. Vous pouvez cependant utiliser la commande Sun StorEdge CLI `set cache-parameters` pour changer de mode d’optimisation lorsque des disques logiques existent. Pour plus d’informations, reportez-vous au *Guide de l’utilisateur pour la CLI 2.0 de la famille Sun StorEdge 3000*.

---

## Spécification de facteurs d'entrelacement autres que celui par défaut

Selon le mode d’optimisation et le niveau RAID choisis, les disques logiques que vous créez sont configurés conformément aux facteurs d’entrelacement par défaut indiqués dans le [TABLEAU 3-11](#).

**TABLEAU 3-11** Facteur d’entrelacement par défaut selon le mode d’optimisation (Ko)

Niveau RAID	E/S séquentielle	E/S aléatoire
0, 1, 5	128	32
3	16	4

Lors de la création d’un disque logique, vous pouvez remplacer le facteur d’entrelacement par défaut par un autre, plus adapté à votre application.

- Dans le cas d’une optimisation séquentielle, les facteurs d’entrelacement disponibles sont les suivants : 16 Ko, 32 Ko, 64 Ko, 128 Ko et 256 Ko.
- Dans le cas d’une optimisation aléatoire, les facteurs d’entrelacement disponibles sont les suivants : 4 Ko, 8 Ko, 16 Ko, 32 Ko, 64 Ko, 128 Ko et 256 Ko.

---

**Remarque** – Les facteurs d’entrelacement par défaut optimisent les performances pour la plupart des applications.

---

Pour toute information sur la définition du facteur d’entrelacement pour un disque logique créé sur une baie de disques Sun StorEdge 3310 SCSI ou Sun StorEdge 3320 SCSI, voir « (facultatif) Configurez le facteur d’entrelacement du disque logique. », [page 67](#). Pour toute information sur la définition du facteur d’entrelacement pour un disque logique créé sur une baie de disques Sun StorEdge 3510 FC ou Sun StorEdge 3511 SATA, voir « (facultatif) Configurez le facteur d’entrelacement du disque logique. », [page 106](#).

Une fois le facteur d'entrelacement sélectionné et les données écrites sur des disques logiques, la seule façon de modifier le facteur d'entrelacement d'un disque logique particulier consiste à sauvegarder ailleurs le contenu intégral du disque avant de supprimer celui-ci et de créer un disque logique doté du facteur d'entrelacement souhaité.

---

## Directives relatives à la stratégie d'écriture

La stratégie d'écriture détermine quand les données en cache sont écrites sur les unités de disque. La possibilité de conserver des données en cache pendant qu'elles sont en cours d'écriture sur le disque peut augmenter la vitesse du périphérique de stockage au cours des lectures séquentielles. Les options de stratégie d'écriture sont notamment écriture synchrone et écriture différée.

Lorsque le cache à écriture synchrone est utilisé, le contrôleur écrit les données sur l'unité de disque avant de signaler au système d'exploitation de l'hôte que le processus est terminé. Le cache à écriture synchrone produit de moins bonnes performances pour les opérations d'écriture et la capacité de traitement des données, mais il constitue une stratégie plus fiable, présentant un risque minimal de perte de données en cas de panne d'alimentation électrique. Avec l'installation d'un module de batterie, l'alimentation est fournie aux données placées dans le cache de mémoire et les données peuvent être écrites lorsque l'alimentation est rétablie.

Si le cache à écriture différée est utilisé, le contrôleur reçoit les données à écrire sur le disque, les stocke dans une mémoire tampon et envoie immédiatement au système d'exploitation de l'hôte un signal indiquant que l'opération d'écriture est terminée, avant que les données ne soient réellement écrites sur l'unité de disque. La mise en cache en écriture différée améliore les performances des opérations d'écriture et le débit de la carte contrôleur.

Le cache à écriture différée est activé par défaut. Quand vous désactivez le mode cache à écriture différée, le mode cache à écriture synchrone est automatiquement activé. Pour la procédure à suivre pour changer le paramètre de mise en cache, voir « [Activation et désactivation du cache à écriture différée](#) », page 221.

Le paramètre que vous spécifiez dans le sous-menu Caching Parameters est le paramètre de cache global pour tous les disques logiques. Une fois défini, ce paramètre peut être appliqué à tous les disques logiques ou personnalisé individuellement pour des disques logiques spécifiques. Quand vous configurez un disque logique, vous pouvez en définir la stratégie d'écriture sur par défaut, écriture différée ou écriture synchrone. Le paramètre Default (par défaut) indique si la valeur globale par défaut est write-back (écriture différée) ou write-through (écriture synchrone).

Si vous spécifiez Default, la stratégie d'écriture globale est assignée au disque logique. Si par la suite le paramètre global de stratégie d'écriture est changé, le changement sera répercuté sur tout disque logique ayant le paramètre Default. Si vous spécifiez l'écriture différée ou l'écriture synchrone au niveau de disques logiques individuels, la stratégie d'écriture de ces disques restera inchangée quels que soient les changements effectués au niveau de la stratégie d'écriture globale.

Vous pouvez aussi configurer la stratégie d'écriture pour qu'elle bascule automatiquement de cache à écriture différée à cache à écriture synchrone en présence des événements suivants :

- Panne de contrôleur
- Unité de sauvegarde-batterie en panne ou pas entièrement chargée
- Panne d'alimentation
- Panne de ventilateur

Pour plus d'informations sur la configuration de la stratégie d'écriture pour qu'elle bascule automatiquement de cache à écriture différée à cache à écriture synchrone, voir « [Opérations déclenchant des événements](#) », page 262.

---

## Directives relatives aux protocoles de connexion fibre

Les baies de disques Sun StorEdge 3510 FC et Sun StorEdge 3511 SATA prennent en charge les protocoles de connexion suivants :

- Point à point  
Ce protocole peut être utilisé uniquement avec une configuration réseau à fabric switches, aussi appelé configuration SAN. Le protocole point à point prend en charge la communication en duplex intégral, mais n'autorise qu'un ID par canal.
- Fibre Channel–Arbitrated Loop (FC-AL)  
Ce protocole peut être utilisé dans les configurations DAS (Direct Attached Storage, stockage directement rattaché) ou SAN. FC-AL prend uniquement en charge les communications en semi-duplex mais autorise jusqu'à huit ID par canal.

Tenez compte des directives suivantes lors de l'implémentation de configurations point à point et de la connexion à des fabric switches.

- Le mode par défaut est « Loop only ». Si vous préférez utiliser une configuration point à point, remplacez le mode de connexion Fibre Channel par « Point to point only ». Pour plus d'informations sur comment changer ce paramètre, voir « [Protocole Fibre Connection](#) », page 98.

---

**Remarque** – Si vous connectez la baie à un fabric switch sans changer le mode de boucle par défaut, la baie passe automatiquement en mode boucle publique. Résultat, la communication entre la baie et la structure commutée se fait en mode semi-duplex (envoi ou réception) et non pas en mode duplex intégral (envoi et réception) comme avec le mode point à point.

---

- Contrôlez les ID d'hôte sur tous les canaux pour assurer qu'il n'y a qu'un ID par canal (sur le contrôleur principal ou sur le contrôleur secondaire) pour le mode point à point. Quand vous visualisez les ID d'hôte, il doit y avoir un ID de contrôleur principal (IDP) et un ID de contrôleur secondaire (IDS) ; l'ID de port de remplacement devrait indiquer N/A (S/O). Un mode point à point correct n'autorise qu'un ID par canal.
- Si vous changez le mode en « Point-to-point only » et essayez d'ajouter un second ID, le contrôleur ne vous autorise pas à ajouter un ID au même canal. Par exemple, si vous avez l'ID 40 sur CH 0 PID, et S/O sur CH 0 SID, le contrôleur ne vous autorise pas à ajouter un autre PID à CH 0.

Le contrôleur affiche un avertissement si l'utilisateur est en mode point à point et essaie d'ajouter un ID au même canal mais sur l'autre contrôleur. Cet avertissement s'affiche car vous avez la possibilité de désactiver la connexion interne entre les canaux sur les contrôleurs principal et secondaire en utilisant la commande de CLI `set inter-controller link et`, ce faisant, pouvez avoir un ID sur le contrôleur principal et un ID sur le contrôleur secondaire en toute légalité.

Cependant, si vous ignorez cet avertissement et ajoutez un ID à l'autre contrôleur, le contrôleur RAID n'autorise pas de connexion sous le port Fabric-Loop (FL) car cela ne serait pas admis dans une configuration point-à-point.

- Vous pouvez ajouter jusqu'à huit ID par canal (quatre ID sur chaque contrôleur), ce qui oblige le type de port de fabric switch à devenir Fabric-Loop. Pour garantir un comportement de type F-port (full fabric/full duplex) en cas de branchement à un commutateur, seul un ID peut être présent sur chaque canal et le port de la baie doit être défini en mode point à point.
- Avec quatre canaux d'hôte et quatre ID d'hôte, vous devez équilibrer la charge au niveau du paramétrage des ID d'hôte de sorte que la moitié des ID se trouvent sur le contrôleur principal et l'autre moitié sur le contrôleur secondaire. Quand vous paramétrez les LUN, mappez chaque LUN soit vers deux PID soit vers deux SID. Par exemple, pour assurer la redondance, mappez la moitié des LUN au travers du canal 0 (PID 40) et du canal 4 (PID 42), puis mappez la deuxième moitié de vos LUN au travers du canal 1 (SID 41) et du canal 5 (SID 43) Les hôtes sont alors raccordés par deux chemins aux mêmes deux structures commutées.
- Le mode point à point autorise un maximum de 128 LUN par baie. Dans une configuration redondante, 32 LUN sont mappés deux fois au travers de deux canaux sur le contrôleur principal et 32 autres LUN sont mappés deux fois au travers du contrôleur secondaire, soit un total de 64 LUN distincts.

Pour utiliser plus de 64 LUN, vous devez passer au mode « Loop only », ajouter les ID d'hôte à un ou plusieurs canaux, et ajouter 32 LUN pour chaque ID d'hôte.

---

**Remarque** – Quand vous êtes en mode boucle et connecté à un fabric switch, chaque ID d'hôte s'affiche en tant que périphérique de boucle sur le commutateur de sorte que, si tous les 16 ID sont actifs sur un canal donné, la baie ressemble à une boucle ayant 16 nœuds rattachés à un unique port FL.

---

---

**Remarque** – En mode boucle publique, la baie peut avoir un maximum de 1 024 LUN. 512 LUN sont alors mappés deux fois au travers de deux canaux, respectivement le contrôleur principal et le contrôleur secondaire.

---

---

## Exemple de configuration SAN point à point

Une configuration point à point présente les caractéristiques suivantes :

- Dans une configuration SAN, les commutateurs communiquent avec les ports d'hôte d'une baie Sun StorEdge 3510 FC ou Sun StorEdge 3511 SATA en utilisant un mode point à point à structure (port\_F).
- Quand vous utilisez des connexions point à point de structure (F\_port) entre une baie Sun StorEdge 3510 FC ou Sun StorEdge 3511 SATA et des fabric switches, le nombre maximal de LUN est limité à 128 pour une configuration non redondante et à 64 pour une configuration redondante.
- Les standards Fibre Channel n'autorisent qu'un ID par port lors de l'exploitation de protocoles point à point, ce qui donne un maximum de quatre ID avec un maximum de 32 LUN chacun, soit un maximum total de 128 LUN.
- Le nombre maximal de LUN en fonctionnement est actuellement de 64 dans une configuration où vous configurez chaque LUN sur deux canaux différents pour la redondance et pour éviter la constitution d'un point de panne unique.

Dans une baie à deux contrôleurs, un contrôleur reprend automatiquement toutes les activités d'un second contrôleur défectueux dans toutes les circonstances. Toutefois, quand un module contrôleur d'E/S doit être remplacé et qu'un câble raccordé à un port E/S est retiré, ce chemin E/S est coupé à moins que le logiciel de multiacheminement n'ait établi un chemin séparé entre l'hôte et le contrôleur opérationnel. La prise en charge de l'entretien à chaud d'un contrôleur en panne requiert l'utilisation d'un logiciel de multiacheminement, tel que le logiciel Sun StorEdge Traffic Manager, sur les serveurs connectés.

---

**Remarque** – Pour les baies Sun StorEdge 3510 FC et Sun StorEdge 3511 SATA le multiacheminement est assuré par le logiciel Sun StorEdge Traffic Manager. Reportez-vous aux notes de version de votre baie pour connaître les versions du logiciel Sun StorEdge Traffic Manager prises en charge pour votre hôte.

---

N'oubliez pas les règles importantes suivantes :

- Un disque logique ne peut être mappé que vers un unique contrôleur, qui peut être le contrôleur principal ou le contrôleur secondaire.
- Dans une configuration point à point, un seul ID d'hôte est autorisé par canal. Cet ID d'hôte peut être affecté au contrôleur principal et être un IDP, ou l'être au contrôleur secondaire cas dans lequel ce sera un IDS.
- Si vous avez deux commutateurs et avez paramétré le multiacheminement (pour que toutes les connexions de disque logique restent opérationnelles en cas de panne de commutateur ou de retrait d'un module contrôleur d'E/S), assurez-vous que chaque disque logique est mappé vers deux ports, un sur chaque module contrôleur d'E/S, et sur deux canaux. Les câbles de deux ports mappés vers chaque disque logique doivent être câblés à deux commutateurs séparés. Pour des exemples de cette configuration, reportez-vous à la [FIGURE 3-1](#) et à la [FIGURE 3-2](#).

Les figures suivantes illustrent les numéros de canaux (0, 1, 4 et 5) de chaque port d'hôte et l'ID d'hôte pour chaque canal. S/O signifie qu'aucun ID secondaire n'a été affecté au port. Le contrôleur principal est le module contrôleur d'E/S supérieur et le contrôleur secondaire le module contrôleur d'E/S inférieur.

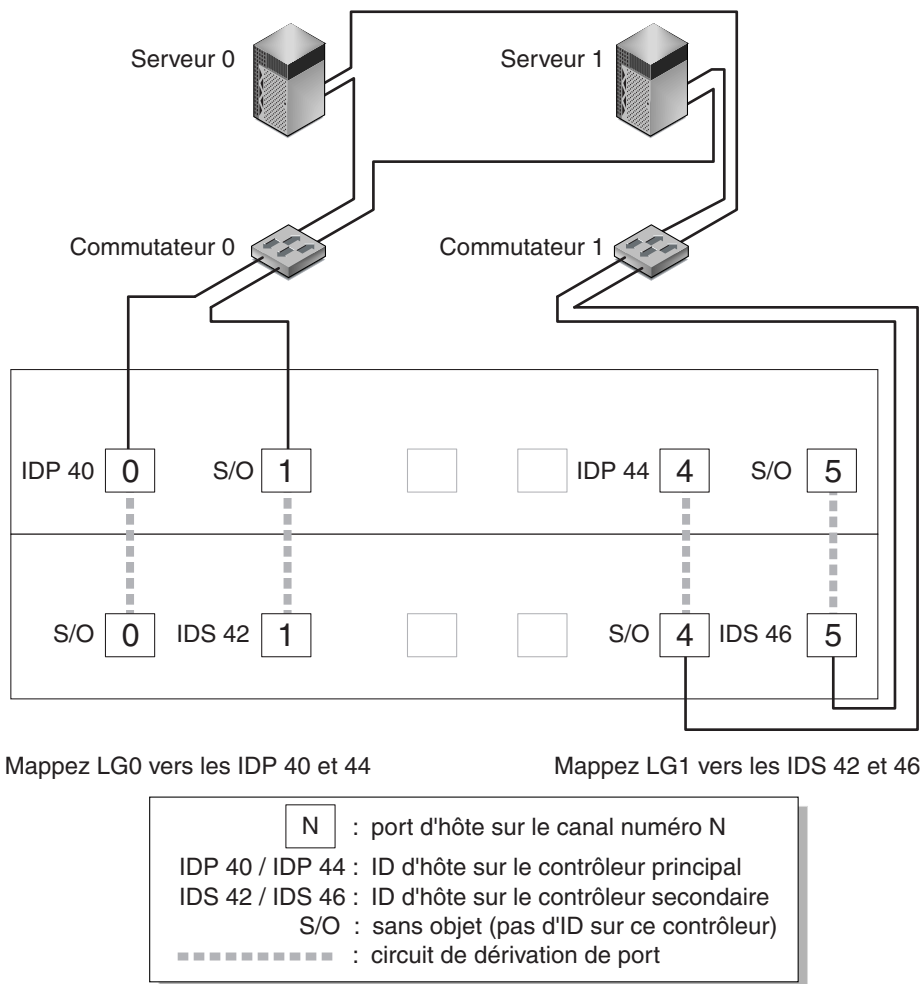
Les lignes tiretées entre les deux ports indiquent un circuit de dérivation de port qui fonctionne comme un mini-hub et présente les avantages suivants :

- Le circuit de dérivation de port de chaque canal se connecte aux ports supérieur et inférieur d'un même canal et permet d'accéder aux deux contrôleurs en même temps.
- Étant donné qu'il y a des connexions d'hôte avec les deux canaux, si l'une de ces connexions d'hôte est supprimée, l'autre connexion d'hôte reste opérationnelle.
- Par conséquent, si vous avez une configuration de multiacheminement redondante dans laquelle il y a deux connexions d'hôte avec chaque disque logique et qu'une de ces connexions tombe en panne, le chemin restant maintient une connexion avec le disque logique.

Dans la [FIGURE 3-1](#) et la [FIGURE 3-2](#), avec le logiciel de multiacheminement pour router les chemins de données, chaque disque logique reste complètement opérationnel dans les conditions suivantes :

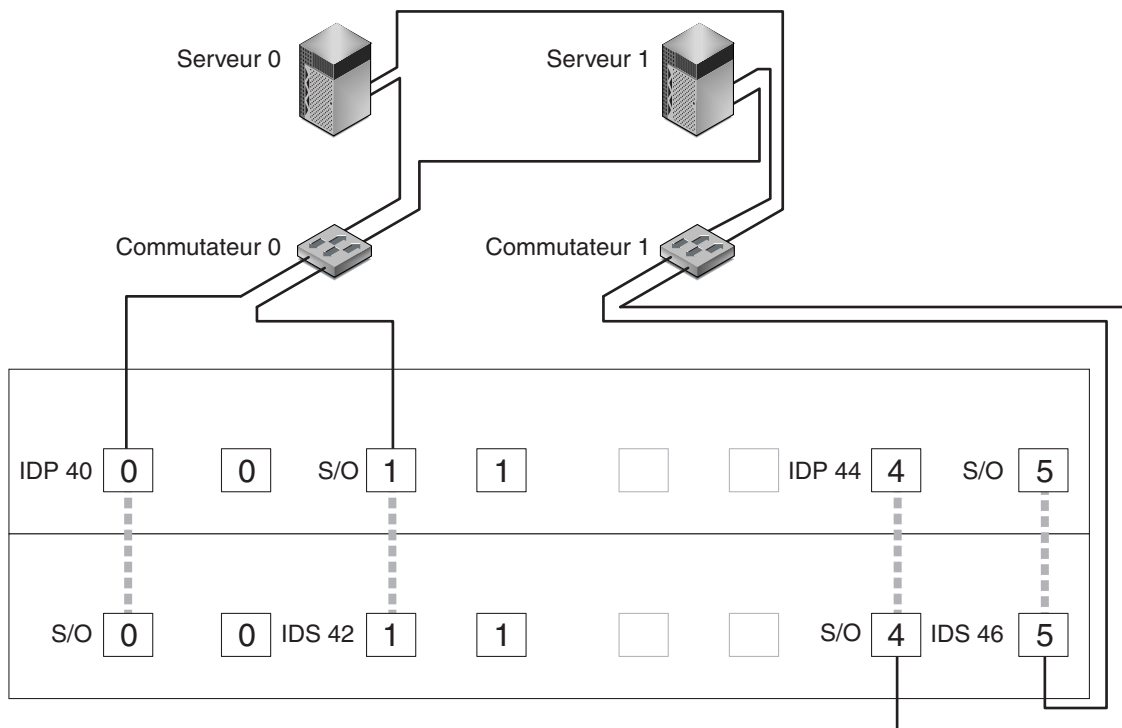
- Un commutateur tombe en panne ou est déconnecté et le disque logique est routé sur le second commutateur. Par exemple, si le commutateur 0 tombe en panne, le commutateur 1 accède automatiquement au disque logique 0 par le câble branché au port inférieur sur PID 42.

- Un module contrôleur d'E/S tombe en panne et tous les ID d'hôte de ce contrôleur sont réaffectés (déplacés) sur le second module contrôleur d'E/S. Par exemple, si le module contrôleur d'E/S supérieur est retiré, les ID d'hôte 40 et 44 sont automatiquement déplacés sur le module inférieur et sont gérés par le second contrôleur.
- Un module contrôleur d'E/S tombe en panne ou un câble est retiré d'un module contrôleur d'E/S et tout le trafic E/S en direction du canal déconnecté est rerouté par le biais du second LUN de port/hôte affecté au disque logique. Par exemple, si vous retirez le câble relié au canal 4, le chemin emprunté par les données pour le disque logique 1 bascule sur le port du canal 5.



**FIGURE 3-1** Configuration point à point avec une baie de disques Sun StorEdge 3510 FC à deux contrôleurs et deux commutateurs





Mappez LG0 vers les IDP 40 et 44

Mappez LG1 vers les IDS 42 et 46

N	:	port d'hôte sur le canal numéro N
IDP 40 / IDP 44	:	ID d'hôte sur le contrôleur principal
IDS 42 / IDS 46	:	ID d'hôte sur le contrôleur secondaire
S/O	:	sans objet (pas d'ID sur ce contrôleur)
-----	:	circuit de dérivation de port

**FIGURE 3-2** Configuration point à point avec une baie de disques Sun StorEdge 3511 SATA à deux contrôleurs et deux commutateurs

**Remarque** – Ces illustrations montrent les emplacements par défaut des contrôleurs ; les contrôleurs peuvent cependant se trouver dans l'un ou l'autre des emplacements et dépendent des réinitialisations et des opérations de remplacement de contrôleurs.

Le [TABLEAU 3-12](#) résume les ID d'hôte principaux et secondaires affectés aux disques réservations 0 et 1, d'après la [FIGURE 3-1](#) et la [FIGURE 3-2](#).

**TABLEAU 3-12** Exemple de configuration point à point avec deux disques logiques dans une baie à deux contrôleurs

Tâche	Disque logique	ID de LUN	Numéro de canal	Numéro d'ID principal	Numéro d'ID secondaire
Mappez 32 partitions de LG 0 vers CH 0	LG 0	0-31	0	40	S/O
Mappez 32 partitions de LG 0 vers CH 1	LG 0	0-31	1	41	S/O
Mappez 32 partitions de LG 1 vers CH 4	LG 1	0-31	4	S/O	50
Mappez 32 partitions de LG 1 vers CH 5	LG 1	0-31	5	S/O	51

## ▼ Pour réaliser une configuration SAN point à point typique

Effectuez les étapes suivantes, qui sont décrites plus en détails plus loin dans ce guide, pour réaliser une configuration SAN point à point typique d'après la [FIGURE 5-1](#) et la [FIGURE 5-2](#).

- 1. Contrôlez la position des SFP installés. Déplacez-les si nécessaire afin de prendre en charge les connexions requises.**

Vous devez ajouter des connecteurs SFP supplémentaires pour prendre en charge plus de quatre connexions entre les serveurs et une baie Sun StorEdge 3510 FC ou Sun StorEdge 3511 SATA. Par exemple, ajoutez deux connecteurs SFP pour prendre en charge six connexions et quatre connecteurs SFP pour en prendre en charge huit.

- 2. Le cas échéant, connectez des unités d'extension.**
- 3. Créez au moins deux disques logiques (le disque logique 0 et le disque logique 1) et configurez des disques de rechange.**

Laissez la moitié des disques logiques affectés au contrôleur principal (affectation par défaut). Affectez l'autre moitié des disques logiques au contrôleur secondaire pour équilibrer la charge d'E/S.

- 4. Créez jusqu'à 32 partitions (LUN) dans chaque disque logique.**
- 5. Changez l'option Fibre Connection Option en « Point to point only » (« view and edit Configuration parameters → Host-side SCSI Parameters → Fibre Connections Option »).**

**6. Pour faciliter la configuration des LUN, changez les ID d'hôte sur les quatre canaux comme suit :**

Canal 0 : PID 40 (affecté au contrôleur principal)

Canal 1 : PID 41 (affecté au contrôleur principal)

Canal 4 : SID 50 (affecté au contrôleur secondaire)

Canal 5 : SID 51 (affecté au contrôleur secondaire)

---

**Remarque** – N'utilisez pas l'option de menu « Loop preferred, otherwise point to point ». Son utilisation est réservée et elle ne doit être utilisée que sur instruction du support technique.

---

**7. Mappez le disque logique 0 vers les canaux 0 et 1 du contrôleur principal.**

Mappez les numéros de LUN 0 à 31 vers l'ID unique de chaque canal d'hôte.

**8. Mappez le disque logique 1 vers les canaux 4 et 5 du contrôleur secondaire.**

Mappez les numéros de LUN 0 à 31 vers l'ID unique de chaque canal d'hôte. Chaque ensemble de LUN étant affecté à deux canaux pour des raisons de redondance, le nombre maximal de LUN en fonctionnement est de 64.

---

**Remarque** – Les numéros d'ID et le nombre des LUN disponibles par disque logique peuvent varier selon le nombre de disques logiques et les affectations d'ID que vous voulez sur chaque canal.

---

**9. Connectez le premier commutateur aux ports 0 et 4 du contrôleur supérieur.**

**10. Connectez le second commutateur aux ports 1 et 5 du contrôleur inférieur.**

**11. Connectez chaque serveur à chaque commutateur.**

**12. Installez et activez le logiciel de multiacheminement sur chacun des serveurs connectés.**

Le logiciel de multiacheminement empêche les pannes de chemin mais ne modifie pas la redondance des contrôleurs selon laquelle un contrôleur reprend automatiquement les fonctions d'un second contrôleur en panne.

# Exemple de configuration en boucle DAS

La configuration DAS typique illustrée à la [FIGURE 3-3](#) et à la [FIGURE 3-4](#) inclut quatre serveurs, une baie à deux contrôleurs et deux unités d'extension. Les unités d'extension sont facultatives.

Les serveurs, comme indiqué à la [FIGURE 3-3](#) et à la [FIGURE 3-4](#), sont connectés aux canaux indiqués dans le [TABLEAU 3-13](#).

**TABLEAU 3-13** Connexion pour quatre serveurs dans une configuration DAS

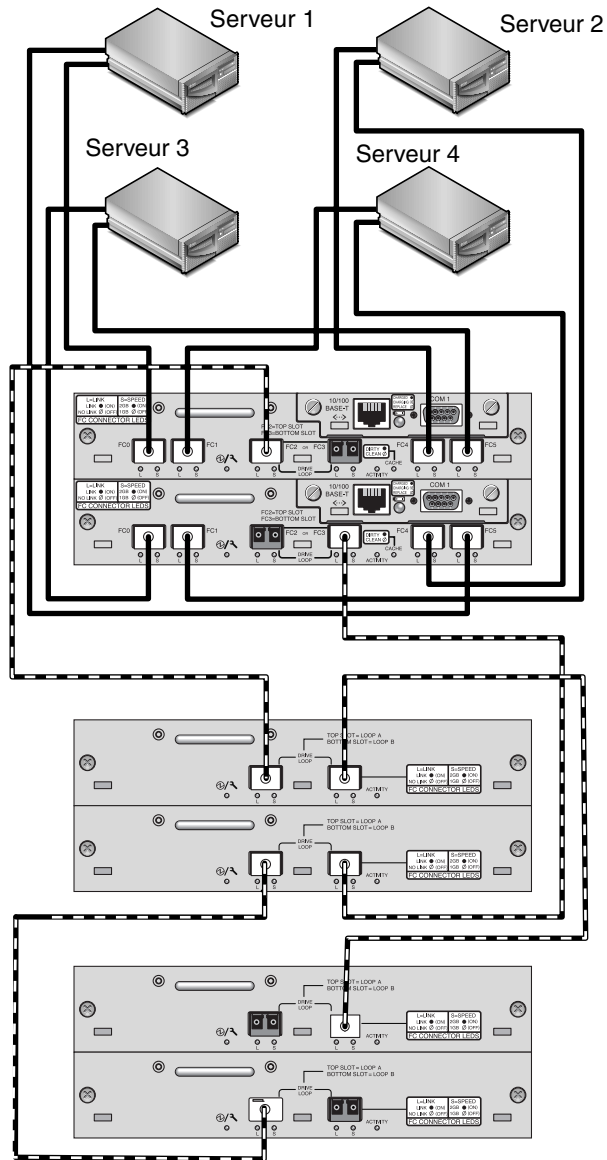
Numéro du serveur	Module contrôleur d'E/S supérieur	Module contrôleur d'E/S inférieur
1	0	5
2	4	1
3	5	0
4	1	4

Établir une redondance complète et maintenir la haute disponibilité requiert l'utilisation d'un logiciel de multiacheminement tel que le logiciel Sun StorEdge Traffic Manager. Pour réaliser une configuration adaptée au multiacheminement :

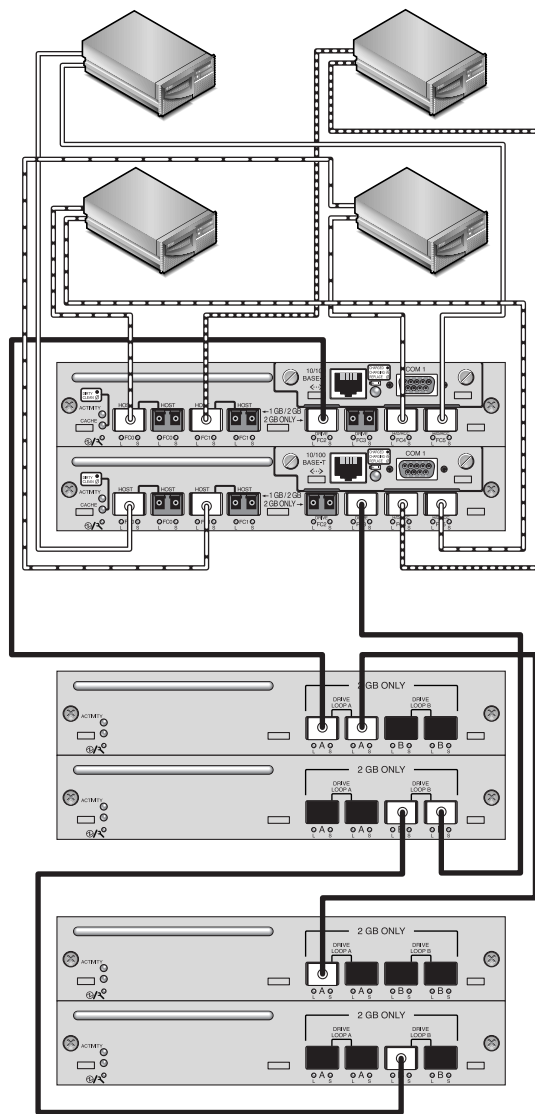
1. Établissez deux connexions entre chaque serveur et la baie.
2. Installez et activez le logiciel de multiacheminement sur le serveur.
3. Mappez le disque logique utilisé par chaque serveur vers les canaux de contrôleur auxquels le serveur est connecté.

Les configurations DAS sont en général implémentées en utilisant un mode de boucle de structure (FL\_port). Un exemple de configuration en boucle est décrit dans « [Exemple de configuration en boucle DAS](#) », page 42.

Les connexions de boucle de type structure (FL\_port) entre une baie de disques Sun StorEdge 3510 FC ou Sun StorEdge 3511 SATA et plusieurs serveurs permettent à un maximum de 1024 LUN d'être présentés aux serveurs. Pour les directives à suivre pour créer 1024 LUN, voir « [Planification pour la création de 1024 LUN sur une baie FC ou SATA \(optionnel, mode boucle uniquement\)](#) », page 163.



**FIGURE 3-3** Configuration DAS typique avec quatre serveurs, une baie de disques Sun StorEdge 3510 FC à deux contrôleurs et deux unités d'extension



**FIGURE 3-4** Configuration DAS typique avec quatre serveurs, une baie de disques Sun StorEdge 3511 SATA à deux contrôleurs et deux unités d'extension

## ▼ Pour réaliser une configuration de boucle DAS typique

Effectuez les étapes suivantes, qui sont décrites plus en détails plus loin dans ce manuel, pour paramétrer une configuration en boucle DAS d'après la [FIGURE 3-3](#) et la [FIGURE 3-4](#).

1. **Contrôlez l'emplacement des SFP installés. Déplacez-les si nécessaire afin de prendre en charge les connexions requises.**

Vous devez ajouter des connecteurs SFP supplémentaires pour prendre en charge plus de quatre connexions entre les serveurs et une baie Sun StorEdge 3510 FC ou Sun StorEdge 3511 SATA. Par exemple, ajoutez deux connecteurs SFP pour prendre en charge six connexions et quatre connecteurs SFP pour en prendre en charge huit.

2. **Le cas échéant, connectez des unités d'extension.**
3. **Créez au moins un disque logique par serveur et configurez des disques de rechange selon les besoins.**
4. **Créez une ou plusieurs partitions de disque logique pour chaque serveur.**
5. **Confirmez que l'option Fibre Connection Option est définie sur « Loop only ».**

---

**Remarque** – N'utilisez pas l'option de menu « Loop preferred, otherwise point to point ». Son utilisation est réservée et elle ne doit être utilisée que sur instruction du support technique.

---

6. **Paramétrez jusqu'à huit ID sur chaque canal, si nécessaire (voir le [TABLEAU 3-14](#)).**

**TABLEAU 3-14** Numéros d'ID principaux et secondaires d'exemple dans une configuration en boucle avec deux ID par canal

Numéro du canal	Numéro d'ID principal	Numéro d'ID secondaire
0	40	41
1	43	42
4	44	45
5	47	46

7. **Mappez le disque logique 0 vers les canaux 0 et 5 du contrôleur principal.**
8. **Mappez le disque logique 1 vers les canaux 1 et 4 du contrôleur secondaire.**

9. Mappez le disque logique 2 vers les canaux 0 et 5 du contrôleur principal.
10. Mappez le disque logique 3 vers les canaux 1 et 4 du contrôleur secondaire.
11. Connectez le premier serveur au port FC 0 du contrôleur supérieur et au port FC5 du contrôleur inférieur.
12. Connectez le second serveur au port FC 4 du contrôleur supérieur et au port FC1 du contrôleur inférieur.
13. Connectez le troisième serveur au port FC 5 du contrôleur supérieur et au port FC0 du contrôleur inférieur.
14. Connectez le quatrième serveur au port FC 1 du contrôleur supérieur et au port FC4 du contrôleur inférieur.
15. Installez et activez le logiciel de multiacheminement sur chacun des serveurs connectés.

---

## Récapitulatif des configurations de baies

Cette section liste les séquences d'étapes types permettant d'effectuer la configuration initiale de la baie. Pour des étapes et des informations plus détaillées, reportez-vous aux sections signalées.

Les étapes typiques à suivre pour réaliser la première configuration de la baie sont les suivantes :

1. Paramétrez la connexion du port série.
2. Définissez une adresse IP pour le contrôleur.  
Voir « [Définition d'une adresse IP](#) », page 213.
3. Déterminez l'optimisation, séquentielle ou aléatoire, la plus appropriée pour vos applications et configurez la baie en conséquence.  
Pour plus d'informations, voir « [Directives relatives au mode d'optimisation du cache](#) », page 31. Voir aussi « [Mode d'optimisation du cache \(SCSI\)](#) », page 52 pour toute information sur la configuration du mode d'optimisation d'une baie de disques SCSI ou « [Mode d'optimisation du cache \(FC et SATA\)](#) », page 85 pour toute information sur la configuration du mode d'optimisation d'une baie de disques FC ou SATA.



4. Contrôlez si les disques physiques sont disponibles.  
Pour une baie de disques SCSI, voir « [Pour contrôler la disponibilité des disques physiques](#) », page 54. Pour une baie de disques FC ou SATA, voir « [Statut des disques physiques](#) », page 87.
5. (facultatif) Configurez les canaux d'hôte en ports d'accès au disque.  
Pour une baie de disques SCSI, voir « [Paramètres des canaux](#) », page 56. Pour une baie de disques FC ou SATA, voir « [Paramètres des canaux](#) », page 89.
6. Pour une baie de disques Fibre Channels ou SATA, confirmez ou changez l'option Fibre Connection (point à point ou boucle).  
Pour la procédure à suivre pour configurer le protocole de connexion par fibre, voir « [Directives relatives aux protocoles de connexion fibre](#) », page 34 et « [Protocole Fibre Connection](#) », page 98.
7. Révissez ou ajoutez des ID d'hôte sur les canaux d'hôte.  
Pour les baies de disques SCSI, voir « [Pour ajouter ou supprimer un unique ID d'hôte](#) », page 58. Pour les baies de disques FC ou SATA, voir « [Pour ajouter ou supprimer un unique ID d'hôte](#) », page 95.  
Les ID affectés aux contrôleurs ne sont appliqués qu'à la réinitialisation du contrôleur.
8. Supprimez les disques logiques par défaut et créez-en de nouveaux comme requis.  
Pour les baies de disques SCSI, voir « [Suppression des disques logiques](#) », page 51 et « [Création des disques logiques](#) », page 59. Pour les baies de disques FC ou SATA, voir « [Suppression des disques logiques](#) », page 84 et « [Création des disques logiques](#) », page 98.
9. (facultatif) Dans les configurations à deux contrôleurs uniquement, affectez des disques logiques au contrôleur secondaire pour équilibrer la charge entre les deux contrôleurs.  
Pour une baie de disques SCSI, voir « [Affectation à un contrôleur](#) », page 70. Pour les baies de disques FC ou SATA, voir « [Affectation du contrôleur](#) », page 109.
10. (facultatif) Partitionnez les disques logiques.  
Pour les baies de disques SCSI, voir « [Partitions](#) », page 71. Pour les baies de disques Fibre Channel et SATA, voir « [Partitions](#) », page 111.

11. Mappez chaque partition de disque logique à un ID sur un canal d'hôte.  
Pour plus d'informations, voir « [Mappage d'une partition vers un LUN d'hôte](#) », page 73 pour les baies de disques SCSI.

---

**Remarque** – Chaque système d'exploitation a sa propre méthode pour reconnaître les périphériques de stockage et les LUN et peut requérir l'utilisation de commandes spécifiques ou la modification de fichiers spécifiques. Veillez à contrôler les informations relatives à votre système d'exploitation pour vous assurer que vous avez effectué les procédures nécessaires.

---

Pour plus d'informations sur les procédures à suivre pour les différents systèmes d'exploitation, reportez-vous au *Manuel d'installation, d'utilisation et d'entretien de la famille Sun StorEdge 3000* relatif à votre baie de disques.

12. (facultatif) Créez et appliquez des filtres de LUN aux disques logiques FC ou SATA.  
Pour les baies de disques Fibre Channel et SATA, voir « [Mappage d'une partition vers un LUN d'hôte](#) », page 113.
13. Réinitialisez le contrôleur.  
La configuration est terminée.
14. Enregistrez la configuration sur un disque.  
Voir « [Enregistrement de la configuration \(NVRAM\) sur un disque](#) », page 80.
15. Assurez-vous que le câblage entre la baie RAID et les hôtes est terminé.  
Reportez-vous au *Manuel d'installation, d'utilisation et d'entretien de la famille Sun StorEdge 3000* de votre baie.

## Première configuration d'une baie de disques SCSI

---

Les baies de disques Sun StorEdge 3310 SCSI et Sun StorEdge 3320 SCSI sont toutes préconfigurées avec un disque logique RAID 0 mappé vers LUN 0, sans disque de rechange.

Cette préconfiguration est fournie pour vous aider à mettre en place la gestion out-of-band, vous pouvez la reconfigurer à votre gré. Il ne s'agit pas d'une configuration de travail. Annulez les mappages de ce disque logique et supprimez-le en utilisant la procédure décrite dans « [Pour annuler le mappage d'un disque logique et le supprimer](#) », page 51 puis remplacez-le par des disques logiques qui répondent à vos exigences.

Ce chapitre vous montre comment configurer votre baie pour la première fois ou la reconfigurer. Il décrit la séquence d'événements normale à suivre pour configurer une baie de disques :

- « Pour afficher la configuration de disque logique existante », page 50
- « Pour afficher la configuration des canaux », page 51
- « Pour annuler le mappage d'un disque logique et le supprimer », page 51
- « Pour vérifier le mode d'optimisation », page 53
- « Pour changer le mode d'optimisation », page 53
- « Pour contrôler la disponibilité des disques physiques », page 54
- « Pour configurer le mode d'un canal », page 57
- « Pour ajouter ou supprimer un unique ID d'hôte », page 58
- « Pour changer les paramètres relatifs aux cylindres et aux têtes », page 61
- « Pour créer un disque logique », page 61
- « Pour changer l'affectation de contrôleur (facultatif) », page 70
- « Pour attribuer un nom à un disque logique (facultatif) », page 71
- « Pour partitionner un disque logique (facultatif) », page 72
- « Pour mapper une partition de disque logique », page 75
- « Pour étiqueter un LUN », page 78
- « Pour créer des fichiers de périphériques pour les LUN nouvellement mappés », page 79
- « Pour enregistrer la configuration dans la NVRAM », page 80

Avant de configurer votre baie de disques, lisez attentivement les chapitres 1, 2 et 3.

---

**Remarque** – Il est possible que, pendant que vous effectuez les opérations décrites dans ce chapitre et d'autres, vous voyiez des messages d'événements s'afficher à l'écran. Pour effacer un message d'événement après l'avoir lu, appuyez sur Échap. Pour empêcher que d'autres messages d'événements ne s'affichent et pour que vous puissiez les lire uniquement en affichant le fichier journal des messages d'événements, appuyez sur Ctrl-C. Vous pouvez appuyer de nouveau à tout moment sur Ctrl-C pour activer l'affichage des messages d'événements surgissants. Voir « [Affichage des journaux d'événements à l'écran](#) », page 280 pour plus d'information sur les messages d'événements.

---

## Configuration de disque logique existante

Si vous configurez votre baie de disques pour la première fois, il est inutile de revoir la configuration existante avant de la supprimer.

Si en revanche vous reconfigurez des disques logiques, il convient d'afficher la configuration de disque logique existante pour en déterminer le statut et les éventuels changements à apporter au niveau RAID, à la taille et au nombre des disques physiques qui constituent un disque logique sélectionné et aux disques de rechange. Vous devez aussi afficher la configuration des canaux pour déterminer si vous voulez apporter des changements au mode des canaux et aux ID d'hôte des canaux.

### ▼ Pour afficher la configuration de disque logique existante

1. Dans le menu principal, sélectionnez « view and edit Logical drives » pour afficher le tableau Logical Drive Status.

Pour la description des catégories de ce tableau, voir « [Tableau Logical Drive Status](#) », page 286.

LG	ID	LU	RAID	Size(MB)	Status	1	2	3	0	C	#LN	#SB	#FL	NAME	
P0	29258AC6	NA	RAID5	103428	GOOD					7	B	4	1	0	rtv
1			NONE												
2			NONE												
3			NONE												
4			NONE												
5			NONE												
6			NONE												
7			NONE												

2. Notez les modifications à apporter à la configuration existante.

## ▼ Pour afficher la configuration des canaux

1. Dans le menu principal, sélectionnez « view and edit channels » pour afficher le tableau Channel Status.

Pour la description des catégories de ce tableau, voir « Tableau Channel Status », page 291.

Ch1	Mode	PID	SID	DefSynClk	DefWid	S	Term	CurSynClk	CurWid
0	Drive	6	?	80.0MHz	Wide	L	Off	80.0MHz	Wide
1	Host	0	NA	80.0MHz	Wide	L	Off	40.0MHz	Wide
2	Drive	6	?	80.0MHz	Wide	L	Off	80.0MHz	Wide
3	Host	NA	1	80.0MHz	Wide	L	Off	Async	Narrow
6<C>	RCCOM	NA	NA	AUTO	Serial	F	NA	1 GHz	Serial

2. Notez les modifications à apporter à la configuration existante.

---

## Suppression des disques logiques

Pour attribuer un niveau RAID ou un ensemble de disques différent à un disque logique ou encore pour changer les disques de rechange locaux, vous devez annuler le mappage du disque logique, supprimer ce disque logique puis en créer un nouveau.



---

**Attention** – Cette opération efface toutes les données du disque logique. Par conséquent s'il y a des données sur le disque logique, copiez-les dans un autre emplacement avant de supprimer le disque logique.

---

---

**Remarque** – Vous ne pouvez supprimer qu'un disque logique dont le mappage a été supprimé.

---

## ▼ Pour annuler le mappage d'un disque logique et le supprimer

1. Dans le menu principal, sélectionnez « view and edit Host luns » pour afficher la liste des ID de canal et d'hôte.

2. Choisissez une combinaison de canal et d'ID d'hôte dans la liste.

La liste des ID de canal et d'hôte s'affiche. Il se peut que vous deviez faire défiler cette liste pour afficher certains ID de canal et d'hôte.

3. Sélectionnez un LUN d'hôte et choisissez Yes pour supprimer le mappage du LUN d'hôte de l'ID de canal/hôte.

< Main Menu >		LUN	LU/LD	DRU	Partition	Size(MB)	RAID
view and edit Logical drives		0	LD	0	0	68953	RAID0
view and edit Logical Volumes							
view and edit Host luns							
v	CHL 1 ID 0 <Primary Controll	Unmap Host Lun ?					
v	CHL 3 ID 1 <Secondary Contro	Yes No					
v	CHL 3 ID 12 <Primary Control						
s							
view system Information		3					
view and edit Event logs		4					
		5					
		6					
		7					

4. Répétez l'étape 3 pour supprimer le mappage des autres LUN d'hôte qui sont mappés au disque logique que vous voulez supprimer.

5. Appuyez sur Échap. pour revenir au menu principal.

6. Dans le menu principal, choisissez « view and edit Logical drives ».

7. Sélectionnez le disque logique dont vous avez annulé le mappage et que vous voulez supprimer.

8. Choisissez « Delete logical drive » et, s'il est sans risque de supprimer le disque logique, choisissez Yes pour confirmer la suppression.

---

## Mode d'optimisation du cache (SCSI)

Avant de créer des disques logiques, déterminez le mode d'optimisation approprié pour la baie de disques. Le type des applications qui accèdent à la baie détermine s'il faut appliquer l'optimisation séquentielle ou aléatoire. Voir « Directives relatives au mode d'optimisation du cache », page 31 pour la description détaillée de l'optimisation séquentielle et de l'optimisation aléatoire.

Si vous modifiez une configuration existante et ne voulez pas supprimer les disques logiques existants, vérifiez votre mode d'optimisation mais ne le changez pas.

## ▼ Pour vérifier le mode d'optimisation

1. Dans le menu principal, choisissez « view and edit Configuration parameters → Caching Parameters ».

E/S séquentielle est le mode d'optimisation par défaut.

```
< Main Menu >
view and edit Logical drives
view and edit logical Volumes
view and edit Host luns
view and edit Drives
view and edit channels
view and edit Configuration parameters
v
s
v
v
H
D
D
R
C
Communication Parameters
Caching Parameters
Write-Back Cache Enabled
Optimization for Random I/O
Periodic Cache Flush Time - Disabled (Default)
```

2. Pour accepter le mode d'optimisation qui s'affiche, appuyez sur Échap.

## ▼ Pour changer le mode d'optimisation

Une fois les disques logiques créés, vous ne pouvez pas utiliser le microprogramme RAID pour changer le mode d'optimisation sans supprimer tous les disques logiques. Vous pouvez cependant utiliser la version 2.0 ou une version ultérieure de Sun StorEdge Configuration Service ou la commande Sun StorEdge CLI `set cache-parameters` pour changer le mode d'optimisation lorsqu'il y a des disques logiques. Pour de plus amples informations, reportez-vous au chapitre « Mise à niveau de la configuration » du *Guide de l'utilisateur de Configuration Service pour la famille Sun StorEdge 3000* ainsi qu'au *Guide de l'utilisateur pour la CLI 2.0 de la famille Sun StorEdge 3000*.

Si vous n'avez pas supprimé tous les disques logiques, un avis vous informera de cette exigence et vous serez dans l'impossibilité de changer le mode d'optimisation. Pour la procédure à suivre pour supprimer les disques logiques, voir « [Suppression des disques logiques](#) », page 51.

1. Dans le menu principal, choisissez « view and edit Configuration parameters → Caching Parameters » pour afficher le mode d'optimisation courant.
2. Sélectionnez « Optimization for Sequential I/O » ou « Optimization for Random I/O » selon le cas.

Si vous n'avez pas supprimé tous les disques logiques, un avis vous informera de cette exigence et vous serez dans l'impossibilité de changer le mode d'optimisation.

3. Choisissez **Yes** pour changer le mode d'optimisation de E/S séquentielle à E/S aléatoire ou de E/S aléatoire à E/S séquentielle.

Vous êtes invité à réinitialiser le contrôleur :

```
NOTICE: Change made to this setting will NOT take effect until all
Logical Drives are deleted and then the controller is RESET. Prior
to resetting the controller, operation may not proceed normally.
```

```
Do you want to reset the controller now ?
```

4. Choisissez **Yes** pour réinitialiser le contrôleur.

---

## Statut des disques physiques

Avant de configurer les disques physiques en un disque logique, vous devez connaître la disponibilité des disques physiques présents dans votre boîtier. Seuls les disques dont le statut est FRMT DRV sont disponibles.

---

**Remarque** – De l'espace réservé doit être ajouté à tout disque dont le statut n'est pas FRMT DRV. Pour plus d'informations, voir « [Changement de l'espace réservé du disque](#) », page 198.

---

### ▼ Pour contrôler la disponibilité des disques physiques

1. Dans le menu principal, sélectionnez « view and edit Drives » pour afficher la liste de tous les disques physiques installés.

Chl	ID	Size(MB)	Speed	LG_DRU	Status	Vendor and Product ID
0	0	34732	160MB	NONE	FRMT DRV	SEAGATE ST336607LSUN36G
0	1	34732	160MB	NONE	FRMT DRV	SEAGATE ST336607LSUN36G
0	2	34732	160MB	NONE	FRMT DRV	SEAGATE ST336607LSUN36G
0	3	34732	160MB	NONE	FRMT DRV	SEAGATE ST336607LSUN36G
0	4	34732	160MB	NONE	FRMT DRV	SEAGATE ST336607LSUN36G
0	5	34732	160MB	NONE	FRMT DRV	SEAGATE ST336607LSUN36G
0	14				SAF-TE	SUN StorEdge 3310 A
2	0	34732	160MB	NONE	FRMT DRV	SEAGATE ST336607LSUN36G



2. Utilisez les touches fléchées pour faire défiler le tableau et contrôler que tous les disques installés sont listés.

À la mise sous tension initiale, le contrôleur balaye tous les disques physiques installés qui sont connectés via un port d'accès au disque.

---

**Remarque** – Si un disque installé n'est pas listé, il est sans doute défectueux ou mal installé. Si un disque physique a été connecté après la fin de l'initialisation du contrôleur, utilisez l'option de menu « Scan scsi drive » pour permettre au contrôleur de le reconnaître et de le configurer. Pour plus d'informations sur le balayage d'un nouveau disque SCSI, voir « Pour balayer de nouveaux disques SCSI », page 179.

---

3. Pour afficher davantage d'informations sur un disque :

- a. Sélectionnez ce disque.

- b. Choisissez « View drive information ».

Chl	ID	Size(MB)	Speed	LG_DRU	Status	Vendor and Product ID
0	0	34732	160MB	0	ON-LINE	SEAGATE ST336607LSUN36G
View drive information					N-LINE	SEAGATE ST336607LSUN36G
Scan scsi drive					N-LINE	SEAGATE ST336607LSUN36G
add drive Entry					N-LINE	SEAGATE ST336607LSUN36G
Identify scsi drive					N-LINE	SEAGATE ST336607LSUN36G
clone Failing drive					AND-BY	SEAGATE ST336607LSUN36G
media scan					AND-BY	SEAGATE ST336607LSUN36G
disk Reserved space - 256 mb					AND-BY	SEAGATE ST336607LSUN36G
0	5	34732	160MB	1	ON-LINE	SEAGATE ST336607LSUN36G
0	14				SAF-TE	SUN StorEdge 3310 A
2	0	34732	160MB	2	ON-LINE	SEAGATE ST336607LSUN36G

Des informations supplémentaires s'affichent sur le disque que vous avez sélectionné.

Chl	ID	Size(MB)	Speed	LG_DRU	Status	Vendor and Product ID
0	0	34732	160MB	0	ON-LINE	SEAGATE ST336607LSUN36G
View drive information					N-LINE	SEAGATE ST336607LSUN36G
S					N-LINE	SEAGATE ST336607LSUN36G
a					N-LINE	SEAGATE ST336607LSUN36G
I					N-LINE	SEAGATE ST336607LSUN36G
c					N-LINE	SEAGATE ST336607LSUN36G
n					N-LINE	SEAGATE ST336607LSUN36G
Revision Number					0307	SEAGATE ST336607LSUN36G
Serial Number					3JA1BJ2P00007338	SEAGATE ST336607LSUN36G
Disk Capacity (blocks)					71132958	SEAGATE ST336607LSUN36G
disk Reserved space - 256 mb					AND-BY	SEAGATE ST336607LSUN36G
0	5	34732	160MB	1	ON-LINE	SEAGATE ST336607LSUN36G
0	14				SAF-TE	SUN StorEdge 3310 A
2	0	34732	160MB	2	ON-LINE	SEAGATE ST336607LSUN36G

---

# Paramètres des canaux

Les paramètres de canaux préconfigurés des baies de disques Sun StorEdge 3310 SCSI et Sun StorEdge 3320 SCSI figurent dans « [Configurations de canaux par défaut](#) », page 22. Suivez les procédures pour configurer un mode de canal si vous envisagez d'ajouter une connexion d'hôte ou une unité d'extension. Pour apporter des changements aux ID d'hôte des canaux, suivez les procédures permettant d'ajouter ou de supprimer un ID d'hôte.

## Configuration du mode d'un canal

Lors de la configuration du mode d'un canal, les règles suivantes s'appliquent :

- Vous devez avoir au moins un canal d'hôte.
- Le canal 0 doit rester un port d'accès au disque dédié.
- Les canaux 1, 2 et 3 peuvent être configurés en canaux d'hôte ou ports d'accès au disque. Dans une configuration à deux bus, le canal 2 doit être un port d'accès.
- Dans une configuration à deux bus toujours, vous pouvez uniquement changer le mode du canal 3.
- Le canal 6 doit rester un canal RCCOM dédié.

---

**Remarque** – Une communication entre contrôleurs redondants RCCOM (Redundant controller communication) offre les canaux de communication grâce auxquels les deux contrôleurs d'une baie RAID redondante peuvent communiquer entre eux. Ce type de communication permet aux contrôleurs de se surveiller mutuellement ; il comprend des mises à jour de configuration et le contrôle du cache. Par défaut, le canal 6 est configuré comme RCCOM.

---

## ▼ Pour configurer le mode d'un canal

1. Dans le menu principal, sélectionnez « view and edit channels » pour afficher le tableau Channel Status.

Main Menu										
view and edit Logical drives										
view and edit logical Volumes										
view and edit Host luns										
view and edit Drives										
view and edit channels										
Chl	Mode	PID	SID	DefSynClk	DefWid	S	Term	CurSynClk	CurWid	
0	Drive	6	7	80.0MHz	Wide	L	Off	80.0MHz	Wide	
1	Host	0	NA	80.0MHz	Wide	L	Off	40.0MHz	Wide	
2	Drive	6	7	80.0MHz	Wide	L	Off	80.0MHz	Wide	
3	Host	12	1	80.0MHz	Wide	L	Off	Async	Narrow	
6<C>	RCCOM	NA	NA	AUTO	Serial	F	NA	1 GHz	Serial	

2. Sélectionnez le canal que vous voulez modifier. Un menu d'options relatives aux canaux s'affiche.

Main Menu										
view and edit Logical drives										
view and edit logical Volumes										
view and edit Host luns										
view and edit Drives										
view and edit channels										
Chl	Mode	PID	SID	DefSynClk	DefWid	S	Term	CurSynClk	CurWid	
0	Drive	6	7	80.0MHz	Wide	L	Off	80.0MHz	Wide	
1	channel Mode				Wide	L	Off	40.0MHz	Wide	
2	Primary controller scsi id				Wide	L	Off	80.0MHz	Wide	
3	Secondary controller scsi id				Wide	L	Off	Async	Narrow	
6<	scsi Terminator				erial	F	NA	1 GHz	Serial	
	sync transfer Clock									
	Wide transfer									
	parity check - Enabled									
	view chip inFormation									

3. Choisissez « channel Mode » pour faire passer le canal de canal d'hôte à port d'accès au disque puis choisissez Yes pour confirmer le changement de mode.  
Ce changement ne sera pas appliqué tant que le contrôleur ne sera pas réinitialisé.

NOTICE: Change made to this setting will NOT take effect until the controller is RESET. Prior to resetting the controller, operation may not proceed normally. Do you want to reset the controller now?

4. Choisissez Yes pour réinitialiser le contrôleur.

## ID de canal d'hôte

Les ID de canal d'hôte identifient le contrôleur auprès de l'hôte. Certaines applications requièrent que des ID spécifiques soient attribués aux canaux d'hôte pour reconnaître la baie. Les ID de canal d'hôte par défaut des baies de disques Sun StorEdge 3310 SCSI et Sun StorEdge 3320 SCSI sont indiqués dans le TABLEAU 3-1 sous « Configurations de canaux par défaut », page 22.

Chaque ID d'hôte peut avoir jusqu'à 32 partitions, qui sont ensuite mappées vers des LUN pour créer un total ne dépassant pas 128. Les paramètres d'ID de canal d'hôte par défaut vous permettent de mapper un total de 64 LUN. Pour mapper jusqu'à 128 LUN, vous devez ajouter des ID d'hôte. Au moins quatre ID d'hôte sont requis, un maximum de six sont pris en charge (pour tout détail sur la mappage de 128 LUN, voir « Planification pour la création de 128 LUN sur une baie de disques SCSI (facultatif) », page 162).

Chaque canal d'hôte a un unique ID principal et un unique ID secondaire de disponibles. Vous pouvez :

- Éditer chaque ID d'hôte pour changer l'ID de chaque canal d'hôte de contrôleur vu par l'hôte. Pour changer un ID, vous devez le supprimer puis ajouter le nouvel ID.
- Ajoutez les ID d'hôte (en ajoutant un deuxième ID d'hôte aux canaux 1 et 3 et des ID d'hôte supplémentaires si vous faites du canal 2 un canal d'hôte).

---

**Remarque** – Les valeurs d'ID de canal vont de 0 à 15.

---

## ▼ Pour ajouter ou supprimer un unique ID d'hôte

---

**Remarque** – Pour changer un ID, vous devez supprimer l'ancien ID puis ajouter le nouvel ID.

---

1. Dans le menu principal, choisissez « view and edit Scsi channels ».

Main Menu									
view and edit Logical drives									
view and edit logical Volumes									
view and edit Host luns									
view and edit Drives									
view and edit channels									
Ch1	Mode	PID	SID	DefSynClk	DefWid	S	Term	CurSynClk	CurWid
0	Drive	6	7	80.0MHz	Wide	L	Off	80.0MHz	Wide
1	Host	0	NA	80.0MHz	Wide	L	Off	40.0MHz	Wide
2	Drive	6	7	80.0MHz	Wide	L	Off	80.0MHz	Wide
3	Host	12	1	80.0MHz	Wide	L	Off	Async	Narrow
6<C>	RCCOM	NA	NA	AUTO	Serial	F	NA	1 GHz	Serial

2. Sélectionnez le canal d'hôte sur lequel vous souhaitez ajouter un ID.
3. Choisissez « view and edit scsi Id ».

Si les ID d'hôte ont déjà été configurés sur le canal d'hôte, ils seront affichés. Si aucun ID d'hôte n'a été configuré, le message suivant s'affiche.

```
No SCSI ID Assignment - Add Channel SCSI ID?
```

4. Si un ID d'hôte a déjà été affecté à ce canal, sélectionnez un ID et appuyez sur Entrée pour visualiser un menu permettant d'ajouter ou de supprimer des ID SCSI.
5. Pour ajouter un ID, sélectionnez « Add Channel SCSI ID ». Pour en supprimer un, sélectionnez « Delete Channel SCSI ID ».
6. Si vous ajoutez un ID, sélectionnez un contrôleur dans la liste pour afficher la liste des ID SCSI. Si vous supprimez un ID, sélectionnez Yes pour le supprimer.
7. Si vous ajoutez un ID, sélectionnez un ID dans la liste puis choisissez Yes pour confirmer l'ajout.
8. Si vous changez uniquement un ID de canal, choisissez Yes dans le message de confirmation suivant relatif à la réinitialisation du contrôleur.

```
NOTICE: Change made to this setting will NOT take effect until the controller is RESET. Prior to resetting the controller, operation may not proceed normally. Do you want to reset the controller now?
```

9. Si vous changez plusieurs ID de canal, ne réinitialisez le contrôleur qu'après avoir changé tous les ID.

Le changement de configuration ne deviendra effectif qu'après la réinitialisation du contrôleur.

---

## Création des disques logiques

La baie RAID est préconfigurée avec un disque logique RAID 0 comme décrit dans « Configuration de disque logique par défaut », page 22. Chaque disque logique se compose par défaut d'une seule partition.

Cette section décrit comment modifier le niveau RAID ou ajouter des disques logiques. Dans ces procédures, vous configurez un disque logique pour qu'il contienne un ou plusieurs disques physiques selon le niveau RAID désiré et le divisez en partitions.

---

**Remarque** – Dépendant de sa taille et du niveau RAID, la construction d'un disque logique peut prendre plusieurs heures. L'initialisation en ligne vous permet toutefois de commencer à configurer et à utiliser le disque logique sans que l'initialisation ne soit terminée.

---

Si vous n'utilisez pas l'initialisation en ligne, veillez à respecter les temps lors de la création de disques logiques. Créer un disque logique RAID 5 de 2 To peut prendre jusqu'à :

- 2,25 heures pour les baies Sun StorEdge 3310 SCSI et les baies Sun StorEdge 3510 FC ;
- 10,3 heures pour une baie Sun StorEdge 3511 SATA.

## Préparation de disques logiques supérieurs à 253 Go

Le système d'exploitation Solaris exige une géométrie de disques pour différentes opérations, notamment *newfs*. Afin que la géométrie des disques logiques d'une capacité supérieure à 253 Go soit présentée correctement au système d'exploitation Solaris, utilisez les valeurs par défaut indiquées ci-dessous afin de couvrir l'ensemble des disques logiques de plus de 253 Go. Ces valeurs fonctionnent aussi pour des configurations plus petites. Le contrôleur ajuste automatiquement le nombre de secteurs de sorte que le système d'exploitation peut ensuite lire la capacité de disque réelle.

Dans les configurations de systèmes d'exploitation Solaris, utilisez les valeurs indiquées dans le tableau suivant.

**TABLEAU 4-1** Mappage de cylindres et de têtes pour le système d'exploitation Solaris

Capacité du disque logique	Cylindre	Tête	Secteur
< 253 Go	< 65536 (valeur par défaut)	variable	Variable (par défaut)
253 Go–1 To	< 65536 (valeur par défaut)	64 (valeur par défaut)	Variable (par défaut)

Pour plus d'informations, voir « [Configuration du mappage des cylindres/têtes/secteurs de l'hôte](#) », page 227. Pour les instructions sur l'application de ces paramètres aux baies de disques FC et SATA, voir « [Pour changer les paramètres relatifs aux cylindres et aux têtes](#) », page 100.

Une fois les paramètres changés, ils s'appliquent à tous les disques logiques du châssis.

---

**Remarque** – Pour les limites de taille des périphériques, consultez la documentation de votre système d'exploitation.

---

## ▼ Pour changer les paramètres relatifs aux cylindres et aux têtes

1. Choisissez « view and edit Configuration parameters → Host-side Parameters → Host Cylinder/Head/Sector Mapping Configuration → Sector Ranges - → Variable » puis choisissez Yes (Oui) pour confirmer le choix effectué.
2. Choisissez « Head Ranges - → 64 Heads » puis choisissez Yes (Oui) pour confirmer votre choix.
3. Choisissez « Cylinder Ranges - → < 65536 » puis choisissez Yes (Oui) pour confirmer votre choix.

## ▼ Pour créer un disque logique

---

**Remarque** – Pour réaffecter des disques et ajouter des disques de rechange globaux ou locaux à une baie préconfigurée, vous devez d'abord supprimer le mappage dont font l'objet les disques logiques puis supprimer ces derniers. Pour plus d'informations sur la suppression d'un disque logique, voir « [Suppression des disques logiques](#) », page 51.

---

1. Dans le menu principal, choisissez « view and edit Logical drives ». Le niveau RAID des disques logiques non-affectés est « NONE ».
2. Sélectionnez le premier disque logique (LG) non-affecté disponible.

LG	ID	LU	RAID	Size(MB)	Status	1	2	3	0	C	#LN	#SB	#FL	NAME
P0	691A4994	NA	RAID5	68952	GOOD	I			7	T	3	0	0	
1			NONE											
2			NONE											
3			NONE											
4			NONE											
5			NONE											
6			NONE											
7			NONE											

Vous pouvez créer jusqu'à 16 disques logiques en utilisant des disques physiques de toute boucle.

3. Quand le message « Create Logical Drive?» s'affiche, choisissez Yes pour confirmer le choix effectué et afficher la liste déroulante des niveaux RAID pris en charge.
4. Sélectionnez un niveau RAID à attribuer au disque logique dans la liste.

---

**Remarque** – RAID 5 est utilisé à titre d'exemple dans les étapes suivantes.

---

LG	ID	LU	RAID	Size(MB)	Status	1	2	3	0	RAID 5	#FL	NAME
P0	691A4994	NA	RAID5	68952	GOOD	I			7	RAID 3	0	
1			NONE							RAID 1		
2			NONE							RAID 0		
3			NONE							NRAID		
4			NONE									
5			NONE									
6			NONE									
7			NONE									

Pour plus d'informations sur les niveaux RAID, voir « Niveaux RAID », page 310.

5. Sélectionnez les disques que vous voulez inclure dans le disque logique dans la liste des disques physiques disponibles en suivant les étapes ci-après.

Vous devez sélectionner au moins le nombre minimum de disques requis pour le niveau RAID sélectionné.

- Les niveaux RAID 3 et RAID 5 requièrent un minimum de trois disques physiques.
- Le niveau RAID 0 requiert un minimum de deux disques physiques.
- Le niveau RAID 1 requiert un minimum de deux disques physiques.  
Les disques supplémentaires doivent être ajoutés par incréments de deux.

Pour la redondance, vous pouvez créer un disque logique contenant des disques distribués sur des canaux distincts. Vous pouvez ensuite créer plusieurs partitions sur chaque disque logique. Dans une configuration RAID 1 ou RAID 0+1, l'ordre dans lequel vous sélectionnez les disques physiques pour un disque logique détermine les canaux auxquels les disques physiques sont affectés. Si vous voulez que les disques soient mis en miroir sur deux canaux, sélectionnez-les dans l'ordre adéquat. Exemple :

- Le premier disque que vous sélectionnez est affecté au canal 2, ID0.
- Le second disque que vous sélectionnez est affecté au canal 0, ID0.
- Le troisième disque que vous sélectionnez est affecté au canal 2, ID1.
- Le quatrième disque que vous sélectionnez est affecté au canal 0, ID1.



- a. Utilisez les touches fléchées Haut et Bas et appuyez sur Entrée pour sélectionner les disques que vous voulez inclure dans le disque logique.

Un astérisque (\*) s'affiche dans la colonne Chl (canal) de chaque disque physique sélectionné.

Chl	ID	Size<MB>	Speed	LG_DRU	Status	Vendor and Product ID
* 0	3	34732	160MB	NONE	FRMT DRU	SEAGATE ST336607LSUN36G
* 0	4	34732	160MB	NONE	FRMT DRU	SEAGATE ST336607LSUN36G
* 0	5	34732	160MB	NONE	FRMT DRU	SEAGATE ST336607LSUN36G
2	0	34732	160MB	NONE	FRMT DRU	SEAGATE ST336607LSUN36G
2	3	34732	160MB	NONE	FRMT DRU	SEAGATE ST336607LSUN36G
2	4	34732	160MB	NONE	FRMT DRU	SEAGATE ST336607LSUN36G
2	5	34732	160MB	NONE	FRMT DRU	SEAGATE ST336607LSUN36G

- b. Pour désélectionner un disque, appuyez de nouveau sur Entrée sur le disque sélectionné.

L'astérisque qui marquait le disque disparaît.

- c. Une fois tous les disques physiques sélectionnés pour le disque logique, appuyez sur Échap. pour afficher un menu d'options relatives au disque logique.

Plusieurs options de menu optionnelles s'affichent. Vous pouvez choisir ces options de menu pour définir différents aspects du disque logique que vous créez :

- L'option de menu « Maximum Drive Capacity » vous permet de spécifier la taille du disque logique.
- L'option de menu « Assign Spare Drives » vous permet de spécifier un disque de rechange local qui sera utilisé si un disque physique du disque logique que vous créez tombe en panne.
- L'option de menu « Disk Reserved Space » affiche la taille de l'espace réservé utilisé pour stocker les métadonnées du disque logique. Même s'il est possible de supprimer l'espace réservé ou d'en changer la taille, ne le faites pas. Pour plus d'informations, voir « Pour spécifier l'espace réservé du disque », page 198.
- L'option de menu « Logical Drive Assignments » vous permet d'affecter le disque logique que vous créez au contrôleur principal ou secondaire.
- L'option de menu « Write Policy: » vous permet de définir la stratégie d'écriture du cache pour le disque logique créé.
- L'option de menu « Initialize Mode: » vous permet de spécifier si le disque logique que vous créez sera initialisé en ligne ou hors ligne.
- L'option de menu « Stripe Size: » vous permet de spécifier le facteur d'entrelacement pour le disque logique créé.

Ces options de menu sont décrites dans le reste de cette section.

6. (facultatif) Définissez la capacité maximale du disque logique en suivant la procédure ci-après :

a. Choisissez « Maximum Drive Capacity ».

---

**Remarque** – Changer la capacité maximale des disques réduit la taille du disque logique et laisse de l'espace inutilisé.

---

b. Tapez la capacité maximale de chacun des disques physiques qui composent le disque logique que vous créez.

LG	ID	LU	RAID	Size(MB)	Status	1	2	3	0	C	#LN	#SB	#FL	NAME
P0	161637C1	NA	RAID5	103428	GOOD				7	B	4	0	0	
1			NONE											
<div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p>Maximum Drive Capacity : 34476MB</p> <p>Maximum Available Drive Capacity(MB): 34476 Maximum Drive Capacity(MB) : 1024_</p> </div>														
6			NONE											
7			NONE											

Un disque logique doit être composé de disques physiques de la même capacité. Un disque logique utilisera uniquement la capacité de chaque disque jusqu'à une limite correspondant à la capacité maximale du plus petit disque.

7. (facultatif) Ajoutez un disque de rechange local de la liste des disques physiques non-utilisés en procédant comme suit :

a. Choisissez « Assign Spare Drives » pour afficher la liste de tous les disques physiques disponibles que vous pouvez utiliser en tant que disque de rechange local.

---

**Remarque** – Un disque de rechange global ne peut pas être créé pendant la création d'un disque logique.

---



---

**Remarque** – Un disque logique créé en NRAID ou RAID 0, sans redondance des données ni parité, ne prend pas en charge la reconstruction du disque de rechange.

---

Le disque de rechange choisi ici est un disque de rechange local qui remplacera automatiquement toute unité de disque défectueuse de ce disque logique. Un disque de rechange local n'est pas disponible pour d'autres disques logiques.

- b. Sélectionnez un disque physique qui sera utilisé en tant que disque de rechange local.

Slot	Ch1	ID	Size(MB)	Speed	LG_DRU	Status	Vendor and Product ID
*	2<3>	8	34732	200MB	NONE	FRMT DRU	SEAGATE ST336753FSUN36G
	2<3>	9	34732	200MB	NONE	FRMT DRU	SEAGATE ST336753FSUN36G
	2<3>	10	34732	200MB	NONE	FRMT DRU	SEAGATE ST336753FSUN36G

- c. Appuyez sur Échap. pour revenir au menu des options relatives aux disques logiques.

---

**Remarque** – L'option Disk Reserved Space n'est pas prise en charge lors de la création de disques logiques.

---

Si vous utilisez deux contrôleurs pour une configuration redondante, vous pouvez affecter un disque logique à l'un ou l'autre des contrôleurs pour équilibrer la charge de travail. Par défaut, tous les disques logiques sont affectés au contrôleur principal. Les affectations de disque logique peuvent être modifiées par la suite, mais cette opération nécessitera une réinitialisation du contrôleur pour être appliquée.

8. (facultatif) Configurations à deux contrôleurs uniquement : affectez ce disque logique au contrôleur secondaire en procédant comme suit.




---

**Attention** – Dans les configurations à contrôleur simple, affectez uniquement les disques logiques au contrôleur principal.

---

- a. Choisissez « Logical Drive Assignments ».

Un message de confirmation s'affiche.

Redundant Controller Logical Drive Assign to Secondary Controller ? <input checked="" type="radio"/> Yes <input type="radio"/> No
--

- b. Choisissez Yes pour affecter le disque logique au contrôleur redondant.

## 9. (facultatif) Configurez la stratégie d'écriture du disque logique.

Cache à écriture différée est la stratégie d'écriture de disque logique globale préconfigurée et est spécifié dans le sous-menu Caching Parameters (pour la procédure à suivre pour changer le paramètre de mise en cache, voir « [Activation et désactivation du cache à écriture différée](#) », page 221). Cette option vous permet d'attribuer à un disque logique une stratégie d'écriture qui n'est pas nécessairement identique au paramètre global. La stratégie d'écriture est examinée plus en détails dans « [Directives relatives à la stratégie d'écriture](#) », page 33.

### a. Choisissez « Write Policy - ».

---

**Remarque** – La stratégie d'écriture Default affichée est la stratégie d'écriture globale attribuée à tous les disques logiques.

---

Les options de stratégie d'écriture suivantes s'affichent :

- **Default (valeur par défaut).** Assigne la stratégie d'écriture globale. Si le paramètre global de stratégie d'écriture est changé, la stratégie d'écriture change automatiquement pour le disque logique.

Comme décrit dans « [Directives relatives à la stratégie d'écriture](#) », page 33, la baie peut être configurée pour basculer de manière dynamique du cache à écriture différée au cache à écriture synchrone en présence de certains événements. La stratégie d'écriture bascule automatiquement uniquement pour les disques logiques dont la stratégie d'écriture est configurée sur Default. Pour plus d'informations, voir « [Opérations déclenchant des événements](#) », page 262.

- **Write-Back (écriture différée).** Assigne le cache en écriture différée quels que soient les changements apportés à la stratégie d'écriture globale.
- **Write-Through (écriture synchrone).** Assigne le cache en écriture synchrone quels que soient les changements apportés à la stratégie d'écriture globale.

### b. Choisissez une option de stratégie d'écriture.



---

**Remarque** – Vous pouvez changer la stratégie d'écriture du disque logique à tout moment, comme expliqué dans « [Changement de la stratégie d'écriture d'un disque logique](#) », page 149.

---

**10. (facultatif) Définissez le mode d'initialisation du disque logique en choisissant « Initialize Mode » dans la liste des options relatives aux disques logiques puis en choisissant Yes pour changer le mode d'initialisation.**

Le mode d'initialisation assigné s'affiche dans la liste des options relatives aux disques logiques.

Vous pouvez choisir entre les deux options d'initialisation de disque logique suivantes :

■ **On-Line (valeur par défaut)**

Cette option vous permet de configurer et d'utiliser le disque logique sans attendre la fin de l'initialisation. Cependant, étant donné que le contrôleur construit le disque logique tout en effectuant des opérations d'E/S, initialiser un disque logique en ligne est plus long que de le faire hors ligne.

■ **Off-Line**

Cette option ne vous permet de configurer et d'utiliser le disque logique qu'à la fin de l'initialisation. Étant donné que le contrôleur construit le disque logique sans effectuer d'opérations d'E/S, initialiser un disque logique hors ligne est plus rapide que de le faire en ligne.

L'initialisation d'un disque logique pouvant prendre un temps considérable, qui dépend de la taille de vos disques physiques et de vos disques logiques, vous pouvez choisir l'initialisation en ligne pour pouvoir utiliser le disque logique sans attendre la fin de l'initialisation.

**11. (facultatif) Configurez le facteur d'entrelacement du disque logique.**

Selon le mode d'optimisation sélectionné, la baie de disques est configurée conformément aux facteurs d'entrelacement par défaut indiqués dans le [TABLEAU 3-11](#). Quand vous créez un disque logique toutefois, vous pouvez lui attribuer un autre facteur d'entrelacement.

---

**Remarque** – Les facteurs d'entrelacement par défaut donnent des performances optimales pour la plupart des applications. Sélectionner un facteur d'entrelacement inapproprié pour votre mode d'optimisation et votre niveau RAID peut réduire considérablement les performances. Par exemple, les facteurs d'entrelacement plus petits sont idéaux pour les E/S qui sont basées sur des transactions et quand les accès se font de façon aléatoire. Mais lorsqu'un disque logique configuré avec un facteur d'entrelacement de 4 Ko reçoit des fichiers de 128 Ko, chaque disque physique doit effectuer de nombreuses opérations d'écriture pour le stocker dans des fragments de données de 4 Ko. Ne changez le facteur d'entrelacement que lorsque vous êtes sûr que cela améliorera les performances de vos applications.

---

Pour plus d'informations, voir « [Spécification de facteurs d'entrelacement autres que celui par défaut](#) », page 32.

---

**Remarque** – Une fois un disque logique créé, il n'est plus possible d'en changer le facteur d'entrelacement. Pour changer le facteur d'entrelacement, vous devez supprimer le disque logique puis le recréer en utilisant un nouveau facteur d'entrelacement.

---

**a. Choisissez Stripe Size.**

Un menu d'options de facteurs d'entrelacement s'affiche.

- Si vous avez spécifié l'optimisation aléatoire, en plus de la valeur Default, les facteurs d'entrelacement disponibles sont les suivants : 4 Ko, 8 Ko, 16 Ko, 32 Ko, 64 Ko, 128 Ko et 256 Ko.
- Si vous avez spécifié l'optimisation séquentielle, en plus de la valeur Default, les facteurs d'entrelacement disponibles sont les suivants : 16 Ko, 32 Ko, 64 Ko, 128 Ko et 256 Ko.

**b. Choisissez Default pour assigner le facteur d'entrelacement par mode d'optimisation ou choisissez un autre facteur d'entrelacement dans le menu.**

Le facteur d'entrelacement par défaut des différents modes d'optimisation est indiqué dans le [TABLEAU 3-11](#).

Le facteur d'entrelacement sélectionné s'affiche dans la liste des options relatives au disque logique.

**12. Une fois toutes les options du disque logique attribuées, appuyez sur Échap pour afficher les paramètres choisis.**

```
Raid Level           : RAID 5
Online SCSI Drives  : 3
Maximum Drive Capacity : 20000 MB
Disk Reserved Space  : 256 MB
Spare SCSI Drives   : 0
Logical Drive Assignment: Secondary Controller
Write Policy        : Default<Write-Back>
Initialize Mode     : On-Line
Stripe Size         : 128K Bytes

Create Logical Drive ?
  Yes                No
```

**13. Vérifiez si toutes les informations sont exactes et choisissez Yes pour créer le disque logique.**

---

**Remarque** – Si le disque logique n'a pas été configuré correctement, sélectionnez No pour revenir au tableau de statut du disque logique et le reconfigurer correctement.

---

Des messages indiquent que l'initialisation du disque logique a commencé puis s'est terminée s'affichent.

14. Appuyez sur Échap. pour fermer le message d'initialisation du disque.

Une barre de progression affiche la progression de l'initialisation.

Vous pouvez appuyer sur Échap. pour masquer la barre de progression de l'initialisation et continuer à travailler avec les options de menu permettant de créer des disques logiques supplémentaires. La progression de l'initialisation apparaît également sous forme de pourcentage dans le coin supérieur gauche de la fenêtre comme indiqué dans l'exemple suivant.

LG	ID	LU	RAID	Size(MB)	Status	1	2	3	0	C	#LN	#SB	#FL	NAME
P0	13843684	NA	RAID5	103428	GOOD				7	B	4	1	0	
1					On-Line Initializing Notification									
2					LG:2 Logical Drive NOTICE: Starting Creation									
3														
4			NONE											
5			NONE											
6			NONE											
7			NONE											

Le message suivant s'affiche à la fin de l'initialisation :

LG	ID	LU	RAID	Size(MB)	Status	1	2	3	0	C	#LN	#SB	#FL	NAME
P0	691A4994	NA	RAID5	68952	GOOD				7	T	3	0	0	
S1	518F95F				Notification									
2					On-Line Initialization of Logical Drive 1 Completed									
3														
4			NONE											
5			NONE											
6			NONE											
7			NONE											

15. Appuyez sur Échap. pour faire disparaître ce message.

Le disque logique qui vient d'être créé s'affiche dans la fenêtre de statut.

LG	ID	LU	RAID	Size(MB)	Status	1	2	3	0	C	#LN	#SB	#FL	NAME
P0	691A4994	NA	RAID5	68952	GOOD				7	T	3	0	0	
S1	518F95F1	NA	RAID5	68952	GOOD				7	B	3	0	0	
2			NONE											
3			NONE											
4			NONE											
5			NONE											
6			NONE											
7			NONE											

## Affectation à un contrôleur

Par défaut, les disques logiques sont automatiquement affectés au contrôleur principal. Affecter la moitié des disques logiques au contrôleur secondaire dans une baie à deux contrôleurs peut permettre d'améliorer la vitesse maximale et la performance en redistribuant le trafic.

Pour équilibrer la charge de travail entre les deux contrôleurs, vous pouvez distribuer vos disques logiques entre le contrôleur principal (indiqué par Primary ID ou PID) et le contrôleur secondaire (indiqué par Secondary ID ou SID).



---

**Attention** – Dans les configurations à contrôleur simple, ne désactivez pas la fonction Redundant Controller et ne configurez pas le contrôleur en contrôleur secondaire. Le contrôleur principal gère toutes les opérations du microprogramme et un contrôleur simple doit être affecté à ce rôle. Si vous désactivez la fonction Redundant Controller et que vous reconfigurez le contrôleur à l'aide de l'option Autoconfigure ou en contrôleur secondaire, le module de contrôleur devient inutilisable et doit être remplacé.

---

Une fois créé, un disque logique peut être affecté au contrôleur secondaire. L'ordinateur hôte associé au disque logique peut alors être mappé au contrôleur secondaire (voir « [Mappage d'une partition vers un LUN d'hôte](#) », page 73).

### ▼ Pour changer l'affectation de contrôleur (facultatif)



---

**Attention** – Affectez uniquement des disques logiques à des contrôleurs principaux dans des configurations à contrôleur simple.

---

1. Dans le menu principal, choisissez « **view and edit Logical drives** ».
2. Sélectionnez le disque à réaffecter.
3. Choisissez « **logical drive Assignments** » puis **Yes pour confirmer la réaffectation**.

La réaffectation est visible de l'écran « view and edit Logical drives ». Un « P » devant le numéro LG, par exemple « P0 », signifie que le disque logique en question est affecté au contrôleur principal. Un « S » devant le numéro LG signifie que le disque logique en question est affecté au contrôleur secondaire.

## Nom des disques logiques

Vous pouvez attribuer un nom à chaque disque logique. Ces noms de disques logiques sont uniquement utilisés dans le cadre de l'administration et du contrôle du microprogramme RAID et n'apparaissent pas sur l'hôte. Vous pouvez aussi éditer le nom d'un disque logique.



## ▼ Pour attribuer un nom à un disque logique (facultatif)

1. Dans le menu principal, choisissez « view and edit Logical drives ».
2. Sélectionnez un disque logique.
3. Choisissez « logical drive Name ».
4. Tapez le nom que vous voulez donner au disque logique dans le champ New Logical Drive Name et appuyez sur Entrée pour l'enregistrer.

LG	ID	LU	RAID	Size(MB)	Status	1	2	3	0	C	#LN	#SB	#FL	NAME
P0	691A4994	NA	RAID5	68952	GOOD				7	T	3	0	0	
S1	518F95F1	NA	RAID5	68952	GOOD	I			7	B	3	0	0	

View scsi drives Delete logical drive Partition logical drive logical drive Name														
I r s w	Current Logical Drive Name: New Logical Drive Name: New Name_													
?			NONE											

## Partitions

Vous pouvez diviser un disque logique en plusieurs partitions, ou utiliser tout le disque logique comme une unique partition. Vous pouvez configurer jusqu'à 32 partitions et jusqu'à 128 affectations de LUN. Pour obtenir des directives sur la configuration de 128 LUN, voir « [Planification pour la création de 128 LUN sur une baie de disques SCSI \(facultatif\)](#) », page 162.




---

**Attention** – Si vous modifiez la taille d'une partition ou d'un disque logique, vous perdez toutes les données que le disque contient.

---



---

**Remarque** – Si vous projetez de mapper des centaines de LUN, le processus sera plus simple si vous utilisez Sun StorEdge Configuration Service. Pour plus d'informations, voir le *Guide de l'utilisateur de Configuration pour la famille Sun StorEdge 3000*.

---

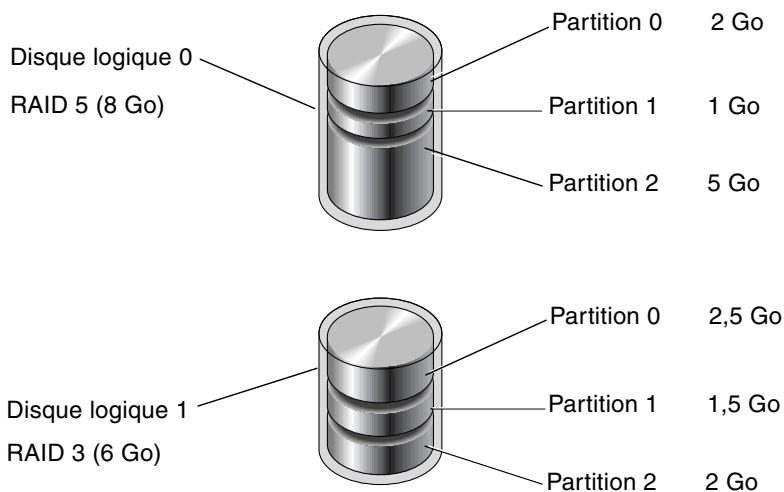


FIGURE 4-1 Division des disques logiques en partitions

## ▼ Pour partitionner un disque logique (facultatif)



**Attention** – Assurez-vous que les données que vous voulez enregistrer sur cette partition ont été enregistrées avant de partitionner le disque logique.

1. Dans le menu principal, choisissez « view and edit Logical drives ».
2. Sélectionnez le disque logique que vous voulez partitionner.
3. Choisissez « Partition logical drive ».

Si le disque logique n'a pas encore été partitionné, l'avertissement suivant s'affiche :

```
This operation may result in the LOSS OF ALL DATA on the Logical Disk.

Partition Logical Drive?
```

4. Choisissez Yes pour confirmer.

La liste des partitions de ce disque logique s'affiche. Si le disque logique n'a pas été partitionné, sa capacité est indiquée par « partition 0 ».

5. Sélectionnez une partition.

La boîte de dialogue Partition Size s'affiche.

**6. Tapez la taille de votre choix pour la partition sélectionnée.**

L'avertissement suivant s'affiche :

This operation will result in the LOSS OF ALL DATA on the partition.  
Partition Logical Drive?

**7. Choisissez Yes pour confirmer.**

La capacité restante du disque logique est automatiquement allouée à la partition suivante. Dans l'exemple suivant, une taille de partition de 20 000 Mo a été entrée, le reste du stockage de 20 000 Mo est alloué à la partition qui figure sous la partition qui vient d'être créée.

Partition	Offset(MB)	Size(MB)
0	0	20000
1	20000	20000
2		
3		
4		
5		
6		
7		

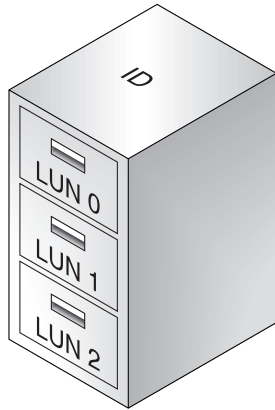
**8. Répétez les opérations de l'étape 5 à l'étape 7 pour partitionner la capacité restante de votre disque logique.**

Pour de plus amples informations sur la suppression d'une partition, voir « [Suppression d'une partition de disque logique](#) », page 132.

## Mappage d'une partition vers un LUN d'hôte

Une partition est une division du disque logique qui apparaît à tout hôte y ayant accès comme un disque physique. Pour les baies de disques Sun StorEdge 3310 SCSI et Sun StorEdge 3320 SCSI, vous pouvez créer un maximum de 32 partitions par disque logique. Pour que les HBA reconnaissent les partitions lorsque le bus de l'hôte est réinitialisé, chaque partition doit être mappée à un LUN d'hôte.

Les ID de canal représentent la connexion physique entre le HBA et la baie de disques. L'ID d'hôte est un identificateur attribué au canal pour permettre à l'hôte d'identifier les LUN. La figure suivante montre la relation entre un ID d'hôte et un LUN.

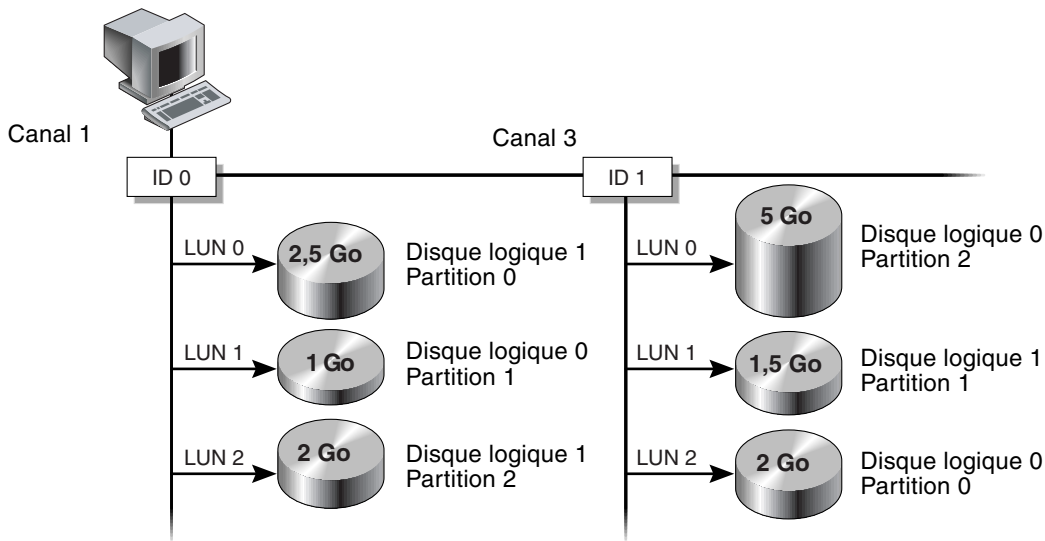


**FIGURE 4-2** Les LUN s'apparentent aux tiroirs d'une commode identifiée par un ID

L'ID s'apparente à une commode dont les tiroirs sont les LUN.

- Chaque commode (ID) peut avoir jusqu'à 32 tiroirs (LUN).
- Le nombre maximum de LUN qui peuvent être créés pour une baie Sun StorEdge 3310 SCSI ou Sun StorEdge 3320 SCSI est de 128. Pour créer 128 LUN pour une baie SCSI, voir « [Planification pour la création de 128 LUN sur une baie de disques SCSI \(facultatif\)](#) », page 162.

La figure suivante illustre le mappage des partitions vers les ID/LUN d'hôte.



**FIGURE 4-3** Mappage des partitions vers les ID d'hôte/LUN

Tous les hôtes du canal d'hôte mappé ont un accès complet à toutes les partitions mappées au LUN de ce canal. Pour fournir des connexions redondantes entre un hôte et une partition, mappez la partition vers un LUN sur les deux canaux d'hôte qui se connectent à cet hôte. Une seule partition peut être mappée à chaque LUN.

---

**Remarque** – Quand vous modifiez une partition, vous devez commencer par annuler le mappage du LUN.

---



---

**Remarque** – Si vous projetez de mapper 128 LUN, le processus sera plus simple si vous utilisez Sun StorEdge Configuration Service. Pour plus d'informations, voir le *Guide de l'utilisateur de Configuration pour la famille Sun StorEdge 3000*.

---

## ▼ Pour mapper une partition de disque logique

1. Dans le menu principal, choisissez « view and edit Host luns ».

La liste des canaux disponibles, des ID et des contrôleurs auxquels ils sont associés s'affiche.

2. Sélectionnez un canal et un ID d'hôte sur le contrôleur principal.
3. Si les options de menu Logical Drive et Logical Volume s'affichent, choisissez Logical Drive pour afficher le tableau des LUN.

<pre> &lt; Main Menu &gt; view and edit Logical drives view and edit Logical Volumes view and edit Host luns v v CHL 1 ID 0 &lt;Primary Control v CHL 3 ID 1 &lt;Secondary Control v CHL 3 ID 12 &lt;Primary Control s view system Information view and edit Event logs </pre>		LUN	LU/LD	DRU	Partition	Size<MB>	RAID
	0	LD	0	0	68953	RAID0	
	1						
	2						
	3						
	4						
	5						
	6						
	7						

4. Sélectionnez le LUN vers lequel vous voulez mapper le disque.

La liste des disques logiques disponibles s'affiche.

---

**Remarque** – La commande `format` de Solaris, la commande `cfgadm` de Solaris et la commande `probe-scsi-all` de l'Open Boot Prom (OBP) n'affichent pas tous les LUN mappés en l'absence d'une partition ou d'un disque logique mappé(e) vers le LUN 0. Sun StorEdge Configuration Service requiert aussi qu'un périphérique soit mappé vers LUN 0.

---

- Sélectionnez le disque logique (LD) vers lequel vous voulez mapper le LUN sélectionné.

Le tableau des partitions s'affiche.

<pre> &lt; Main Menu &gt; view and edit Logical drives view and edit logical Volumes view and edit Host luns </pre>															
LUN	LU/LD	DRU	Partition	Size(MB)	RAID										
0	LD	0	0	68953	RAID0										
<pre> v v CHL 1 ID 0 &lt;Primary Control </pre>															
LG	ID	LU	RAID	Size(MB)	Status	1	2	3	0	C	#LN	#SB	#FL	NAME	
P0	456499FB	NA	RAID0	68953	GOOD					5	T	2	-	0	
P2	48B9EEC6	NA	RAID0	68953	GOOD					5	T	2	-	0	
						5									
						6									
						7									

- Sélectionnez la partition vers laquelle vous voulez mapper le LUN sélectionné.

- Choisissez « Map Host LUN » puis choisissez Yes pour confirmer le mappage des LUN d'hôte.

<pre> &lt; Main Menu &gt; view and edit Logical drives view and edit logical Volumes view and edit Host luns </pre>															
LUN	LU/LD	DRU	Partition	Size(MB)	RAID										
0	LD	0	0	68953	RAID0										
<pre> v v CHL 1 ID 0 &lt;Primary Control v CHL 3 ID 1 &lt;Secondary Control v CHL 3 ID 12 &lt;Primary Control </pre>															
						Map Host LUN									
						3									
						4									
						5									
						6									
						7									

La partition est désormais mappée vers le LUN sélectionné.

<pre> &lt; Main Menu &gt; view and edit Logical drives view and edit logical Volumes view and edit Host luns </pre>															
LUN	LU/LD	DRU	Partition	Size(MB)	RAID										
0	LD	0	0	68953	RAID0										
<pre> v v CHL 1 ID 0 &lt;Primary Control v CHL 3 ID 1 &lt;Secondary Control v CHL 3 ID 12 &lt;Primary Control </pre>															
1	LD	0	0	68953	RAID0										
						2									
						3									
						4									
						5									
						6									
						7									

8. Répétez les opérations de l'étape 4 à l'étape 7 pour mapper des partitions supplémentaires aux LUN d'hôte sur ce canal et disque logique.

9. Appuyez sur Échap.

10. Si vous mappez les LUN dans une configuration redondante, répétez les opérations de l'étape 2 à l'étape 7 pour mapper des partitions aux LUN d'hôte avec d'autres ID sur le disque logique affecté au contrôleur principal.

Quand vous mappez une partition à deux canaux dans une configuration redondante, le nombre qui figure dans la colonne Partition de la table des partitions affiche un astérisque (\*) pour indiquer que la partition est mappée vers deux LUN.

---

**Remarque** – Si vous utilisez un logiciel de multiacheminement basé sur l'hôte, mappez chaque partition à deux ID d'hôte ou plus pour que plusieurs chemins soient disponibles entre la partition et l'hôte.

---

11. Répétez les opérations de l'étape 2 à l'étape 10 pour mapper les hôtes vers le contrôleur secondaire.

12. Vérification de l'unicité du mappage de chaque LUN (numéro de LUN unique, numéro DRV unique, numéro de Partition unique) :

a. Dans le menu principal, choisissez « view and edit Host luns ».

b. Sélectionnez le contrôleur et l'ID appropriés et appuyez sur Entrée pour revoir les informations LUN.

Un LUN mappé affiche un numéro dans la fenêtre de la partition du LUN d'hôte.

13. Une fois que tous les LUN d'hôte sont mappés, enregistrez la configuration mise à jour dans la mémoire non-volatile. Pour plus d'informations, voir « Enregistrement de la configuration (NVRAM) sur un disque », page 80.

14. (système d'exploitation Solaris uniquement) Pour que le système d'exploitation Solaris reconnaisse un LUN, vous devez d'abord écrire manuellement l'étiquette en utilisant l'option `Auto configure` de l'utilitaire `format (1M)`, comme décrit dans « Pour étiqueter un LUN », page 78.

---

# Étiquetage d'un LUN (système d'exploitation Solaris uniquement)

Pour que le système d'exploitation Solaris reconnaisse un LUN, vous devez d'abord écrire manuellement l'étiquette en utilisant l'option `Auto configure` de la commande `format`.

Pour plus d'informations sur le système d'exploitation, reportez-vous au Manuel d'installation, d'utilisation et d'entretien de votre baie de la famille Sun StorEdge 3000.

## ▼ Pour étiqueter un LUN

1. Sur l'hôte de données, tapez `format` à l'invite `root`.

```
# format
```

2. Indiquez le numéro du disque lorsque vous y êtes invité.
3. Tapez `Y` à l'invite suivante et appuyez sur Entrée :

```
Disk not labeled. Label it now? Y
```

Le menu `FORMAT MENU` s'affiche.

4. Tapez `type` afin de sélectionner un type de disque.
5. Tapez `0` afin de choisir l'option de menu `Auto configure`.  
Sélectionnez l'option de menu `Auto configure` quels que soient les types de disques affichés par l'option `type`.
6. Tapez `label` et appuyez sur `Y` quand vous êtes invité à continuer.

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



---

# Fichiers de périphériques du système d'exploitation Solaris

Suivez la procédure ci-après pour créer des fichiers de périphériques pour les LUN qui viennent d'être mappés sur les hôtes dans les systèmes d'exploitation Solaris 8 et Solaris 9.

Pour plus d'informations sur le système d'exploitation, reportez-vous au Manuel d'installation, d'utilisation et d'entretien de votre baie de la famille Sun StorEdge 3000.

## ▼ Pour créer des fichiers de périphériques pour les LUN nouvellement mappés

1. Pour créer des fichiers de périphériques, tapez ce qui suit :

```
# /usr/sbin/devfsadm -v
```

2. Pour afficher les nouveaux LUN, tapez :

```
# format
```

3. Si la commande `format` ne reconnaît pas les LUN qui viennent d'être mappés, effectuez un redémarrage de configuration :

```
# reboot -- -r
```

---

# Enregistrement de la configuration (NVRAM) sur un disque

Les informations de configuration du contrôleur sont stockées dans une NVRAM. Lorsque vous l'enregistrez, les informations sont stockées dans l'espace réservé au disque de tous les disques qui ont été configurés dans des disques logiques. Sauvegardez les informations de configuration du contrôleur à chaque fois que vous changez la configuration de votre baie.

En enregistrant la configuration du contrôleur NVRAM dans un fichier, vous disposez d'une sauvegarde des informations de configuration spécifiques au contrôleur : paramètres des canaux, ID d'hôte et configuration du cache. Les informations de mappage de LUN ne sont pas enregistrées. Le fichier de configuration NVRAM permet de restaurer tous les paramètres de configuration, mais il n'est pas en mesure de reconstruire les disques logiques.

---

**Remarque** – Assurez-vous au préalable qu'il existe un disque logique afin que le contrôleur puisse y enregistrer le contenu de la mémoire NVRAM.

---

## ▼ Pour enregistrer la configuration dans la NVRAM

- Choisissez « **system Functions** → **Controller maintenance** → **Save nvram to disks** » et choisissez **Yes** pour enregistrer le contenu de la NVRAM sur disque.

Un message confirme que l'enregistrement des informations NVRAM a réussi.

Pour restaurer la configuration, reportez-vous à « [Restauration de la configuration \(NVRAM\) à partir du disque](#) », page 278.

Si vous préférez enregistrer et restaurer toutes les données de configuration, notamment les informations de mappage de LUN, utilisez Sun StorEdge Configuration Service ou Sun StorEdge CLI en plus de sauvegarder la configuration du contrôleur NVRAM sur disque. Les informations enregistrées de cette manière permettent de reconstruire tous les disques logiques et, par conséquent, de dupliquer entièrement la configuration d'une baie sur une autre baie.

Reportez-vous au *Guide de l'utilisateur de Configuration Service pour la famille Sun StorEdge 3000* pour plus d'informations sur les fonctions « save configuration » et « load configuration ». Reportez-vous à la page man `sccli` ou au *Guide de l'utilisateur pour la CLI de la famille Sun StorEdge 3000* pour plus d'informations sur les commandes `reset nvram` et `download controller-configuration`.

## Première configuration d'une baie de disques FC ou SATA

---

Les baies de disques Sun StorEdge 3510 FC et Sun StorEdge 3511 SATA sont toutes préconfigurées avec un disque logique RAID 0 mappé vers LUN 0, sans disque de rechange.

Cette préconfiguration est fournie pour vous aider à mettre en place la gestion out-of-band et vous pourrez la reconfigurer à votre gré. Il ne s'agit pas d'une configuration de travail. Annulez les mappages de ce disque logique et supprimez-le en utilisant la procédure de « [Pour annuler le mappage d'un disque logique et le supprimer](#) », page 84 et remplacez-le par des disques logiques qui répondent à vos exigences.

Ce chapitre vous montre comment configurer votre baie pour la première fois ou la reconfigurer. Il décrit la séquence d'événements suivie normalement dans le cadre de la configuration d'une baie de disques :

- « Pour afficher la configuration de disque logique existante », page 83
- « Pour afficher la configuration des canaux », page 83
- « Pour annuler le mappage d'un disque logique et le supprimer », page 84
- « Pour vérifier le mode d'optimisation », page 85
- « Pour changer le mode d'optimisation », page 86
- « Pour contrôler la disponibilité des disques physiques », page 87
- « Pour activer ou désactiver la prise en charge de disques hétérogènes », page 89
- « Pour modifier un mode de canal », page 90
- « Pour ajouter ou supprimer un unique ID d'hôte », page 95
- « Pour assigner un ID d'une plage différente », page 96
- « Pour changer le protocole Fibre Connection », page 98
- « Pour changer les paramètres relatifs aux cylindres et aux têtes », page 100
- « Pour créer un disque logique », page 100
- « Pour changer l'affectation de contrôleur (facultatif) », page 110
- « Pour attribuer un nom à un disque logique (facultatif) », page 111
- « Pour partitionner un disque logique (facultatif) », page 112
- « Pour mapper une partition de disque logique », page 117
- « Pour créer des filtres d'hôte (FC et SATA uniquement) », page 119

- « Pour étiqueter un LUN », page 125
- « Pour créer des fichiers de périphériques pour les LUN nouvellement mappés », page 126
- « Pour enregistrer la configuration dans la NVRAM », page 127

Avant de configurer votre baie de disques, lisez attentivement les chapitres 1, 2 et 3.

---

**Remarque** – Il est possible que, pendant que vous effectuez les opérations décrites dans ce chapitre et d'autres, vous voyiez des messages d'événements s'afficher à l'écran. Pour effacer un message d'événement après l'avoir lu, appuyez sur Échap. Pour empêcher que d'autres messages d'événements ne s'affichent et pour que vous puissiez les lire uniquement en affichant le fichier journal des messages d'événements, appuyez sur Ctrl-C. Vous pouvez appuyer de nouveau à tout moment sur Ctrl-C pour activer l'affichage des messages d'événements surgissants. Voir « [Affichage des journaux d'événements à l'écran](#) », page 280 pour plus d'information sur les messages d'événements.

---

## Configuration de disque logique existante

Si vous configurez votre baie de disques pour la première fois, il est inutile de revoir la configuration existante avant de la supprimer.

Si en revanche vous reconfigurez des disques logiques, notez la configuration de disque logique existante pour en déterminer le statut et les éventuels changements à apporter au niveau RAID, à la taille du disque logique, au nombre des disques physiques qui constituent un disque logique sélectionné et aux disques de rechange. Affichez également la configuration des canaux pour déterminer si vous voulez apporter des changements au mode des canaux et aux ID d'hôte des canaux.

## ▼ Pour afficher la configuration de disque logique existante

1. Dans le menu principal, choisissez « view and edit Logical drives ».

Le tableau Logical Drive Status s'affiche. Pour la description des paramètres, voir « Tableau Logical Drive Status », page 286.

LG	ID	LU	RAID	Size(MB)	Status	1	2	3	0	C	#LN	#SB	#FL	NAME
P0	161637C1	NA	RAID5	103428	GOOD				7	B	4	0	0	
1			NONE											
2			NONE											
3			NONE											
4			NONE											
5			NONE											
6			NONE											
7			NONE											

2. Notez les modifications à apporter à la configuration existante.

## ▼ Pour afficher la configuration des canaux

1. Dans le menu principal, choisissez « view and edit Scsi channels ».

Le tableau Channel Status s'affiche.

Chl	Mode	PID	SID	DefSynClk	DefWid	S	Tern	CurSynClk	CurWid
0	Host	40	NA	AUTO	Serial	F	NA	1 GHz	Serial
1	Host	NA	42	AUTO	Serial	F	NA		
2<3;C>	DRU+RCC	14	15	AUTO	Serial	F	NA	2 GHz	Serial
3<2;C>	DRU+RCC	14	15	AUTO	Serial	F	NA	2 GHz	Serial
4	Host	44	NA	AUTO	Serial	F	NA	2 GHz	Serial
5	Host	NA	46	AUTO	Serial	F	NA		

2. Notez les modifications à apporter à la configuration existante.

# Suppression des disques logiques

Pour attribuer un niveau RAID ou un ensemble de disques à un disque logique ou encore pour changer les disques de rechange locaux, vous devez annuler le mappage du disque logique, supprimer ce disque logique puis en créer un nouveau.



**Attention** – Cette opération efface toutes les données du disque logique. S'il y a des données sur le disque logique, copiez-les dans un autre emplacement avant de supprimer le disque logique.

**Remarque** – Vous ne pouvez supprimer qu'un disque logique dont le mappage a été supprimé.

## ▼ Pour annuler le mappage d'un disque logique et le supprimer

1. Dans le menu principal, choisissez « view and edit Host luns ».

La liste des ID de canal et d'hôte s'affiche. Il se peut que vous deviez faire défiler cette liste pour afficher certains canaux et ID d'hôtes.

2. Choisissez une combinaison de canal et d'ID d'hôte dans la liste.

La liste des LUN d'hôte qui sont affectés à la combinaison canal/hôte sélectionnée s'affiche.

3. Sélectionnez un LUN d'hôte et choisissez Yes pour supprimer le mappage du LUN d'hôte de l'ID de canal/hôte.

< Main Menu >		LUN	LU/LD	DRU	Partition	Size<MB>	RAID
view and edit Logical drives		0	LD	0	0	68850	RAID5
view and edit logical Volumes							
view and edit Host luns							
v							
v	CHL 0 ID 40 <Primary Control						
v	CHL 1 ID 42 <Secondary Contr						
v	Edit Host-ID/WWN Name List						
s							
view system Information		3					
view and edit Event logs		4					
		5					
		6					
		7					

4. Répétez l'étape 3 pour supprimer le mappage des autres LUN d'hôte qui sont mappés vers le disque logique que vous voulez supprimer.
5. Appuyez sur Échap. pour revenir au menu principal.
6. Dans le menu principal, choisissez « view and edit Logical drives ».
7. Sélectionnez le disque logique dont vous avez annulé le mappage et que vous voulez supprimer.
8. Choisissez « Delete logical drive » et, s'il est sans risque de supprimer le disque logique, choisissez Yes pour confirmer la suppression.

---

## Mode d'optimisation du cache (FC et SATA)

Avant de créer des disques logiques, déterminez le mode d'optimisation approprié pour la baie de disques. Le type des applications qui accèdent à la baie détermine s'il faut appliquer l'optimisation séquentielle ou aléatoire. Voir « [Directives relatives au mode d'optimisation du cache](#) », page 31 pour la description détaillée de l'optimisation séquentielle et de l'optimisation aléatoire.

Si vous modifiez une configuration existante et ne voulez pas supprimer les disques logiques existants, vérifiez votre mode d'optimisation mais ne le changez pas.

### ▼ Pour vérifier le mode d'optimisation

1. Dans le menu principal, choisissez «view and edit Configuration parameters → Caching Parameters ».  
E/S séquentielle est le mode d'optimisation par défaut.
2. Pour accepter le mode d'optimisation qui s'affiche, appuyez sur Échap.  
Pour changer le mode d'optimisation, voir « [Pour changer le mode d'optimisation](#) », page 86.

## ▼ Pour changer le mode d'optimisation

Une fois les disques logiques créés, vous ne pouvez pas utiliser le microprogramme RAID pour changer le mode d'optimisation sans supprimer tous les disques logiques. Vous pouvez cependant utiliser la version 2.0 ou une version ultérieure de Sun StorEdge Configuration Service ou la commande `set cache-parameters` de Sun StorEdge CLI pour changer le mode d'optimisation lorsque des disques logiques existent. Pour de plus amples informations, reportez-vous au chapitre « Mise à niveau de la configuration » du *Guide de l'utilisateur de Configuration Service pour la famille Sun StorEdge 3000* ainsi qu'au *Guide de l'utilisateur pour la CLI de la famille Sun StorEdge 3000*.

Si vous n'avez pas supprimé tous les disques logiques, un avis vous informera de cette exigence et vous serez dans l'impossibilité de changer le mode d'optimisation. Pour la procédure à suivre pour supprimer les disques logiques, voir « [Suppression des disques logiques](#) », page 84.

1. Dans le menu principal, choisissez «**view and edit Configuration parameters → Caching Parameters**».

Le mode d'optimisation actuellement attribué à la baie s'affiche.

2. Choisissez « **Optimization for Sequential I/O** » ou « **Optimization for Random I/O** » selon le cas.

Si vous n'avez pas supprimé tous les disques logiques, un avis vous informera de cette exigence et vous serez dans l'impossibilité de changer le mode d'optimisation.

3. Choisissez **Yes pour changer le mode d'optimisation de E/S séquentielle à E/S aléatoire ou de E/S aléatoire à E/S séquentielle.**

Vous êtes invité à réinitialiser le contrôleur :

```
NOTICE: Change made to this setting will NOT take effect until all
Logical Drives are deleted and then the controller is RESET. Prior
to resetting the controller, operation may not proceed normally.
```

```
Do you want to reset the controller now ?
```

4. Choisissez **Yes pour réinitialiser le contrôleur.**



---

## Statut des disques physiques

Avant de configurer les disques physiques en un disque logique, vous devez connaître la disponibilité des disques physiques présents dans votre boîtier. Seuls les disques dont le statut est FRMT DRV sont disponibles.

---

**Remarque** – De l'espace réservé doit être ajouté à tout disque dont le statut n'est pas FRMT DRV. Pour plus d'informations, voir « [Changement de l'espace réservé du disque](#) », page 198.

---

### ▼ Pour contrôler la disponibilité des disques physiques

1. Dans le menu principal, choisissez « view and edit Drives ».

La liste de tous les disques physiques installés s'affiche.

Ch1	ID	Size<MB>	Speed	LG_DRU	Status	Vendor and Product ID
2<3>	6	34732	200MB	0	ON-LINE	SEAGATE ST336753FSUN36G
2<3>	7	34732	200MB	0	ON-LINE	SEAGATE ST336753FSUN36G
2<3>	8	34732	200MB	1	ON-LINE	SEAGATE ST336753FSUN36G
2<3>	9	34732	200MB	1	ON-LINE	SEAGATE ST336753FSUN36G
2<3>	10	34732	200MB	GLOBAL	STAND-BY	SEAGATE ST336753FSUN36G
2<3>	12				SES	SUN StorEdge 3510F A

2. Utilisez les touches fléchées pour faire défiler le tableau et contrôler que tous les disques installés sont listés.

---

**Remarque** – Si un disque installé n'est pas listé, il est sans doute défectueux ou mal installé.

---

À la mise sous tension initiale, le contrôleur balaye tous les disques physiques connectés via un port d'accès au disque.

Pour afficher davantage d'informations sur un disque :

- a. Sélectionnez ce disque.
- b. Choisissez « View drive information ».

Des informations supplémentaires s'affichent sur le disque que vous avez sélectionné.

view	Chl	ID	Size(MB)	Speed	LG_DRU	Status	Vendor and Product ID
view	2(3)	3	34732	200MB	0	ON-LINE	SEAGATE ST336752FSUN36G
view	2	View drive information				N-LINE	SEAGATE ST336753FC
view	2	I	Revision Number			0205	3FSUN36G
view	2	c	Serial Number			3ET0N0U000007303	3FSUN36G
syst	2	P	Disk Capacity (blocks)			71132958	3FSUN36G
view	2	m	Node Name(WWNN)			20 00 00 04 CF AB 13 8F	3FSUN36G
view	2	d	Redundant Loop ID			3	3FSUN36G
	2(3)	9	34732	200MB	NONE	FRMT DRU	SEAGATE ST336753FSUN36G
	2(3)	10	34732	200MB	NONE	FRMT DRU	SEAGATE ST336753FSUN36G
	2(3)	12				SES SUN	StorEdge 3510F A

## Activation de la prise en charge des unités d'extension SATA rattachées aux baies de disques FC

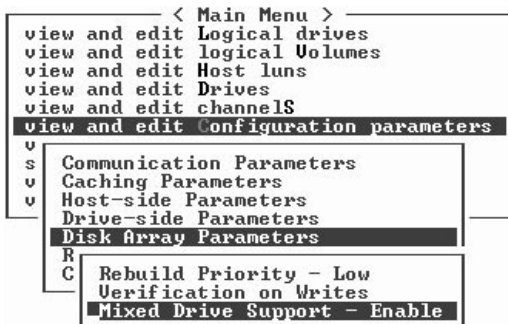
Il est possible de connecter des unités d'extension Sun StorEdge 3511 SATA à une baie de disques Sun StorEdge 3510 FC, seules ou en combinaison avec des unités d'extension Sun StorEdge 3510 FC. Reportez-vous aux notes de version et au *Manuel d'installation, d'utilisation et d'entretien de la famille Sun StorEdge 3000* relatif à votre baie de disques pour en savoir plus sur les limites et les utilisations appropriées d'une telle configuration.

Si vous connectez une ou plusieurs unités d'extension Sun StorEdge 3511 SATA à une baie Sun StorEdge 3510 FC, vous devez vous assurer que la prise en charge de disques hétérogènes est activée. Activer cette prise en charge signifie que certaines options de menu et messages contrôleront que vous ne mélangerez pas de façon inappropriée les types de disques FC et SATA quand vous effectuerez des opérations telles que la création de disques et de volumes logiques ou l'assignation de disques de rechange locaux ou globaux aux disques logiques.

Si vous n'avez pas connecté d'unité d'extension SATA à une baie Sun StorEdge 3510 FC, vérifiez que la prise en charge de disques hétérogènes n'est pas activée pour éviter de voir des options de menu et des messages prêtant à confusion.

## ▼ Pour activer ou désactiver la prise en charge de disques hétérogènes

1. Dans le menu principal, choisissez « view and edit Configuration parameters → Disk Array Parameters → Mixed Drive Support - ».



Selon si la prise en charge de disques hétérogènes est couramment activée ou non, un message décrit le changement que vous pouvez effectuer :

```
Disable Mixed Drive Support ?
```

2. Choisissez **Yes** pour changer le paramètre de prise en charge de disques hétérogènes ou **No** pour conserver le paramètre courant.

---

## Paramètres des canaux

Les paramètres de canaux préconfigurés des baies de disques Sun StorEdge 3510 FC et Sun StorEdge 3511 SATA figurent dans « [Configurations de canaux par défaut](#) », [page 22](#). Suivez les procédures pour configurer un mode de canal si vous envisagez d'ajouter une connexion d'hôte ou une unité d'extension ou de réassigner des communications de canal redondantes.

Pour apporter des changements aux ID d'hôte des canaux, suivez les procédures permettant d'ajouter ou de supprimer un ID d'hôte.

# Configuration du mode d'un canal

Lors de la configuration du mode d'un canal, les règles suivantes s'appliquent :

- Vous devez avoir au moins un canal d'hôte.
- Les canaux 0 et 1 doivent rester des canaux d'hôte dédiés.
- Les canaux 2 et 3 doivent rester des ports d'accès aux disques dédiés.
- Les canaux 4 et 5 peuvent être configurés en canaux d'hôte ou ports d'accès au disque.
- Le mode d'au moins un canal doit être affecté à RCCOM (redundant controller communications channel).

## ▼ Pour modifier un mode de canal

1. Dans le menu principal, choisissez « view and edit Scsi channels ».

Le tableau Channel Status s'affiche.

```
< Main Menu >
view and edit Logical drives
view and edit logical Volumes
view and edit Host luns
```

Chl	Mode	PID	SID	DefSynClk	DefWid	S	Term	CurSynClk	CurWid
0	Host	NA	42	AUTO	Serial	F	NA	1 GHz	Serial
1	Host	NA	42	AUTO	Serial	F	NA		
2<3:C>	DRU+RCC	14	15	AUTO	Serial	F	NA	2 GHz	Serial
3<2:C>	DRU+RCC	14	15	AUTO	Serial	F	NA	2 GHz	Serial
4<C>	DRU+RCC	119	43	AUTO	Serial	F	NA	2 GHz	Serial
5<C>	DRU+RCC	119	43	AUTO	Serial	F	NA	2 GHz	Serial

Dans la colonne Chl, pour le canal 2, <3:C> indique que le canal 3 est une boucle redondante pour le canal 2. De façon similaire, dans la colonne Chl, pour le canal 3, <2:C> indique que le canal 2 est une boucle redondante pour le canal 3.

2. Sélectionnez le canal que vous voulez modifier.
3. Choisissez « channel Mode » pour afficher un menu d'options de modes de canal.
4. Sélectionnez le mode voulu pour le canal concerné puis choisissez Yes pour confirmer le changement.

Ce changement ne sera pas appliqué tant que le contrôleur ne sera pas réinitialisé.

NOTICE: Change made to this setting will NOT take effect until the controller is RESET. Prior to resetting the controller, operation may not proceed normally. Do you want to reset the controller now?

5. Choisissez Yes pour réinitialiser le contrôleur.

## Canaux de communication redondants (RCCOM)

Le mode de canal RCCOM fournit des canaux de communication grâce auxquels les deux contrôleurs d'une baie RAID redondante peuvent communiquer entre eux. Cette communication permet aux contrôleurs de se contrôler mutuellement ; il comprend des mises à jour de configuration et le contrôle du cache.

Par défaut, les canaux 2 et 3 sont configurés comme DRV + RCCOM, ce qui combine les fonctions disque et RCCOM sur un même canal (Drive et RCCOM). Dans cette configuration, RCCOM est distribué sur tous les canaux DRV + RCCOM, ce qui laisse d'autres canaux libres pour les fonctions d'hôte ou de disque.

Si les performances sont particulièrement importantes, vous pouvez répartir les fonctions DRV + RCCOM combinées sur plus de quatre canaux. Sinon, vous pouvez configurer deux canaux de sorte qu'ils soient exclusivement utilisés pour RCCOM, en assurant des performances E/S maximales sur les autres canaux d'hôte et ports d'accès aux disques. Ces deux configurations sont décrites ci-dessous.

### Utilisation de quatre canaux DRV + RCCOM

Si vous utilisez uniquement les canaux 0 et 1 pour communiquer avec les serveurs, vous pouvez configurer les canaux 4 et 5 comme DRV + RCCOM, bénéficiant ainsi de quatre canaux DRV + RCCOM (les canaux 2, 3, 4 et 5). Cette configuration présente l'avantage de laisser les canaux 4 et 5 disponibles pour la connexion d'unités d'extension. L'impact sur les performances de RCCOM s'en trouve réduit, car il est alors réparti sur quatre canaux au lieu de deux. Si, par la suite, vous décidez d'ajouter une unité d'extension, il sera inutile d'interrompre le service en réinitialisant le contrôleur après la configuration du canal.

#### ▼ Pour configurer les canaux 4 et 5 comme des canaux DRV + RCCOM supplémentaires

1. Dans le menu principal, choisissez « view and edit Scsi channels ».
2. Sélectionnez le canal 4.
3. Choisissez « channel Mode → Drive + RCCOM » puis choisissez Yes (Oui) pour confirmer le changement.
4. Choisissez No (Non) pour refuser la réinitialisation du contrôleur puisque vous devez reconfigurer un autre canal.
5. Appuyez sur Entrée pour revenir au menu.
6. Choisissez « Secondary controller scsi id »

7. **Spécifiez un ID secondaire (IDS) qui ne soit pas déjà utilisé.**  
Vous spécifierez le même IDS pour le canal 5, comme indiqué ci-dessous.
8. **Choisissez No (Non) pour refuser la réinitialisation du contrôleur puisque vous devez reconfigurer un autre canal.**
9. **Sélectionnez le canal 5.**
10. **Choisissez « channel Mode → Drive + RCCOM » puis choisissez Yes (Oui) pour confirmer le changement.**
11. **Choisissez No (Non) pour refuser la réinitialisation du contrôleur puisque vous devez reconfigurer un autre canal.**
12. **Appuyez sur Entrée pour revenir au menu.**
13. **Choisissez « Secondary controller scsi id ».**
14. **Spécifiez le même ID secondaire (IDS) que celui attribué au canal 4.**  
Ce changement ne deviendra pas effectif tant que le contrôleur ne sera pas réinitialisé, comme décrit dans le message qui s'affiche :

```
NOTICE: Change made to this setting will NOT take effect until
the controller is RESET. Prior to resetting the controller,
operation may not proceed normally.
```

```
Do you want to reset the controller now?
```

15. **Choisissez Yes pour réinitialiser le contrôleur.**

## Utilisation des canaux 4 et 5 comme canaux RCCOM uniquement

Lorsque vous utilisez uniquement les canaux 0 et 1 pour communiquer avec les serveurs, une autre solution consiste à assigner les canaux 4 et 5 comme des canaux RCCOM dédiés puis à assigner les canaux 3 et 3 en tant que ports d'accès au disque. Cela permet de réduire l'impact des communications RCCOM sur les ports d'accès au disque en supprimant RCCOM des ports d'accès au disque 2 et 3. Cependant, dans cette configuration, les canaux 4 et 5 ne vous permettent pas de communiquer avec les hôtes ni de rattacher des unités d'extension.



---

**Attention** – Si, par la suite, vous reconfigurez les canaux 4 et 5 comme des canaux d'hôtes ou des ports d'accès aux disques, restaurez les canaux 2 et 3 comme des canaux DRV + RCCOM, sans quoi la baie RAID ne fonctionnera plus.

---

▼ Pour configurer les canaux 4 et 5 comme des canaux RCCOM uniquement

1. Dans le menu principal, choisissez « view and edit Scsi channels ».
2. Sélectionnez le canal 4.
3. Choisissez « channel Mode → RCCOM » puis choisissez Yes (Oui) pour confirmer le changement.
4. Choisissez No (Non) pour refuser la réinitialisation du contrôleur puisque vous devez reconfigurer trois autres canaux.
5. Sélectionnez le canal 5.
6. Choisissez « channel Mode → RCCOM » puis choisissez Yes (Oui) pour confirmer le changement.
7. Choisissez No (Non) pour refuser la réinitialisation du contrôleur puisque vous devez reconfigurer deux autres canaux.
8. Sélectionnez le canal 2.
9. Choisissez « channel Mode → Drive ».
10. Choisissez Yes pour confirmer puis encore Yes pour confirmer le changement.
11. Choisissez No (Non) pour refuser la réinitialisation du contrôleur puisque vous devez reconfigurer un autre canal.
12. Sélectionnez le canal 3.
13. Choisissez « channel Mode → Drive » puis choisissez Yes (Oui) pour confirmer le changement.

Ce changement ne sera pas appliqué tant que le contrôleur ne sera pas réinitialisé.

NOTICE: Change made to this setting will NOT take effect until the controller is RESET. Prior to resetting the controller, operation may not proceed normally. Do you want to reset the controller now?

14. Choisissez Yes pour réinitialiser le contrôleur.

## ID de canal d'hôte

Les ID de canal d'hôte identifient le contrôleur auprès de l'hôte. Certaines applications requièrent que des ID spécifiques soient affectés aux canaux d'hôte pour reconnaître la baie. Les ID de canal d'hôte par défaut des baies de disques Sun StorEdge 3510 FC et Sun StorEdge 3511 SATA sont indiqués dans le [TABLEAU 3-2](#) sous [TABLEAU 3-3](#) dans « Configurations de canaux par défaut », page 22.

Le nombre d'ID d'hôte dépend du mode de configuration :

- En mode point à point, un seul ID doit être affecté à chaque canal.
- En mode boucle, jusqu'à 16 ID peuvent être affectés à chaque Fibre Channel, à condition de ne pas dépasser un maximum de 32 ID par baie.

Chaque ID d'hôte peut avoir jusqu'à 32 partitions, qui sont ensuite mappées vers des LUN pour créer un total ne dépassant pas 128 en mode point à point, 1024 en mode boucle. Pour mapper 1024 partitions en mode boucle, vous devez ajouter des ID d'hôte supplémentaires de sorte que 32 ID soient mappés aux canaux de la baie. Plusieurs configurations sont possibles, par exemple huit ID mappés à chacun des quatre canaux d'hôte ou seize ID mappés à deux des canaux et aucun aux deux autres. Pour plus d'informations, voir « [Planification pour la création de 1024 LUN sur une baie FC ou SATA \(optionnel, mode boucle uniquement\)](#) », page 163.

Chaque canal d'hôte a un unique ID principal et un unique ID secondaire de disponibles. En général, les ID d'hôte sont distribués entre les contrôleurs principal et secondaire pour équilibrer la charge d'E/S de la manière la plus efficace qui soit pour le réseau. Vous pouvez :

- Éditer chaque ID d'hôte pour changer l'ID de chaque canal d'hôte de contrôleur vu par l'hôte. Pour changer un ID, vous devez le supprimer puis ajouter le nouvel ID.
- Ajouter des ID d'hôte pour les configurations en boucle.

---

**Remarque** – Les valeurs d'ID de canal de 0 à 125 sont accédées dans huit plages d'ID. Quand vous changez le mode d'un canal, l'ID de ce canal se change en un ID qui ne figure pas dans la plage que vous voulez utiliser. Pour la description des plages d'ID de canal et la procédure permettant de changer la plage d'ID, voir « [Plages d'ID de canal](#) », page 96.

---



## ▼ Pour ajouter ou supprimer un unique ID d'hôte

---

**Remarque** – Pour changer un ID, vous devez le supprimer puis ajouter le nouvel ID.

---

1. Dans le menu principal, choisissez « view and edit scsi channels ».
2. Sélectionnez le canal d'hôte sur lequel vous souhaitez ajouter ou changer un ID.
3. Choisissez « view and edit scsi Id ».  
Si les ID d'hôte ont déjà été configurés sur le canal d'hôte, ils seront affichés.
4. Si aucun ID d'hôte n'a été configuré, choisissez **Yes (Oui)** quand le message suivant s'affiche.

No SCSI ID Assignment - Add Channel SCSI ID?

5. Si un ID d'hôte a déjà été assigné à ce canal, sélectionnez un ID.
6. Pour supprimer un ID, choisissez « Delete Channel SCSI ID » puis **Yes** pour confirmer la suppression.
7. Pour ajouter un ID, choisissez « Add Channel SCSI ID ».
8. Sélectionnez un contrôleur dans la liste pour afficher la liste des ID.
9. Sélectionnez un ID dans la liste puis choisissez **Yes** pour confirmer le choix effectué.  
Ce changement ne sera pas appliqué tant que le contrôleur ne sera pas réinitialisé.

NOTICE: Change made to this setting will NOT take effect until the controller is RESET. Prior to resetting the controller, operation may not proceed normally. Do you want to reset the controller now?

10. Choisissez **Yes** pour réinitialiser le contrôleur.

# Plages d'ID de canal

Les valeurs d'ID de 0 à 125 sont disponibles lorsque vous attribuez un ID de canal. Ces ID sont accédés dans les huit plages indiquées dans le [TABLEAU 5-1](#).

**TABLEAU 5-1** Valeurs d'ID attribuées à chaque plage d'ID

Plage	Numéros d'ID disponibles
0	0 à 15
1	16 à 31
2	32 à 47
3	48 à 63
4	64 à 79
5	80 à 95
6	96 à 111
7	112 à 125

Une fois un ID assigné à un canal, si vous décidez d'ajouter un ID, les seuls ID qui s'afficheront au départ seront ceux de la plage du premier ID que vous avez assigné. Par exemple, si vous assignez au départ un ID de 40 au canal d'hôte 0, lorsque vous ajoutez des ID au canal d'hôte 0, seuls les ID de la plage 2 (32 à 47) sont disponibles.

## ▼ Pour assigner un ID d'une plage différente

1. Choisissez « **view and edit channels** » pour afficher le tableau **Channel Status**.
2. Sélectionnez le canal dont vous souhaitez modifier la plage d'ID.
3. Choisissez « **view and edit scsi Id** ».
4. Sélectionnez un contrôleur.

---

**Remarque** – Pour changer un ID, vous devez le supprimer puis ajouter le nouvel ID.

---

5. Choisissez « **Delete Channel SCSI ID** » puis **Yes** pour confirmer la suppression. Ce changement ne sera pas appliqué tant que le contrôleur ne sera pas réinitialisé.

NOTICE: Change made to this setting will NOT take effect until the controller is RESET. Prior to resetting the controller, operation may not proceed normally. Do you want to reset the controller now?

6. Choisissez Yes pour réinitialiser le contrôleur.

7. Répétez l'étape 5 et l'étape 6 pour supprimer tout ID configuré sur le canal sélectionné.

Une fois tous les ID supprimés, vous pouvez assigner un ID d'une autre plage.

No SCSI ID Assignment - Add Channel SCSI ID ?

8. Choisissez Yes pour assigner un ID.

9. Sélectionnez le contrôleur auquel vous voulez assigner un ID.

Une liste d'ID s'affiche. Selon la page courante, les pages adjacentes s'afficheront dans le haut et le bas de la liste sauf pour les pages 0 et 7, pour lesquelles une seule page adjacente s'affichera. Dans l'exemple suivant, la page 7 est affichée.

< Main Menu >										
view and edit Logical drives										
view and edit logical Volumes										
view and edit Host luns										
u	v	v	s	v	v	v	v	v	v	v
0	Host	40	NA	AUTO	Serial	F	NA	1	GHz	Ser
1	Host	NA	42	AUTO	Serial	F	NA			
2< No SCSI ID Assignment - Add Channel SCSI ID ?										
3< <span style="background-color: black; color: white; padding: 2px;">Yes</span> No										
4	Host	112	NA	AUTO	Serial	F	NA	2	GHz	Ser
5	Host	112	NA	AUTO	Serial	F	NA	2	GHz	Ser

<< To Range 6 >>

ID 112

ID 113

ID 114

ID 115

ID 116

ID 117

ID 118

ID 119

ID 120

ID 121

ID 122

ID 123

ID 124

ID 125

10. Pour passer à une autre plage, sélectionnez une plage adjacente.

Les ID de la plage ainsi sélectionnée s'affichent.

11. Répétez l'étape 10 jusqu'à ce que la plage voulue s'affiche.

12. Sélectionnez un ID dans la plage désirée puis choisissez Yes pour confirmer l'assignation.

Ce changement ne sera pas appliqué tant que le contrôleur ne sera pas réinitialisé.

NOTICE: Change made to this setting will NOT take effect until the controller is RESET. Prior to resetting the controller, operation may not proceed normally. Do you want to reset the controller now?

13. Choisissez Yes pour réinitialiser le contrôleur.

---

# Protocole Fibre Connection

Voir « [Directives relatives aux protocoles de connexion fibre](#) », page 34 pour la description détaillée du fonctionnement point à point.

## ▼ Pour changer le protocole Fibre Connection

1. Dans le menu principal, choisissez « **view and edit Configuration parameters** → **Host-side Parameters** → **Fibre Connection Option** ».  
La connexion par fibre actuellement attribuée à la baie s'affiche.
2. Choisissez « **Loop only** » ou « **Point to point only** » comme approprié.

---

**Remarque** – N'utilisez pas la commande « **Loop preferred, otherwise point to point** ». Son utilisation est réservée et elle ne doit être utilisée que sur instruction du support technique.

---

Ce changement ne sera pas appliqué tant que le contrôleur ne sera pas réinitialisé.

NOTICE: Change made to this setting will NOT take effect until the controller is RESET. Prior to resetting the controller, operation may not proceed normally. Do you want to reset the controller now?

3. Choisissez **Yes** pour réinitialiser le contrôleur.

---

# Création des disques logiques

La baie RAID est préconfigurée avec un disque logique RAID 0 comme décrit dans « [Configuration de disque logique par défaut](#) », page 22. Chaque disque logique se compose par défaut d'une seule partition.

Cette section décrit comment modifier le niveau RAID ou ajouter des disques logiques supplémentaires. Dans ces procédures, vous configurez un disque logique pour qu'il contienne un ou plusieurs disques physiques selon le niveau RAID désiré et le divisez en partitions.

---

**Remarque** – Dépendant de sa taille et du niveau RAID, la construction d'un disque logique peut prendre plusieurs heures. L'initialisation en ligne vous permet toutefois de commencer à configurer et à utiliser le disque logique sans que l'initialisation ne soit terminée.

---

Créer un disque logique RAID 5 de 2 To peut prendre jusqu'à :

- 2,25 heures pour les baies Sun StorEdge 3310 SCSI et les baies Sun StorEdge 3510 FC ;
- 10,3 heures pour les baies Sun StorEdge 3511 SATA.

## Préparation de disques logiques d'une capacité supérieure à 253 Go (système d'exploitation Solaris uniquement)

Le système d'exploitation Solaris exige une géométrie de disques pour différentes opérations, notamment `newfs`. Afin que la géométrie des disques logiques d'une capacité supérieure à 253 Go soit présentée correctement au système d'exploitation Solaris, changez les valeurs par défaut afin de couvrir l'ensemble des disques logiques de plus de 253 Go. Ces valeurs fonctionnent aussi pour des configurations plus petites. Le contrôleur ajuste automatiquement le nombre de secteurs de sorte que le système d'exploitation peut ensuite lire la capacité de disque réelle.

Dans les configurations de systèmes d'exploitation Solaris, utilisez les valeurs indiquées dans le tableau suivant.

**TABLEAU 5-2** Mappage de cylindres et de têtes pour le système d'exploitation Solaris

Capacité du disque logique	Cylindre	Tête	Secteur
< 253 Go	< 65536 (valeur par défaut)	Variable	Variable (par défaut)
253 Go–1 To	< 65536 (valeur par défaut)	64 (valeur par défaut)	Variable (par défaut)

Une fois les paramètres changés, ils s'appliquent à tous les disques logiques du châssis.

---

**Remarque** – Pour les limites de taille des périphériques, consultez la documentation de votre système d'exploitation.

---

## ▼ Pour changer les paramètres relatifs aux cylindres et aux têtes

1. Choisissez « view and edit Configuration parameters → Host-side Parameters → Host Cylinder/Head/Sector Mapping Configuration → Sector Ranges - → Variable » puis choisissez Yes (Oui) pour confirmer le choix effectué.
2. Choisissez « Head Ranges - → 64 Heads » puis choisissez Yes (Oui) pour confirmer votre choix.
3. Choisissez « Cylinder Ranges - → < 65536 » puis choisissez Yes (Oui) pour confirmer votre choix.

## ▼ Pour créer un disque logique

---

**Remarque** – Pour réaffecter des disques et ajouter des disques de rechange globaux ou locaux à une baie préconfigurée, vous devez d'abord supprimer le mappage dont font l'objet les disques logiques puis supprimer ces derniers. Pour plus d'informations sur la suppression d'un disque logique, voir « [Suppression des disques logiques](#) », page 84.

---

1. Dans le menu principal, choisissez « view and edit Logical drives ». Le niveau RAID des disques logiques non-affectés est « NONE ».
2. Sélectionnez le premier disque logique (LG) non-affecté disponible.

LG	ID	LU	RAID	Size(MB)	Status	1	2	3	0	C	#LN	#SB	#FL	NAME
P0	594EB542	NA	RAID1	34476	GOOD				7	B	2	0	0	
1			NONE											
2			NONE											
3			NONE											
4			NONE											
5			NONE											
6			NONE											
7			NONE											

Vous pouvez créer jusqu'à 32 disques logiques en utilisant des disques physiques de toute boucle.

Si la prise en charge de disques hétérogènes est activée, un menu des types de disques s'affiche. Si la prise en charge de disques hétérogènes est désactivée, passez à l'étape suivante. Pour plus d'informations sur la prise en charge de disques hétérogènes, voir la « [Pour activer ou désactiver la prise en charge de disques hétérogènes](#) », page 89.

3. Si la prise en charge de disques hétérogènes est activée, sélectionnez le type de disque logique à créer.

LG	ID	LU	RAID	Size(MB)	Status	1	2	3	0	C	#LN	#SB	#FL	NAME	
P0	594EB542	NA	RAID1	34476	GOOD					7	B	2	0	0	
1			NONE												
2			NONE												
3			NONE												
4			NONE												
5			NONE												
6			NONE												
7			NONE												

4. Quand le message « Create Logical Drive?» s'affiche, choisissez Yes pour confirmer le choix effectué et afficher la liste déroulante des niveaux RAID pris en charge.
5. Sélectionnez un niveau RAID à attribuer au disque logique dans la liste.

---

**Remarque** – RAID 5 est utilisé à titre d'exemple dans les étapes suivantes.

---

LG	ID	LU	RAID	Size(MB)	Status	1	2	3	0	RAID 5	#FL	NAME
P0	594EB542	NA	RAID1	34476	GOOD					7	0	
1			NONE							RAID 3		
2			NONE							RAID 1		
3			NONE							RAID 0		
4			NONE							NRAID		
5			NONE									
6			NONE									
7			NONE									

Pour plus d'informations sur les niveaux RAID, voir « Niveaux RAID », page 310.

6. Sélectionnez les disques que vous voulez inclure dans le disque logique dans la liste des disques physiques disponibles en suivant les étapes ci-après.

Vous devez sélectionner au moins le nombre minimum de disques requis pour le niveau RAID sélectionné.

- Les niveaux RAID 3 et RAID 5 requièrent un minimum de trois disques physiques.
- Le niveau RAID 0 requiert un minimum de deux disques physiques.
- Le niveau RAID 1 requiert un minimum de deux disques physiques.  
Les disques supplémentaires doivent être ajoutés par incréments de deux.

Pour la redondance, vous pouvez créer un disque logique contenant des disques distribués sur des canaux distincts. Vous pouvez ensuite créer plusieurs partitions sur chaque disque logique. Dans une configuration RAID 1 ou RAID 0+1, l'ordre dans lequel vous sélectionnez les disques physiques pour un disque logique détermine les canaux auxquels les disques physiques sont affectés. Si vous voulez que les disques soient mis en miroir sur deux canaux, sélectionnez-les dans l'ordre adéquat. Exemple :

- Le premier disque que vous sélectionnez est affecté au canal 0, ID 0.
- Le second disque que vous sélectionnez est affecté au canal 1, ID 0.
- Le troisième disque que vous sélectionnez est affecté au canal 0, ID 1.
- Le quatrième disque que vous sélectionnez est affecté au canal 1, ID 1.

---

**Remarque** – Les disques logiques composés à la fois de disques Fibre Channel et de disques SATA ne sont pas pris en charge. Si la prise en charge de disques hétérogènes est activée, seuls les types de disques appropriés s'affichent.

---

**a. Utilisez les touches fléchées Haut et Bas et appuyez sur Entrée pour sélectionner les disques que vous voulez inclure dans le disque logique.**

Un astérisque (\*) s'affiche dans la colonne Chl (canal) de chaque disque physique sélectionné.

Chl	ID	Size<MB>	Speed	LG_DRU	Status	Vendor and Product ID
*2<3>	6	34732	200MB	NONE	FRMT DRU	SEAGATE ST336753FSUN36G
*2<3>	7	34732	200MB	NONE	FRMT DRU	SEAGATE ST336753FSUN36G
*2<3>	8	34732	200MB	NONE	FRMT DRU	SEAGATE ST336753FSUN36G
2<3>	9	34732	200MB	NONE	FRMT DRU	SEAGATE ST336753FSUN36G
2<3>	10	34732	200MB	NONE	FRMT DRU	SEAGATE ST336753FSUN36G

**b. Pour désélectionner un disque, appuyez de nouveau sur Entrée sur le disque sélectionné.**

L'astérisque qui marquait le disque disparaît.

**c. Après avoir sélectionné toutes les unités physiques pour le disque logique, appuyez sur Échap.**

Plusieurs options de menu optionnelles s'affichent. Vous pouvez choisir ces options de menu pour définir différents aspects du disque logique que vous créez :

- « Maximum Drive Capacity » vous permet de spécifier la taille du disque logique.
- « Assign Spare Drives » vous permet de spécifier un disque de rechange local qui sera utilisé si un disque physique du disque logique que vous créez tombe en panne.



- « Disk Reserved Space » affiche la taille de l'espace réservé utilisé pour stocker les métadonnées du disque logique. Même s'il est possible de supprimer l'espace réservé ou d'en changer la taille, ne le faites pas. Pour plus d'informations, voir « Pour spécifier l'espace réservé du disque », page 198.
- « Logical Drive Assignments » vous permet d'affecter le disque logique que vous créez au contrôleur principal ou secondaire.
- « Write Policy » vous permet de définir la stratégie d'écriture du cache pour le disque logique créé.
- « Initialize Mode: » vous permet de spécifier si le disque logique que vous créez sera initialisé en ligne ou hors ligne.
- « Stripe Size: » vous permet de spécifier le facteur d'entrelacement pour le disque logique créé.

Ces options de menu sont décrites dans le reste de cette section.

7. (facultatif) Définissez la capacité maximale du disque logique en suivant la procédure ci-après :

a. Choisissez « Maximum Drive Capacity ».

---

**Remarque** – Changer la capacité maximale des disques réduit la taille du disque logique et laisse de l'espace inutilisé.

---

b. Spécifiez la capacité maximale de chacun des disques physiques qui composent le disque logique que vous créez.

LG	ID	LU	RAID	Size(MB)	Status	1	2	3	0	C	#LN	#SB	#FL	NAME
P0	594EB542	NA	RAID1	34476	GOOD				7	B	2	0	0	
1			NONE											
<div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p>Maximum Drive Capacity : 34476MB</p> <p>Maximum Available Drive Capacity(MB): 34476</p> <p>Maximum Drive Capacity(MB) : 1024</p> </div>														
6			NONE											
7			NONE											

Un disque logique doit être composé de disques physiques de la même capacité. Un disque logique utilisera uniquement la capacité de chaque disque jusqu'à une limite correspondant à la capacité maximale du plus petit disque.

8. (facultatif) Ajoutez un disque de rechange local de la liste des disques physiques non-utilisés en procédant comme suit :

- a. Choisissez « Assign Spare Drives » pour afficher la liste de tous les disques physiques disponibles que vous pouvez utiliser en tant que disque de rechange local.

---

**Remarque** – Un disque de rechange global ne peut pas être créé pendant la création d'un disque logique.

---

---

**Remarque** – Un disque logique NRAID ou RAID 0 n'offre ni redondance des données ni parité, et ne prend pas en charge la reconstruction du disque de rechange.

---

Le disque de rechange choisi ici est un disque de rechange local qui remplacera automatiquement toute unité de disque défectueuse de ce disque logique. Un disque de rechange local n'est pas disponible pour d'autres disques logiques.

- b. Sélectionnez un disque physique qui sera utilisé en tant que disque de rechange local.

Slot	Ch1	ID	Size(MB)	Speed	LG_DRU	Status	Vendor and Product ID
*	2<3>	8	34732	200MB	NONE	FRMT DRU	SEAGATE ST336753FSUN36G
	2<3>	9	34732	200MB	NONE	FRMT DRU	SEAGATE ST336753FSUN36G
	2<3>	10	34732	200MB	NONE	FRMT DRU	SEAGATE ST336753FSUN36G

- c. Appuyez sur **Échap.** pour revenir au menu des options relatives aux disques logiques.

---

**Remarque** – L'option Disk Reserved Space n'est pas prise en charge lors de la création d'un disque logique.

---

Si vous utilisez deux contrôleurs pour une configuration redondante, vous pouvez affecter un disque logique à l'un ou l'autre des contrôleurs pour équilibrer la charge de travail. Par défaut, tous les disques logiques sont affectés au contrôleur principal.

Les affectations de disque logique peuvent être modifiées par la suite, mais cette opération nécessitera une réinitialisation du contrôleur pour être appliquée.

9. (facultatif) Configurations à deux contrôleurs uniquement : affectez ce disque logique au contrôleur secondaire en procédant comme suit.

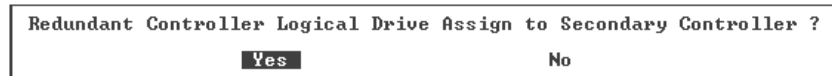


---

**Attention** – Dans les configurations à contrôleur simple, affectez uniquement les disques logiques au contrôleur principal.

---

- a. Choisissez « Logical Drive Assignments ».



- b. Choisissez Yes pour affecter le disque logique au contrôleur redondant.

10. (facultatif) Configurez la stratégie d'écriture du disque logique.

Cache à écriture différée est la stratégie d'écriture de disque logique globale préconfigurée et est spécifié dans le sous-menu Caching Parameters (pour la procédure à suivre pour changer le paramètre de mise en cache, voir « [Activation et désactivation du cache à écriture différée](#) », page 221). Cette option vous permet d'attribuer à un disque logique une stratégie d'écriture qui n'est pas nécessairement identique au paramètre global. La stratégie d'écriture est examinée plus en détails dans « [Directives relatives à la stratégie d'écriture](#) », page 33.

- a. Choisissez « Write Policy - ».

---

**Remarque** – La stratégie d'écriture Default affichée est la stratégie d'écriture globale attribuée à tous les disques logiques.

---

Les options de stratégie d'écriture suivantes s'affichent :

- **Default (valeur par défaut).** Assigne la stratégie d'écriture globale. Si le paramètre global de stratégie d'écriture est changé, la stratégie d'écriture change automatiquement pour le disque logique.  
Comme décrit dans « [Directives relatives à la stratégie d'écriture](#) », page 33, la baie peut être configurée pour basculer de manière dynamique du cache à écriture différée au cache à écriture synchrone en présence de certains événements. La stratégie d'écriture bascule automatiquement uniquement pour les disques logiques dont la stratégie d'écriture est configurée sur Default. Pour plus d'informations, voir « [Opérations déclenchant des événements](#) », page 262.
- **Write-Back (écriture différée).** Assigne le cache en écriture différée quels que soient les changements apportés à la stratégie d'écriture globale.
- **Write-Through (écriture synchrone).** Assigne le cache en écriture synchrone quels que soient les changements apportés à la stratégie d'écriture globale.

**b. Choisissez une option de stratégie d'écriture.**



---

**Remarque** – Vous pouvez changer la stratégie d'écriture du disque logique à tout moment, comme expliqué dans « [Changement de la stratégie d'écriture d'un disque logique](#) », page 149.

---

**11. (facultatif) Définissez le mode d'initialisation du disque logique en choisissant « Initialize Mode » dans la liste des options relatives aux disques logiques puis en choisissant Yes pour changer le mode d'initialisation.**

Le mode d'initialisation assigné s'affiche dans la liste des options relatives aux disques logiques.

Vous pouvez choisir entre les deux options d'initialisation de disque logique suivantes :

■ **On-Line** (valeur par défaut)

Cette option vous permet de configurer et d'utiliser le disque logique sans attendre la fin de l'initialisation. Étant donné que le contrôleur construit le disque logique tout en effectuant des opérations d'E/S, initialiser un disque logique en ligne est plus long que de le faire hors ligne.

■ **Off-Line**

Cette option ne vous permet de configurer et d'utiliser le disque logique qu'à la fin de l'initialisation. Étant donné que le contrôleur construit le disque logique sans effectuer les opérations d'E/S, initialiser un disque logique hors ligne est moins long que de le faire en ligne.

L'initialisation d'un disque logique pouvant prendre un temps considérable, qui dépend de la taille de vos disques physiques et de vos disques logiques, vous pouvez choisir l'initialisation en ligne pour pouvoir utiliser le disque logique sans attendre la fin de l'initialisation.

**12. (facultatif) Configurez le facteur d'entrelacement du disque logique.**

Selon le mode d'optimisation sélectionné, la baie de disques est configurée conformément aux facteurs d'entrelacement par défaut indiqués dans le [TABLEAU 3-11](#). Quand vous créez un disque logique toutefois, vous pouvez lui attribuer un autre facteur d'entrelacement.

---

**Remarque** – Les facteurs d'entrelacement par défaut donnent des performances optimales pour la plupart des applications. Sélectionner un facteur d'entrelacement inapproprié pour votre mode d'optimisation et votre niveau RAID peut réduire considérablement les performances. Par exemple, les facteurs d'entrelacement plus petits sont idéaux pour les E/S qui sont basées sur des transactions et quand les accès se font de façon aléatoire. Mais lorsqu'un disque logique configuré avec un facteur d'entrelacement de 4 Ko reçoit des fichiers de 128 Ko, chaque disque physique doit effectuer de nombreuses opérations d'écriture pour le stocker dans des fragments de données de 4 Ko. Ne changez le facteur d'entrelacement que lorsque vous êtes sûr que cela améliorera les performances de vos applications.

---

Pour plus d'informations, voir « [Spécification de facteurs d'entrelacement autres que celui par défaut](#) », page 32.

---

**Remarque** – Une fois un disque logique créé, il n'est plus possible d'en changer le facteur d'entrelacement. Pour changer le facteur d'entrelacement, vous devez supprimer le disque logique puis le recréer en utilisant un nouveau facteur d'entrelacement.

---

**a. Choisissez Stripe Size.**

Un menu d'options de facteurs d'entrelacement s'affiche.

- Si vous avez spécifié l'optimisation aléatoire, en plus de la valeur Default, les facteurs d'entrelacement disponibles sont les suivants : 4 Ko, 8 Ko, 16 Ko, 32 Ko, 64 Ko, 128 Ko et 256 Ko.
- Si vous avez spécifié l'optimisation séquentielle, en plus de la valeur Default, les facteurs d'entrelacement disponibles sont les suivants : 16 Ko, 32 Ko, 64 Ko, 128 Ko et 256 Ko.

**b. Choisissez Default pour assigner le facteur d'entrelacement par mode d'optimisation ou choisissez un autre facteur d'entrelacement dans le menu.**

Le facteur d'entrelacement par défaut des différents modes d'optimisation est indiqué dans le [TABLEAU 3-11](#).

Le facteur d'entrelacement sélectionné s'affiche dans la liste des options relatives au disque logique.

13. Une fois toutes les options du disque logique attribuées, appuyez sur Échap pour afficher les paramètres choisis.

```

Raid Level           : RAID 5
Online SCSI Drives  : 3
Maximum Drive Capacity : 20000 MB
Disk Reserved Space : 256 MB
Spare SCSI Drives   : 0
Logical Drive Assignment: Secondary Controller
Write Policy        : Default<Write-Back>
Initialize Mode     : On-Line
Stripe Size        : 128K Bytes

Create Logical Drive ?
  Yes      No

```

14. Vérifiez si toutes les informations sont exactes et choisissez Yes pour créer le disque logique.

---

**Remarque** – Si le disque logique n'a pas été configuré correctement, sélectionnez No pour revenir au tableau de statut du disque logique et le reconfigurer correctement.

---

Des messages indiquent que l'initialisation du disque logique a commencé puis s'est terminée s'affichent.

15. Appuyez sur Échap. pour fermer le message d'initialisation du disque.

Une barre de progression affiche la progression de l'initialisation.

Vous pouvez appuyer sur Échap. pour masquer la barre de progression de l'initialisation et continuer à travailler avec les options de menu permettant de créer des disques logiques supplémentaires. La progression de l'initialisation apparaît également sous forme de pourcentage dans le coin supérieur gauche de la fenêtre.

i2:0%												BAT:++++											
LG	ID	LU	RAID	Size<MB>	Status	1	2	3	0	C	#LN	#SB	#FL	NAME									
P0	13843684	NA	RAID5	103428	GOOD					7	B	4	1	0									
1					On-Line	Initializing Notification																	
2					LG:2 Logical Drive NOTICE: Starting Creation																		
3																							
4			NONE																				
5			NONE																				
6			NONE																				
7			NONE																				

Le message suivant s'affiche à la fin de l'initialisation :

LG	ID	LU	RAID	Size(MB)	Status	1	2	3	0	C	#LN	#SB	#FL	NAME	
P0	594EB542	NA	RAID1	34476	GOOD					7	B	2	0	0	
1					On-Line Initializing Notification										
2					On-Line Initialization of Logical Drive 1 Completed										
3															
4			NONE												
5			NONE												
6			NONE												
7			NONE												

### 16. Appuyez sur Échap. pour faire disparaître ce message.

Le disque logique qui vient d'être créé s'affiche dans la fenêtre de statut.

LG	ID	LU	RAID	Size(MB)	Status	1	2	3	0	C	#LN	#SB	#FL	NAME	
P0	594EB542	NA	RAID1	34476	GOOD					7	B	2	0	0	
S1	4F342FDA	NA	RAID5	40000	GOOD					7	B	3	0	0	
2			NONE												
3			NONE												
4			NONE												
5			NONE												
6			NONE												
7			NONE												

## Affectation du contrôleur

Par défaut, les disques logiques sont automatiquement affectés au contrôleur principal. Affecter la moitié des disques logiques au contrôleur secondaire dans une baie à deux contrôleurs peut permettre d'améliorer la vitesse maximale et la performance en redistribuant le trafic.

Pour équilibrer la charge de travail entre les deux contrôleurs, vous pouvez distribuer vos disques logiques entre le contrôleur principal (indiqué par Primary ID ou IDP) et le contrôleur secondaire (indiqué par Secondary ID ou IDS).



---

**Attention** – Dans les configurations à contrôleur simple, ne désactivez pas la fonction Redundant Controller et ne configurez pas le contrôleur en contrôleur secondaire. Le contrôleur principal gère toutes les opérations du microprogramme et un contrôleur simple doit être affecté à ce rôle. Si vous désactivez la fonction Redundant Controller et que vous reconfigurez le contrôleur à l'aide de l'option Autoconfigure ou en contrôleur secondaire, le module de contrôleur devient inutilisable et doit être remplacé.

---

Une fois créé, un disque logique peut être affecté au contrôleur secondaire. L'ordinateur hôte associé au disque logique peut alors être mappé au contrôleur secondaire (voir « [Mappage d'une partition vers un LUN d'hôte](#) », page 113).

## ▼ Pour changer l'affectation de contrôleur (facultatif)



---

**Attention** – Affectez uniquement des disques logiques à des contrôleurs principaux dans des configurations à contrôleur simple.

---

1. Dans le menu principal, choisissez « view and edit Logical drives ».
2. Sélectionnez le disque logique à réaffecter.
3. Choisissez « logical drive Assignments » puis **Yes pour confirmer la réaffectation.**

La réaffectation est visible de l'écran « view and edit Logical drives ». Un « P » devant le numéro LG, par exemple « P0 », signifie que le disque logique en question est affecté au contrôleur principal. Un « S » devant le numéro LG signifie que le disque logique en question est affecté au contrôleur secondaire.

## Nom des disques logiques

Vous pouvez attribuer un nom à chaque disque logique. Ces noms de disques logiques sont uniquement utilisés dans le cadre de l'administration et du contrôle du microprogramme RAID et n'apparaissent pas sur l'hôte. Vous pouvez aussi éditer le nom d'un disque logique.



## ▼ Pour attribuer un nom à un disque logique (facultatif)

1. Dans le menu principal, choisissez « view and edit Logical drives ».
2. Sélectionnez un disque logique.
3. Choisissez « logical drive Name ».
4. Tapez le nom que vous voulez donner au disque logique dans le champ New Logical Drive Name et appuyez sur Entrée pour l'enregistrer.

LG	ID	LU	RAID	Size(MB)	Status	1	2	3	0	C	#LN	#SB	#FL	NAME
P0	594EB542	NA	RAID1	34476	GOOD				7	B	2	0	0	
S1	4F342FDA	NA	RAID5	40000	GOOD				7	B	3	0	0	

View scsi drives														
Delete logical drive														
Partition logical drive														
logical drive Name														
l														
E														
a														
r														
c														
M														
s														
Shutdown logical drive														
Write policy														

## Partitions

Vous pouvez diviser un disque logique en plusieurs partitions, ou utiliser tout le disque logique comme une unique partition. Vous pouvez configurer jusqu'à 32 partitions et jusqu'à 1024 affectations de LUN (mode boucle uniquement). Pour obtenir des directives sur la configuration de 1024 LUN, voir « [Planification pour la création de 1024 LUN sur une baie FC ou SATA \(optionnel, mode boucle uniquement\)](#) », page 163.




---

**Attention** – Si vous modifiez la taille d'une partition ou d'un disque logique, vous perdez toutes les données que le disque contient.

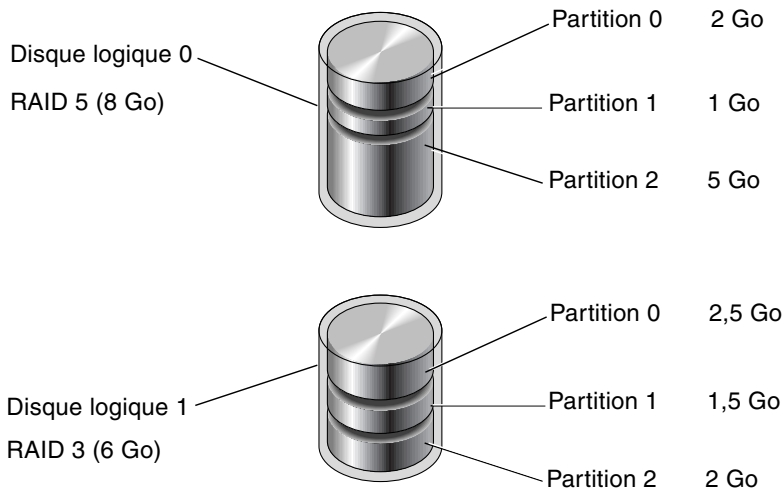
---



---

**Remarque** – Si vous projetez de mapper des centaines de LUN, le processus sera plus simple si vous utilisez Sun StorEdge Configuration Service. Pour plus d'informations, voir le *Guide de l'utilisateur de Configuration pour la famille Sun StorEdge 3000*.

---



**FIGURE 5-1** Division des disques logiques en partitions

## ▼ Pour partitionner un disque logique (facultatif)



**Attention** – Assurez-vous que les données que vous voulez enregistrer sur cette partition ont été enregistrées avant de partitionner le disque logique.

1. Dans le menu principal, choisissez « view and edit Logical drives ».
2. Sélectionnez le disque logique que vous voulez partitionner.
3. Choisissez « Partition logical drive ».

Si le disque logique n'a pas encore été partitionné, l'avertissement suivant s'affiche :

```
This operation may result in the LOSS OF ALL DATA on the Logical Disk.

Partition Logical Drive?
```

4. Choisissez Yes pour continuer.

La liste des partitions de ce disque logique s'affiche. Si le disque logique n'a pas été partitionné, sa capacité est indiquée par « partition 0 ».

5. Sélectionnez une partition.

**6. Tapez la taille de votre choix pour la partition sélectionnée.**

L'avertissement suivant s'affiche :

This operation will result in the LOSS OF ALL DATA on the partition.  
Partition Logical Drive?

**7. Choisissez Yes (Oui) pour partitionner le disque.**

La capacité restante du disque logique est automatiquement allouée à la partition suivante. Dans l'exemple suivant, une taille de partition de 20 000 Mo a été entrée, le reste du stockage de 20 000 Mo est alloué à la partition qui figure sous la partition qui vient d'être créée.

Partition	Offset(MB)	Size(MB)
0	0	20000
1	20000	20000
2		
3		
4		
5		
6		
7		

**8. Répétez les opérations de l'étape 5 à l'étape 7 pour partitionner la capacité restante de votre disque logique.**

Pour de plus amples informations sur la suppression d'une partition, voir « Suppression d'une partition de disque logique », page 132.

---

## Mappage d'une partition vers un LUN d'hôte

Une partition est une division du disque logique qui apparaît à tout hôte y ayant accès comme un disque physique. Vous pouvez créer un maximum de 32 filtres d'hôtes. Pour que les HBA reconnaissent les partitions lorsque le bus de l'hôte est réinitialisé, chaque partition doit être mappée à un LUN d'hôte. Deux méthodes peuvent être utilisées pour mapper une partition vers un hôte :

- Mappage de LUN
- Filtrage de LUN

---

**Remarque** – Quand vous modifiez une partition, vous devez commencer par annuler le mappage du LUN.

---

---

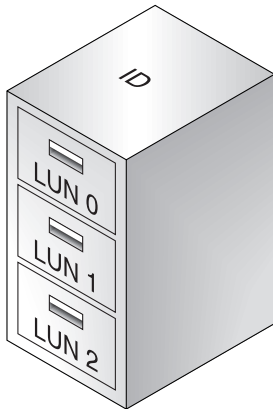
**Remarque** – Si vous projetez de mapper 128 LUN ou plus, le processus sera plus simple si vous utilisez Sun StorEdge Configuration Service. Pour plus d'informations, voir le *Guide de l'utilisateur de Configuration pour la famille Sun StorEdge 3000*.

---

## Mappage de LUN

Mappez une partition vers un LUN sur un canal d'hôte pour créer une connexion entre ce canal d'hôte et la partition. Vous remarquerez qu'avec le mappage des LUN, tous les hôtes sur le canal d'hôte mappé ont un accès complet à toutes les partitions mappées vers des LUN sur ce canal. Pour fournir des connexions redondantes entre un hôte et une partition, mappez la partition à un LUN sur les deux canaux d'hôte qui se connectent à cet hôte. Avec le mappage des LUN, une seule partition peut être mappée vers chaque LUN. Le mappage des LUN est plus efficace quand un seul hôte est connecté à un canal d'hôte.

Les ID de canal représentent la connexion physique entre le HBA et la baie de disques. L'ID d'hôte est un identificateur attribué au canal pour permettre à l'hôte d'identifier les LUN. La figure suivante montre la relation entre un ID d'hôte et un LUN.



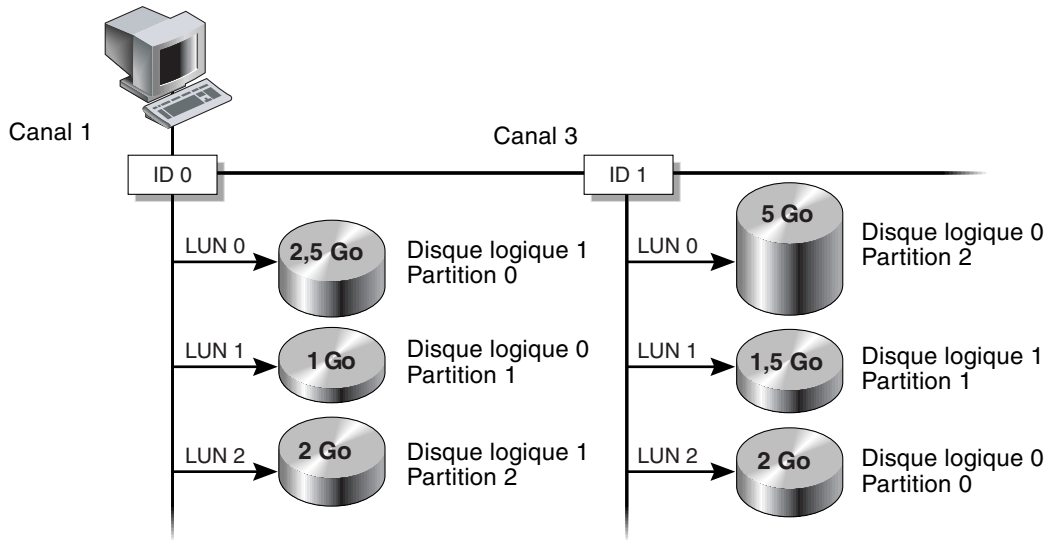
**FIGURE 5-2** Les LUN s'apparentent aux tiroirs d'une commode identifiée par un ID

L'ID s'apparente à une commode dont les tiroirs sont les LUN.

- Le nombre maximal de LUN qu'il est possible de créer pour une baie Sun StorEdge 3510 FC ou Sun StorEdge 3511 SATA dans une configuration point à point est 128.

- Le nombre maximum de LUN qui peuvent être créés pour une baie Sun StorEdge 3510 FC ou Sun StorEdge 3511 SATA dans une configuration en boucle est de 1024. Pour créer 1024 LUN, voir « [Planification pour la création de 1024 LUN sur une baie FC ou SATA \(optionnel, mode boucle uniquement\)](#) », page 163.

La figure suivante illustre le mappage des partitions aux ID/LUN d'hôte.



**FIGURE 5-3** Mappage des partitions vers les ID d'hôte/LUN

Pour de plus amples informations sur le mappage des LUN, voir « [Pour mapper une partition de disque logique](#) », page 117.

## Filtrage des LUN (FC et SATA uniquement)

Lorsque plusieurs serveurs sont connectés à la même baie, le filtrage des LUN offre un chemin exclusif entre un serveur et un disque logique et ne permet pas aux autres serveurs connectés de voir le même disque logique ou d'y accéder. Autrement dit, le filtre de LUN organise le mode dont les périphériques hôtes accèdent aux et voient les périphériques de baie et, en général, mappe un périphérique de baie vers un seul hôte de manière à empêcher l'accès et l'utilisation du même périphérique de baie aux autres hôtes.

Le filtrage des LUN autorise aussi le mappage de plusieurs hôtes vers le même LUN, permettant d'initialiser plusieurs serveurs (exécutant des logiciels tels que Sun StorEdge Configuration Service) à partir de leur propre LUN 0, le cas échéant. Même s'ils sont créés sur le même LUN, chaque filtre d'hôte peut fournir à des hôtes individuels un accès exclusif à une partition différente et même un accès à des

partitions de disques logiques différents. Les filtres d'hôte peuvent aussi octroyer différents niveaux d'accès à différents hôtes. Le filtrage des LUN est aussi utile pour clarifier le mappage quand chaque HBA voit habituellement, via un concentrateur, un nombre double de disques logiques.

Un nom universel ou WWN (World Wide Name) est affecté à chaque périphérique Fibre Channel. Le nom universel WWN est donné par l'institut IEEE et est semblable à l'adresse MAC du protocole IP ou à un URL sur l'Internet. Ces noms WWN se conservent pendant toute la durée de vie des périphériques auxquels ils sont associés. Le filtrage de LUN les utilise pour spécifier le serveur qui aura l'usage exclusif d'un disque logique déterminé.

Comme l'illustre l'exemple suivant, lorsque vous effectuez le mappage du LUN 01 vers le canal hôte 0 et que vous sélectionnez WWN1, le serveur A est propriétaire d'un chemin vers ce disque logique particulier. Tous les serveurs continuent à voir et à avoir accès au LUN 02 et au LUN 03 à moins que des filtres ne soient créés pour ces LUN.

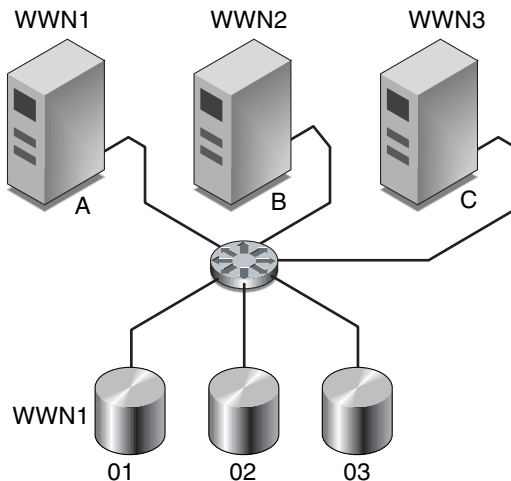


FIGURE 5-4 Exemple de filtrage de LUN

---

**Remarque** – Il est possible que les informations affichées diffèrent légèrement lorsqu'un fabric switch demande le WWN d'une baie de disques. Quand le contrôleur RAID établit une connexion via une structure Fibre Channel avec un commutateur, le commutateur obtient le WWN du contrôleur RAID pendant l'établissement de la connexion. Dans ce cas, le commutateur affiche le nom de la société. Quand le commutateur émet une commande d'enquête vers un LUN mappé de la baie, le commutateur obtient le nom de la société des données d'enquête du LUN. Dans ce cas, le commutateur affiche Sun StorEdge 3510 FC ou Sun StorEdge 3511 SATA, qui correspond aux données d'interrogation renvoyées par le contrôleur RAID.

---

Avant d'utiliser la fonction LUN Filter, identifiez les baies connectées aux différentes cartes HBA et le WWN attribué à chacune de ces cartes. Cette procédure varie en fonction du HBA que vous utilisez. Pour plus d'informations sur l'identification du WWN de votre hôte, reportez-vous au *Manuel d'installation, d'utilisation et d'entretien de la famille Sun StorEdge 3000* relatif à votre baie.

Pour de plus amples informations sur la création de filtres d'hôte, voir « [Filtrage des LUN \(FC et SATA uniquement\)](#) », page 115.

---

**Remarque** – Vous pouvez créer un maximum de 128 filtres d'hôtes. Vous pouvez créer un maximum de 64 WWN.

---

---

**Remarque** – Le processus de création de filtres d'hôte est plus simple en utilisant Sun StorEdge Configuration Service.

---

## ▼ Pour mapper une partition de disque logique

1. Dans le menu principal, choisissez « **view and edit Host luns** ».

La liste des canaux disponibles, des ID et des contrôleurs auxquels ils sont associés s'affiche.

2. Sélectionnez un canal et un ID d'hôte sur le contrôleur principal.

3. Si les options de menu **Logical Drive** et **Logical Volume** s'affichent, choisissez **Logical Drive** pour afficher le tableau des LUN.

4. Sélectionnez le LUN vers lequel vous voulez mapper le disque.

La liste des disques logiques disponibles s'affiche.

---

**Remarque** – La commande `format` de Solaris, la commande `cfgadm` de Solaris et la commande `probe-scsi-all` de l'Open Boot Prom (OBP) n'affichent pas tous les LUN mappés en l'absence d'une partition ou d'un disque logique mappé(e) vers le LUN 0. Sun StorEdge Configuration Service requiert aussi qu'un périphérique soit mappé vers LUN 0.

---

5. Sélectionnez le disque logique (LD) vers lequel vous voulez mapper le LUN sélectionné.

Le tableau des partitions s'affiche.

6. Sélectionnez la partition vers laquelle vous voulez mapper le LUN sélectionné.

< Main Menu >														
view and edit Logical drives				LUN	LU/LD	DRU	Partition	Size<MB>	RAID					
view and edit logical Volumes				0										
view and edit Host luns														
LG	ID	LU	RAID	Size<MB>	Status	1	2	3	0	C	#LN	#SB	#FL	NAME
P0	56AEFA18	NA	RAID5	68850	GOOD				5	B	3	0	0	
Partition				Offset<MB>	Size<MB>	3								
0				0	68850	4								
						5								
						6								
						7								

7. Choisissez « Map Host LUN » puis choisissez Yes pour confirmer le mappage des LUN d'hôte.

LUN	LU/LD	DRU	Partition	Size<MB>	RAID
0					
Map Logical Drive: 0 To Partition : 0 Channel : 0 ID : 40 Lun : 0 ? <input checked="" type="checkbox"/> Yes <input type="checkbox"/> No					
5					
6					
7					

La partition est désormais mappée vers le LUN sélectionné.

< Main Menu >											
view and edit Logical drives				LUN	LU/LD	DRU	Partition	Size<MB>	RAID		
view and edit logical Volumes				0	LD	0	0	68850	RAID5		
view and edit Host luns											
v	CHL 0 ID 40 <Primary Control				1						
v	CHL 1 ID 42 <Secondary Contr				2						
v	CHL 4 ID 50 <Primary Control				3						
s	CHL 5 ID 51 <Secondary Contr				4						
v	Edit Host-ID/WWN Name List				5						
v					6						
				7							

8. Répétez les opérations de l'étape 4 à l'étape 7 pour mapper des partitions supplémentaires aux LUN d'hôte sur ce canal et disque logique.

9. Appuyez sur Échap.



10. Si vous mappez les LUN dans une configuration redondante, répétez les opérations de l'étape 2 à l'étape 7 pour mapper des partitions aux LUN d'hôte avec d'autres ID sur le disque logique affecté au contrôleur principal.

Quand vous mappez une partition à deux canaux dans une configuration redondante, le nombre qui figure dans la colonne Partition de la table des partitions affiche un astérisque (\*) pour indiquer que la partition est mappée vers deux LUN.

---

**Remarque** – Si vous utilisez un logiciel de multiacheminement basé sur l'hôte, mappez chaque partition à deux ID d'hôte ou plus pour que plusieurs chemins soient disponibles entre la partition et l'hôte.

---

11. Répétez les opérations de l'étape 2 à l'étape 10 pour mapper les hôtes vers le contrôleur secondaire.
12. Vérification de l'unicité du mappage de chaque LUN (numéro de LUN unique, numéro DRV unique, numéro de Partition unique) :
  - a. Dans le menu principal, choisissez « view and edit Host luns ».
  - b. Sélectionnez le contrôleur et l'ID appropriés et appuyez sur Entrée pour revoir les informations relatives aux LUN.

Un LUN mappé affiche un numéro et un LUN filtré affiche un « M » pour « masked LUN » (LUN masqué) dans la fenêtre de la partition LUN hôte.
13. Une fois que tous les LUN d'hôte sont mappés, enregistrez la configuration mise à jour dans la mémoire non-volatile. Pour plus d'informations, voir « Enregistrement de la configuration (NVRAM) sur un disque », page 127.
14. (système d'exploitation Solaris uniquement) Pour que le système d'exploitation Solaris reconnaisse un LUN, vous devez d'abord écrire manuellement l'étiquette en utilisant l'option `Auto configure` de l'utilitaire `format (1M)`, comme décrit dans « Pour étiqueter un LUN », page 125.

## ▼ Pour créer des filtres d'hôte (FC et SATA uniquement)

1. Dans le menu principal, choisissez « view and edit Host luns ».

La liste des canaux disponibles et des contrôleurs auxquels ils sont associés s'affiche.
2. Sélectionnez un canal et un ID d'hôte.
3. Si les options de menu Logical Drive et Logical Volume s'affichent, choisissez Logical Drive.

4. Sélectionnez le LUN pour lequel vous voulez créer le filtre d'hôte.

---

**Remarque** – La commande `format` de Solaris, la commande `cfgadm` de Solaris et la commande `probe-scsi-all` de l'OBP n'affichent pas tous les LUN mappés en l'absence d'une partition ou d'un disque logique mappé(e) vers le LUN 0. Sun StorEdge Configuration Service requiert aussi qu'un périphérique soit mappé vers LUN 0.

---

La liste des disques logiques disponibles s'affiche.

5. Sélectionnez le disque logique (LD) pour lequel vous voulez créer un filtre d'hôte.

6. Sélectionnez la partition pour laquelle vous voulez créer un filtre d'hôte.

7. Choisissez « Create Host Filter Entry → Add from current device list ».

< Main Menu >						
LUN	LU/LD	DRU	Partition	Size(MB)	RAID	
0	LD	0	0	68850	RAID5	
1						
2						
3						
4						
5						
6						
7						

view and edit Logical drives	
view and edit logical Volumes	
view and edit host luns	
u	
u	CHL 0 ID 40 <Primary Control
u	CHL 1 ID 42 <Secondary Contr
u	CHL 4 ID 50 <Primary Control
s	CHL 5 ID 51 <Secondary Contr
u	Edit Host-ID/WWN Name List

Map Host LUN	
Create Host Filter Entry	
Add from current device list	
Manual add host filter entry	

Cette étape lance automatiquement une opération de détection des HBA branchés et affiche la liste des WWN. Cette liste inclut les éléments suivants :

- Tous les noms universels que des HBA du canal sélectionné ont propagés vers la baie.
- Tous les WWN du canal sélectionné qui ont été entrés manuellement en utilisant l'option « Manual add host filter entry ».
- Tous les WWN qui ont été ajoutés manuellement à « Edit Host-ID/WWN Name List » (« view and edit Host luns → Edit Host-ID/WWN Name List »), y compris ceux des HBA qui ne sont pas connectés au canal sélectionné. Pour plus d'informations sur cette option de menu, voir « Ajout manuel d'entrées WWN en utilisant la liste de noms ID d'hôte/WWN », page 169.

Quand vous sélectionnez un nom universel dans la liste, assurez-vous qu'il provient d'un HBA du canal où vous créez le filtre.

Sinon, vous pouvez ajouter un nom universel manuellement en choisissant « Manually add host filter entry » au lieu de « Add from current device list ». Tapez ensuite l'ID d'hôte/WWN dans la zone de texte et appuyez sur Entrée. Quand vous entrez manuellement un nom universel en utilisant l'option de menu « Manually add host filter entry », ce WWN apparaît uniquement dans la liste des WWN quand vous créez un filtre sur un canal où le WWN a été ajouté au départ.

- Dans la liste des périphériques, sélectionnez le numéro WWN du serveur pour lequel vous êtes en train de créer un filtre et choisissez Yes (Oui) pour confirmer le choix effectué.

Un écran de configuration de filtre affiche le filtre que vous êtes en train de créer.

< Main Menu >						
view and edit Logical drives	LUN	LU/LD	DRU	Partition	Size(MB)	RAID
view and edit logical Volumes	0	LD	0	0	68850	RAID5
view and edit host luns	1					
v	CHL 0 ID 40 <Primary Control					
v	CHL 1 ID 42 <Secondary Contr					
v	CHL 4 ID 50 <Primary Control					
s	CHL 5 ID 51 <Secondary Contr					
v	Edit Host-ID/WWN Name List					
v						
	Map Host LUN					
	Create Host Filter Entry					
	Host-ID/WWN					
	WWPN: 0x210100E08B2139EA					
	Host-ID/WWN: 0x7473657468636574 <sscsMgr>					
	Host-ID/WWN: 0x216000C0FF804DE2 <server08>					
	Host-ID/WWN: 0x0000000000000000 <sscsMgr>					
	6					
	7					

- Contrôlez l'écran de configuration de votre filtre. Apportez les changements nécessaires en sélectionnant le paramètre que vous voulez changer.

< Main Menu >						
view and edit Logical drives	LUN	LU/LD	DRU	Partition	Size(MB)	RAID
view and edit logical Volumes	0	LD	0	0	68850	RAID5
view and edit host luns	1					
v	CHL 0 ID 40 <Primary Control					
v	CHL 1 ID 42 <Secondary Contr					
v	CHL 4 ID 50 <Primary Control					
s	CHL 5 ID 51 <Secondary Contr					
v	Edit Host-ID/WWN Name List					
v						
	Map Host LUN					
	Create Host Filter Entry					
	4					
	Logical Drive 1 Partition 0					
	Host-ID/WWN - 0x210100E08B2139EA					
	Host-ID/WWN Mask- 0xFFFFFFFFFFFFFFFF					
	5					
	Filter Type - Include					
	Access Mode - Read/Write					
	6					
	Name - Not Set					
	7					

- Pour éditer le WWN, utilisez les touches fléchées pour sélectionner « Host-ID/WWN ». Tapez les changements désirés et appuyez sur Entrée.

< Main Menu >						
view and edit Logical drives	LUN	LU/LD	DRU	Partition	Size(MB)	RAID
view and edit logical Volumes	0	LD	0	0	68850	RAID5
view and edit host luns	1					
v	CHL 0 ID 40 <Primary Control					
v	CHL 1 ID 42 <Secondary Contr					
v	CHL 4 ID 50 <Primary Control					
s	CHL 5 ID 51 <Secondary Contr					
v	Edit Host-ID/WWN Name List					
v						
	Map Host LUN					
	Create Host Filter Entry					
	4					
	Logical Drive 1 Partition 0					
	Host-ID/WWN - 0x210100E08B2139EA					
	5					
	H F A N Host-ID/WWN:					
	6					
	7					

Veillez à éditer correctement le WWN. Si le WWN est incorrect, l'hôte sera dans l'incapacité de reconnaître le LUN.

- b. Pour éditer le masque du WWN, utilisez les touches fléchées pour sélectionner « Host-ID/WWN Mask ». Tapez les changements désirés et appuyez sur Entrée.

< Main Menu >						
view and edit Logical drives	LUN	LU/LD	DRU	Partition	Size(MB)	RAID
view and edit logical Volumes	0	LD	0	0	68850	RAID5
<b>view and edit Host luns</b>	1					
v CHL 0 ID 40 <Primary Control	Map Host LUN					
v CHL 1 ID 42 <Secondary Contr	Create Host Filter Entry					
v CHL 4 ID 50 <Primary Control	Logical Drive 1 Partition 0					
v CHL 5 ID 51 <Secondary Contr	Host-ID/WWN - 0x210100E08B2139EA					
v Edit Host-ID/WWN Name List	<b>Host-ID/WWN Mask- 0xFFFFFFFFFFFFFFF</b>					
	4	Host-ID/WWN Mask:				
	5					
	6					
	7					

- c. Pour changer le paramètre relatif au filtre, sélectionnez « Filter Type - » et choisissez Yes pour exclure ou inclure la sélection Host-ID/WWN.

Choisissez « Filter Type to Include » pour autoriser l'accès au LUN à l'hôte identifié par le WWN et le masque du WWN. Choisissez « Filter Type to Exclude » pour refuser à l'hôte identifié l'accès au LUN.

< Main Menu >						
view and edit Logical drives	LUN	LU/LD	DRU	Partition	Size(MB)	RAID
view and edit logical Volumes	0	LD	0	0	68850	RAID5
<b>view and edit Host luns</b>	1					
v CHL 0 ID 40 <Primary Control	Map Host LUN					
v CHL 1 ID 42 <Secondary Contr	Create Host Filter Entry					
v CHL 4 ID 50 <Primary Control	Logical Drive 1 Partition 0					
v CHL 5 ID 51 <Secondary Contr	Host-ID/WWN - 0x210100E08B2139EA					
v Edit Host-ID/WWN Name List	Host-ID/WWN Mask- 0xFFFFFFFFFFFFFFF					
	4	Filter Type - Include				
	5	A				
	6	N Set Filter Type to Exclude ?				
	7	<b>Yes</b> No				

**Remarque** – Si aucun hôte ne s'est vu octroyer l'accès au LUN sélectionné (en ayant son Filter Type défini sur Include), tous les hôtes ont accès à ce LUN. Dans cette configuration, vous pouvez refuser à des hôtes spécifiques l'accès à ce LUN en configurant leur Filter Type sur Exclude. Une fois qu'un hôte se voit octroyer l'accès à un LUN, seuls les hôtes disposant d'un accès explicite (Filter Type défini sur Include) peuvent accéder à ce LUN.

- d. Pour changer le mode d'accès, qui attribue les privilèges Read-Only ou Read/Write, utilisez les touches fléchées pour mettre en surbrillance « Access mode - » et choisissez Yes (Oui) pour confirmer l'attribution.

< Main Menu >						
view and edit Logical drives						
view and edit logical Volumes						
view and edit host luns						
v	CHL 0 ID 40 <Primary Control					
v	CHL 1 ID 42 <Secondary Contr					
v	CHL 4 ID 50 <Primary Control					
s	CHL 5 ID 51 <Secondary Contr					
v	Edit Host-ID/WWN Name List					
	LUN	LU/LD	DRU	Partition	Size<MB>	RAID
	0	LD	0	0	68850	RAID5
	1					
	Map Host LUN					
	Create Host Filter Entry					
4	L Set Access Mode to Read-Only ?					F
	H Yes No					
5	Access Mode - Read/Write					
6	Name - Not Set					
7						

- e. Pour définir un nom pour le filtre, sélectionnez « Name - ». Tapez le nom que vous voulez utiliser et appuyez sur Entrée.

10. Vérifiez tous les paramètres et appuyez sur Échap. pour continuer.

< Main Menu >						
view and edit Logical drives						
view and edit logical Volumes						
view and edit host luns						
v	CHL 0 ID 40 <Primary Control					
v	CHL 1 ID 42 <Secondary Contr					
v	CHL 4 ID 50 <Primary Control					
s	CHL 5 ID 51 <Secondary Contr					
v	Edit Host-ID/WWN Name List					
	LUN	LU/LD	DRU	Partition	Size<MB>	RAID
	0	LD	0	0	68850	RAID5
	1					
	Map Host LUN					
	Create Host Filter Entry					
4	Logical Drive 1 Partition 0					
	Host-ID/WWN - 0x210100E08B2139EA					
	Host-ID/WWN Mask- 0xFFFFFFFFFFFFFFFF					
5	Filter Type - Include					
	Access Mode - Read/Write					
6	Name - Not Set					
7						

11. Vérifiez toutes les entrées de filtre et appuyez sur Échap.

12. Choisissez Yes pour ajouter l'entrée de filtre d'hôte.

< Main Menu >						
view and edit Logical drives						
view and edit logical Volumes						
view and edit host luns						
v	CHL 0 ID 40 <Primary Control					
v	CHL 1 ID 42 <Secondary Contr					
v	CHL 4 ID 50 <Primary Control					
s	CHL 5 ID 51 <Secondary Contr					
v	Edit Host-ID/WWN Name List					
	LUN	LU/LD	DRU	Partition	Size<MB>	RAID
	0	LD	0	0	68850	RAID5
	1					
	Map Host LUN					
	Create Host Filter Entry					
4	Add Host Filter Entry ?					
	Yes No					
5						
6						
7						

**Remarque** – Contrairement à ce qui se passe dans la plupart des opérations de microprogramme où vous devez compléter chaque procédure individuelle et la répéter si vous voulez effectuer une opération similaire, vous pouvez ajouter plusieurs WWN à votre liste avant de compléter l'entrée de filtre d'hôte à l'étape 14.

13. Dans la liste des serveurs, répétez les étapes précédentes pour créer des filtres supplémentaires ou appuyez sur Échap. pour continuer.

Main Menu		LUN	LU/LD	DRU	Partition	Size(MB)	RAID
view and edit Logical drives		0	LD	0	0	68850	RAID5
view and edit logical Volumes							
view and edit host luns		1					
v	CHL 0 ID 40 (Primary Control						
v	CHL 1 ID 42 (Secondary Contr						
v	CHL 4 ID 50 (Primary Control						
s	CHL 5 ID 51 (Secondary Contr						
v	Edit Host-ID/WWN Name List						
Map Host LUN							
Create Host Filter Entry							
Host-ID/WWN							
WWPN: 0x210100E08B2139EA							
Host-ID/WWN: 0x7473657468636574 (sscsMgr)							
Host-ID/WWN: 0x216000C0FF804DE2 (server08)							
Host-ID/WWN: 0x0000000000000000 (sscsMgr)							
		6					
		7					

14. Choisissez Yes pour compléter l'entrée de filtre de LUN d'hôte.

Main Menu		LUN	LU/LD	DRU	Partition	Size(MB)	RAID
view and edit Logical drives		0	LD	0	0	68850	RAID5
view and edit logical Volumes							
view and edit host luns		1					
v	CHL 0 ID 40 (Primary Control						
v	CHL 1 ID 42 (Secondary Contr						
v	CHL 4 ID 50 (Primary Control						
s	CHL 5 ID 51 (Secondary Contr						
v	Edit Host-ID/WWN Name List						
Map Logical Drive: 1							
Partition : 0							
To Channel : 0							
ID : 40							
Lun : 1 ?							
Yes No							
		6					
		7					

Un LUN mappé affiche un numéro. Un LUN filtré affiche un « M » pour « masked LUN » dans la colonne LUN.

Main Menu		LUN	LU/LD	DRU	Partition	Size(MB)	RAID
view and edit Logical drives		M 0	LD	1	0	68952	RAID5
view and edit logical Volumes							
view and edit host luns							
v	CHL 0 ID 40 (Primary Control	1					
v	CHL 1 ID 42 (Secondary Contr						
v	CHL 4 ID 50 (Primary Control	2					
s	CHL 5 ID 51 (Secondary Contr						
v	Edit Host-ID/WWN Name List						
		3					
		4					
		5					
		6					
		7					

---

# Étiquetage d'un LUN (système d'exploitation Solaris uniquement)

Pour que le système d'exploitation Solaris reconnaisse un LUN, vous devez d'abord écrire manuellement l'étiquette en utilisant l'option `Auto configure` de la commande `format`.

## ▼ Pour étiqueter un LUN

1. Sur l'hôte de données, tapez `format` à l'invite `root`.

```
# format
```

2. Indiquez le numéro du disque lorsque vous y êtes invité.

1. Tapez `Y` à l'invite suivante et appuyez sur Entrée :

```
Disk not labeled. Label it now? Y
```

Le menu `FORMAT MENU` du système d'exploitation Solaris s'affiche à l'écran.

2. Tapez `type` afin de sélectionner un type de disque.
3. Tapez `0` afin de choisir l'option de menu `Auto configure`.

Sélectionnez l'option de menu `Auto configure` quels que soient les types de disques affichés par l'option `type`.

4. Tapez `label` et appuyez sur `Y` quand vous êtes invité à continuer.

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

---

# Pour créer des fichiers de périphériques du système d'exploitation Solaris pour les LUN nouvellement mappés

Suivez la procédure ci-après pour créer des fichiers de périphériques pour les LUN qui viennent d'être mappés sur les hôtes dans les systèmes d'exploitation Solaris 8 et Solaris 9.

Pour plus d'informations sur le système d'exploitation, reportez-vous au Manuel d'installation, d'utilisation et d'entretien de votre baie de la famille Sun StorEdge 3000.

## ▼ Pour créer des fichiers de périphériques pour les LUN nouvellement mappés

1. Pour créer des fichiers de périphériques, tapez ce qui suit :

```
# /usr/sbin/devfsadm -v
```

2. Pour afficher les nouveaux LUN, tapez :

```
# format
```

3. Si la commande `format` ne reconnaît pas les LUN qui viennent d'être mappés, effectuez un redémarrage de configuration sur l'hôte :

```
# reboot -- -r
```



---

# Enregistrement de la configuration (NVRAM) sur un disque

Les informations de configuration du contrôleur sont stockées dans une NVRAM. Lorsque vous l'enregistrez, les informations sont stockées dans l'espace réservé au disque de tous les disques qui ont été configurés dans des disques logiques. Sauvegardez les informations de configuration du contrôleur à chaque fois que vous changez la configuration de votre baie.

En enregistrant la configuration du contrôleur NVRAM dans un fichier, vous disposez d'une sauvegarde des informations de configuration spécifiques au contrôleur : paramètres des canaux, ID d'hôte et configuration du cache. Les informations de mappage de LUN ne sont pas enregistrées. Le fichier de configuration NVRAM permet de restaurer tous les paramètres de configuration, mais il n'est pas en mesure de reconstruire les disques logiques.

---

**Remarque** – Assurez-vous au préalable qu'il existe un disque logique afin que le contrôleur puisse y enregistrer le contenu de la mémoire NVRAM.

---

## ▼ Pour enregistrer la configuration dans la NVRAM

- Choisissez « **system Functions** → **Controller maintenance** → **Save nvrasm to disks** » et choisissez **Yes** pour enregistrer le contenu de la NVRAM sur disque.

Un message confirme que l'enregistrement des informations NVRAM a réussi.

Pour restaurer la configuration, reportez-vous à « [Restauration de la configuration \(NVRAM\) à partir du disque](#) », page 278.

Si vous voulez enregistrer et restaurer toutes les données de configuration, notamment les informations de mappage de LUN, utilisez Sun StorEdge Configuration Service ou Sun StorEdge CLI en plus de sauvegarder la configuration du contrôleur NVRAM sur disque. Les informations enregistrées de cette manière permettent de reconstruire tous les disques logiques et, par conséquent, de dupliquer entièrement la configuration d'une baie sur une autre baie.

Reportez-vous au *Guide de l'utilisateur de Configuration Service pour la famille Sun StorEdge 3000* pour plus d'informations sur les fonctions « save configuration » et « load configuration ». Reportez-vous à la page man `sccli` ou au *Guide de l'utilisateur pour la CLI de la famille Sun StorEdge 3000* pour plus d'informations sur les commandes `reset nvrasm` et `download controller-configuration`.



## Disques logiques

---

Ce chapitre explique comment créer et gérer des disques logiques en utilisant l'option de menu « view and edit Logical drives ».

---

**Remarque** – Les procédures qui ont été décrites dans d'autres chapitres ne sont pas répétées mais signalées par des références croisées.

---

Les rubriques traitées sont les suivantes :

- « Affichage du tableau Logical Drive Status », page 130
- « Affichage des disques physiques », page 130
- « Création des disques logiques », page 131
- « Suppression d'un disque logique », page 131
- « Partitionnement d'un disque logique », page 131
- « Suppression d'une partition de disque logique », page 132
- « Changement du nom d'un disque logique », page 133
- « Reconstruction d'un disque logique », page 134
- « Changement de l'affectation d'un disque logique à un contrôleur », page 135
- « Extension de la capacité d'un disque logique », page 135
- « Ajout de disques physiques », page 139
- « Réalisation d'un contrôle de parité », page 141
- « Écrasement des données de parité incohérentes », page 142
- « Génération d'un événement de contrôle de parité », page 143
- « Copie et remplacement de disques par des disques de capacité supérieure », page 143
- « Balayage des disques à la recherche de blocs erronés », page 146
- « Arrêt d'un disque logique », page 148
- « Changement de la stratégie d'écriture d'un disque logique », page 149

---

## Affichage du tableau Logical Drive Status

Pour contrôler et configurer les disques logiques, choisissez « view and edit Logical drives » dans le menu principal. Pour la description des paramètres, voir « Tableau Logical Drive Status », page 286.

---

## Affichage des disques physiques

Utilisez cette option pour afficher tous les disques physiques qui constituent un disque logique et afficher le statut de ces disques physiques.

### ▼ Pour afficher les disques physiques

1. Dans le menu principal, choisissez « view and edit Logical drives ».

Le tableau du statut des disques logiques liste tous les disques logiques qui ont été configurés sur la baie.

2. Sélectionnez un disque logique.

Le menu des options relatives aux disques logiques s'affiche.

LG	ID	LU	RAID	Size(MB)	Status	1	2	3	0	C	#LN	#SB	#FL	NAME
P0	249B125B	NA	RAID1	34476	GOOD				5	B	2	0	0	
S1	183AC015	NA	RAID5	68952	GOOD				5	B	3	0	0	
View scsi drives Delete logical drive Partition logical drive logical drive Name logical drive Assignments Expand logical drive add Scsi drives reGenerate parity copy and replace drive Media scan shUTDOWN logical drive Write policy														

3. Choisissez « View scsi drives » afficher tous les disques physiques qui constituent le disque logique et visualiser le statut de chacun de ces disques physiques.

Ch1	ID	Size(MB)	Speed	LG_DRU	Status	Vendor and Product ID
2<3>	8	34732	200MB	1	ON-LINE	SEAGATE ST336753FSUN36G
2<3>	9	34732	200MB	1	ON-LINE	SEAGATE ST336753FSUN36G
2<3>	10	34732	200MB	1	ON-LINE	SEAGATE ST336753FSUN36G

---

## Création des disques logiques

Pour la procédure à suivre pour créer des disques logiques sur une baie SCSI, voir « [Création des disques logiques](#) », page 59.

Pour la procédure à suivre pour créer des disques logiques sur des baies FC et SATA, voir « [Création des disques logiques](#) », page 98.

Pour la procédure à suivre pour supprimer des disques logiques sur une baie SCSI, voir « [Suppression des disques logiques](#) », page 51.

---

## Suppression d'un disque logique

Pour la procédure à suivre pour supprimer des disques logiques sur des baies FC et SATA, voir « [Suppression des disques logiques](#) », page 84.

Pour la procédure à suivre pour supprimer des disques logiques sur une baie SCSI, voir « [Suppression des disques logiques](#) », page 51.



---

**Attention** – Cette opération efface toutes les données du disque logique. Par conséquent s'il y a des données sur le disque logique, copiez-les dans un autre emplacement avant de supprimer le disque logique.

---

---

## Partitionnement d'un disque logique

Pour la description des partitions de disque logique et la procédure à suivre pour partitionner un disque logique sur une baie SCSI, voir « [Partitions](#) », page 71. Pour la description des partitions de disque logique et la procédure à suivre sur une baie FC ou SATA, voir « [Partitions](#) », page 111.

# Suppression d'une partition de disque logique

Quand vous supprimez une partition sur un disque logique, la capacité de cette partition supprimée est ajoutée à la partition restante ayant le numéro de partition le plus élevé. Par exemple, si un disque logique a des partitions numérotées de 0 à 3 et que vous supprimez la partition 3, toute la capacité de la partition 3 est ajoutée à la partition 2.

## ▼ Pour supprimer une partition de disque logique

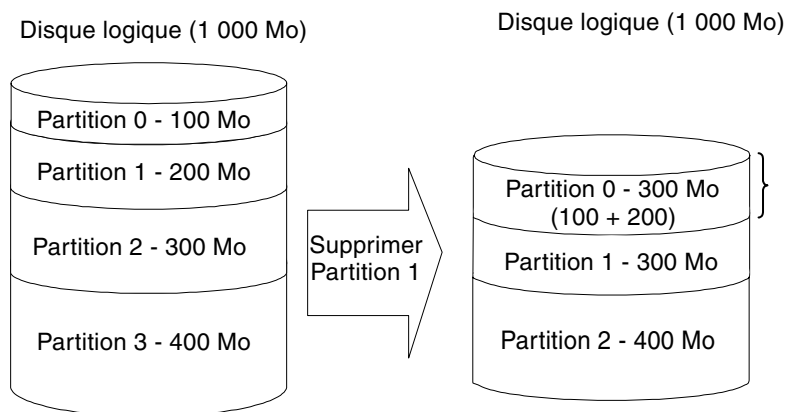
1. Dans le menu principal, choisissez « view and edit Logical drives ».
2. Sélectionnez le disque logique dont vous voulez supprimer une partition.
3. Choisissez « Partition logical drive ».  
Les partitions du disque logique s'affichent dans un tableau.
4. Sélectionnez la partition à supprimer.
5. Tapez « 0 » pour supprimer cette partition.

LG	ID	LU	RAID	Size<MB>	Partition	Offset<MB>	Size<MB>	NAME
P0	249B125B	NA	RAID1	34476	0	0	30000	
S1	183AC015	NA	RAID5	68952	1	30000	38952	
2			NONE		Partition Size <MB>: 0			
3			NONE					
4			NONE		4			
5			NONE		5			
6			NONE		6			
7			NONE		7			

Un message d'avertissement s'affiche :

```
This operation will result in the LOSS OF ALL DATA on the partition.
Partition Logical Drive?
```

Comme illustré à la [FIGURE 6-1](#), la capacité de la partition supprimée 1 (200 Mo) est ajoutée à la partition au-dessus de la partition supprimée (la partition 0), qui regroupe 100 et 200 Mo pour un total de 300 Mo.



**FIGURE 6-1** Exemple de partitions supprimées



---

**Attention** – Si une partition a été modifiée, vous devez reconfigurer tous les mappages de LUN d'hôte. Tous ces mappages sont en effet supprimés lors de tout changement apporté à une partition.

---

## Changement du nom d'un disque logique

Pour la procédure à suivre pour attribuer un nom à un disque logique sur une baie SCSI, voir « [Pour attribuer un nom à un disque logique \(facultatif\)](#) », page 71. Pour la procédure à suivre pour attribuer un nom à un disque logique sur une baie FC ou SATA, voir « [Pour attribuer un nom à un disque logique \(facultatif\)](#) », page 111.

---

# Reconstruction d'un disque logique

Si aucun disque de rechange n'est disponible pour la reconstruction d'un disque logique, remplacez immédiatement le disque en panne par un nouveau disque et commencez manuellement le processus de reconstruction.

Pour de plus amples informations sur la reconstruction manuelle/automatique des disques logiques, voir « [Reconstruction des disques logiques](#) », page 299.

## ▼ Pour reconstruire un disque logique

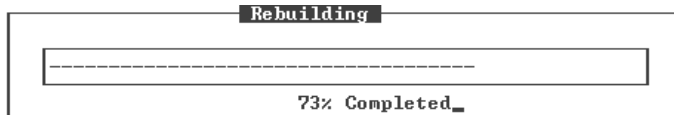
1. Dans le menu principal, choisissez « view and edit Logical drives ».
2. Sélectionnez le disque logique dont un disque membre est en panne.
3. Choisissez « Rebuild logical drive » puis Yes pour reconstruire le disque logique.

---

**Remarque** – L'option « Rebuild logical drive » s'affiche uniquement quand le disque logique sélectionné (avec le niveau RAID 1, 3 ou 5) inclut un disque physique en panne (statut « DRV FAILED »). Les configurations NRAID et RAID 0 n'assurent pas la redondance des données.

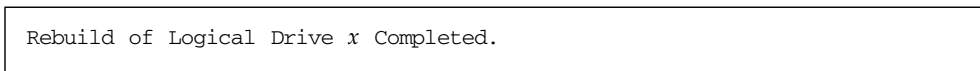
---

La progression de la reconstruction s'affiche à l'écran.



Une fois la reconstruction démarrée ou le disque logique reconstruit automatiquement par un disque de rechange local ou global, choisissez « Rebuild progress » pour visualiser la progression de la reconstruction. Pour annuler une opération de reconstruction, choisissez « Abort rebuild ».

Un message de notification vous informe de la fin du processus.

A screenshot of a notification message box. The text inside the box reads "Rebuild of Logical Drive x Completed." where 'x' is a placeholder for a drive identifier.



---

# Changement de l'affectation d'un disque logique à un contrôleur

Pour la procédure à suivre pour changer l'affectation de contrôleur d'un disque logique sur une baie SCSI, voir « [Pour changer l'affectation de contrôleur \(facultatif\)](#) », page 70. Pour la procédure à suivre pour changer l'affectation de contrôleur d'un disque logique sur une baie FC ou SATA, voir « [Pour attribuer un nom à un disque logique \(facultatif\)](#) », page 111.

---

# Extension de la capacité d'un disque logique

Utilisez cette option pour étendre la capacité d'un disque logique existant. À titre d'exemple, vous pouvez avoir à l'origine plusieurs disques physiques de 18 Go, 9 Go de chaque disque ayant été sélectionnés pour construire un disque logique. Pour utiliser les 9 Go restants de chaque disque physique, vous devez étendre le disque logique. Une fois le disque logique étendu, la capacité supplémentaire totale s'affiche comme une nouvelle partition. La nouvelle partition doit être mappée vers un LUN d'hôte pour qu'un HBA la reconnaisse. Les niveaux RAID 0, 1, 3 et 5 supportent l'extension.

---

**Remarque** – Pour agrandir un volume logique, vous devez d'abord agrandir les disques logiques qui forment ce volume logique.

---

## ▼ Pour étendre un disque logique

1. Dans le menu principal, choisissez « **view and edit Logical drives** ».
2. Sélectionnez le disque logique à étendre.
3. **Supprimez les éventuels disques de rechange locaux affectés à ce disque logique.**  
Il est inutile de supprimer les disques de rechange globaux. Pour plus d'informations sur la suppression d'un disque de rechange local, voir « [Suppression d'un disque de rechange](#) », page 178.

#### 4. Choisissez « Expand logical drive ».

Un menu affiche les options suivantes :

- Drive Expand Capacity (capacité d'extension du disque)  
Choisissez cette option pour déterminer la quantité de capacité disponible à ajouter au disque logique.
- Initialize Mode (mode d'initialisation)  
Choisissez cette option pour étendre le disque logique en ligne ou hors ligne.
- On-Line (en ligne)  
Choisissez cette option pour utiliser le disque logique sans attendre la fin de l'initialisation. Étant donné que le contrôleur construit le disque logique tout en effectuant des opérations d'E/S, initialiser un disque logique en ligne est plus long que de le faire hors ligne.
- Off-Line (hors ligne)  
Choisissez cette option pour utiliser le disque logique uniquement à la fin de l'initialisation. Étant donné que le contrôleur construit le disque logique sans effectuer d'opérations d'E/S, initialiser un disque logique hors ligne est plus rapide que de le faire en ligne.

#### 5. Choisissez « Drive Expand Capacity ».

Les informations relatives à la capacité libre maximale disponible des disques s'affichent.

---

**Remarque** – La capacité disponible affichée est la capacité libre maximale disponible par disque physique, calculée sur la base du plus petit disque physique du disque logique.

---

LG	ID	LU	RAID	Size<MB>	Status	1	2	3	0	C	#LN	#SB	#FL	NAME
P0	1873F567	NA	RAID5	40000	GOOD				5	B	3	0	0	
				Drive Expand Capacity : 14476MB										
				Maximum Available Drive Free Capacity: 14476MB										
				Maximum Drive Expand Capacity(MB) : 14476_										
3														
4														
5			NONE											
6			NONE											
7			NONE											

6. Appuyez sur Entrée pour étendre le disque logique en utilisant toute la capacité disponible, ou entrez une valeur ne dépassant pas la capacité d'extension maximale.

La capacité qui figure dans le champ Maximum Available Drive Free Capacity est l'espace disque libre disponible maximum par disque physique, calculé sur la base du plus petit disque physique du disque logique. La capacité que vous spécifiez est ajoutée à *chaque* disque physique du disque logique.

Comme décrit dans les exemples suivants, la valeur de capacité totale ajoutée au disque logique est calculée automatiquement sur la base du niveau RAID.

- RAID 0 : multipliez la valeur entrée dans le champ Maximum Drive Expand Capacity par le nombre total des disques physiques contenus dans le disque logique. Par exemple :  $100 \text{ Mo} \times 3 = 300 \text{ Mo}$  de capacité totale ajoutés au disque logique.
- RAID 1 : multipliez la valeur entrée dans le champ Maximum Drive Expand Capacity par le nombre total des disques physiques contenus dans le disque logique puis divisez la valeur obtenue par deux pour tenir compte de la mise en miroir. Par exemple :  $100 \text{ Mo} \times 4 = 400 \text{ Mo}$ .  $400/2 = 200 \text{ Mo}$  de capacité totale ajoutés au disque logique.
- RAID 3 et 5 : multipliez la valeur entrée dans le champ Maximum Drive Expand Capacity ( $n$ ) par le nombre total des disques physiques contenus dans le disque logique puis soustrayez  $n$  pour tenir compte de la parité. Par exemple, si  $n = 100$ ,  $100 \text{ Mo} \times 3 = 300 \text{ Mo}$ .  $300 \text{ Mo} - 100 \text{ Mo} = 200 \text{ Mo}$  de capacité totale ajoutés au disque logique.

Si vous connaissez la capacité de disque maximale de laquelle vous voulez accroître un disque logique, effectuez les calculs suivants sur la base du niveau RAID pour déterminer la quantité à entrer dans le champ Maximum Drive Expand Capacity :

- RAID 0 : divisez la capacité de disque maximale par le nombre total de disques physiques contenus dans le disque logique. Par exemple, si vous voulez ajouter un total de 100 Mo à un disque logique qui contient quatre disques physiques,  $100 \text{ Mo}/4 = 25 \text{ Mo}$  de capacité maximale d'extension de disque.
- RAID 1 : divisez le nombre total de disques physiques contenus dans le disque logique par deux pour obtenir  $n$ . Divisez ensuite la capacité de disque maximale par  $n$ . Par exemple, si vous voulez ajouter un total de 100 Mo à un disque logique qui contient quatre disques physiques,  $4/2 = 2$ .  $100/2 = 50 \text{ Mo}$  de capacité maximale d'extension de disque.
- RAID 3 et 5 : soustrayez un disque du nombre total de disques physiques pour obtenir  $n$ . Divisez ensuite la capacité maximale totale des disques par  $n$ . Par exemple, si vous voulez ajouter un total de 100 Mo à un disque logique qui contient cinq disques physiques,  $5-1 = 4$ .  $100/4 = 25 \text{ Mo}$  de capacité maximale d'extension de disque.

---

**Remarque** – La Maximum Drive Expand Capacity (capacité max. d'extension du disque) ne peut pas dépasser la Maximum Available Drive Free Capacity (capacité max. d'espace disponible pour le disque).

---

7. (facultatif) si vous voulez étendre le disque logique hors ligne au lieu de le faire en ligne (mode par défaut), choisissez « Initialize mode » puis choisissez Yes (Oui) pour confirmer le choix effectué.

- **On-Line (en ligne, valeur par défaut).** Vous permet de configurer et d'utiliser le disque logique sans attendre la fin de l'initialisation. Étant donné que le contrôleur construit le disque logique tout en effectuant des opérations d'E/S, initialiser un disque logique en ligne est plus long que de le faire hors ligne.
- **Off-Line (hors ligne).** Vous permet de configurer et d'utiliser le disque logique uniquement à la fin de l'initialisation. Étant donné que le contrôleur construit le disque logique sans effectuer d'opérations d'E/S, initialiser un disque logique hors ligne est plus rapide que de le faire en ligne.

Vous pouvez répéter l'étape 7 si vous voulez ramener l'extension du disque logique en ligne.

Voir « Création des disques logiques », page 59.

8. Une fois la capacité du disque logique et le mode d'initialisation sélectionnés, appuyez sur Échap. puis choisissez Yes (Oui) pour étendre le disque logique.

Un message de notification vous informe de la fin du processus :

On-Line Expansion of Logical Drive 0 Completed

9. Appuyez sur Échap. pour revenir à l'écran précédent.

Les informations de capacité du disque s'affichent. La capacité du disque logique a été étendue à 68 952 Go.

LG	ID	LU	RAID	Size(MB)	Status	1	2	3	0	C	#LN	#SB	#FL	NAME	
P0	1873F567	NA	RAID5	68952	GOOD						5	B	3	0	0
1			NONE												
2			NONE												
3			NONE												
4			NONE												
5			NONE												
6			NONE												
7			NONE												

10. Mapez la nouvelle partition :

- Pour une baie de disques SCSI, mappez la nouvelle partition comme décrit dans « Pour mapper une partition de disque logique », page 75.
- Pour une baie de disques Sun StorEdge 3510 FC ou Sun StorEdge 3511 SATA, mappez la nouvelle partition comme décrit dans « Pour mapper une partition de disque logique », page 117.

11. (système d'exploitation Solaris uniquement) Pour que le système d'exploitation Solaris reconnaisse un LUN, vous devez d'abord écrire manuellement l'étiquette en utilisant l'option `Auto configure` de l'utilitaire `format (1M)`.

Pour la baie SCSI, voir « Pour étiqueter un LUN », page 78. Pour une baie FC ou SATA, voir « Pour étiqueter un LUN », page 125.

---

## Ajout de disques physiques

Quand vous ajoutez un disque physique à un disque logique, la capacité du disque logique original reste inchangée et la capacité supplémentaire s'affiche comme une nouvelle partition. Par exemple, si vous avez un unique disque logique de 200 Go et ajoutez un disque de 36 Go, le disque logique total sera de 236 Go avec deux partitions (une partition de 200 Go et une de 36 Go). La nouvelle partition doit être mappée vers un LUN d'hôte pour que le HBA la reconnaisse.

Il est possible d'ajouter des disques physiques aux disques logiques RAID 0, 1, 3 et 5. Pour les configurations RAID 1, les disques physiques doivent être ajoutés par paires.

L'opération d'ajout de disques physiques ne peut pas être annulée une fois lancée. En cas de panne de courant, l'opération est interrompue. Au retour du courant, le contrôleur continuera automatiquement l'opération.

Si un disque physique d'un disque logique tombe en panne pendant l'opération d'ajout, l'opération est interrompue et reprend automatiquement une fois la reconstruction du disque logique terminée.

### ▼ Pour ajouter un disque physique à un disque logique

1. Dans le menu principal, choisissez « `view and edit logical drive` ».
2. Sélectionnez un disque logique.

---

**Remarque** – Pour les disques logiques configurés selon RAID 1, les disques physiques doivent être ajoutés par paires.

---

3. Choisissez « `add Scsi drives` » pour afficher la liste des disques disponibles.

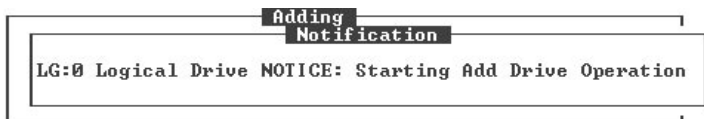
#### 4. Sélectionnez un ou plusieurs disques à ajouter au disque logique cible.

Le disque physique que vous choisissez doit avoir une capacité non-inférieure à celle du disque physique original. Si possible, utilisez des disques de même capacité. Tous les disques de la baie sont traités comme s'ils avaient la capacité du plus petit des disques physiques constituant le disque logique. Le disque sélectionné est indiqué par un astérisque (\*).

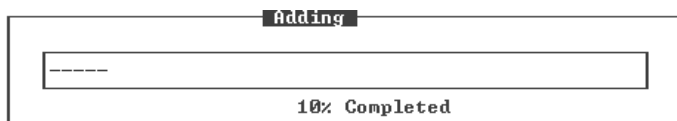
Ch1	ID	Size(MB)	Speed	LG_DRU	Status	Vendor and Product ID
*2<3>	9	34732	200MB	NONE	FRMT DRU	SEAGATE ST336753FSUN36G
2<3>	10	34732	200MB	NONE	FRMT DRU	SEAGATE ST336753FSUN36G

#### 5. Après avoir sélectionné tous les disques physiques pour le disque logique, appuyez sur Échap. puis choisissez Yes (Oui) pour les ajouter.

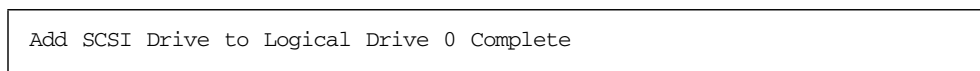
Une notification s'affiche.



#### 6. Appuyez sur Échap. pour afficher une barre de statut qui indique le pourcentage de progression.



Un message de notification vous informe de la fin du processus.



Une fois l'opération d'ajout terminée, les données sont ré-entrelacées sur les disques d'origine et ceux récemment ajoutés.

#### 7. Mappez la partition :

- Pour une baie de disques SCSI, mappez la nouvelle partition comme décrit dans « Pour mapper une partition de disque logique », page 75.
- Pour une baie de disques Sun StorEdge 3510 FC ou Sun StorEdge 3511 SATA, mappez la nouvelle partition comme décrit dans « Pour mapper une partition de disque logique », page 117.

8. (système d'exploitation Solaris uniquement) Pour que le système d'exploitation Solaris reconnaisse un LUN, vous devez d'abord écrire manuellement l'étiquette en utilisant l'option `Auto configure de l'utilitaire format (1M)`.

Pour la baie SCSI, voir « Pour étiqueter un LUN », page 78. Pour une baie FC ou SATA, voir « Pour étiqueter un LUN », page 125.

---

## Réalisation d'un contrôle de parité

Dans le cadre du fonctionnement normal, de nombreux secteurs des disques physiques peuvent ne pas faire l'objet d'accès pendant des durées prolongées. Pour les configurations RAID 3 et RAID 5, le principal objectif de l'opération de contrôle de parité est d'assurer que tous les secteurs du support peuvent être lus avec succès et de donner l'alerte si un disque commence à donner des erreurs de lecture ou d'écriture.

Pour RAID 3 et 5, le contrôle de parité recalcule la parité des blocs de données dans chaque jeu de blocs de données RAID du disque logique et la compare à la parité enregistrée. Si une différence est détectée et si l'option de menu « Generate Check Parity Error Even » est activée, une erreur est signalée et la nouvelle parité corrigée est substituée à la parité stockée. Pour plus d'informations, voir « Pour activer ou désactiver la signalisation des erreurs d'incohérence de parité sous forme d'erreurs du système », page 143.

En ce qui concerne les configurations RAID 1, en cas d'incohérence les données sont copiées du disque maître au disque esclave. Si un bloc erroné est rencontré lorsque la parité est régénérée, les données sont copiées d'un autre disque, maître ou esclave, sur le disque en question en réallouant le bloc erroné.

### ▼ Pour régénérer la parité d'un disque logique

1. Dans le menu principal, choisissez « view and edit Logical drives ».
2. Sélectionnez le disque logique sur lequel vous souhaitez régénérer la parité.
3. Choisissez « reGenerate parity → Execute Regenerate Logical Drive Parity » puis choisissez **Yes (Oui)** pour régénérer la parité.

Une notification s'affiche indiquant que la régénération de la parité a commencé.

4. Appuyez sur **Échap.** pour afficher l'indicateur de progression.

---

**Remarque** – Un processus de régénération de parité interrompu par une panne de disque ne peut pas reprendre tant que la reconstruction du disque logique n'est pas terminée.

---

---

# Écrasement des données de parité incohérentes

Un résultat de contrôle de parité indiquant une incohérence signale qu'il y a une erreur de données sur l'un des disques de données ou sur un disque de parité. Les algorithmes RAID tels que RAID 5 qui utilisent la parité XOR ne peuvent toutefois pas déterminer si l'erreur se situe sur un disque de données ou sur le disque de parité. Activer l'option de menu « Overwrite Inconsistent Parity » (écrasement des données de parité incohérentes) fait que le contrôleur RAID corrige automatiquement les données du disque de parité lorsqu'un contrôle de parité détecte une incohérence. Dans la plupart des cas, il est important de corriger les données sur le disque de parité dès la détection d'une incohérence pour éviter tout risque de perte de données en cas de panne de disque.

Vous pouvez cependant préférer contrôler l'intégrité de vos données avant d'écraser le disque de parité. Désactiver l'option de menu « Overwrite Inconsistent Parity » fait que le contrôleur RAID signale toute incohérence détectée lors d'un contrôle de parité sans écraser le disque de parité. Dans ce cas, vous pouvez contrôler vos données et déterminer si elles sont intactes ou si une erreur est survenue sur un disque de données. Une fois cela déterminé et après avoir le cas échéant recharger les données à partir d'une sauvegarde, vous pouvez régénérer manuellement la parité en utilisant l'option de menu « reGenerate parity ».



---

**Attention** – Si la parité des données d'une baie de disques est sérieusement endommagée, restaurer les données en régénérant et en écrasant les données originales peut donner lieu à des pertes de données. Désactivez l'option de menu « reGenerate parity » si la parité a été sérieusement endommagée.

---

## ▼ Pour activer ou désactiver l'écrasement des données de parité incohérentes

1. Dans le menu principal, choisissez « view and edit Logical drives ».
2. Sélectionnez le disque logique pour lequel vous voulez activer ou désactiver l'écrasement automatique de la zone de parité.  
La valeur par défaut est « Enabled ».
3. Pour basculer de l'activation à la désactivation de cette option de menu et vice versa, choisissez « reGenerate parity → Overwrite Inconsistent Parity - » puis Yes (Oui) pour confirmer le changement.



4. Choisissez « Regenerate Logical Drive Parity » puis choisissez Yes (Oui) pour régénérer la parité.

---

## Génération d'un événement de contrôle de parité

Lorsqu'un contrôle de parité est effectué, vous pouvez spécifier si signaler les erreurs d'incohérence de parité comme des événements du système.

- ▼ Pour activer ou désactiver la signalisation des erreurs d'incohérence de parité sous forme d'erreurs du système
  1. Dans le menu principal, choisissez « view and edit Logical drives ».
  2. Sélectionnez le disque logique pour lequel vous voulez activer ou désactiver la signalisation des incohérences de parité sous la forme d'événements du système. La valeur par défaut est « Enabled ».
  3. Pour basculer de l'activation à la désactivation de cette option de menu et vice versa, choisissez « reGenerate parity → Generate Check Parity Error Event - » puis Yes (Oui) pour confirmer le changement.

---

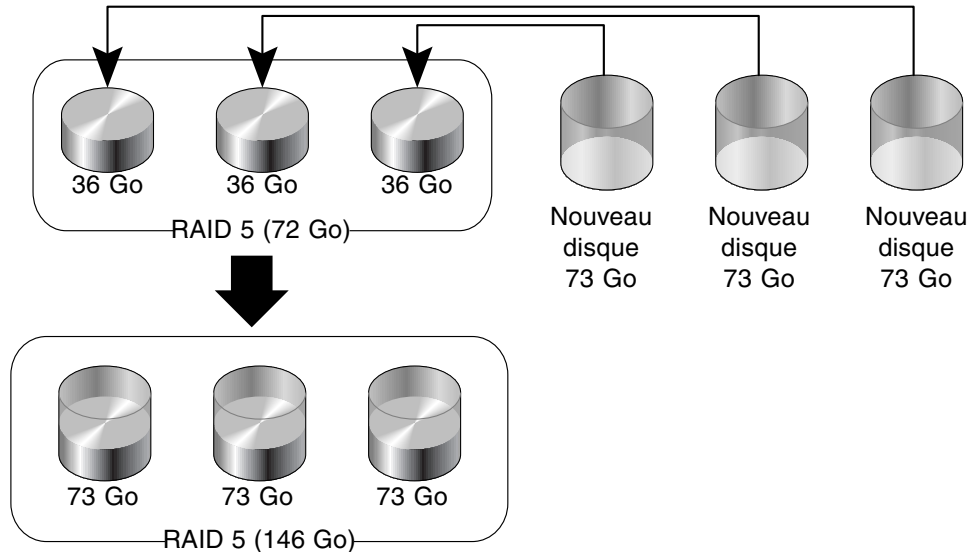
## Copie et remplacement de disques par des disques de capacité supérieure

Pour les disques logiques configurés pour les niveaux RAID 0, 3 et 5, vous pouvez copier et remplacer des disques physiques existant par des disques de capacité supérieure ou égale. Étant donné que le disque logique utilise la capacité du plus petit de ses disques, tous les disques doivent être remplacés par des disques de capacité supérieure ou égale. Par exemple, comme indiqué à la [FIGURE 6-2](#), un disque logique qui contenait à l'origine trois disques membres de 36 Go peut voir ses membres remplacés par trois nouveaux disques de 73 Go.

---

**Remarque** – Pour utiliser la capacité supplémentaire fournie par les disques de capacité supérieure, vous devez étendre la capacité comme expliqué dans « [Pour étendre un disque logique](#) », page 135.

---



**FIGURE 6-2** Extension par copie et remplacement

La capacité additionnelle s'affiche comme une nouvelle partition. La nouvelle partition doit être mappée vers un LUN d'hôte pour que le HBA la reconnaisse.

## ▼ Pour copier et remplacer un disque

1. Dans le menu principal, choisissez « view and edit Logical drives ».
2. Sélectionnez un disque logique cible.
3. Choisissez « cOpy and replace drive ».

Les disques physiques qui appartiennent au disque logique sélectionné sont listés.

4. Sélectionnez le disque membre (le disque source) que vous voulez remplacer par un disque de capacité supérieure.

Un tableau reprenant les disques physiques disponibles s'affiche.

5. Sélectionnez un nouveau disque sur lequel vous copierez le contenu du disque source.  
Le numéro du canal et le numéro d'ID du disque source et du disque de destination s'affichent dans un message de confirmation.

LG	ID	LU	RAID	Size(MB)	Status	1	2	3	0	C	#LN	#SB	#FL	NAME
P0	1F7D914F	NA	RAID5	68952	GOOD					5	B	3	0	0

View scsi drives													
Del	Par	Slot	Chl	ID	Size(MB)	Speed	LG_DRU	Status	Vendor and Product ID				
log		2<3>	9	34732	200MB	NONE	FRMT DRU	SEAGATE ST336753FSUN36G					
Ex								ONE FRMT DRU	SEAGATE ST336753FSUN36G				
ad								0 ON-LINE	SEAGATE ST336753FSUN36G				
re								0 ON-LINE	SEAGATE ST336753FSUN36G				
Me								0 ON-LINE	SEAGATE ST336753FSUN36G				
sh								0 ON-LINE	SEAGATE ST336753FSUN36G				
Wr													

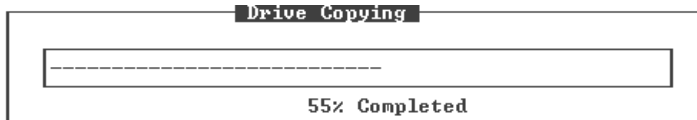
Source Drive:	Channel=2	ID=6
Destination Drive:	Channel=2	ID=9
Copy and Replace Drive ?		
<input checked="" type="button" value="Yes"/>	<input type="button" value="No"/>	

Choisissez Yes pour confirmer.

6. Un message de notification s'affiche.

```
LG:0 Logical Drive NOTICE:CHL:2 ID:6 Starting Clone
```

7. Appuyez sur Échap. pour afficher la progression.



Un message de notification vous informe de la fin du processus.

```
LG:0 Logical Drive NOTICE:CHL:2 ID:6 Copy and Replace Completed
```

8. Répétez ces étapes pour copier et remplacer tous les disques membres par des disques de capacité supérieure comme requis.

Vous pouvez maintenant effectuer « Expand logical drive » pour utiliser la capacité apportée par les nouveaux disques puis mapper la capacité additionnelle à un LUN d'hôte.

```
LG:0 Logical Drive NOTICE:CHL:2 ID:6 Copy and Replace Completed
```

---

# Balayage des disques à la recherche de blocs erronés

La fonction de balayage des supports contrôle chacun des disques physiques d'un disque logique sélectionné, bloc par bloc, afin de détecter tout bloc défectueux. Si un bloc erroné est rencontré, le contrôleur reconstruit les données du bloc erroné sur un bloc correct s'il y en a un de disponible sur le disque physique. Si aucun bloc correct n'est disponible sur le disque physique, le contrôleur désigne le disque physique comme BAD et génère un message d'événement. S'il y a un disque de rechange de disponible, le contrôleur commence à reconstruire les données sur le disque de rechange d'après le disque physique erroné.

Par défaut, des balayages de ce type sont effectués en continu sur tous les disques actifs et les disques de rechange locaux de tous les disques logiques. Lorsqu'un disque logique est créé, des balayages de supports continus commencent sur tous les disques physiques le composant, sauf si un balayage des supports précédent a été interrompu sur un disque individuel. Pour plus d'informations sur la réalisation de balayages de supports sur des disques individuels, voir « [Utilisation du balayage des supports sur des disques individuels](#) », page 193.

Lorsqu'un contrôleur est réinitialisé, la procédure de balayage en continu des supports démarre sur tous les disques physiques constituant des composants actifs de disques logiques.

Par défaut, les disques de rechange globaux et les disques non-affectés ne sont pas balayés.

Lorsque le balayage des supports est en cours sur un disque, la DEL correspondante clignote en vert sur le panneau avant. Il est tout à fait normal que la plupart des DEL de disque situées sur le panneau avant clignent de la sorte, à moins que le balayage des supports ne soit terminé.

Vous pouvez changer la priorité d'une opération de balayage des supports particulière pour spécifier la fréquence du balayage des disques.

## ▼ Pour terminer un balayage de supports

1. Dans le menu principal, choisissez « view and edit Logical drives ».
2. Sélectionnez le disque logique en cours de balayage.
3. Choisissez « Media Scan → Abort Media Scan », puis Yes (Oui) pour terminer le balayage des supports.

## ▼ Pour réaliser un balayage de supports

1. Dans le menu principal, choisissez « view and edit Logical drives ».
2. Sélectionnez un disque logique.
3. Choisissez « Media scan » pour afficher un menu d'options de balayage de supports.
4. (facultatif) Vous pouvez définir la priorité du balayage des supports en fonction d'autres tâches de la CPU.

### a. Choisissez « Media Scan Priority ».

Le menu Media Scan Priority s'affiche.

- Low (faible).

Le balayage des supports n'est pas effectué tant que les autres tâches ne sont pas terminées.

- Normal (normale).

Le balayage des supports s'effectue en général dans les trois secondes.

- Improved (améliorée).

Le balayage des supports s'effectue en général dans la seconde.

- High (élevée).

Le balayage des supports est effectué immédiatement.

### b. Sélectionnez une priorité.

5. (facultatif) Configurez le nombre d'itérations du balayage des supports pour spécifier si les disques physiques constituant le disque logique sélectionné sont contrôlés une seule fois ou en continu, en choisissant « Iteration Count - » puis en choisissant Yes (Oui) pour confirmer le changement.
6. Une fois le balayage des supports correctement configuré, appuyez sur Échap. puis choisissez Yes (Oui) pour commencer le balayage de supports.  
Les DEL du panneau avant des disques balayés clignotent jusqu'à ce que le balayage des supports soit terminé.

# Arrêt d'un disque logique

```
LG:x NOTICE: CHL:x ID:x Starting Media Scan
```

Utilisez l'option de menu « Shutdown logical drive » pour :

- Mettre fin aux E/S vers un disque logique.
- Écrire les données du cache sur le disque logique.
- Mettre le disque logique à l'état hors ligne.

## ▼ Pour arrêter un disque logique

1. Dans le menu principal, sélectionnez « view and edit Logical drives » pour afficher la liste des disques logiques dans le tableau Logical Drive Status.
2. Sélectionnez le disque logique que vous voulez arrêter.
3. Choisissez « sHUTDOWN logical drive » puis Yes pour arrêter le disque logique.

La colonne Status de la fenêtre Logical Drive Status indique SHUTDOWN.

LG	ID	LU	RAID	Size(MB)	Status	1	2	3	0	C	#LN	#SB	#FL	NAME
P0	2EED5EB0	NA	RAID1	34476	GOOD				5	B	2	0	0	
S1	5EDFAB69	NA	RAID1	34476	SHUTDOWN				5	B	2	0	0	
2			NONE											
3			NONE											
4			NONE											
5			NONE											
6			NONE											
7			NONE											

4. Réinitialisez le contrôleur de la baie (« system Functions → Reset Controller ») pour ramener le disque logique à un état en ligne (statut GOOD).

---

# Changement de la stratégie d'écriture d'un disque logique

La stratégie d'écriture globale de tous les disques logiques est configurée sur write-back cache (valeur par défaut) ou write-through cache comme décrit dans « [Activation et désactivation du cache à écriture différée](#) », page 221. Vous pouvez configurer une stratégie d'écriture différente pour les disques logiques individuels en utilisant l'option de menu « Write policy ». La stratégie d'écriture d'un disque logique peut être changée à tout moment.

## ▼ Pour configurer la stratégie d'écriture d'un disque logique

1. Dans le menu principal, sélectionnez « view and edit Logical drives » pour afficher la liste des disques logiques dans le tableau Logical Drive Status.
2. Sélectionnez le disque logique que vous voulez configurer.
3. Choisissez « Write policy - ».

Les options de stratégie d'écriture suivantes s'affichent :

- Default (valeur par défaut).

Cette option de menu assigne la stratégie d'écriture globale au disque logique sélectionné. Si le paramètre global de stratégie d'écriture est changé, la stratégie d'écriture change automatiquement pour le disque logique.

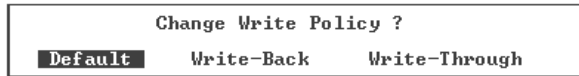
Comme décrit dans « [Directives relatives à la stratégie d'écriture](#) », page 33, la baie peut être configurée pour basculer de manière dynamique du cache à écriture différée au cache à écriture synchrone en présence de certains événements. La stratégie d'écriture bascule automatiquement uniquement pour les disques logiques dont la stratégie d'écriture est configurée sur Default. Pour plus d'informations, voir « [Opérations déclenchant des événements](#) », page 262.

- Write-Back (écriture différée).

Cette option de menu assigne le cache en écriture différée quels que soient les changements apportés à la stratégie d'écriture globale.

- Write-Through (écriture synchrone).

Cette option de menu assigne le cache en écriture synchrone quels que soient les changements apportés à la stratégie d'écriture globale.



#### 4. Choisissez une option de stratégie d'écriture.



La stratégie d'écriture du disque logique est modifiée.



## Volumes logiques

---

Ce chapitre explique comment créer et utiliser des volumes logiques en utilisant l'option de menu « view and edit Logical Volumes ».

Bien que la capacité à créer et à gérer des volumes logiques demeure un trait caractéristique des baies de la famille Sun StorEdge 3000, la taille et les performances des disques physiques et logiques rendent l'utilisation de volumes logiques obsolète. Les volumes logiques ne sont pas adaptés à certaines configurations actuelles et ne fonctionnent pas dans de telles configurations. En particulier, l'utilisation de volumes logiques n'est pas prise en charge dans les environnements Sun Cluster.

---

**Remarque** – C'est pourquoi nous vous déconseillons leur utilisation et vous recommandons plutôt de recourir aux disques logiques. Pour de plus amples informations sur les disques logiques, voir le [Chapitre 6](#).

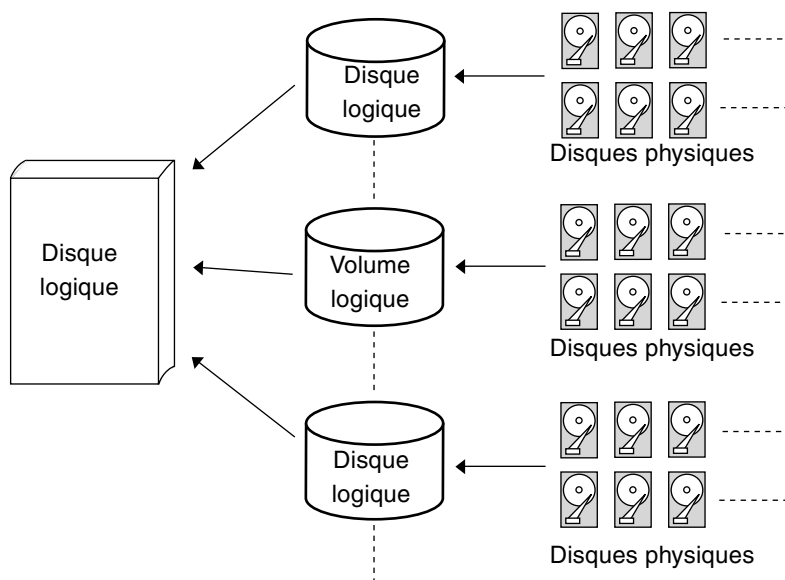
---

Ce chapitre se compose des rubriques suivantes :

- « Comprendre les volumes logiques (RAID multiniveau) », page 152
  - « Limites des volumes logiques », page 152
  - « Partitions de disques et de volumes logiques », page 153
  - « Extension RAID », page 153
  - « Baies de disques RAID multiniveaux », page 154
  - « Disques de rechange », page 154
- « Affichage du tableau Logical Volume Status », page 155
- « Création d'un volume logique », page 155
- « Suppression d'un volume logique », page 158
- « Extension d'un volume logique », page 158

# Comprendre les volumes logiques (RAID multiniveau)

Un volume logique (LV) est une combinaison du niveau RAID 0 (entrelacement) et d'autres niveaux RAID. Les données écrites sur un volume logique sont divisées en segments de données plus petits puis entrelacées sur les différents disques logiques d'un volume logique. Chaque disque logique distribue ensuite les segments de données sur ses disques physiques selon son modèle de mise en miroir, de parité ou d'entrelacement.



**FIGURE 7-1** Volume logique composé de plusieurs disques

Un volume logique peut se diviser en 32 partitions au maximum. Au cours du fonctionnement normal, l'hôte voit le volume logique non-partitionné ou une partition de volume logique partitionné comme un unique disque physique.

## Limites des volumes logiques

- L'utilisation des volumes logiques n'est pas prise en charge dans les environnements Sun Cluster.
- Un volume logique ne peut pas être créé en utilisant des disques logiques dont le statut est FATAL FAIL.

Pour ne pas faire échouer la création d'un volume logique :

- Configurez les disques logiques comme les membres d'un volume logique avec des niveaux RAID qui assurent la redondance comme les niveaux RAID 1, 1+0, 3 ou 5.
- Reconstituez le disque logique dès que possible en cas de panne de disque.
- Composez le disque logique avec des disques de ports d'accès aux disques différents pour éviter toute perte fatale due à une panne de bus.

## Partitions de disques et de volumes logiques

Une fois divisé en partitions, un disque logique ne peut plus être utilisé comme membre d'un volume logique. Si vous voulez utiliser un disque logique partitionné pour un volume logique, supprimez toutes les partitions du disque logique jusqu'à ce qu'il n'en reste plus qu'une incluant toute la capacité du disque logique.



---

**Attention** – Supprimer la partition du disque logique détruit toutes les données. Les données doivent être sauvegardées avant toute modification des configurations de partitions.

---

Un disque logique utilisé comme membre d'un volume logique ne peut plus être partitionné en utilisant l'option de menu « View and Edit Logical Drives ». À la place, partitionnez le volume logique en utilisant l'option de menu « view and edit Logical Volumes ».

La procédure de partitionnement d'un volume logique est la même que celle utilisée pour partitionner un disque logique. Une fois le volume logique partitionné, mappez chaque partition vers un ID d'hôte/LUN pour permettre aux ordinateurs hôtes d'accéder aux partitions comme s'il s'agissait de disques individuels.

## Extension RAID

Il est possible d'étendre un volume logique en utilisant la fonction d'extension RAID. L'extension d'un volume logique est similaire à celle d'un disque logique. Pour effectuer une extension RAID sur un disque logique, remplacez chaque disque physique membre par un disque de capacité supérieure ou ajoutez un nouveau disque puis effectuez une extension du disque logique pour accéder à la capacité supplémentaire ajoutée. Pour effectuer une extension RAID sur un volume logique, commencez par étendre chaque disque logique membre puis effectuez l'extension RAID du volume logique.

## Baies de disques RAID multiniveaux

Une baie de disques RAID multiniveau inclut des disques logiques de niveaux RAID différents. Une baie de disque RAID multiniveau prenant en charge les volumes logiques offre les configurations suivantes.

- **RAID 1+0.** Cette configuration est une fonction standard des contrôleurs RAID de la famille Sun StorEdge 3000. Elle associe les avantages des niveaux RAID 1 (haute disponibilité) et RAID 0 (performances d'E/S améliorées grâce à l'entrelacement). Choisissez simplement quatre disques ou plus pour un disque logique RAID 1, le contrôleur RAID implémentera automatiquement le niveau RAID 1+0.
- **RAID (3+0).** Un volume logique est une implémentation RAID multiniveau. Un volume logique se compose de un ou plusieurs disques logiques bénéficiant de l'entrelacement des données (RAID 0). Un volume logique avec plusieurs disques logiques membres RAID 3 peut être considéré comme un volume RAID (3+0) ou RAID 53 comme défini dans *The RAID Book* (publication du RAID Advisory Board).
- **RAID (5+0).** Un volume logique avec plusieurs disques logiques membres RAID 5.
- **RAID (5+1).** Requiert plusieurs contrôleurs RAID. Dans une baie de disques RAID (5+1), chaque contrôleur RAID de couche 1 gère un disque logique RAID 5 et un contrôleur RAID de couche 2 effectue la fonction RAID 1 (mise en miroir) vers les disques virtuels contrôlés par tous les contrôleurs RAID de couche 1.
- **RAID (5+5).** Requiert plusieurs contrôleurs RAID. Dans une baie de disques RAID (5+5), chaque contrôleur RAID de couche 1 gère de un à plusieurs disques logiques RAID 5 et un contrôleur RAID de couche 2 effectue la fonction RAID 5 vers les disques virtuels contrôlés par tous les contrôleurs RAID de couche 1.
- **RAID 10.** Volume logique avec des disques logiques RAID 1.
- **RAID 30.** Volume logique avec des disques logiques RAID 3.
- **RAID 50.** Volume logique avec des disques logiques RAID 5.

## Disques de rechange

Il n'est pas possible d'affecter un disque de rechange local à un volume logique. Si un disque tombe en panne, il le fait en tant que membre d'un disque logique ; par conséquent, le contrôleur autorise l'affectation de disques de rechange à des disques logiques et non pas à des volumes logiques.

---

# Affichage du tableau Logical Volume Status

Pour contrôler et configurer les disques logiques, choisissez « view and edit logical Volumes » dans le menu principal pour afficher le statut de tous les volumes logiques. Le tableau suivant décrit les catégories d'informations qui apparaissent dans le tableau de statut.

**TABLEAU 7-1** Paramètres affichées dans la fenêtre de statut des volumes logiques

Paramètres	Description
LV	Numéro du volume logique P = contrôleur principal S = contrôleur secondaire
ID	Numéro d'ID du volume logique (généralisé par le contrôleur)
Size (MB)	Capacité du volume logique en Mo
#LD	Nombre de disques logiques de ce volume logique

---

## Création d'un volume logique

Un volume logique se compose de un ou plusieurs disques logiques.

### ▼ Pour créer un volume logique

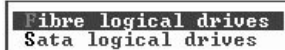
1. Dans le menu principal, choisissez « view and edit logical Volumes ».

La configuration de volume logique courante et le statut s'affichent.

Si la prise en charge de disques hétérogènes est activée, un menu des types de disques s'affiche. Si la prise en charge de disques hétérogènes est désactivée, passez à l'étape 3.

Pour plus d'informations sur la prise en charge de disques hétérogènes, voir la « Activation de la prise en charge des unités d'extension SATA rattachées aux baies de disques FC », page 88.

2. Si la prise en charge de disques hétérogènes est activée, sélectionnez le type de disque logique que vous voulez inclure dans votre volume logique.



3. Sélectionnez un numéro de volume logique (de 0 à 7) qui n'a pas encore été défini puis choisissez Yes pour confirmer votre choix.

L'avis suivant s'affiche.

Only logical drives that have single partition and are not mapped to host luns will be listed.

4. Appuyez sur Échap. pour effacer l'avis et afficher la liste des disques logiques pouvant être inclus dans le volume logique que vous créez.
5. Sélectionnez un ou plusieurs disques logiques disponibles dans la liste et, pour chaque disque logique sélectionné, appuyez sur Entrée pour le marquer pour qu'il soit inclus dans le volume.

Un astérisque (\*) s'affiche dans le champ LG du disque marqué.

LG	ID	LU	RAID	Size<MB>	Status	1	2	3	0	C	#LN	#SB	#FL	NAME
*P0	2EED5EB0	NA	RAID1	34476	GOOD					5 B	2	0	0	
*P1	5EDFAB69	NA	RAID1	34476	GOOD					5 B	2	0	0	

---

**Remarque** – Les disques logiques doivent être affectés au contrôleur principal ou au contrôleur secondaire.

---



---

**Remarque** – Appuyez de nouveau sur Entrée pour désélectionner un disque logique marqué.

---

6. Une fois tous les disques logiques à inclure dans le volume logique sélectionnés, appuyez sur Échap. pour afficher un menu d'options relatives aux volumes logiques.

Write Policy - Default  
Logical Volume Assignment - Primary

- **Write Policy (stratégie d'écriture).** La stratégie d'écriture de la baie RAID est préconfigurée pour activer le cache à écriture différée. Utilisez l'option de menu Write Policy pour configurer pour le volume logique une stratégie d'écriture qui diffère de la stratégie d'écriture globale (voir « Activation et désactivation du cache à écriture différée », page 221).
- **Logical Volume Assignment (affectation du volume logique).** Le volume logique sera par défaut affecté au contrôleur principal. Utilisez l'option Logical Volume Assignment pour affecter le volume logique au contrôleur secondaire.

**7. (facultatif) Attribuez au volume logique une stratégie d'écriture qui diffère de celle attribuée à la baie de disques RAID.**

La stratégie d'écriture attribuée au volume logique s'affiche dans la liste des options relatives aux volumes logiques. Vous pouvez changer à tout moment la stratégie d'écriture du volume logique.

---

**Remarque** – La stratégie d'écriture Default affichée est la stratégie d'écriture globale.

---

**a. Sélectionnez « Write Policy - ».**

Les options de stratégie d'écriture suivantes s'affichent.

■ Default (valeur par défaut).

Cette option de menu attribue une stratégie d'écriture globale. Si le paramètre global de stratégie d'écriture est changé, la stratégie d'écriture change automatiquement pour le volume logique.

Comme décrit dans « [Directives relatives à la stratégie d'écriture](#) », page 33, la baie peut être configurée pour basculer de manière dynamique du cache à écriture différée au cache à écriture synchrone en présence de certains événements. La stratégie d'écriture bascule automatiquement uniquement pour les volumes logiques dont la stratégie d'écriture est configurée sur Default. Pour plus d'informations, voir « [Opérations déclenchant des événements](#) », page 262.

■ Write-Back (écriture différée).

Cette option de menu attribue le cache en écriture différée quels que soient les changements apportés à la stratégie d'écriture globale.

■ Write-Through (écriture synchrone).

Attribue le cache en écriture synchrone quels que soient les changements apportés à la stratégie d'écriture globale.

**b. Choisissez une option de stratégie d'écriture.**

**8. (facultatif) Changez l'affectation des volumes logiques du contrôleur principal au contrôleur secondaire en choisissant « Logical Volume Assignment » puis Yes pour confirmer le changement.**

**9. Appuyez sur Échap. pour afficher la configuration du volume logique que vous créez puis choisissez Yes pour créer le volume logique.**

---

# Suppression d'un volume logique

Cette section décrit la procédure de suppression d'un volume logique.

## ▼ Pour supprimer un volume logique

1. Dans le menu principal, choisissez « **view and edit logical Volumes** ».  
La configuration de volume logique courante et le statut s'affichent.
2. Sélectionnez un volume logique à supprimer.
3. Choisissez « **Delete logical volume** ».  
Le message d'avertissement suivant s'affiche.

```
This operation will result in the LOSS OF ALL DATA on the logical
Volume.
Delete Logical Volume ?
```

4. Choisissez **Yes** pour supprimer le volume logique.

---

# Extension d'un volume logique

Cette section décrit la procédure d'extension d'un volume logique.

## ▼ Pour étendre un volume logique

1. Étendez les disques logiques du volume logique.  
Pour plus d'informations, voir « [Extension de la capacité d'un disque logique](#) », page 135.
2. Choisissez « **view and edit logical Volumes** » pour afficher la liste des volumes logiques.
3. Sélectionnez un volume logique à étendre.
4. Choisissez « **Expand logical volume** » puis **Yes** pour étendre le volume logique.



## LUN d'hôte

---

Le menu « view and edit Host luns » vous permet de mapper une partition, un disque logique ou un volume logique vers un canal d'hôte. Chaque partition, disque logique ou volume logique peut être mappé plus d'une fois pour obtenir un chemin de données redondant, en utilisant un logiciel de multiacheminement.

---

**Remarque** – Les procédures qui ont été décrites dans d'autres chapitres ne sont pas répétées mais signalées par des références croisées.

---

Ce chapitre se compose des rubriques suivantes :

- « Mappage des partitions de disque logique vers des LUN d'hôte », page 160
- « Planification pour la création de 128 LUN sur une baie de disques SCSI (facultatif) », page 162
- « Planification pour la création de 1024 LUN sur une baie FC ou SATA (optionnel, mode boucle uniquement) », page 163
- « Planification pour la création de 64 LUN dans des configurations point à point FC ou SATA redondantes », page 165
- « Mappage d'une partition vers un LUN », page 166
- « Suppression d'un mappage de LUN d'hôte », page 166
- « Création d'entrées de filtres d'hôte (FC et SATA uniquement) », page 167
- « Détermination du nom universel d'un hôte », page 167
- « Ajout manuel d'entrées WWN en utilisant la liste de noms ID d'hôte/WWN », page 169
- « Affichage et modification des informations de filtre d'hôte », page 169

---

# Mappage des partitions de disque logique vers des LUN d'hôte

Un LUN est un identificateur unique utilisé sur un canal SCSI qui permet à l'hôte de différencier des périphériques séparés.

Une fois que vous avez créé des disques ou des volumes logiques, vous pouvez mapper chaque partition de stockage comme un disque système (ID d'hôte/LUN). L'adaptateur hôte reconnaît les disques système après la réinitialisation du bus hôte.

---

**Remarque** – La commande `format` de Solaris, la commande `cfgadm` de Solaris et la commande `probe-scsi-all` de l'OBP n'affichent pas tous les LUN mappés en l'absence d'une partition ou d'un disque logique mappé(e) vers le LUN 0. Sun StorEdge Configuration Service requiert aussi qu'un périphérique soit mappé vers LUN 0.

---

Un canal FC peut connecter jusqu'à 126 périphériques. Chacun des périphériques est doté d'un ID propre.

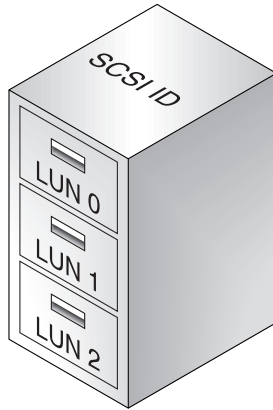
Un canal de bus SCSI peut connecter jusqu'à 15 périphériques (à l'exclusion du contrôleur lui-même) quand la fonction Wide est activée (SCSI 16 bits). Chacun des périphériques est doté d'un ID propre.

La [FIGURE 8-1](#) illustre l'approche adoptée pour le mappage d'un disque système vers une combinaison ID d'hôte/LUN. L'ID FC ou SCSI s'apparente à une commode dont les tiroirs sont les LUN. Chaque commode (ID) peut avoir jusqu'à 32 tiroirs (LUN). Les données peuvent être stockées dans un des LUN de l'ID FC ou SCSI. La plupart des cartes hôtes FC traitent un LUN comme un autre périphérique FC ou SCSI.

Le nombre maximum de LUN qui peuvent être créés pour une baie Sun StorEdge 3310 SCSI ou Sun StorEdge 3320 SCSI est de 128. Pour créer 128 LUN, voir « [Planification pour la création de 128 LUN sur une baie de disques SCSI \(facultatif\)](#) », page 162.

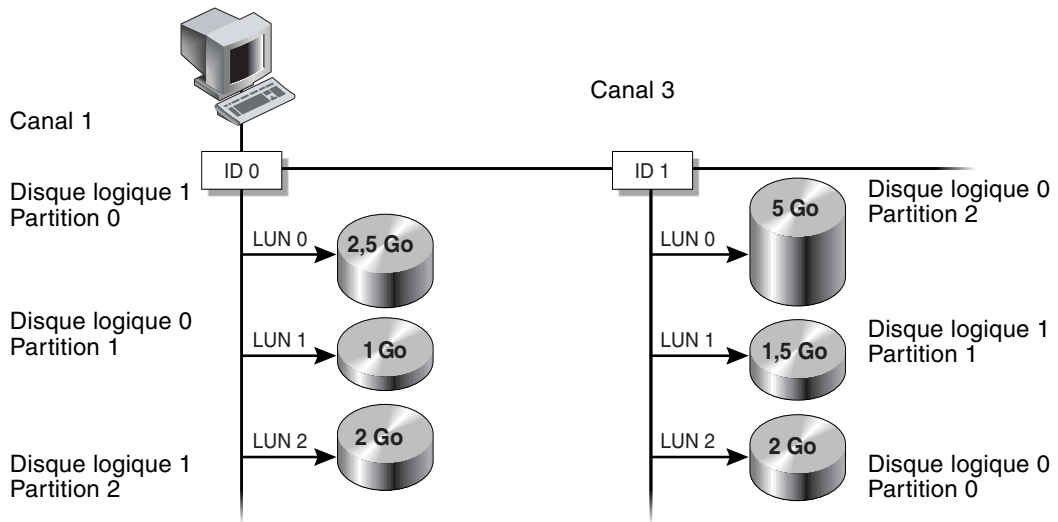
Le nombre maximal de LUN qu'il est possible de créer pour une baie Sun StorEdge 3510 FC ou Sun StorEdge 3511 SATA dans une configuration en boucle est de 1024.

Le nombre maximal de LUN qu'il est possible de créer pour une baie Sun StorEdge 3510 FC ou Sun StorEdge 3511 SATA dans une configuration point à point redondante est de 64. Pour plus d'informations sur les configurations point à point, reportez-vous au *Manuel d'installation, d'utilisation et d'entretien de la famille Sun StorEdge 3000* relatif à votre baie de disques.



**FIGURE 8-1** Commode représentant l'ID SCSI ou FC

Chaque paire ID/LUN s'apparente à un périphérique de stockage pour l'ordinateur hôte.



**FIGURE 8-2** Mappage des partitions vers les ID d'hôte/LUN

---

# Planification pour la création de 128 LUN sur une baie de disques SCSI (facultatif)

Vous pouvez créer jusqu'à 128 LUN, ce qui est le nombre maximum de partitions de stockage qui peuvent être mappées sur une baie de disques Sun StorEdge 3310 SCSI ou Sun StorEdge 3320 SCSI. Il y a plusieurs façons d'effectuer cette opération. Par exemple, vous pouvez opter pour l'une des configurations suivantes :

- Créez quatre ID d'hôte et quatre disques logiques. Partitionnez chaque disque logique en 32 partitions ( $4 \times 32 = 128$ ). Mappez les 128 partitions aux quatre ID d'hôte. Ceci est la configuration la plus couramment utilisée.

ou

- Créez six ID d'hôte (trois disques d'hôte sont nécessaires), effectuez l'une des opérations suivantes puis mappez les 128 partitions vers les six ID d'hôte :
  - Créez quatre disques logiques de 32 partitions chacun.
  - Créez cinq disques logiques avec un nombre total de partitions égal à 128 (quatre disques logiques de 25 partitions chacun et un de 28 partitions).
  - Créez six disques logiques (5 disques logiques de 21 partitions chacun et 1 de 23 partitions).

Pour de plus amples détails sur l'ajout d'ID d'hôte, voir « [Pour ajouter ou supprimer un unique ID d'hôte](#) », page 58.

---

**Remarque** – Pour une présentation du fonctionnement des partitions, des LUN et des ID d'hôte, voir « [Mappage d'une partition vers un LUN d'hôte](#) », page 73.

---

## ▼ Pour créer 128 LUN

### 1. Créez un minimum de quatre ID d'hôte.

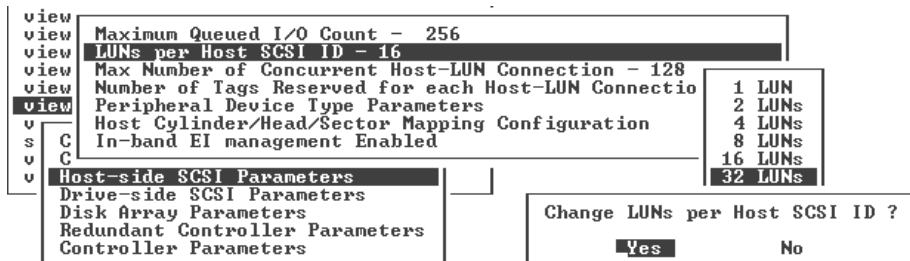
Par défaut, vous avez deux ID d'hôte : L'ID 0 du canal 1 (contrôleur principal) et l'ID 1 du canal 3 (contrôleur secondaire). Vous pouvez avoir un total de deux ID par canal, un pour le contrôleur principal et un pour le contrôleur secondaire.

Pour plus d'informations, voir « [Pour ajouter ou supprimer un unique ID d'hôte](#) », page 58.

2. Confirmez que le nombre admis de LUN par ID d'hôte est 32.

Choisissez « view and edit Configuration parameters → Host-side Parameters ».

Si le paramètre « LUNs per Host SCSI ID » n'est pas 32, choisissez « LUNs per Host SCSI ID » et sélectionnez 32. Choisissez ensuite Yes pour confirmer.



3. Créez au moins quatre disques logiques.

Pour plus d'informations, voir « Création des disques logiques », page 59.

4. Créez des partitions sur chaque disque logique jusqu'à ce que vous atteigniez un total de 128 partitions.

5. Mappez les partitions créées à l'étape 4 vers les ID d'hôte créés à l'étape 1.

Pour plus d'informations, voir « Partitions », page 71 et « Planification pour la création de 128 LUN sur une baie de disques SCSI (facultatif) », page 162.

---

## Planification pour la création de 1024 LUN sur une baie FC ou SATA (optionnel, mode boucle uniquement)

Si vous voulez créer 1024 LUN sur une baie de disques Sun StorEdge 3510 FC ou Sun StorEdge 3511 SATA, ce qui est le nombre maximal de partitions de stockage qui peuvent être mappées pour ces baies, vous devez mapper 32 ID vers les canaux d'hôte de la baie. Il y a plusieurs façons d'effectuer cette opération. Par exemple, vous pouvez opter pour la configuration suivante.

## ▼ Pour créer 1024 LUN

1. Si nécessaire, éditez « Host-side Parameters » pour que « LUNs Per Host SCSI ID » soit égal à 32.

Pour plus d'informations, voir l'étape 1 et « Planification pour la création de 128 LUN sur une baie de disques SCSI (facultatif) », page 162.

2. Assurez-vous que les quatre canaux d'hôte par défaut (CH 0, 1, 4 et 5) sont configurés comme des canaux d'hôte.
3. Créez huit ID d'hôte par canal d'hôte (quatre ID de contrôleur principal et 4 ID de contrôleur secondaire par canal d'hôte) soit un total de 32 ID hôte.

Voir « Pour ajouter ou supprimer un unique ID d'hôte », page 95.

4. Créez 32 disques logiques.

Voir « Création des disques logiques », page 98.

5. Divisez chaque disque logique en 32 partitions

$32 \text{ (disques logiques)} \times 32 \text{ (partitions par disque logique)} = 1024 \text{ (partitions)}$ .

6. Reliez les 1024 partitions aux 32 ID d'hôte.

Pour plus d'informations, voir « Partitions », page 71 et « Filtrage des LUN (FC et SATA uniquement) », page 115.

**TABLEAU 8-1** Configuration pour 1024 LUN

Élément de la configuration	Nombre	
Nombre maximum de canaux d'hôte	4	(canaux 0, 1, 4, 5)
Nombre requis d'ID d'hôte par canal	8	(4 PID et 4 SID)
Nombre maximal de disques logiques par baie RAID	32	
Nombre maximal de partitions par disque logique	32	
Nombre maximal de LUN affectés à chaque ID d'hôte	32	

---

# Planification pour la création de 64 LUN dans des configurations point à point FC ou SATA redondantes

Pour les baies FC de configurations point à point qui utilisent des contrôleurs redondants pour assurer une fiabilité, une disponibilité et un entretien (RAS) maximum, vous pouvez avoir un maximum de 64 LUN. Pour obtenir cette redondance avec un nombre maximum de LUN, un logiciel de multiacheminement est requis sur chaque hôte accédant à la baie de disques.

---

**Remarque** – Pour les baies FC, le multiacheminement est assuré par le logiciel Sun StorEdge Traffic Manager. Reportez-vous aux notes de version de votre baie pour connaître les versions du logiciel Sun StorEdge Traffic Manager prises en charge sur les différentes plates-formes.

---

Par exemple, pour configurer 64 LUN avec le multiacheminement activé, vous pouvez mapper 32 LUN au canal 0 sur un contrôleur et au canal 1 sur l'autre contrôleur, et mapper les 32 autres LUN au canal 4 sur un contrôleur et au canal 5 sur l'autre contrôleur.

**TABLEAU 8-2** Exemple d'affectations d'ID pour 64 LUN avec le multiacheminement activé

Canal	Port du contrôleur	IDP	IDS
0	Haut	40	S/O
1	Bas	41	S/O
4	Haut	S/O	50
5	Bas	S/O	51

Reportez-vous au *Guide des méthodes recommandées pour la famille Sun StorEdge 3000* de votre baie de disques pour en savoir plus sur les configurations SAN et DAS point à point et en boucle.

---

## Mappage d'une partition vers un LUN

Pour plus d'informations sur le mappage d'une partition vers un LUN sur une baie SCSI, voir « [Mappage d'une partition vers un LUN d'hôte](#) », page 73.

Pour plus d'informations sur le mappage d'une partition vers un LUN sur une baie FC ou SATA, voir « [Pour mapper une partition de disque logique](#) », page 117.

---

## Suppression d'un mappage de LUN d'hôte

Cette section contient la procédure à suivre pour supprimer un mappage de LUN d'hôte.

### ▼ Pour supprimer un mappage de LUN d'hôte

1. Dans le menu principal, choisissez « **view and edit Host luns** ».
2. Sélectionnez le canal et l'ID qui sont mappés vers le LUN d'hôte.
3. Sélectionnez le LUN d'hôte concerné.
4. Choisissez **Yes** pour supprimer le LUN d'hôte.

Cette option supprime le mappage du disque logique ou du volume logique vers un canal d'hôte. Elle ne supprime pas les données contenues dans le disque logique.

---

**Remarque** – Tous les mappages de LUN d'hôte sont supprimés lors de l'apport d'un changement quelconque à une partition.

---



---

## Création d'entrées de filtres d'hôte (FC et SATA uniquement)

Pour une description et la procédure à suivre pour créer des entrées de filtres d'hôte, voir « Filtrage des LUN (FC et SATA uniquement) », page 115.

---

## Détermination du nom universel d'un hôte

Avant d'utiliser la fonction de filtrage des LUN, vous devez déterminer quelle baie FC est connectée à quelle carte HBA ainsi que le WWN associé à chaque carte.

### ▼ Pour déterminer un WWN pour le système d'exploitation Solaris

1. Si un nouveau périphérique HBA est installé sur votre ordinateur, redémarrez l'ordinateur.
2. Tapez la commande suivante :

```
# luxadm probe
```

3. Faites défiler la liste pour voir les périphériques Fibre Channel et les WWN connexes.

```
Terminal
Window Edit Options Help
falcon# luxadm probe
Found Fibre Channel device(s):
Node WWN:200000c0ff100010 Device Type:Disk device
Logical Path:/dev/rdisk/c6t220000C0FF100010d0s2
Node WWN:201000c0ff000010 Device Type:Disk device
Logical Path:/dev/rdisk/c6t221000C0FF000010d0s2
```

## ▼ Pour déterminer un WWN pour le système d'exploitation Linux, Windows 2000 ou Windows 2003

1. **Initialisez un hôte spécifique et notez la version du BIOS et les modèles de cartes HBA qui y sont connectés.**
2. **Accédez au BIOS de la carte HBA avec la commande appropriée, par exemple Alt-Q ou Ctrl-A. Si l'hôte a plusieurs cartes HBA, sélectionnez celle qui est connectée au stockage.**

Pour plus d'informations sur l'accès au BIOS, consultez la documentation de votre système ou celle de votre HBA.

3. **Balayez la carte pour rechercher les périphériques qui y sont rattachés (en général avec l'utilitaire Scan Fibre Devices ou the Fibre Disk Utility).**

Le nom du nœud (ou une étiquette similaire) est le WWN. L'exemple suivant montre le nom de nœud d'une carte Qlogic.

---

ID	Fournisseur	Produit	Rév.	Nom du nœud	ID du port
0	Qlogic	Adaptateur QLA22xx	B	210000E08B02DE2F	0000EF

---

---

**Remarque** – Reportez-vous aux annexes du *Manuel d'installation, d'utilisation et d'entretien de la famille Sun StorEdge 3000* pour votre baie de disques FC ou SATA pour voir les informations relatives à la détermination du WWN pour les serveurs qui exécutent HP-UX ou IBM AIX, et pour des informations plus détaillées sur les WWN sur toutes les plates-formes prises en charge.

---

---

## Ajout manuel d'entrées WWN en utilisant la liste de noms ID d'hôte/WWN

Utilisez l'option de menu « view and edit Host luns → Edit Host-ID/WWN Name List » pour ajouter manuellement à la liste de périphériques courante tous les noms universels de HBA qui n'ont pas été automatiquement transmis à la baie de disques. Vous pouvez ajouter jusqu'à 64 WWN par baie.

Sachez que lorsque vous ajoutez un WWN en utilisant cette option de menu, ce WWN semble disponible pour tous les canaux. Assurez-vous que quand vous créez un filtre pour un WWN qui a été ajouté en utilisant l'option de menu « Edit Host-ID/WWN Name List », vous créez aussi le filtre sur un canal auquel le HBA est connecté.

---

**Remarque** – Vous pouvez aussi ajouter manuellement des WWN en utilisant l'option de menu « Manual add host filter entry » quand vous configurez un filtre d'hôte. Quand vous utilisez l'option de menu « Manually add host filter entry », le WWN que vous ajoutez figure uniquement dans la liste des WWN quand vous créez un filtre sur le canal où ce WWN avait été entré.

---

---

## Affichage et modification des informations de filtre d'hôte

Une fois que vous avez créé des entrées de filtre d'hôte, vous pouvez afficher des informations détaillées à leur sujet.

---

**Remarque** – Si vous disposez d'entrées de filtre d'hôte pour deux WWN ou plus, un astérisque est placé en regard d'une entrée afin d'indiquer la disponibilité d'informations supplémentaires. Pour afficher ces informations, sélectionnez l'entrée et appuyez sur Entrée.

---

## ▼ Affichage ou modification des informations de filtre d'hôte

1. Choisissez « view and edit Host luns ».
2. Sélectionnez le canal et l'ID mappés vers le LUN d'hôte.
3. Sélectionnez le LUN filtré.
4. Choisissez « View and edit host filtering ».
5. Sélectionnez l'ID d'hôte/WWN dont vous souhaitez visualiser ou modifier les informations.
6. Choisissez « View Host Filter Information » afin d'afficher des informations détaillées sur ce filtre.
7. Choisissez « Add Host Filter Entry » pour ajouter un autre filtre.  
Pour les étapes à suivre une fois cette option de menu choisie, voir « [Filtrage des LUN \(FC et SATA uniquement\)](#) », page 115.
8. Choisissez « Delete Filter Entry » pour supprimer le filtre courant.
9. Choisissez « Add Host-ID/WWN Name List » pour ajouter manuellement un WWN.

---

**Remarque** – Vous pouvez ajouter jusqu'à 64 WWN par baie.

---

Pour les étapes à suivre une fois cette option de menu choisie, voir « [Filtrage des LUN \(FC et SATA uniquement\)](#) », page 115.

## Disques physiques

---

Ce chapitre donne des informations sur l'affichage et l'édition des paramètres des disques physiques, l'affectation de disques de rechange, la reconnaissance des disques en bon et en mauvais état, l'identification des disques défectueux à l'aide de la détection SMART et du balayage de supports et le clonage de disques défectueux.

Les rubriques traitées sont les suivantes :

- « Affichage du statut d'un disque physique », page 172
- « ID de disque SCSI (SCSI uniquement) », page 173
- « ID de disque FC (FC et SATA uniquement) », page 175
- « Affichage des informations sur les disques physiques », page 176
- « Affectation d'un disque de rechange local », page 177
- « Affectation d'un disque de rechange global », page 178
- « Suppression d'un disque de rechange », page 178
- « Balayage des disques (SCSI uniquement) », page 179
- « Ajout ou suppression d'entrées de disque (SCSI uniquement) », page 180
- « Identification d'un disque en panne à remplacer », page 181
  - « Clignotement d'un disque physique sélectionné », page 182
  - « Clignotement de tous les disques SCSI », page 182
  - « Clignotement de tous les disques SCSI sauf un disque sélectionné », page 183
- « Mesures de protection contre les pannes », page 183
  - « Clonage d'un disque défectueux », page 184
  - « Arrêt d'un clone perpétuel », page 188
  - « Affichage du statut d'une opération de clonage », page 189
  - « Utilisation de la fonction SMART », page 190
- « Utilisation du balayage des supports sur des disques individuels », page 193
- « Utilitaires de disques SCSI (réservé) », page 195
  - « Utilitaires de formatage de bas niveau de disques SCSI », page 195
  - « Test de lecture/écriture », page 196
- « Changement de l'espace réservé du disque », page 198

# Affichage du statut d'un disque physique

Le tableau Physical Drive Status indique le statut de tous les disques physiques de la baie.

## ▼ Pour afficher le tableau Physical Drive Status

1. Dans le menu principal, sélectionnez « view and edit Drives » pour afficher la liste de tous les disques physiques de votre baie et éditer les paramètres de ces disques.

---

**Remarque** – Si un disque installé n'est pas listé, il est sans doute défectueux ou mal installé.

---

Ch1	ID	Size(MB)	Speed	Lg_DRU	Status	Vendor and Product ID
2<3>	6	34732	200MB	0	ON-LINE	SEAGATE ST336753FSUN36G
2<3>	7	34732	200MB	0	ON-LINE	SEAGATE ST336753FSUN36G
2<3>	8	34732	200MB	1	ON-LINE	SEAGATE ST336753FSUN36G
2<3>	9	34732	200MB	1	ON-LINE	SEAGATE ST336753FSUN36G
2<3>	10	34732	200MB	GLOBAL	STAND-BY	SEAGATE ST336753FSUN36G
2<3>	12				SES	SUN StorEdge 3510F A

2. Sélectionnez un disque dans le tableau des disques physiques si vous voulez en modifier les informations de configuration ou afficher davantage d'informations.

Le menu des options disponible s'affiche comme décrit dans « [Suppression d'un disque de rechange](#) », page 178.

---

**Remarque** – Les options de ce menu varient selon le statut du disque.

---

Contrairement à ce qui se passe avec les baies de disques Sun StorEdge 3510 FC ou Sun StorEdge 3511 SATA, quand une baie de disques Sun StorEdge 3310 SCSI ou Sun StorEdge 3320 SCSI est mise sous tension, le contrôleur balaye tous les disques physiques connectés par le biais d'un port d'accès au disque. Si vous installez un disque physique à la fin de l'initialisation du contrôleur SCSI, sélectionnez le disque puis choisissez l'option de menu « Scan scsi drive » pour forcer le contrôleur à reconnaître le disque nouvellement ajouté. Vous pouvez ensuite le configurer en tant que membre du disque logique.

---

**Remarque** – Les disques nouvellement ajoutés sont automatiquement balayés sur les baies de disques Sun StorEdge 3510 FC et Sun StorEdge 3511 SATA.

---

Un disque physique présente le statut USED s'il a fait au préalable partie d'un disque logique mais n'en fait plus partie. Cela peut être le cas, par exemple, quand un disque d'une baie RAID 5 est remplacé par un disque de rechange et que le disque logique est reconstruit avec le nouveau disque. Si le disque retiré est ensuite réinstallé dans la baie et détecté, son statut est indiqué comme USED car le disque contient encore des données d'espace réservé provenant d'un disque logique.

Quand le disque logique est supprimé correctement, ces informations d'utilisateur sont effacées et le statut du disque devient FRMT et non plus USED. Un disque dont le statut est FRMT a été formaté avec 256 Mo d'espace réservé au stockage des informations spécifiques du contrôleur, mais ne contient pas de données d'utilisateur.

Si vous supprimez cet espace réservé en utilisant le menu « View and edit Drives », le statut du disque devient NEW.

Pour changer les disques BAD, voir « [Balayage des disques à la recherche de blocs erronés](#) », page 146. Si deux disques ou plus indiquent le statut BAD ou MISSING, reportez-vous au chapitre Dépannage du *Manuel d'installation, d'utilisation et d'entretien de la famille Sun StorEdge 3000* relatif à votre baie de disques.

---

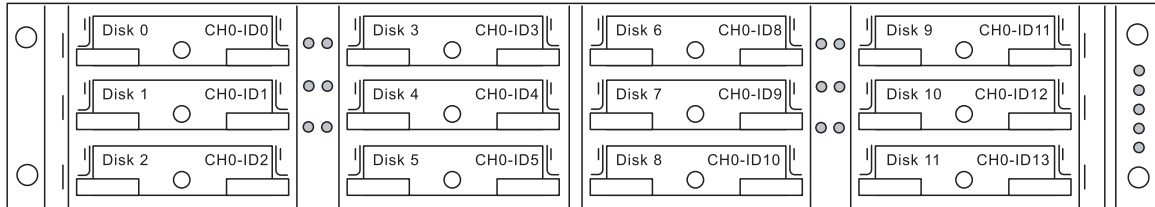
## ID de disque SCSI (SCSI uniquement)

Chaque baie de disques SCSI doit être configurée selon une configuration monobus ou une configuration à bus scindé, selon le point où est connecté le câble du bus SCSI sur le module d'E/S. Pour le détail de la configuration du bus, voir le *Manuel d'installation, d'utilisation et d'entretien de la famille Sun StorEdge 3000* de votre baie de disques.

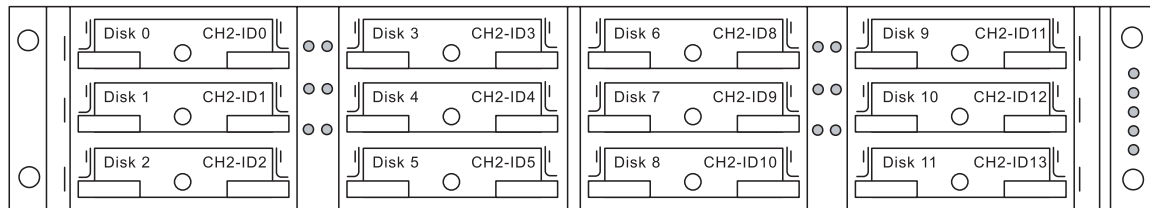
La configuration disque/bus détermine le mode d'affectation des disques et des ID de disque aux ports d'accès au disque du contrôleur.

- Une configuration monobus affecte l'ensemble des 12 ID d'unité de disque d'un contrôleur à un canal (en général CH 0 pour la baie RAID et CH 2 pour une unité d'extension).

Baie RAID - configuration monobus - ID par défaut

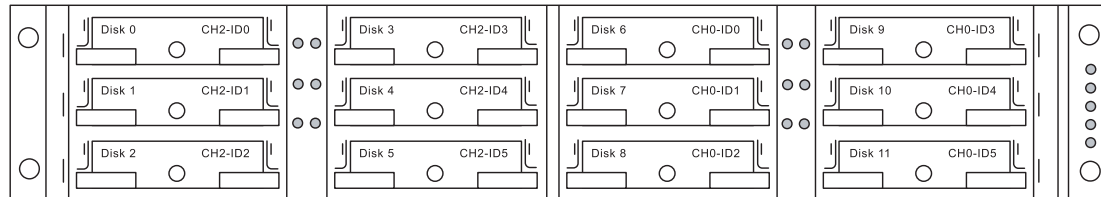


Unité d'extension - configuration monobus - ID par défaut

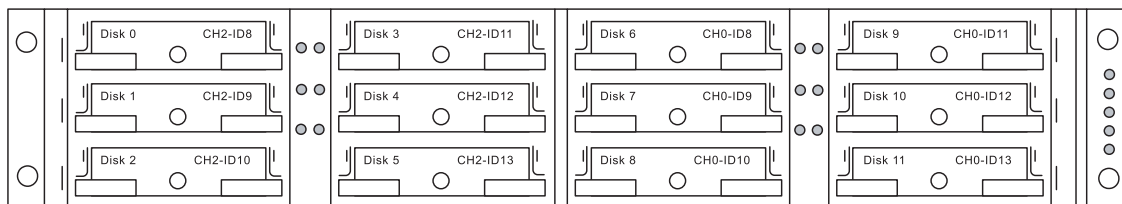


- Une configuration à bus scindé affecte six ID d'unité de disque à CH 0 et six à CH 2 dans la baie RAID puis rajoute en général six ID d'unité de disque à la fois CH 0 et CH 2 en cas de connexion à une unité d'extension.

Baie RAID - configuration à bus scindé - ID par défaut



Unité d'extension - configuration à bus scindé - ID par défaut





---

# ID de disque FC (FC et SATA uniquement)

Quand une unité d'extension est rattachée à une baie RAID, des ID de boucle uniques sont affectés aux différents disques de cette unité d'extension. Un ID de boucle est la version décimale d'une adresse physique de boucle arbitrée (AL\_PA). L'ID de boucle le plus bas est l'adresse de plus basse priorité sur la boucle.

Utilisez le commutateur d'ID qui se trouve sur le côté avant gauche d'une unité d'extension pour paramétrer les ID de boucle pour les unités de disque sur différentes plages de valeurs de sorte que les mêmes ID ne soient pas répétés sur la même boucle Fibre.

---

**Attention** – Un conflit d'ID peut se produire si l'ID est changé pendant que l'unité d'extension est utilisée ou si elle n'est pas soumise à un cycle d'alimentation une fois le paramètre modifié. L'ID de commutateur ne doit être changé que quand l'unité d'extension est hors tension ou non-utilisée. Mettez l'unité d'extension sous tension une fois le réglage du commutateur changé (ou soumettez-la à un cycle d'alimentation si elle est déjà sous tension).

---

Par défaut, le commutateur d'ID qui équipe toutes les baies de disques RAID est réglé sur 0. Par conséquent, la plage des ID est automatiquement configurée sur des valeurs comprises entre 0 et 11 pour 12 disques (les ID 12 à 15 ne sont pas utilisés pour les disques). Le réglage par défaut du commutateur d'ID pour les unités d'extension RAID est 1.

Le commutateur d'ID offre huit plages d'ID. Chaque ensemble contient 16 ID (les quatre derniers ID de chaque plage ne sont pas utilisés pour les disques), à l'exception du dernier qui contient 15 ID, dont les trois derniers ne sont pas utilisés.

Ces plages de valeurs sont récapitulées dans le [TABLEAU 9-1](#). Consultez le Manuel d'installation, d'utilisation et d'entretien de la famille Sun StorEdge 3000 de votre baie de disques pour la procédure de configuration de l'ID de boucle sur votre baie.

**TABLEAU 9-1** Réglages du commutateur d'ID pour les unités d'extension FC

Réglage du commutateur d'ID	Plage d'ID
0	0–15
1	16–31
2	32–47



Si vous avez sélectionné la puce SES au lieu d'un disque, la zone de texte Node Name (WWN) affiche le nom universel attribué au boîtier.

Slot	Ch1	ID	Size<MB>	Speed	LG_DRU	Status	Vendor and Product ID
	2<3>	6	34732	200MB	0	ON-LINE	SEAGATE ST336753FSUN36G
	Revision Number				1040	36753FSUN36G	
	Serial Number					36753FSUN36G	
	Disk Capacity <blocks>				N/A	36753FSUN36G	
	Node Name<WWNN>				20 40 00 C0 FF 00 2F 18	36753FSUN36G	
	Redundant Loop ID				12		
View drive information					NONE	FRMT DRU	SEAGATE ST336753FSUN36G
	2<3>	12				SES	SUN StorEdge 3510F A

Le nom universel est affiché dans le format hexadécimal, par exemple :

```
Node Name(WWNN) 20 40 00 C0 FF 00 2F 18
```

Les six derniers chiffres hexadécimaux du WWN indiquent le numéro de série du châssis, qui est identique à l'identificateur de l'unité remplaçable sur site (ID FRU). Ce numéro est quelquefois représenté par les seuls quatre derniers chiffres hexadécimaux. Dans l'exemple ci-dessus, l'identificateur FRU-ID correspond à 002F18 ou, plus simplement, à 2F18.

## Affectation d'un disque de rechange local

Un disque de rechange local est un disque de réserve affecté à un disque logique donné. Si un disque membre de ce disque logique tombe en panne, le disque de rechange local en devient membre et commence immédiatement la reconstruction du disque logique.

---

**Remarque** – Les disques logiques configurés avec un niveau RAID non-redondant (NRAID et RAID 0) ne prennent pas en charge la reconstruction à partir d'un disque de rechange.

---

### ▼ Pour affecter un disque de rechange local

1. Dans le menu principal, choisissez « view and edit Drives ».
2. Sélectionnez le disque dont vous voulez faire un disque de rechange.

3. Choisissez « add Local spare drive ».
4. Sélectionnez le disque logique auquel vous voulez affecter le disque de rechange local puis choisissez Yes pour affecter ce disque de rechange à ce disque logique.

---

## Affectation d'un disque de rechange global

Un disque de rechange global remplace automatiquement un disque en panne dans tout disque logique de la baie.

### ▼ Pour affecter un disque de rechange global

1. Dans le menu principal, choisissez « view and edit Drives ».
2. Sélectionnez le disque dont vous voulez faire un disque de rechange.
3. Choisissez « add Global spare drive », puis choisissez Yes pour affecter le disque de rechange global.

---

## Suppression d'un disque de rechange

Cette section explique la suppression d'un disque de rechange local ou global.

### ▼ Pour supprimer un disque de rechange

1. Dans le menu principal, choisissez « view and edit Drives ».
2. Sélectionnez le disque de rechange local ou global que vous voulez supprimer.
3. Choisissez « Delete global/local spare drive », puis choisissez Yes pour supprimer le disque de rechange.

Le statut du disque de rechange que vous avez supprimé, ou de tout disque que vous avez remplacé dans un disque logique, est désormais FRMT DRV. Ce disque peut maintenant être affecté à un autre disque logique.

---

## Balayage des disques (SCSI uniquement)

À la mise sous tension initiale d'une baie de disques SCSI, le contrôleur balaye tous les disques physiques connectés par le biais de ports d'accès aux disques.

Contrairement à ce qui se passe avec les baies de disques Fibre Channel et SATA, si une baie SCSI s'est initialisée et que vous y connectez un disque physique, le contrôleur ne reconnaîtra ce nouveau disque qu'à la prochaine réinitialisation du contrôleur. Cette différence de comportement est liée aux différences de protocole et d'architecture des baies Fibre Channel et SCSI.

Utilisez l'option de menu « Scan scsi drive » pour forcer le contrôleur à balayer un disque qui vient d'être ajouté à une baie SCSI.

---

**Remarque** – Sun StorEdge CLI n'a pas de commande permettant d'imposer le balayage d'un disque SCSI. Utilisez l'option de menu décrite ici ou réinitialisez le contrôleur pour balayer une unité de disque SCSI qui vient d'être ajoutée.

---

---

**Remarque** – Ni l'option de menu « Periodic Auto-Detect Failure Drive Swap Check Time » ni l'option de menu « Periodic Drive Check Time » n'imposent le balayage d'une unité de disque SCSI.

---

### ▼ Pour balayer de nouveaux disques SCSI

1. Dans le menu principal, choisissez « view and edit Drives ».
2. Sélectionnez le disque que vous voulez balayer.
3. Sélectionnez « Scan scsi drive » pour afficher tous les canaux SCSI disponibles.
4. Sélectionnez un canal SCSI pour afficher tous les ID de disque disponibles.
5. Sélectionnez l'ID du disque que vous voulez balayer puis choisissez Yes pour balayer le disque.

---

## Ajout ou suppression d'entrées de disque (SCSI uniquement)

Utilisez l'option de menu « add drive Entry » pour ajouter un enregistrement supplémentaire au tableau des disques d'une baie SCSI avant d'ajouter un disque SCSI. Utilisez l'option de menu « Clear drive status » si vous voulez supprimer une désignation de disque vide du tableau par la suite.

### ▼ Pour ajouter une entrée de disque

1. Dans le menu principal, choisissez « view and edit Drives ».
2. Sélectionnez le disque auquel vous souhaitez ajouter une entrée de disque.
3. Choisissez « add drive Entry » pour afficher la liste des canaux disponibles.
4. Sélectionnez un canal pour afficher la liste des ID disponibles sur ce canal.
5. Sélectionnez un ID puis choisissez Yes pour créer une entrée de disque.  
L'entrée de disque est créée. Son statut s'affiche comme ABSENT.

### ▼ Pour supprimer une entrée de disque vide

1. Dans le menu principal, choisissez « view and edit Drives ».
2. Sélectionnez un disque SCSI vide de statut ABSENT.
3. Choisissez « Clear drive status ».  
L'entrée de disque vide est supprimée du tableau des disques SCSI.

---

# Identification d'un disque en panne à remplacer

S'il y a un disque en panne, remplacez-le par un nouveau disque pour préserver le fonctionnement du disque logique.



---

**Attention** – Si un disque faisant partie d'un disque logique tombe en panne, il doit être retiré. Si vous retirez par erreur le mauvais disque, vous aurez un second disque en panne dans votre disque logique et pourrez causer une panne critique du disque logique.

---

---

**Remarque** – La procédure suivante fonctionne uniquement en absence d'activité E/S.

---

Pour localiser un disque en panne, identifier un disque donné ou tester l'activité de toutes les DEL d'activité des disques, vous pouvez faire clignoter les DEL de tout ou partie des disques d'une baie. Un disque en panne ne clignote pas, ce qui constitue une méthode efficace pour identifier visuellement un disque en panne avant de le remplacer.

## ▼ Pour identifier un disque

1. Dans le menu principal, choisissez « view and edit Drives ».
2. Sélectionnez le disque à identifier.
3. Choisissez « Identify scsi drive → flash All drives » pour faire clignoter les DEL d'activité de tous les disques dans le port d'accès au disque.
4. (facultatif) Supprimez l'heure Flash Drive Time courante et tapez-en une nouvelle.
5. Appuyez sur Entrée puis choisissez Yes pour confirmer.

Les DEL d'écriture/lecture de tous les disques se mettent à clignoter à l'exception de celles des disques durs en panne. L'absence de DEL clignotante vous aide à localiser et à retirer le disque en panne.

En plus de faire clignoter tous les disques, vous pouvez ne faire clignoter que la DEL de lecture/écriture d'un disque sélectionné ou encore les DEL de tous les disques à l'exception de celui sélectionné, en suivant des étapes similaires à celles décrites dans cette section. Ces options de menu sont décrites dans le reste de cette section.

## Clignotement d'un disque physique sélectionné

La DEL de lecture/écriture d'un disque en bon état que vous sélectionnez clignote pendant une période de temps configurable de 1 à 999 secondes.

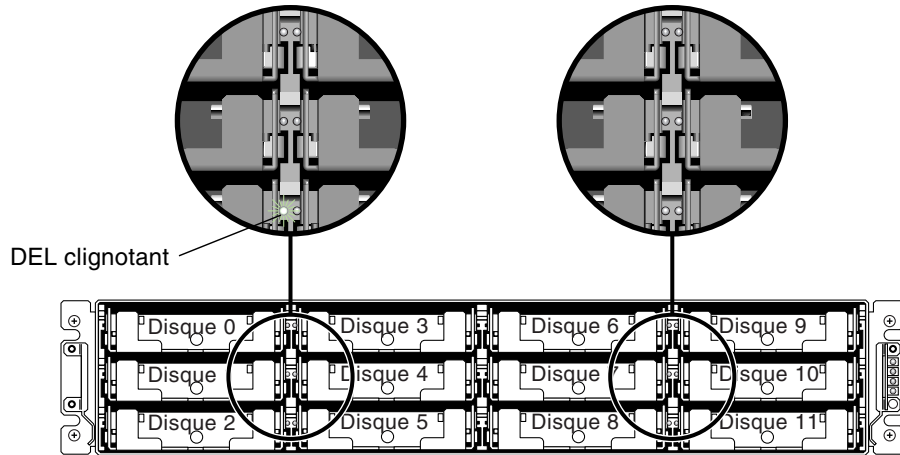


FIGURE 9-1 Clignotement de la DEL d'un disque sélectionné

## Clignotement de tous les disques SCSI

L'option de menu « Flash All SCSI Drives » fait clignoter les DEL de tous les disques en bon état mais pas celles des disques défectueux.

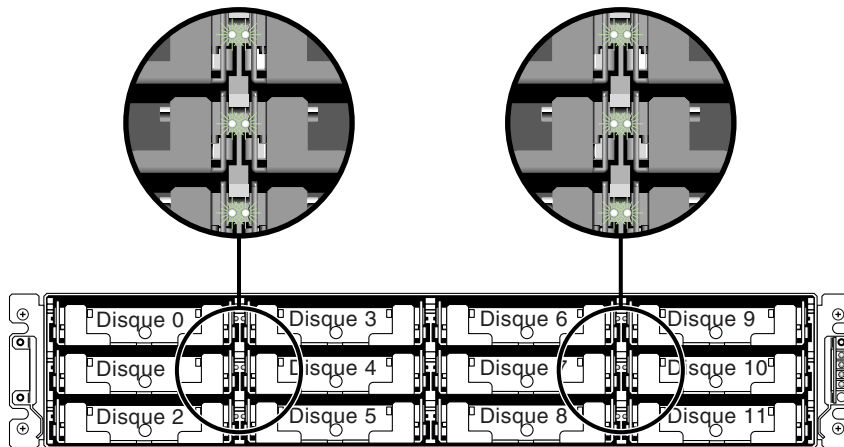
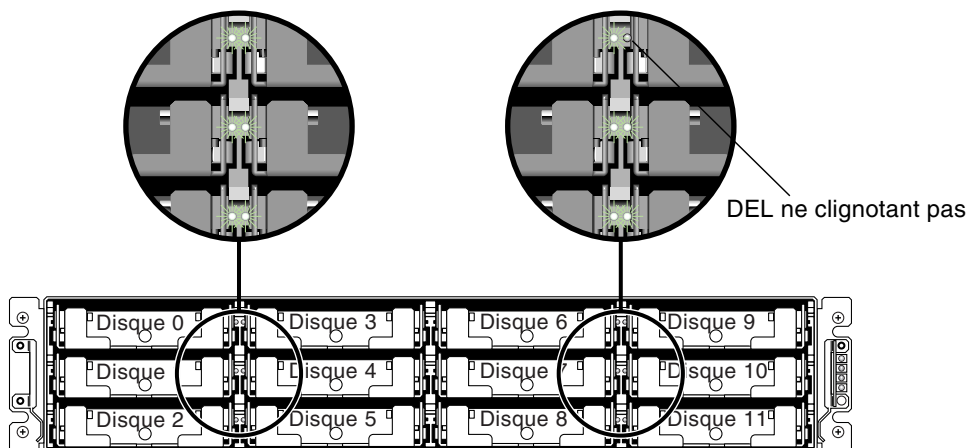


FIGURE 9-2 Clignotement de toutes les DEL de disque pour détecter un disque en panne ne clignotant pas



## Clignotement de tous les disques SCSI sauf un disque sélectionné

Avec cette option de menu, les DEL de lecture/écriture de tous les disques en bon état connectés à l'exception du disque sélectionné clignotent pendant une période de temps configurable de 1 à 999 secondes.



**FIGURE 9-3** Clignotement de toutes les DEL de disque à l'exception de la DEL d'un disque sélectionné

---

## Mesures de protection contre les pannes

Avec l'avènement de technologies telles que la technologie SMART (*Self-Monitoring Analysis and Reporting Technology*), les pannes de disque peuvent parfois être prévues avant qu'elles n'arrivent.

La découverte de réassignations de blocs erronées avec le balayage des supports permet fréquemment de prévoir une panne de disque. Pour plus d'informations sur le balayage des supports, voir :

- « Balayage des disques à la recherche de blocs erronés », page 146 ;
- « Utilisation du balayage des supports sur des disques individuels », page 193.

Les administrateurs système peuvent décider quand remplacer un disque présentant des symptômes de panne imminente par un disque opérationnel. Cette section examine les procédures automatiques et manuelles permettant de prévenir les pannes de disque.

Cette section se compose des rubriques suivantes :

- « Clonage d'un disque défectueux », page 184 ;
- « Arrêt d'un clone perpétuel », page 188 ;
- « Affichage du statut d'une opération de clonage », page 189 ;
- « Utilisation de la fonction SMART », page 190.

## Clonage d'un disque défectueux

Pour faciliter la prévention des pannes, un administrateur système peut cloner manuellement une unité de disque qui montre des signes de défaillance, en choisissant un moment pratique où les performances système ne seront pas trop affectées négativement.

---

**Remarque** – L'option de menu « clone Failing drive » ne s'affiche pas pour les disques logiques NRAID ou RAID 1, car son utilisation n'est pas prise en charge dans ces configurations.

---

Utilisez l'option de menu « clone Failing drive » pour :

- Remplacer des disques sur le point de tomber en panne (indiqués par le contrôleur).
- Remplacer manuellement et cloner des données de disque de tout disque sur un nouveau disque.

Il y a deux options pour cloner un disque défectueux :

- Replace after Clone (remplacer après clonage) ;
- Perpetual Clone (clone perpétuel).

Ces options sont décrites dans les sections suivantes.

## Remplacement après clonage

Les données du disque source (le disque pour lequel une erreur a été prédite ou tout disque membre sélectionné) sont clonées sur un disque de rechange. Le disque de rechange devient le nouveau disque source. Le statut du disque source original est redéfini comme USED DRIVE. Les administrateurs système peuvent remplacer le disque utilisé par un nouveau disque puis configurer le nouveau disque en tant que disque de rechange.

---

**Remarque** – Si aucun disque de rechange (local ou global) n'est disponible, vous devez ajouter un nouveau disque et le configurer comme si c'était un disque de rechange local ou global. Si aucun disque de rechange n'est disponible, l'option « clone Failing drive » ne s'affiche pas.

---

## ▼ Pour remplacer un disque après le clonage

1. Choisissez « view and edit Drives ».
2. Sélectionnez le disque membre que vous voulez cloner.
3. Choisissez « clone Failing drive ».

Cette option ne s'affiche que si un disque de réserve est disponible.

4. Choisissez « Replace After Clone » puis Yes pour cloner le disque.

Le contrôleur commence automatiquement le processus de clonage en utilisant le disque de réserve existant (disque de rechange local ou global) pour cloner le disque source (le disque membre cible pour lequel une erreur a été prédite).

Un message de notification s'affiche :

```
LG:0 Logical Drive NOTICE: CHL:2 ID:6 Starting Clone
```

5. Appuyez sur Échap. pour effacer le message et afficher une barre de progression.

S1		Drive Copying						uct ID
-----		18% Completed_						3FSUN36G
								3FSUN36G
2<3>	8	34732	200MB	0	ON-LINE	SEAGATE ST336753FSUN36G		
2<3>	9	34732	200MB	NONE	FRMT DRU	SEAGATE ST336753FSUN36G		
2<3>	10	34732	200MB	GLOBAL	STAND-BY	SEAGATE ST336753FSUN36G		
2<3>	12				SES	SUN StorEdge 3510F A		

6. (facultatif) Pour fermer la barre de progression, appuyez sur Échap. pour revenir au tableau des disques SCSI.

Si vous fermez la barre de progression et voulez y revenir pour visualiser le processus de clonage ou abandonner l'opération de clonage du disque, vous pouvez procéder comme suit :

- a. Sélectionnez le disque indiqué par CLONING.

Slot	Chl	ID	Size<MB>	Speed	LG_DRU	Status	Vendor and Product ID
	2<3>	6	34732	200MB	0	ON-LINE	SEAGATE ST336753FSUN36G
	2<3>	7	34732	200MB	0	ON-LINE	SEAGATE ST336753FSUN36G
	View drive information				0	ON-LINE	SEAGATE ST336753FSUN36G
	Identify scsi drive						
	clone failing drive				NONE	FRMT DRU	SEAGATE ST336753FSUN36G
	Source Drive: Channel 2 ID 6				CLONING		SEAGATE ST336753FSUN36G
	View clone progress						
	Abort clone				SES	SUN	StorEdge 3510F A

b. Choisissez « clone Failing drive » pour afficher le statut courant.

---

**Remarque** – Vous pouvez identifier le disque source et choisir « View clone progress » ou choisir « Abort clone » si vous avez sélectionné le mauvais disque.

---

Une fois le processus terminé, le message suivant s'affiche.

```
LG:0 Logical Drive NOTICE: CHL:2 ID:6 Copy and Replace  
Completed
```

7. Appuyez sur **Échap.** pour effacer le message et afficher le statut des disques SCSI après le processus de clonage.

## Clone perpétuel

Les données du disque source (le disque pour lequel une erreur a été prédite ou tout disque membre sélectionné) sont clonées sur un disque de rechange mais ce dernier ne devient pas le nouveau disque source. Le disque de rechange clone le disque source sans le remplacer.

Le statut du disque de rechange indique CLONE drive dès que le processus de clonage est terminé. Le disque source reste membre du disque logique.

### ▼ Pour activer un clone perpétuel

1. Dans le menu principal, choisissez « view and edit Drives ».
2. Sélectionnez le disque membre avec une erreur prédite.
3. Choisissez « clone Failing drive → Perpetual Clone » puis **Yes** pour cloner le disque.

Le contrôleur commence automatiquement le processus de clonage en utilisant le disque de réserve existant (disque de rechange local ou global) pour cloner le disque source.

---

**Remarque** – Si aucun disque de rechange (local ou global) n'est disponible, vous devez ajouter un nouveau disque et le configurer comme si c'était un disque de rechange local ou global.

---

Un message de notification vous informe du début du processus de clonage :

```
LG:0 Logical Drive NOTICE: CHL:2 ID:10 Starting Clone
```

4. Appuyez sur Échap. pour effacer le message et afficher une barre de progression.

Drive Copying							
S1	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; text-align: center;">           -----            18% Completed         </div>						uct ID
							3FSUN36G
							3FSUN36G
	2<3>	8	34732	200MB	0	ON-LINE	SEAGATE ST336753FSUN36G
	2<3>	9	34732	200MB	NONE	FRMT DRU	SEAGATE ST336753FSUN36G
	2<3>	10	34732	200MB	0	ON-LINE	SEAGATE ST336753FSUN36G
	2<3>	12				SES	SUN StorEdge 3510F A

5. (facultatif) Pour fermer la barre de progression, appuyez sur Échap. pour revenir au tableau des disques SCSI.

Si vous fermez la barre de progression et voulez y revenir pour visualiser le processus de clonage ou abandonner l'opération de clonage du disque, vous pouvez procéder comme suit :

- a. Sélectionnez le disque indiqué par CLONING.

Slot	Chl	ID	Size<MB>	Speed	LG_DRU	Status	Vendor and Product ID
	2<3>	6	34732	200MB	0	ON-LINE	SEAGATE ST336753FSUN36G
	2<3>	7	34732	200MB	0	ON-LINE	SEAGATE ST336753FSUN36G
	View drive information				0	ON-LINE	SEAGATE ST336753FSUN36G
	Identify scsi drive				NONE	FRMT DRU	SEAGATE ST336753FSUN36G
	clone failing drive						
	Source Drive: Channel 2 ID 6				CLONING		SEAGATE ST336753FSUN36G
	View clone progress						
	Abort clone				SES	SUN	StorEdge 3510F A

- b. Choisissez « clone Failing drive » pour afficher le statut courant.

**Remarque** – Vous pouvez identifier le disque source et choisir « View clone progress ». Choisissez « Abort clone » si vous avez sélectionné le mauvais disque.

Un message de notification vous informe de la fin du processus.

LG:0 Logical Drive NOTICE: CHL:2 ID:10 Clone Completed

**6. Appuyez sur Échap. pour effacer le message et afficher le statut des disques SCSI après le processus de clonage.**

Le disque source (canal 2, ID 10) reste membre du disque logique 0 tandis que le disque de réserve (canal 2, ID 6, le disque de rechange local ou global) devient un disque CLONE.

Slot	Ch1	ID	Size<MB>	Speed	LG_DRU	Status	Vendor and Product ID
	2<3>	6	34732	200MB	0	CLONE	SEAGATE ST336753FSUN36G
	2<3>	7	34732	200MB	0	ON-LINE	SEAGATE ST336753FSUN36G
	2<3>	8	34732	200MB	0	ON-LINE	SEAGATE ST336753FSUN36G
	2<3>	9	34732	200MB	NONE	FRMT DRU	SEAGATE ST336753FSUN36G
	2<3>	10	34732	200MB	0	ON-LINE	SEAGATE ST336753FSUN36G
	2<3>	12				SES	SUN StorEdge 3510F A

## Arrêt d'un clone perpétuel

Une fois les données d'un disque défectueux clonées sur un disque de rechange au cours d'une opération de clonage perpétuel, le disque défectueux continue à faire partie du disque logique et le disque de rechange reste un disque clone jusqu'à ce que le clone perpétuel soit arrêté manuellement.

### ▼ Pour arrêter un clone perpétuel

1. Dans le menu principal, choisissez « view and edit Drives ».
2. Sélectionnez le disque dont le statut est CLONING.
3. Choisissez « clone Failing drive » pour identifier le disque source qui est cloné.

Le canal et l'ID du disque source s'affichent avec les options suivantes :

- Replace original with clone

Choisissez cette option pour mettre le disque défectueux (source) hors ligne et le remplacer dans le disque logique par le disque de rechange sur lequel les données du disque source ont été reconstruites.

- Delete clone

Choisissez cette option pour terminer le clone en laissant le disque source membre du disque logique et en rétablissant le disque clone en tant que membre du disque logique.

4. Choisissez « Replace original drive with clone » ou « Delete clone » pour terminer le clone perpétuel puis choisissez Yes pour confirmer votre choix.

Un message de notification vous informe de la fin du processus, par exemple :

```
LG:0 Logical Drive NOTICE: CHL:2 ID:10 Copy and Replace Completed
```

## Affichage du statut d'une opération de clonage

Quand une opération de clonage est en cours, vous pouvez visualiser la progression du clonage et l'identité des disques source et cible. Vous pouvez aussi annuler le processus de clonage.

### ▼ Pour afficher le statut d'une opération de clonage

1. Choisissez « view and edit Drives » dans le menu principal.
2. Sélectionnez le disque cible dont le statut est CLONING.
3. Choisissez « clone Failing drive » pour identifier le disque source qui est cloné et voir les options permettant d'afficher la progression ou d'annuler l'opération.

Slot	Chl	ID	Size(MB)	Speed	LG_DRU	Status	Vendor and Product ID
	2<3>	6	34732	200MB	0	CLONING	SEAGATE ST336753FSUN36G
					0	ON-LINE	SEAGATE ST336753FSUN36G
					0	ON-LINE	SEAGATE ST336753FSUN36G
						MT DRU	SEAGATE ST336753FSUN36G
						N-LINE	SEAGATE ST336753FSUN36G
	2<3>	12				SES	SUN StorEdge 3510F A

**Remarque** – Avec l'option SMART Detect and Perpetual Clone, le disque de rechange continue à refléter le disque source (le disque dont la panne a été prévue) mais ne le remplace pas tant que celui-ci ne tombe pas en panne. Pendant que le disque de rechange effectue la mise en miroir du disque source et qu'aucun autre disque de rechange n'est disponible, toute panne de disque force le disque de rechange à abandonner les données mises en miroir et à reprendre son rôle d'origine. Il redevient disque de rechange et reconstruit le disque en panne.

---

**Remarque** – Si vous visualisez une session de contrôle active avec Sun StorEdge Configuration Service, la progression de l'opération de clonage est affichée par la barre Controller Array Progress.

---

Pour les instructions de désactivation du clonage perpétuel, voir « [Arrêt d'un clone perpétuel](#) », page 188.

## Utilisation de la fonction SMART

SMART est une technologie reposant sur des normes industrielles qui assure la prédiction à court terme des pannes d'unité de disque. Quand SMART est activé, comme c'est le cas dans les contrôleurs RAID de la famille Sun StorEdge 3000, le disque contrôle des attributs de disque prédéfinis susceptibles de se dégrader dans le temps. Si une panne est probable, SMART rend disponible un rapport de statut ce qui permet à l'hôte d'inviter l'utilisateur à sauvegarder les données du disque défaillant.

Toutes les pannes ne peuvent pas toutefois être prédites. La capacité de prédiction de la fonction SMART est limitée aux attributs que le disque peut contrôler qui sont sélectionnés par le fabricant du périphérique, sur la base de la capacité de ces attributs à contribuer à la prédiction de conditions d'endommagement ou de panne.

Bien que les attributs SMART soient spécifiques des disques, tout un éventail de caractéristiques peuvent être identifiées :

- Hauteur de vol de la tête ;
- Performances de débit de données ;
- Temps de mise en rotation ;
- Nombre de secteurs réalloués ;
- Taux d'erreurs de recherche ;
- Performance de temps de recherche ;
- Recompte des tentatives de rotation ;
- Nombre de nouvelles tentatives de calibrage de disque.

Les baies de disques de la famille Sun StorEdge 3000 implémentent la norme ANSI-SCSI X3T10/94-190. L'option de menu Detect and Clone+Replace est le paramètre par défaut.

Les procédures pour la fonction de prédiction SMART sont les suivantes :

- « [Pour activer et utiliser la détection SMART](#) », page 191 ;
- « [Pour tester un disque pour la fonction SMART](#) », page 192 ;
- « [Pour désactiver la détection SMART](#) », page 193.



## ▼ Pour activer et utiliser la détection SMART

1. Choisissez « **view and edit Configuration parameters** → **Drive-side Parameters** → **Periodic Drive Check Time** » pour afficher la liste des intervalles de temps.
2. Sélectionnez un intervalle de temps puis choisissez **Yes** pour confirmer le choix effectué.  
Bien que ces deux premières étapes ne soient pas nécessaires pour activer la détection SMART, elles garantissent que le contrôle SMART s'effectuera normalement sur les disques peu utilisés et permettent de tester un disque pour la fonction SMART.
3. Dans le menu principal, choisissez « **view and edit Configuration parameters** → **Drive-side Parameters** → **Drive Predictable Failure Mode (SMART)** ».
4. Conservez le paramètre « **Detect and Clone+Replace** » ou choisissez une autre option de menu SMART puis choisissez **Yes** pour confirmer le choix effectué.

### ■ Detect and Clone + Replace

Ceci est le paramètre par défaut qui active le contrôle SMART.

Le contrôleur envoie une commande pour activer les fonctions SMART de tous les disques. Si un disque prédit un problème, le contrôleur rapporte le problème prédit sous la forme d'une entrée du journal d'événements. Le contrôleur clone ensuite immédiatement le disque dont la panne a été prédite sur un disque de rechange en attente.

Une fois le clonage terminé, le contrôleur remplace immédiatement le disque source (le disque dont la panne a été prédite). Le statut du disque source est ensuite changé en disque utilisé et vous pouvez le remplacer par un nouveau disque. Pour remplacer un disque, voir le *Guide d'installation des FRU pour la famille Sun StorEdge 3000*.

---

**Remarque** – Pour visualiser la progression du clonage, appuyez sur Échap. pour effacer le message de notification et voir la barre de statut.

---

### ■ Detect Only (détecter uniquement)

Le contrôleur envoie une commande pour activer les fonctions SMART de tous les disques. Si un disque prédit un problème, le contrôleur rapporte le problème prédit sous la forme d'une entrée du journal d'événements.

### ■ Detect and Perpetual Clone (détecter et clone perpétuel)

Le contrôleur envoie une commande pour activer les fonctions SMART de tous les disques. Si un disque prédit un problème, le contrôleur rapporte le problème prédit sous la forme d'une entrée du journal d'événements. Le contrôleur clone ensuite le disque dont la panne a été prédite si un disque de rechange local ou global est disponible. Le disque clone continue à fonctionner comme un disque de réserve.

Si le disque dont la panne a été prédite tombe en panne par la suite, le disque clone le remplace immédiatement. Pour afficher le statut et l'identité des disques ou annuler le processus de clonage, voir « [Pour afficher le statut d'une opération de clonage](#) », page 189.

---

**Remarque** – Si le disque dont la panne a été prédite continue à fonctionner et qu'un autre disque du même disque logique tombe en panne, le disque clone fonctionne comme un disque de rechange et commence à reconstruire immédiatement le disque en panne. Cela aide à prévenir une erreur de disque fatale si un autre disque tombe en panne.

---

■ **Disabled (désactivé)**

Les fonctions SMART ne sont pas activées.

5. **Choisissez Yes pour confirmer le choix effectué.**

Quand un disque prédit des symptômes de panne de disque prévisibles, le contrôleur écrit un message d'erreur dans le journal d'événements.

6. **Affectez au moins un disque de rechange au disque logique (au choix un disque de rechange local ou global).**

Voir « [Pour affecter un disque de rechange local](#) », page 177 ou « [Pour affecter un disque de rechange global](#) », page 178.

## ▼ Pour tester un disque pour la fonction SMART

1. **Choisissez « view and edit Configuration parameters → Drive-side Parameters → Periodic Drive Check Time » pour afficher la liste des intervalles de temps.**

2. **Sélectionnez un intervalle de temps puis choisissez Yes pour confirmer le choix effectué.**

3. **Dans le menu principal, choisissez « View and edit Drives ».**

4. **Sélectionnez un disque à tester qui soit un membre actif d'un disque logique.**

L'option de menu « Predictable Failure Test » s'affiche dans le menu relatif aux disques SCSI.

---

**Remarque** – Si la fonction SMART n'est pas correctement activée, cette option de menu ne s'affiche pas.

---

5. Choisissez « Predictable Failure Test » puis Yes pour commencer le test.

Le disque simule une erreur de disque prévisible.

Lorsque le contrôleur effectuera le prochain contrôle périodique des disques, il détectera l'erreur simulée par le disque sélectionné et affichera un message d'erreur :

```
SMART-CH:2 ID:6 Predictable Failure Detected<TEST>
```

Le composant « <TEST> » du message indique qu'aucune panne prévisible n'a été réellement détectée et qu'aucune action n'est nécessaire.

## ▼ Pour désactiver la détection SMART

1. Dans le menu principal, choisissez « view and edit Configuration parameters → Drive-side Parameters → Drive Predictable Failure Mode (SMART) → Disabled ».
2. Choisissez Yes pour confirmer le choix effectué.

---

# Utilisation du balayage des supports sur des disques individuels

La fonction de balayage des supports contrôle un disque physique dans un disque logique, bloc par bloc, afin de détecter tout bloc défectueux. Si un bloc erroné est rencontré, le contrôleur reconstruit les données du bloc erroné sur un bloc correct s'il y en a un de disponible sur le disque physique. Si aucun bloc correct n'est disponible sur le disque physique, le contrôleur désigne le disque physique par BAD et génère un message d'événement et, si un disque de rechange est disponible, commence à reconstruire les données sur ce dernier à partir du disque physique erroné.

Si aucun disque de rechange n'est immédiatement disponible, vous pouvez ajouter un disque physique, l'affecter en tant que disque de rechange global puis cloner manuellement le disque défectueux sur le disque de rechange. Voir :

- « Affectation d'un disque de rechange global », page 178 ;
- « Clonage d'un disque défectueux », page 184.

Par défaut, des balayages de supports sont effectués en continu sur tous les disques actifs de tous les disques logiques. À la création d'un disque logique, un balayage continu des supports est lancé sur tous les disques physique le composant. Vous pouvez sélectionner un disque logique et changer les paramètres de balayage des supports pour tous les disques physiques de ce disque logique.

Pour plus d'informations, voir « Balayage des disques à la recherche de blocs erronés », page 146.

## ▼ Pour réaliser un balayage de supports

Vous pouvez effectuer un balayage des supports sur un disque physique individuel affecté à un disque logique.

1. Dans le menu principal, choisissez « view and edit Drives ».
2. Sélectionnez un disque physique qui fait partie d'un disque logique.
3. Choisissez « mediA scan » pour afficher un menu d'options de balayage de supports.
4. (facultatif) Vous pouvez définir la priorité du balayage des supports en fonction d'autres tâches de la CPU.

### a. Choisissez « Media scan priority ».

Le menu Media Scan Priority s'affiche.

- Low (faible).

Le balayage des supports n'est pas effectué tant que les autres tâches ne sont pas terminées.

- Normal (normale).

Le balayage des supports s'effectue en général dans les trois secondes.

- Improved (améliorée).

Le balayage des supports s'effectue en général dans la seconde.

- High (élevée).

Le balayage des supports est effectué immédiatement.

### b. Sélectionnez une priorité.

5. (facultatif) Configurez le nombre d'itérations du balayage des supports pour spécifier si le disque physique est contrôlé ponctuellement ou en continu, en choisissant « Iteration Count - » puis Yes pour confirmer le changement.
6. Une fois le balayage des supports correctement configuré, appuyez sur Échap. puis choisissez Yes pour commencer le balayage de supports.

Une notification s'affiche.

```
LG:x NOTICE: CHL:x ID:x Starting Media Scan
```

## ▼ Pour terminer un balayage des supports

Vous pouvez sélectionner un disque logique individuel et abandonner le balayage des supports pour un disque physique spécifique de ce disque logique.

1. Dans le menu principal, choisissez « view and edit Drives ».
2. Sélectionnez un disque physique en cours de balayage.
3. Choisissez « mediA scan → Abort Media scan », puis Yes pour terminer le balayage des supports.

---

## Utilitaires de disques SCSI (réservé)

N'utilisez pas les options « scsi drive Utilities » sauf sur demande du support technique.

---

**Remarque** – Cette option de menu ne s'affiche que si l'espace réservé du disque a été supprimé (voir « [Changement de l'espace réservé du disque](#) », page 198).

---

## Utilitaires de formatage de bas niveau de disques SCSI

N'utilisez ces options de menu que si un disque a été mis hors service et est inutilisable s'il n'est pas reformaté.



---

**Attention** – Toutes les données du disque sont détruites lorsque vous utilisez cette option de menu.

---

L'utilitaire de formatage de disque de bas niveau ne peut pas être utilisé sur un disque de rechange (local ou global) ni sur un disque membre d'un disque logique. « Disk Reserved space » doit être supprimée pour que cette option de menu soit disponible. Pour plus d'informations, voir « [Changement de l'espace réservé du disque](#) », page 198.

## ▼ Pour formater un disque physique avec un niveau bas

1. Dans le menu principal, choisissez « view and edit Drives ».
2. Sélectionnez le disque que vous voulez formater.
3. Choisissez « scsi drive Utilities → SCSI Drive Low-level Format » puis choisissez **Yes** pour commencer à formater le disque et à afficher l'indicateur de progression du formatage.
4. (facultatif) Appuyez sur Échap. pour fermer l'indicateur de progression et revenir au menu.
5. (facultatif) sélectionnez le même disque et choisissez « scsi drive Utilities → SCSI Drive Low-Level Format → View Drive Format Progress » pour visualiser de nouveau la progression de l'opération de formatage.

---

**Remarque** – Ne mettez pas le contrôleur ni l'unité de disque hors tension pendant le formatage de bas niveau. Si un panne de courant se produit pendant le formatage de bas niveau d'un disque, le formatage doit être réeffectué lorsque le courant est rétabli.

---

Un message de notification vous informe de la fin du processus.

```
CHL:# ID:# Drive NOTICE: Scan Drive Successful
```

6. Choisissez « scsi drive Utilities → SCSI Drive Low-Level Format → Clear Format Completed Status » puis **Yes** pour effacer le statut complété et rendre le disque disponible pour les opérations de disque logique telles que l'ajout d'espace réservé puis l'ajout du disque à un disque logique.

## Test de lecture/écriture

Cette section décrit la réalisation des opérations de test de lecture/écriture. Le disque physique sur lequel ce test sera effectué ne peut pas être un disque de rechange (local ou global) ni un disque membre d'un disque logique. « Disk Reserved space » doit être supprimée pour que cette option de menu soit disponible. Pour plus d'informations, voir « [Changement de l'espace réservé du disque](#) », page 198.

## ▼ Pour effectuer un test de lecture/écriture

1. Dans le menu principal, choisissez « view and edit Drives ».
2. Sélectionnez le disque sur lequel vous voulez effectuer le test de lecture/écriture.
3. Choisissez « scsi drive Utilities → Read/Write Test ».
4. (facultatif) Activez ou désactivez les options suivantes et appuyez sur Entrée après chaque changement.
  - « Auto Reassign Bad Block »  
Si, quand cette option est activée, un bloc erroné est détecté pendant le test de lecture/écriture, le contrôleur réassigne ce bloc à un bloc inutilisé en bon état et écrit un message dans le journal d'événements.
  - « Abort When Error Occurs »  
Si, quand cette option est activée, une erreur se produit pendant le test de lecture/écriture, le test est abandonné.
  - « Drive Test for - Read Only » ou « Drive Test for - Read and Write »  
Utilisez cette option pour configurer le test de lecture/écriture pour effectuer uniquement des opérations de lecture sur le disque ou pour effectuer à la fois des opérations de lecture et d'écriture.
5. Une fois la configuration terminée, choisissez « Execute Drive Testing » puis Yes pour tester le disque et afficher l'indicateur de progression du test.
6. (facultatif) Appuyez sur Échap. si vous voulez fermer l'indicateur de progression et revenir au menu.
7. (facultatif) sélectionnez le même disque et choisissez « scsi drive Utilities → Read/Write Test → View Read/Write Testing Progress » pour visualiser de nouveau la progression du test de lecture/écriture.
8. (facultatif) Pour afficher d'autres aspects de ce test, sélectionnez le disque testé et choisissez « scsi drive Utilities → Read/Write Test ».
  - Choisissez « List Current Bad Block Table » pour afficher un tableau des blocs erronés localisés jusque-là.
  - Choisissez « Abort Drive Testing » si vous voulez arrêter de tester le disque.
9. Choisissez « scsi drive Utilities → SCSI Drive Low-Level Format → Clear R/W Test Completed Status » puis Yes pour effacer le statut complété et rendre le disque disponible pour les opérations de disque logique telles que l'ajout d'espace réservé puis l'ajout du disque à un disque logique.

---

# Changement de l'espace réservé du disque

Avant qu'un disque puisse faire partie d'un disque logique, le contrôleur RAID doit formater une quantité d'espace disque en vue de stocker les données spécifiques au contrôleur séparément des données de l'utilisateur.

---

**Remarque** – Vous pouvez uniquement modifier l'espace disque réservé pour les disques qui ne servent pas de disques de rechange ou ne font pas partie d'un disque logique. Si vous tentez de modifier l'espace réservé sur un disque membre d'un disque logique, le contrôleur affiche un message d'erreur. Comme l'espace réservé est une caractéristique du disque physique plutôt que du disque logique, les informations de cet espace ne bénéficient pas d'une protection RAID.

---

## ▼ Pour supprimer l'espace réservé d'un disque

1. Choisissez « **view and edit Drives** » dans le menu principal.
2. Sélectionnez le disque dont vous souhaitez modifier la quantité d'espace réservé.  
Assurez-vous que le disque ne fait pas partie d'un disque logique.
3. Choisissez « **disk Reserved space -** » puis **Yes** pour supprimer l'espace réservé.  
L'option de menu « **disk Reserved space -** » indique à présent que l'espace réservé n'est pas formaté.

## ▼ Pour spécifier l'espace réservé du disque

1. Choisissez « **view and edit Drives** » dans le menu principal.  
Le tableau SCSI drive status s'affiche.
2. Sélectionnez le disque dont vous souhaitez restaurer l'espace réservé.  
Le statut du disque devient NEW DRV.
3. Choisissez « **disk Reserved space - → 256 MB** » pour allouer l'espace réservé puis **Yes** pour confirmer.  
Le statut du disque devient FRMT DRV.



## Canaux d'hôte et ports d'accès aux disques

---

Ce chapitre explique comment afficher et éditer les canaux pour les baies de disques Fibre Channel, SATA et SCSI.

---

**Remarque** – Lorsque les procédures varient selon les plates-formes, les titres le signalent.

---

Ce chapitre se compose des rubriques suivantes :

- « Tableau Host and Drive Channel Status », page 200
- « Configuration des canaux en tant que canal d'hôte ou port d'accès au disque », page 201
- « Création d'ID d'hôte supplémentaires », page 201
- « Suppression d'un ID SCSI de canal d'hôte », page 201
- « ID SCSI de port d'accès au disque », page 202
- « Définition de la terminaison du canal SCSI (SCSI uniquement) (réservé) », page 203
- « Définition de la fréquence d'horloge de transfert (SCSI uniquement) », page 203
- « Définition de la largeur de transfert SCSI (SCSI uniquement) », page 204
- « Activation du contrôle de parité (SCSI uniquement) », page 205
- « Affichage des informations sur les puces », page 205
- « Affichage des informations sur le WWN ou l'ID d'un canal d'hôte (FC et SATA uniquement) », page 206
- « Affichage des noms de port de périphérique (WWPN) (FC et SATA uniquement) », page 207
- « Définition du débit de données d'un canal (FC et SATA uniquement) », page 208
- « Émission d'une LIP (FC et SATA uniquement) », page 210

---

## Tableau Host and Drive Channel Status

Pour afficher et configurer les canaux, choisissez « view and edit channels » dans le menu principal. Voir « [Tableau Channel Status](#) », page 291 pour la description du tableau Channel Status.

### ▼ Pour contrôler et configurer des canaux d'hôte et des ports d'accès aux disques

1. Dans le menu principal, sélectionnez « view and edit channels » pour afficher le statut de tous les canaux d'hôte et ports d'accès aux disques pour ce contrôleur.

Ch1	Mode	PID	SID	DefSynClk	DefWid	S	Term	CurSynClk	CurWid
0	Host	40	NA	AUTO	Serial	F	NA	2 GHz	Serial
1	Host	NA	42	AUTO	Serial	F	NA		
2<3;C>	DRU+RCC	14	15	AUTO	Serial	F	NA	2 GHz	Serial
3<2;C>	DRU+RCC	14	15	AUTO	Serial	F	NA	2 GHz	Serial
4	Host	44	NA	AUTO	Serial	F	NA	2 GHz	Serial
5	Host	NA	46	AUTO	Serial	F	NA		



---

**Attention** – Ne changez pas les valeurs d'IDP et d'IDS des ports d'accès aux disques.

---

Chaque contrôleur a un port RS-232 séparé, ainsi qu'un port Ethernet. Cette architecture assure une communication continue en cas de panne d'un contrôleur. Étant donné que la connexion n'est établie qu'avec un contrôleur à la fois (même lorsque la baie est en mode redondant), les paramètres CurSyncClk et CurWid s'affichent pour le contrôleur principal. Si vous mappez un LUN vers le contrôleur principal et un autre LUN vers un contrôleur secondaire, seule la connexion établie avec le contrôleur principal s'affiche dans le menu des ports série et Ethernet. Si aucun ID principal n'est mappé vers un canal et qu'un ID secondaire l'est, soit ASYNC s'affiche dans le champ CurSyncClk soit ce champ reste vierge.

---

**Remarque** – Sur les baies de disques SCSI, un canal d'hôte SCSI mappé indique parfois la fréquence d'horloge courante par ASYNC/NARROW et identifie avec exactitude les changements de vitesse. Le pilote de l'adaptateur hôte est désigné pour diminuer le débit négocié en présence de certaines erreurs (principalement des erreurs de parité). Il y a peu ou pas de changement au niveau des performances.

---

2. Sélectionnez un canal pour afficher les autres options de menu disponibles pour ce canal.

---

**Remarque** – Les options de menu relatives aux canaux diffèrent considérablement entre les baies SCSI et Fibre Channel ou SATA. Dans ce chapitre, le fait que des options de menu ou des procédures ne s'appliquent qu'à une de ces baies de disques est signalé dans les titres des sections par (SCSI uniquement) ou (FC et SATA uniquement).

---

---

## Configuration des canaux en tant que canal d'hôte ou port d'accès au disque

Cette option de menu n'est pas utilisée dans le [Chapitre 4](#) et le [Chapitre 5](#).

- Pour les baies de disques SCSI, voir « [Paramètres des canaux](#) », page 56.
- Pour les baies FC ou SATA, voir « [Paramètres des canaux](#) », page 89.

---

## Création d'ID d'hôte supplémentaires

Cette option de menu n'est pas utilisée dans le [Chapitre 4](#) et le [Chapitre 5](#).

- Pour les baies de disques SCSI, voir « [Pour ajouter ou supprimer un unique ID d'hôte](#) », page 58.
- Pour les baies FC ou SATA, voir « [Pour ajouter ou supprimer un unique ID d'hôte](#) », page 95.

---

## Suppression d'un ID SCSI de canal d'hôte

Cette section décrit la procédure de suppression d'un ID SCSI de canal d'hôte.

## ▼ Pour supprimer un ID SCSI de canal d'hôte

1. Dans le menu principal, choisissez « view and edit Scsi channels ».
2. Sélectionnez le canal d'hôte ayant l'ID SCSI que vous voulez supprimer.
3. Choisissez « view and edit scsi Id » pour afficher les ID existants.
4. Sélectionnez l'ID que vous voulez supprimer.
5. Choisissez « Delete Channel SCSI ID » puis **Yes** pour confirmer la suppression.  
Ce changement ne sera pas appliqué tant que le contrôleur ne sera pas réinitialisé.

NOTICE: Change made to this setting will NOT take effect until the controller is RESET. Prior to resetting the controller, operation may not proceed normally. Do you want to reset the controller now?

6. Choisissez **Yes** pour réinitialiser le contrôleur.

---

## ID SCSI de port d'accès au disque

Quand un port d'accès au disque ou un canal DRV + RCCOM est sélectionné, le menu « view and edit channels » fournit deux options permettant de changer les ID SCSI de disque par défaut :

- « Primary controller scsi id » ;
- « Secondary controller scsi id ».

Ces options de menu ne sont en général pas utilisées. Cependant, quand vous réaffectez des ports d'accès aux disques en ports Drive+RCCOM pour une baie de disques Sun StorEdge 3510 FC ou Sun StorEdge 3511 SATA, il est nécessaire d'assigner un nouvel ID de contrôleur secondaire. Pour plus d'informations, voir « [Pour configurer les canaux 4 et 5 comme des canaux DRV + RCCOM supplémentaires](#) », page 91.



---

**Attention** – Si vous éditez un ID SCSI de port d'accès au disque, vous risquez de créer des conflits avec les canaux de communication du contrôleur et de la confusion au niveau du suivi du statut des ID de disque.

---

---

## Définition de la terminaison du canal SCSI (SCSI uniquement) (réservé)

N'utilisez pas cette option de menu. Elle est réservée et ne doit être utilisée que par des techniciens qualifiés.

En règle générale, la valeur par défaut n'est pas modifiée.

### ▼ Pour activer ou désactiver la terminaison du canal SCSI (SCSI uniquement)

1. Dans le menu principal, choisissez « view and edit Scsi channels ».
2. Sélectionnez le canal pour lequel vous voulez que la terminaison soit activée ou désactivée.
3. Choisissez «scsi Terminator » puis Yes pour changer ce paramètre.

Le contrôleur est réinitialisé et la configuration des canaux est mise à jour.

---

## Définition de la fréquence d'horloge de transfert (SCSI uniquement)

En règle générale, la valeur par défaut de « sync transfer Clock » n'est pas modifiée pour les canaux d'hôte et les ports d'accès aux disques. N'utilisez pas cette option de menu. Elle est réservée et ne doit être utilisée que par des techniciens qualifiés.

### ▼ Pour changer la fréquence d'horloge de transfert (SCSI uniquement)

1. Dans le menu principal, choisissez « view and edit Scsi channels ».
2. Sélectionnez le canal d'hôte ou le port d'accès au disque dont vous voulez changer la fréquence d'horloge de transfert sync.

3. Choisissez « sync transfer Clock » pour afficher un menu de fréquences d'horloge de transfert sync.

4. Sélectionnez une fréquence d'horloge puis choisissez Yes pour confirmer le choix effectué.

Ce changement ne sera pas appliqué tant que le contrôleur ne sera pas réinitialisé.

```
NOTICE: Change made to this setting will NOT take effect until the
controller is RESET. Prior to resetting the controller, operation
may not proceed normally. Do you want to reset the controller now?
```

5. Choisissez Yes pour réinitialiser le contrôleur.

---

## Définition de la largeur de transfert SCSI (SCSI uniquement)

En règle générale, la valeur par défaut de la largeur de transfert n'est pas modifiée pour les canaux d'hôte ou les ports d'accès aux disques. N'utilisez pas cette option de menu. Elle est réservée et ne doit être utilisée que par des techniciens qualifiés.

### ▼ Pour changer les options de largeur de transfert (SCSI uniquement)

1. Dans le menu principal, choisissez « view and edit Scsi channels ».

2. Sélectionnez le canal d'hôte ou le port d'accès au disque dont vous voulez changer la largeur de transfert.

3. Choisissez « Wide transfer » puis Yes pour activer ou désactiver le transfert large.

Ce changement ne sera pas appliqué tant que le contrôleur ne sera pas réinitialisé.

```
NOTICE: Change made to this setting will NOT take effect until the
controller is RESET. Prior to resetting the controller, operation
may not proceed normally. Do you want to reset the controller now?
```

4. Choisissez Yes pour réinitialiser le contrôleur.

---

## Activation du contrôle de parité (SCSI uniquement)

Le contrôle de parité consiste à vérifier l'intégrité des données redondantes stockées sur des disques logiques à tolérance de pannes (RAID 3 et 5). Le contrôle de parité sur un disque logique recalcule la parité des blocs de données dans chaque jeu de blocs de données entrelacés RAID et la compare à la parité enregistrée. En cas de différence, une erreur est indiquée et la nouvelle parité corrigée est substituée à la parité stockée.

Utilisez la procédure suivante pour activer et désactiver le contrôle de parité.

### ▼ Pour activer ou désactiver le contrôle de parité

1. Dans le menu principal, choisissez « view and edit Scsi channels ».
2. Sélectionnez le canal dont vous voulez changer le réglage de contrôle de parité.
3. Choisissez « parity check » puis **Yes** pour activer le contrôle de parité s'il est couramment désactivé ou pour le désactiver s'il est activé.

---

## Affichage des informations sur les puces

Chaque contrôleur dispose de plusieurs canaux (chemins d'E/S), chaque canal étant alimenté par un processeur d'E/S. L'option de menu « view chip inFormation » présente des informations sur le type de puce du port d'accès au disque ou du canal d'hôte ainsi que le niveau de révision et un identificateur de microprogramme, qui inclut parfois des informations sur la version.

## ▼ Visualisation des informations sur les puces

1. Dans le menu principal, choisissez « view and edit Scsi channels ».
2. Sélectionnez un port d'accès au disque ou un canal d'hôte.
3. Choisissez « view chip inFormation » pour afficher les informations sur les puces de ce canal/port.

Chl	Mode	PID	SID	DefSynClk	DefWid	S	Term	CurSynClk	CurWid
0	Host	40	NA	AUTO	Serial	F	NA	2 GHz	Serial
1	channel Mode view and edit scsi Id					1	F	NA	
2<	view chip inFormation					1	F	NA	2 GHz Serial
3<	U	Chip Type	ISP2312	wwpn>	1	F	NA	2 GHz	Serial
	D	Chip Rev. ID	2						
4	i	Chip FW Rev. ID	3.01.18		1	F	NA	2 GHz	Serial
5	Host	NA	46	AUTO	Serial	F	NA		

---

## Affichage des informations sur le WWN ou l'ID d'un canal d'hôte (FC et SATA uniquement)

Utilisez l'option de menu « view channel host-id/Wwn » afin d'afficher le nom universel de nœud et le nom universel de port du processeur d'E/S d'un canal d'hôte sélectionné. Certains logiciels de gestion basé sur l'hôte ont besoin de ces noms pour l'adressage des périphériques de stockage.



## ▼ Pour afficher l'ID d'hôte/WWN d'un canal (FC et SATA uniquement)

1. Dans le menu principal, choisissez « view and edit Scsi channels ».
2. Sélectionnez un canal d'hôte.
3. Choisissez « view channel host-id/Wwn » pour afficher le nom de nœud universel du canal et son nom de port universel.

Ch1	Mode	PID	SID	DefSynClk	DefWid	S	Term	CurSynClk	CurWid
0	Host	40	NA	AUTO	Serial	F	NA	2 GHz	Serial
1	channel Mode					1	F	NA	
2	view and edit scsi Id					1	F	NA	Serial
3	view chip inFormation					1	F	2 GHz	Serial
4	view channel host-id/Wwn					1	F	2 GHz	Serial
	U	wwpn >							
	D	WWPN:0x206000C0FF004DE2							
	i	WWPN:0x266000C0FFE04DE2							
5	Host	NA	46	AUTO	Serial	F	NA		

## Affichage des noms de port de périphérique (WWPN) (FC et SATA uniquement)

L'option de menu « View device port name list(wwpn) » affiche les noms de ports de périphériques pour l'adaptateur de bus hôte (HBA) détecté sur une boucle hôte. Les noms des ports de périphérique situés sur la boucle s'affichent, à l'exception du processeur d'E/S du contrôleur.

Une fois qu'un nom de port HBA figure à cet emplacement, vous pouvez l'ajouter à la liste des WWN qui s'affiche lorsque vous choisissez l'option « Host-ID WWN name list » dans le menu « view and edit Host luns ». L'ajout de noms de ports à la liste permet dans certains cas d'accélérer la procédure de mappage des LUN d'hôte.

Vous avez par ailleurs la possibilité d'attribuer un nom à chaque port figurant dans la liste des WWN et des ID d'hôte afin d'en faciliter l'identification. Cette pratique s'avère particulièrement utile lorsque vous configurez plusieurs entrées de filtrage, car elle vous permet d'octroyer ou de refuser l'accès aux disques logiques à des hôtes spécifiques. Pour plus d'informations, voir « Filtrage des LUN (FC et SATA uniquement) », page 115.

## ▼ Affichage de la liste des noms des ports de périphérique d'un canal

1. Dans le menu principal, choisissez « view and edit Scsi channels ».
2. Sélectionnez un canal d'hôte.
3. Choisissez « View device port name list(wwpn) ».

La liste des noms des ports de périphérique situés sur la boucle hôte s'affiche.

```
view and edit Logical drives
view and edit logical Volumes
```

Ch1	Mode	PID	SID	DefSynClk	DefWid	S	Term	CurSynClk	CurWid
0	Host	40	NA	AUTO	Serial	F	NA	1 GHz	Serial
1	WWPN:0x210100E08B2139EA			0	Serial	F	NA	2 GHz	Serial
2<3;C>	DRU+RCC	14	15	AUTO	Serial	F	NA	2 GHz	Serial
3<2;C>	DRU+RCC	14	15	AUTO	Serial	F	NA	2 GHz	Serial
4	Host	44	NA	AUTO	Serial	F	NA	1 GHz	Serial
5	Host	NA	46	AUTO	Serial	F	NA	2 GHz	Serial

---

## Définition du débit de données d'un canal (FC et SATA uniquement)

Un canal FC communique à un débit de 1 ou 2 GHz. Vous pouvez définir ce débit de données manuellement ou appliquer le paramètre Auto configuré par défaut afin de détecter automatiquement le débit des communications.

---

**Remarque** – Pour la baie de disques Sun StorEdge 3511 SATA, les canaux 2, 3, 4 et 5 sont des canaux de 2 GHz uniquement.

---

## ▼ Pour définir le débit de données d'un canal

1. Dans le menu principal, choisissez « view and edit Scsi channels ».
2. Sélectionnez un port d'accès au disque ou un canal d'hôte.
3. Choisissez « Data rate » pour afficher un menu d'options de débits de données :
  - Auto
  - 1 GHz
  - 2 GHz

---

**Remarque** – Si le canal configuré est connecté à un HBA de 1 GHz ne prenant pas en charge les protocoles de négociation automatique, choisissez 1 GHz au lieu d'Auto. Si vous sélectionnez Auto quand le canal est connecté à un de ces HBA plus anciens, l'hôte peut au départ parvenir à accéder à la baie mais s'il est mis hors puis sous tension, il perdra tout accès à la baie. Reportez-vous aux notes de mise à jour de votre baie de disques pour la liste des HBA pris en charge, qui identifie les HBA qui doivent être connectés à un canal à 1 GHz parce qu'ils ne prennent pas en charge la négociation automatique.

---

4. Choisissez un débit de données dans le menu puis Yes pour confirmer le choix effectué.

---

**Remarque** – Veillez à définir le débit de données du canal d'hôte sur un débit compatible avec le HBA ou le commutateur de données qui est connecté à ce canal. Si vous attribuez un débit de données incompatible avec un HBA ou un commutateur réseau connecté, les hôtes connectés au travers de ce canal seront dans l'impossibilité d'accéder au stockage sur la baie.

---

---

**Remarque** – Sur une baie de disques Sun StorEdge 3511 SATA, les canaux 2, 3, 4 et 5 prennent uniquement en charge 2 GHz. Si vous essayez de configurer un de ces canaux sur 1 GHz ou Auto, la baie de disque semblera changer de débit de données et le débit attribué s'affichera dans le tableau Channel Status. Cependant, si vous attribuez un débit de données de 1 GHz à l'un de ces canaux, le port de ce canal sera désactivé. Si vous attribuez le débit de données Auto à l'un de ces canaux, le port de ce canal est configuré à 2 GHz.

---

Ce changement ne sera pas appliqué tant que le contrôleur ne sera pas réinitialisé.

NOTICE: Change made to this setting will NOT take effect until the controller is RESET. Prior to resetting the controller, operation may not proceed normally. Do you want to reset the controller now?

5. Choisissez Yes pour réinitialiser le contrôleur.

---

## Émission d'une LIP (FC et SATA uniquement)

Lorsqu'un périphérique est ajouté ou supprimé d'une boucle Fibre Channel, émettez une LIP (*Loop Initialization Primitive*, primitive d'initialisation de boucle) de sorte que les périphériques de la boucle répètent le processus de détection.

### ▼ Pour émettre une LIP

1. Dans le menu principal, sélectionnez « view and edit channelS » pour afficher le tableau Channel Status.
2. Sélectionnez le canal sur lequel vous souhaitez émettre la LIP.
3. Choisissez « issUe lip » puis Yes pour émettre une LIP.

# Paramètres de configuration

---

Ce chapitre décrit l'affichage et l'édition des paramètres de configuration. Les rubriques traitées sont les suivantes :

- « Paramètres de communication », page 212
  - « Configuration du port RS-232 (réservé) », page 212
  - « Définition d'une adresse IP », page 213
  - « Prise en charge des protocoles réseau », page 215
  - « Définition du délai d'attente en cas d'inactivité de Telnet », page 216
- « Envoi de dérouterments SNMP en utilisant le microprogramme du contrôleur RAID », page 217
  - « Exemple de fichier agent.ini », page 218
  - « Exemple de fichier agent.ini complet », page 219
  - « Paramètres du fichier agent.ini », page 220
- « Paramètres de mise en cache », page 221
  - « Activation et désactivation du cache à écriture différée », page 221
  - « Définition de l'optimisation », page 222
  - « Définition de l'intervalle de vidage périodique du cache », page 222
- « Options du menu Host-Side Parameters », page 223
  - « Nombre maximum d'E/S en file d'attente », page 224
  - « LUN par ID SCSI d'hôte », page 224
  - « Nombre maximum de connexions hôte-LUN simultanées », page 225
  - « Nombre de requêtes réservées pour chaque connexion de LUN d'hôte », page 226
  - « Paramètres du type de périphérique (réservé) », page 227
  - « Configuration du mappage des cylindres/têtes/secteurs de l'hôte », page 227
  - « Préparation de disques logiques d'une capacité supérieure à 253 Go sur les systèmes Solaris », page 228
  - « Configuration de la gestion in-band via l'IE », page 229
  - « Options de connexion fibre (FC et SATA uniquement) », page 229
- « Menu Drive-Side Parameters », page 231
  - « Configuration de la mise en rotation du moteur du disque (réservé) », page 231
  - « Configuration du délai d'accès aux disques », page 232
  - « Configuration du délai d'attente des E/S de disque », page 232

- « Configuration du nombre de requêtes maximum (mise en file d'attente des commandes tag) », page 233
- « Configuration de l'intervalle périodique de contrôle des disques », page 234
- « Configuration de l'intervalle de contrôle des périphériques SES et SAF-TE », page 235
- « Configuration de l'intervalle de contrôle pour le remplacement d'un disque à détection automatique de panne », page 236
- « SMART », page 237
- « Affectation automatique du disque de rechange global (FC et SATA uniquement) », page 237
- « Menu Disk Array Parameters », page 237
  - « Définition de la priorité de reconstruction », page 237
  - « Vérification lors des écritures », page 238
- « Menu Redundant Controller Parameters », page 239
  - « Canal de communication des contrôleurs redondants - Fibre (FC et SATA uniquement) », page 239
  - « Activation et désactivation du port RS-232 du contrôleur secondaire (réservé) », page 239
  - « Configuration d'un contrôleur redondant distant (réservé) », page 240
  - « Activation et désactivation de la synchronisation du cache », page 240
- « Paramètres des contrôleurs », page 241
  - « Configuration du nom d'un contrôleur », page 241
  - « Affichage du titre LCD - (réservé) », page 242
  - « Délai d'expiration du mot de passe », page 242
  - « Identificateur unique du contrôleur (réservé) », page 243
  - « Activation et désactivation de SDRAM ECC (réservé) », page 244
  - « Réglage de la date et de l'heure du contrôleur », page 244

---

## Paramètres de communication

L'option de menu « Communication parameters » vous permet d'afficher et de changer les paramètres de communication. Utilisez l'option de menu « Internet Protocol (TCP/IP) » pour définir ou modifier l'adresse IP de votre baie.

### Configuration du port RS-232 (réservé)

Les paramètres du port RS-232 ne doivent pas être modifiés. Leur utilisation est réservée au personnel du support technique.

Le contrôleur RAID comporte un port série (COM1).

## ▼ Pour configurer la vitesse de transmission en bauds du port COM

1. Choisissez « **view and edit Configuration parameters** → **Communication Parameters** → **RS-232 Port Configuration** → **COM1 Configuration** → **Baud rate** » pour afficher les vitesses de transmission en bauds disponibles.

La liste des vitesses de transmission en bauds disponibles s'affiche.

2. Sélectionnez une vitesse puis choisissez **Yes** pour confirmer.

## ▼ Pour activer ou désactiver l'émulation de terminal via un port série



---

**Attention** – N'utilisez pas l'option de menu « Terminal Emulation ». Son utilisation est réservée et elle ne doit être utilisée que sur instruction du support technique.

---

- Pour activer l'émulation de terminal, choisissez « **view and edit Configuration parameters** → **Communication Parameters** → **RS-232 Port Configuration** → **COM1 Configuration** → **Terminal Emulation** » puis **Yes** pour confirmer.

## Définition d'une adresse IP

Le port Ethernet du contrôleur offre une gestion out-of-band interactive par le biais de trois interfaces :

- Sun StorEdge Configuration Service. Pour plus d'informations, voir le *Guide de l'utilisateur de Configuration Service pour la famille Sun StorEdge 3000*.
- Sun StorEdge CLI. Pour plus d'informations, reportez-vous au *Guide de l'utilisateur de la CLI pour la famille Sun StorEdge 3000*.
- L'application du microprogramme, à laquelle vous avez accès quand vous utilisez la commande `telnet` pour vous connecter à l'adresse IP du contrôleur.

Pour accéder à la baie via le port Ethernet, vous devez configurer une adresse IP pour le contrôleur. Pour ce faire, saisissez manuellement l'adresse IP, le masque de sous-réseau ainsi que l'adresse IP de la passerelle. Si votre réseau fait appel à un serveur RARP ou DHCP pour configurer automatiquement les informations IP des périphériques du réseau, vous pouvez spécifier le protocole approprié au lieu de taper les informations manuellement.

---

**Remarque** – Si vous affectez une adresse IP à une baie de disques afin de la gérer out-of-band, envisagez d'utiliser, par mesure de sécurité, une adresse se trouvant sur un réseau privé plutôt que sur un réseau à routage public. Vous pouvez limiter les accès non-autorisés à la baie à l'aide du microprogramme du contrôleur qui vous permet de définir un mot de passe pour le contrôleur. Changer les paramètres Network Protocol Support du microprogramme peut permettre de renforcer la sécurité en désactivant l'option permettant de se connecter à distance à la baie de disques au moyen de protocoles tels que HTTP, HTTPS, telnet, FTP et SSH.

---

## ▼ Pour définir l'adresse IP d'une baie de disques

Pour définir l'adresse IP, le masque de sous-réseau et les adresses de passerelle du contrôleur RAID, procédez comme suit :

1. **Accédez à la baie via le port COM du module de contrôleur de la baie.**
2. **Choisissez « view and edit Configuration parameter → Communication Parameters → Internet Protocol (TCP/IP) ».**
3. **Sélectionnez l'adresse physique de la puce.**
4. **Choisissez « Set IP Address → Address: ».**
5. **Configurez le port Ethernet.**

Vous pouvez spécifier une adresse IP et les adresses de masque réseau et de passerelle connexes manuellement. Si votre réseau est configuré pour que les adresses système puissent être fournies automatiquement par un serveur DHCP ou un serveur RARP, vous pouvez activer cette fourniture automatique en tapant au choix DHCP ou RARP à la place de l'adresse IP.

Pour configurer le port pour qu'il reçoive une adresse IP affectée par un serveur DHCP, tapez DHCP dans la zone de texte puis appuyez sur Entrée.

Pour configurer le port pour qu'il reçoive une adresse IP affectée par un serveur RARP, tapez RARP dans la zone de texte puis appuyez sur Entrée.

---

**Remarque** – Si vous préférez désactiver le port LAN pour que la baie ne puisse pas être atteinte par une adresse IP, supprimez le contenu du champ Address et appuyez sur Entrée pour définir les trois champs du port LAN sélectionné sur Not Set (pas défini).

---

Si vous affectez manuellement l'adresse IP, vous devrez connaître l'adresse IP que votre administrateur système a affectée à la baie de disques, ainsi que les adresses de masque de réseau et de passerelle à utiliser.

- a. **Tapez une adresse IP et appuyez sur Entrée.**



- b. Choisissez « NetMask ».
  - c. Tapez le masque de réseau approprié et appuyez sur Entrée.
  - d. Choisissez « Gateway. »
  - e. Tapez l'adresse de passerelle appropriée et appuyez sur Entrée.
6. Appuyez sur Échap. pour continuer puis choisissez Yes pour changer l'adresse IP. Ce changement ne sera pas appliqué tant que le contrôleur ne sera pas réinitialisé.

NOTICE: Change made to this setting will NOT take effect until the controller is RESET. Prior to resetting the controller, operation may not proceed normally. Do you want to reset the controller now?

7. Choisissez Yes pour réinitialiser le contrôleur.

## Prise en charge des protocoles réseau

Pour des raisons de sécurité, vous pouvez limiter l'activation aux seuls protocoles que vous voulez prendre en charge, ce qui limite les risques de violation de la sécurité.

### ▼ Pour activer et désactiver les protocoles réseau

- Dans le menu principal, choisissez « view and edit Configuration parameters → Communication Parameters → Network Protocol Support » pour afficher la liste des protocoles réseau que vous pouvez activer ou désactiver ainsi que le statut courant de chaque protocole.

L'exemple de configuration suivant convient dans la plupart des cas :

- TELNET - Enabled indique que l'accès via telnet à l'adresse IP est activé.

---

**Remarque** – Si vous activez l'accès via telnet, les utilisateurs qui se connectent à la baie en utilisant telnet sont invités à entrer un mot de passe. Si un mot de passe a été défini pour le contrôleur, tapez-le à ce stade. Si aucun mot de passe n'a été défini, appuyez sur Entrée.

---

- HTTP - Disabled signifie que l'accès via Hypertext Transport Protocol est désactivé.
- HTTPS - Disabled signifie que l'accès via Secure Hypertext Transport Protocol est désactivé.
- FTP - Disabled signifie que l'accès via File Transfer Protocol est désactivé.

---

**Remarque** – Si vous activez l'accès via FTP, les utilisateurs qui se connectent à la baie en utilisant FTP sont invités à entrer un mot de passe. Si un mot de passe a été défini pour le contrôleur, tapez-le à ce stade. Si aucun mot de passe n'a été défini, appuyez sur Entrée.

---

- SSH - Disabled signifie que l'accès via le protocole Secure Shell est désactivé.
  - PriAgentAll - Enabled signifie qu'un protocole de communication interne important utilisé par le contrôleur est activé. Ce protocole doit rester activé pour que Sun StorEdge Configuration Service et Sun StorEdge CLI reçoivent des informations du microprogramme du contrôleur.
- 

**Remarque** – Ne désactivez pas PriAgentAll.

---

- SNMP - Enabled signifie que l'accès via Simple Network Management Protocol est activé. SNMP peut éventuellement être utilisé pour communiquer avec le logiciel de gestion externe.
- DHCP - Enabled signifie que l'accès via Dynamic Host Configuration Protocol est activé. DHCP est utilisé dans certains réseaux pour attribuer dynamiquement des adresses IP aux systèmes du réseau. Pour plus d'informations sur DHCP, voir « Définition d'une adresse IP », page 213.
- ping - Enabled signifie que l'accès via ping est activé, ce qui permet aux hôtes du réseau d'interroger (commande ping) la baie pour voir si elle est disponible.

## Définition du délai d'attente en cas d'inactivité de Telnet

Définissez cette mesure de sécurité pour que toute connexion telnet soit automatiquement déconnectée lorsqu'elle reste inactive pendant un délai configurable. Le paramètre courant s'affiche avec l'option de menu.

### ▼ Pour définir le délai d'attente d'inactivité pour Telnet

1. Dans le menu principal, choisissez « view and edit Configuration parameters → Communication Parameters → Telnet Inactivity Timeout Time - » pour afficher le paramètre de délai d'attente courant ainsi qu'un menu présentant d'autres choix.
2. Sélectionnez un intervalle de temps ou sélectionnez « Disable » puis choisissez Yes pour confirmer le choix effectué.

Le nouvel intervalle de temps s'affiche avec l'option de menu « Set Telnet Inactivity Timeout Time ».

---

# Envoi de dérouterments SNMP en utilisant le microprogramme du contrôleur RAID

La baie peut envoyer des dérouterments SNMP concernant les événements liés au stockage de masse à une console de gestion d'entreprise qui utilise SNMP, telle qu'une console HP OpenView ou Sun Management Center. Vous pouvez aussi envoyer des événements sous la forme de messages e-mail ou les diffuser à un certain nombre de serveurs.

Vous spécifiez les services SNMP que vous voulez utiliser et configurez les destinataires de ces événements en créant un fichier de texte appelé `agent.ini` et en le stockant dans l'espace réservé de la baie de disques. Ce fichier peut avoir jusqu'à trois sections qui activent ou désactivent :

- Dérouterments SNMP devant être reçus par le logiciel de contrôle basé sur SNMP
- Messages e-mail
- Messages de diffusion

Pour plus d'informations sur une autre approche permettant de configurer Sun StorEdge Configuration Service pour utiliser SNMP, consultez l'annexe « E-mail et SNMP » du *Guide de l'utilisateur de Configuration Service pour la famille Sun StorEdge 3000*.

## ▼ Pour activer SNMP en utilisant le microprogramme du contrôleur RAID

1. **Activez SNMP sur votre baie de disque en choisissant « view and edit Configuration parameters → Communication Parameters → Network Protocol Support → SNMP - » et en vérifiant si ce protocole est activé.**
2. **Activez FTP sur votre baie de disque en choisissant « view and edit Configuration parameters → Communication Parameters → Network Protocol Support → FTP - » et en vérifiant si ce protocole est activé.**
3. **Créez un nouveau fichier de texte en utilisant un éditeur de texte normal.**

4. **Tapez les informations nécessaires en spécifiant les sections que vous voulez activer et les adresses d'hôte et d'e-mail nécessaires.**  
 Pour un exemple de fichier activant l'envoi d'événements sous la forme de dérouterments SMTP, voir « [Exemple de fichier agent.ini](#) », page 218.  
 Pour un exemple de fichier activant l'envoi d'événements sous la forme de dérouterments SMTP, d'e-mails et de notifications par diffusion, voir « [Exemple de fichier agent.ini complet](#) », page 219.  
 Pour la description complète des paramètres du fichier agent.ini, voir « [Paramètres du fichier agent.ini](#) », page 220.
5. **Enregistrez le fichier sous le nom agent.ini.**
6. **Envoyez-le de votre station de travail à la baie via FTP.**
7. **Connectez-vous en temps que root et appuyez sur Entrée.**
8. **Lorsque l'invite du mot de passe s'affiche, appuyez sur Entrée.**  
 Si vous avez indiqué un mot de passe pour le contrôleur, vous devez saisir ce mot de passe à l'invite.
9. **Définissez le type du fichier sur binaire (BIN).**
10. **Passez avec la commande `cd` au répertoire `/cfg`.**
11. **Mettez avec la commande `put` le fichier de votre station de travail dans le répertoire `/cfg`.**
12. **Quittez la session FTP.**
13. **(facultatif) Pour des raisons de sécurité, désactivez FTP sur votre baie de disque en choisissant « view and edit Configuration parameters → Communication Parameters → Network Protocol Support → FTP - » et en vérifiant si ce protocole est désactivé.**
14. **Réinitialisez les contrôleurs en choisissant « system Functions → Reset controller ».**

## Exemple de fichier agent.ini

Un exemple de configuration simple est donné ci-dessous, `nnn.nnn.nnn.nnn` est l'adresse IP de la machine à laquelle vous faites référence, `xxxx@xxxxxx.xxx` l'adresse e-mail de l'expéditeur ou du destinataire et `ENABLED=0` pour OFF ou 1 pour ON.

Cette configuration permet d'envoyer des événements de contrôleur sous la forme de trappes SNMP vers une unique adresse IP d'hôte (RECEIVER1) et d'envoyer des événements de contrôleur dans des messages e-mail provenant d'une adresse e-mail spécifiée (SENDER\_MAIL\_BOX) par le biais de son serveur de messagerie SMTP (SMTP\_SERVER) à une unique e-mail (aussi appelée RECEIVER1, même s'il diffère de l'ordinateur hôte recevant les dérouterments SMTP). L'envoi d'événements de contrôleur sous la forme de messages de diffusion n'est ni activé ni spécifié dans le fichier.

```
[SNMP_TRAP]
ENABLED=1
COMMUNITY=public
RECEIVER1=nnn.nnn.nnn.nnn

[EMAIL]
ENABLED=1
SUBJECT=RAID Event
SENDER_MAIL_BOX=xxx@xxxxxx.xxx
SMTP_SERVER=123.123.123.123
RECEIVER1=xxx@xxxxxx.xxx
```

## Exemple de fichier agent.ini complet

Un exemple de configuration est donné ci-dessous, *nnn.nnn.nnn.nnn* est l'adresse IP de la machine à laquelle vous faites référence, *xxx@xxxxxx.xxx* l'adresse e-mail de l'expéditeur ou du destinataire et *ENABLED=0* pour OFF ou 1 pour ON.

Cette configuration active l'envoi d'événements de contrôleur de tout niveau de sécurité sous la forme de dérouterments SNMP à une adresse unique adresse IP d'hôte (RECEIVER1) et l'envoi des événements de contrôleur dans des messages e-mail à quatre adresses e-mail. Elle permet aussi l'envoi d'événements de contrôleur sous la forme de messages de diffusion à deux adresses IP d'hôte en même temps.

```
[SNMP_TRAP]
ENABLED=1
SEVERITY=1
COMMUNITY=public
RECEIVER1=nnn.nnn.nnn.nnn

[EMAIL]
ENABLED=1
SEVERITY=1
SUBJECT=Event Message
SENDER_MAIL_BOX=xxx@xxxxxx.xxx
SMTP_SERVER=nnn.nnn.nnn.nnn
RECEIVER1=xxx@xxxxxx.xxx
RECEIVER2=xxx@xxxxxx.xxx
RECEIVER3=xxx@xxxxxx.xxx
RECEIVER4=xxx@xxxxxx.xxx

[BROADCAST]
ENABLED=1
SEVERITY=1
RECEIVER=nnn.nnn.nnn.nnn
RECEIVER=nnn.nnn.nnn.nnn
```

## Paramètres du fichier agent.ini

Les paramètres que vous pouvez spécifier dans le fichier agent.ini sont définis ci-dessous :

Le fichier de configuration se compose de trois sections principales : SNMP, Email (e-mail) et Broadcast (diffusion). Chaque méthode de notification peut être activée et désactivée séparément.

### La section SNMP\_TRAP

[SNMP\_TRAP] – Titre de la section

[ENABLED] – 1=activé, 0=désactivé (ne s'applique qu'à cette section)

[SEVERITY] - Niveau de gravité des messages qui seront reçus. (1 couvre les événements de tous niveaux, 3 envoie uniquement les plus graves).

- 1. notification
- 2. warning
- 3. alert

[COMMUNITY] – Nom de la communauté SNMP du destinataire/récepteur

[RECEIVER] – Adresse IP de l'ordinateur de réception. Ajoutez des lignes supplémentaires pour spécifier plusieurs destinataires. Il est possible d'en configurer quatre.

### La section EMAIL

[EMAIL] – Titre de la section

[ENABLED] – 1=activé, 0=désactivé (ne s'applique qu'à cette section)

[SEVERITY] - Niveau de gravité des messages qui seront reçus : notification, 2. warning, 3. alert. (« 1 » couvre les événements de tous niveaux, « 3 » envoie uniquement les plus graves.)

[SUBJECT] – Ajoute une rubrique à l'e-mail. Peut être utilisé pour spécifier l'emplacement du système RAID s'il y en a beaucoup.

[SENDER\_MAIL\_BOX] – Adresse e-mail valide à utiliser dans la partie « De » du message e-mail.

[SMTP\_SERVER] – Serveur SMTP utilisé pour envoyer les e-mails. Adresse IP uniquement, n'entrez pas de nom d'hôte ici.

[RECEIVER#] – Adresse e-mail du destinataire. Il s'agit du numéro du destinataire suivi de « = », d'une adresse e-mail, d'une « virgule » et du numéro utilisé pour spécifier le niveau de gravité des messages.

## La section BROADCAST

[BROADCAST] – Titre de la section

[ENABLED] – 1=activé, 0=désactivé (ne s'applique qu'à cette section)

[SEVERITY] – Niveau de gravité des messages qui seront reçus : 1. notification, 2. warning, 3. alert. (« 1 » couvre les événements de tous niveaux, « 3 » envoie uniquement les plus graves.)

[RECEIVER#] – Adresse IP de l'ordinateur de réception. Ajoutez des lignes supplémentaires pour spécifier plusieurs destinataires. Il est possible d'en configurer quatre.

---

## Paramètres de mise en cache

Les paramètres de mise en cache vous permettent de configurer le cache à écriture différée, le cache à écriture synchrone, les modes d'optimisation et le vidage périodique du cache sur les disques logiques.

### Activation et désactivation du cache à écriture différée

La fonction **write-back cache** améliore considérablement la performance du contrôleur. Quand le cache à écriture différée est désactivé, la stratégie **write-through cache** le remplace. Le cache à écriture synchrone est plus fiable en cas de panne de l'alimentation électrique. Puisqu'un module de batterie est installé, l'alimentation est fournie aux données mises en cache en mémoire et les données mises en cache peuvent être complétées lorsque l'alimentation est rétablie.

Dans une configuration à contrôleur simple, désactivez la fonction de cache à écriture différée afin d'éviter tout risque de corruption des données en cas de panne du contrôleur. Cela aura un effet négatif sur les performances. Pour éviter l'un ou l'autre de ces problèmes, utilisez deux contrôleurs.

---

**Remarque** – Utiliser deux baies à contrôleur simple dans un environnement de clustering avec une mise en miroir basée sur l'hôte fournit certains des avantages de l'utilisation d'une configuration à deux contrôleurs. Vous devez toutefois toujours désactiver le Write-Back Cache pour éviter tout risque de corruption des données en cas de panne de l'un de ces contrôleurs individuels. C'est pour cette raison qu'une configuration à deux contrôleurs est préférable.

---

Les paramètres de mise en cache configurés en utilisant l'option de menu « view and edit Configuration parameters » sont appliqués globalement à tous les disques logiques. Vous pouvez aussi configurer la stratégie écriture différée pour des disques logiques et des volumes logiques individuels, indépendants de la stratégie écriture différée de la baie de disques RAID. Pour plus d'informations, voir :

- « [Pour configurer la stratégie d'écriture d'un disque logique](#) », page 149 pour la procédure permettant de configurer la stratégie d'écriture pour un disque logique spécifique.
- « [Création d'un volume logique](#) », page 155 pour la procédure permettant de créer un volume logique incluant des instructions pour la configuration du cache à écriture différée pour un volume logique spécifique.
- « [Opérations déclenchant des événements](#) », page 262 pour des informations sur la configuration de déclencheurs pour la bascule automatique de write-back-enabled à write-back-disabled (écriture synchrone) en présence de certains dysfonctionnements du matériel.

## ▼ Pour changer l'option cache à écriture différée

- Choisissez « view and edit Configuration parameters → Caching Parameters → Write-Back Cache » puis Yes pour confirmer que vous voulez changer le paramètre du cache à écriture différée.

## Définition de l'optimisation

- Pour les baies de disques SCSI, voir « [Mode d'optimisation du cache \(SCSI\)](#) », page 52.
- Pour les baies de disques Fibre Channel et SATA, voir « [Mode d'optimisation du cache \(FC et SATA\)](#) », page 85.

## Définition de l'intervalle de vidage périodique du cache

Définissez Periodic Cache Flush Time de sorte que le contrôleur vide le cache dans un disque logique de stockage à des intervalles donnés. Cette mesure de sécurité empêche l'accumulation dans le cache de données qui pourraient être perdues en cas de coupure de l'alimentation. Sachez que mettre cette valeur sur un intervalle inférieur à une minute (1/2 min ou Continuous Sync) peut avoir un effet négatif sur les performances.



## ▼ Pour définir l'intervalle de vidage périodique du cache

1. Dans le menu principal, choisissez « **view and edit Configuration parameters → Caching Parameters → Periodic Cache Flush Time** » pour afficher les intervalles suivants :
  - **Disabled.** Termine le vidage périodique des données en permettant au contrôleur de vider le cache quand les données du cache sont écrites sur le disque.
  - **Continuous Sync.** Vide en continu les données du cache dans le disque logique de stockage.
  - **1/2 min.** Vide le cache dans le disque de stockage à intervalles de 30 secondes.
  - **1 min.** Vide le cache dans le disque de stockage à intervalles de une minute.
  - **2 min.** Vide le cache dans le disque de stockage à intervalles de deux minutes.
  - **5 min.** Vide le cache dans le disque de stockage à intervalles de cinq minutes.
  - **10 min.** Vide le cache dans le disque de stockage à intervalles de dix minutes.
2. Sélectionnez un intervalle de vidage de cache sélectionnez **Disable** pour mettre fin au vidage périodique du cache puis choisissez **Yes** pour confirmer le choix effectué.

---

## Options du menu Host-Side Parameters

Les trois options du menu Host-Side Parameters sont examinées dans les sections suivantes :

- Nombre maximum d'E/S en file d'attente ;
- LUN par ID SCSI d'hôte ;
- Nombre maximum de connexions hôte-LUN simultanées ;
- Nombre de requêtes réservées pour chaque connexion de LUN d'hôte ;
- Paramètres du type de périphérique (réservé) ;
- Configuration du mappage des cylindres/têtes/secteurs de l'hôte ;
- Préparation de disques logiques d'une capacité supérieure à 253 Go sur les systèmes Solaris ;
- Configuration de la gestion in-band via l'IE ;
- Options de connexion fibre (FC et SATA uniquement).

## Nombre maximum d'E/S en file d'attente

Maximum Queued I/O Count vous permet de configurer le nombre maximum d'opérations d'E/S par disque logique que les serveurs peuvent accepter. La plage prédéfinie va de 1 à 1 024 opérations d'E/S par disque logique mais vous pouvez choisir le paramètre Auto (configuré automatiquement). La valeur par défaut est de 1 024 opérations d'E/S par disque logique.

Le paramètre Maximum Queued I/O Count approprié varie en fonction du nombre d'opérations d'E/S exécutées par les serveurs connectés et le contrôleur lui-même. Ce nombre peut varier selon la quantité de mémoire hôte présente, le nombre des disques et leur taille, et les limites des tampons.

### ▼ Pour définir le nombre maximum d'E/S en file d'attente

1. Dans le menu principal, choisissez « view and edit Configuration parameters → Host-side Parameters → Maximum Queued I/O Count » pour afficher la liste des valeurs.
2. Sélectionnez une valeur puis choisissez Yes pour confirmer le choix effectué.

Ce changement ne sera pas appliqué tant que le contrôleur ne sera pas réinitialisé.

NOTICE: Change made to this setting will NOT take effect until the controller is RESET. Prior to resetting the controller, operation may not proceed normally. Do you want to reset the controller now?

3. Choisissez Yes pour réinitialiser le contrôleur.

## LUN par ID SCSI d'hôte

Utilisez cette fonction pour changer le nombre de LUN pris en charge par ID SCSI d'hôte. À chaque fois qu'un ID de canal d'hôte est ajouté, il prend en charge le nombre de LUN alloués dans ce paramètre, quel que soit le nombre de LUN qui y sont mappés. La valeur par défaut est de 32 LUN, la plage prédéfinie disponible va de 1 à 32 LUN par disque logique.

---

**Remarque** – Pour les baies Sun StorEdge 3310 SCSI et Sun StorEdge 3320 SCSI, le nombre maximum d'affectations de LUN est de 128 ; par conséquent, si vous utilisez la valeur par défaut de 32, vous ne pourrez ajouter que quatre ID de canal d'hôte ( $4 \times 32 = 128$ ). Si vous allouez plus de quatre ID de canal d'hôte, vous devez définir le paramètre LUNs per Host SCSI ID sur une valeur inférieure à 32.

---

## ▼ Pour change le nombre de LUN par ID SCSI d'hôte

1. Dans le menu principal, choisissez « view and edit Configuration parameters → Host-side Parameters → LUNs per Host SCSI » pour afficher la liste des valeurs.
2. Choisissez une valeur puis choisissez Yes pour confirmer le choix effectué.  
Ce changement ne sera pas appliqué tant que le contrôleur ne sera pas réinitialisé.

NOTICE: Change made to this setting will NOT take effect until the controller is RESET. Prior to resetting the controller, operation may not proceed normally. Do you want to reset the controller now?

3. Choisissez Yes pour réinitialiser le contrôleur.

## Nombre maximum de connexions hôte-LUN simultanées

Utilisez Max Number of Concurrent Host-LUN Connection pour déterminer le nombre maximum de connexions de LUN-hôte prises en charge simultanément. Ne changez ce réglage d'option de menu que si vous avez plus de quatre disques logiques ou partitions.

Le nombre maximum de connexions simultanées détermine les ressources internes du contrôleur qui sont disponibles avec un nombre spécifique de connexions simultanées.

Par exemple, vous pouvez avoir quatre hôtes (A, B, C et D) et quatre ID d'hôte/LUN (les ID 0, 1, 2 et 3) dans une configuration où :

- L'hôte A accède à l'ID 0.
- L'hôte B accède à l'ID 1.
- L'hôte C accède à l'ID 2.
- L'hôte D accède à l'ID 3.

Ces connexions sont toutes mises en file d'attente dans le cache.

S'il y a des E/S dans le cache avec quatre connexions et qu'une autre opération E/S différente des quatre se trouvant dans le cache arrive (par exemple, un accès de l'hôte A à ID 3), le contrôleur répond qu'il est occupé. Cela se produit avec les connexions actives simultanées ; si le cache est effacé, le contrôleur accepte de nouveau quatre connexions différentes.

## ▼ Pour changer le nombre maximum de connexions hôte-LUN simultanées

1. Dans le menu principal, choisissez « view and edit Configuration parameters → Host-side Parameters → Max Number of Concurrent Host-LUN Connection » pour afficher la liste des valeurs.
2. Choisissez une valeur puis choisissez Yes pour confirmer le choix effectué.  
Ce changement ne sera pas appliqué tant que le contrôleur ne sera pas réinitialisé.

NOTICE: Change made to this setting will NOT take effect until the controller is RESET. Prior to resetting the controller, operation may not proceed normally. Do you want to reset the controller now?

3. Choisissez Yes pour réinitialiser le contrôleur.

## Nombre de requêtes réservées pour chaque connexion de LUN d'hôte

Utilisez cette option de menu pour modifier la mise en file d'attente de la commande tag sur la connexion hôte-LUN. La valeur par défaut est 32 requêtes, la plage prédéfinie va de 1 à 256. Le paramètre fixé par défaut en usine ne doit pas être changé sauf sur demande du support technique.

Chaque connexion d'hôte/LUN a 32 requêtes de réservées (valeur par défaut). Ce paramètre assure que le contrôleur accepte au moins 32 requêtes par connexion. Le contrôleur peut en accepter plus du moment que ses ressources le permettent ; si en revanche il n'a pas suffisamment de ressources internes, un minimum de 32 requêtes peuvent être acceptées par connexion.

## ▼ Pour modifier la mise en file d'attente de la commande tag sur la connexion hôte-LUN

1. Dans le menu principal, choisissez « view and edit Configuration parameters → Host-side Parameters → Number of Tags Reserved for each Host-LUN Connection » pour afficher la liste des valeurs.

**2. Choisissez une valeur puis choisissez Yes pour confirmer le choix effectué.**

Ce changement ne sera pas appliqué tant que le contrôleur ne sera pas réinitialisé.

NOTICE: Change made to this setting will NOT take effect until the controller is RESET. Prior to resetting the controller, operation may not proceed normally. Do you want to reset the controller now?

**3. Choisissez Yes pour réinitialiser le contrôleur.**

## Paramètres du type de périphérique (réservé)

N'utilisez pas cette option de menu pour changer le paramètre Peripheral Device Type depuis Enclosure Services Device.

L'option de menu « Peripheral Device Type Parameters » s'utilise uniquement pour tenter de configurer une baie de disques par le biais d'une connexion in-band avant la création d'un disque logique et de son mappage vers un LUN d'hôte. Quand vous suivez les instructions relatives à la création d'un disque logique via une connexion de port série ou une session telnet, il est inutile de vous servir de l'option « Peripheral Device Type Parameters ».

## Configuration du mappage des cylindres/têtes/secteurs de l'hôte

La capacité des disques physiques est déterminée par l'ordinateur hôte en fonction du nombre de blocs. Certains systèmes d'exploitation d'hôte lisent la capacité de la baie à partir du nombre de cylindres/têtes/secteurs des disques. Le microprogramme du contrôleur RAID vous permet de spécifier les nombres de cylindres, de têtes et de secteurs appropriés ou d'utiliser l'option de menu Variable pour un ou plusieurs de ces paramètres. Lorsque l'option de menu Variable est utilisée, le microprogramme calcule les paramètres appropriés.

Si vous laissez les paramètres relatifs aux cylindres, têtes et secteurs sur Variable, ces trois valeurs seront calculées automatiquement. Si vous choisissez une valeur spécifique pour l'un de ces paramètres et que vous laissez les deux autres définis sur Variable, le microprogramme calculera la valeur des deux autres paramètres. Si vous configurez deux paramètres, le microprogramme calculera automatiquement la valeur du troisième.

Pour le système d'exploitation Solaris, vous pouvez choisir 64 têtes et soit le paramètre < 65536 soit le paramètre Variable pour les cylindres pour couvrir tous les disques logiques de plus de 253 Go qui restent sous la limite maximale. Le contrôleur ajuste automatiquement le nombre de secteurs et le système d'exploitation peut ensuite lire la capacité de disque réelle.

Après avoir modifié la taille d'un disque dans le système d'exploitation Solaris, exécutez l'utilitaire `format` et choisissez l'option 0, `autoconfigure` dans le menu. De cette manière, l'hôte pourra reconfigurer correctement la taille du disque et libeller le disque en fonction du niveau de révision actuel du microprogramme.

## ▼ Pour configurer des plages pour les têtes, les cylindres et les secteurs

1. Dans le menu principal, choisissez « **view and edit Configuration parameters** → **Host-side Parameters** → **Host Cylinder/Head/Sector Mapping Configuration** → **Sector Ranges** » pour afficher la liste des plages pour les secteurs.
2. Sélectionnez une valeur puis choisissez **Yes** pour confirmer le choix effectué.
3. Choisissez « **Head Ranges** » pour afficher la liste des plages pour les têtes.
4. Sélectionnez une valeur puis choisissez **Yes** pour confirmer le choix effectué.
5. Choisissez « **Cylinder Ranges** » pour afficher la liste des plages pour les cylindres.
6. Sélectionnez une valeur puis choisissez **Yes** pour confirmer le choix effectué.

## Préparation de disques logiques d'une capacité supérieure à 253 Go sur les systèmes Solaris

Le système d'exploitation Solaris exige une géométrie de disques pour différentes opérations, notamment `newfs`. Afin que la géométrie des disques logiques d'une capacité supérieure à 253 Go soit présentée correctement au système d'exploitation Solaris, utilisez les valeurs par défaut indiquées ci-dessous afin de couvrir l'ensemble des disques logiques de plus de 253 Go. Ces valeurs fonctionnent aussi pour des configurations plus petites. Le contrôleur ajuste automatiquement le nombre de secteurs et le système d'exploitation peut ensuite lire la capacité de disque réelle.

Dans les configurations de systèmes d'exploitation Solaris, utilisez les valeurs indiquées dans le tableau suivant.

**TABLEAU 11-1** Mappage des cylindres et des têtes pour le système d'exploitation Solaris

Capacité du disque logique	Cylindre	Tête	Secteur
< 253 Go	< 65536 (valeur par défaut)	variable	Variable (par défaut)
253 Go – 1 To	< 65536 (valeur par défaut)	64 (valeur par défaut)	Variable (par défaut)

Pour les instructions sur l'application de ces paramètres aux baies de disques SCSI, voir « [Pour changer les paramètres relatifs aux cylindres et aux têtes](#) », page 61. Pour les instructions sur l'application de ces paramètres aux baies de disques FC et SATA, voir « [Pour changer les paramètres relatifs aux cylindres et aux têtes](#) », page 100.

**Remarque** – Pour les limites de taille des périphériques, consultez la documentation de votre système d'exploitation.

## Configuration de la gestion in-band via l'IE

L'interface externe du microprogramme permet des interactions entre le microprogramme et des applications externes. Utilisez la gestion in-band via l'interface externe pour activer ou désactiver la gestion in-band de la baie par ces applications.

### ▼ Pour configurer la gestion in-band via l'IE

- Dans le menu principal, choisissez «view and edit Configuration parameters → Host-side Parameters → In-band EI management » pour activer ou désactiver les communications in-band via l'interface externe et choisissez Yes pour confirmer.

## Options de connexion fibre (FC et SATA uniquement)

Choisissez l'option de menu « Loop only » dans le menu Fibre Connection Option pour prendre en charge une configuration à boucle FC. Choisissez l'option de menu « Point to point only » pour prendre en charge les connexions point à point. Il est important que vous choisissiez l'option adaptée à votre configuration.

Pour plus d'informations sur l'utilisation de cette option de menu, voir « [Protocole Fibre Connection](#) », page 98.



---

**Attention** – Une option de menu supplémentaire permet de basculer par défaut sur une configuration à boucle mais, en cas d'échec de connexion au moment de l'initialisation, bascule sur une configuration point-point. N'utilisez pas cette option si ce n'est sur demande du support technique.

---

Pour plus d'informations sur les configurations point-point et à boucle, voir le *Manuel d'installation, d'utilisation et d'entretien de la famille Sun StorEdge 3000* relatif à votre baie de disques.

Pour les configurations point à point, il est aussi important de spécifier un unique ID principal (PID) ou ID secondaire (SID) pour chaque canal d'hôte. Pour les configurations à boucle dotées d'une fonction de bascule, il est important de spécifier à la fois un PID et un SID. Pour plus d'informations sur la création des ID d'hôte, voir « [Suppression d'un ID SCSI de canal d'hôte](#) », page 201.

---

**Remarque** – Les étapes suivantes expliquent comment changer une configuration à boucle en une configuration point à point.

---

## ▼ Pour confirmer ou changer la connexion fibre pour la baie

1. Dans le menu principal, choisissez « **view and edit Configuration parameters → Host-side Parameters → Fibre Connection Option** ».



---

**Attention** – N'utilisez pas l'option de menu « Loop preferred, otherwise point to point ». Son utilisation est réservée et elle ne doit être utilisée que sur instruction du support technique.

---

2. Choisissez « **Loop only** » ou « **Point to point only** » selon la configuration de votre réseau puis choisissez **Yes** pour confirmer votre choix.

Ce changement ne sera pas appliqué tant que le contrôleur ne sera pas réinitialisé.

NOTICE: Change made to this setting will NOT take effect until the controller is RESET. Prior to resetting the controller, operation may not proceed normally. Do you want to reset the controller now?

3. Choisissez **Yes** pour réinitialiser le contrôleur.



---

# Menu Drive-Side Parameters

Les options du menu Drive-Side Parameters sont les suivantes :

- Configuration de la mise en rotation du moteur du disque (réservé) ;
- Configuration du délai d'accès aux disques ;
- Configuration du délai d'attente des E/S de disque ;
- Configuration du nombre de requêtes maximum (mise en file d'attente des commandes tag) ;
- Configuration de l'intervalle périodique de contrôle des disques ;
- Configuration de l'intervalle de contrôle des périphériques SES et SAF-TE ;
- Configuration de l'intervalle de contrôle pour le remplacement d'un disque à détection automatique de panne ;
- SMART ;
- Affectation automatique du disque de rechange global (FC et SATA uniquement).

Ces paramètres peuvent être configurés par l'utilisateur. Les valeurs prédéfinies ne doivent toutefois pas être changées sans raison valable et sans comprendre l'impact potentiel du changement sur les performances ou la fiabilité.

## Configuration de la mise en rotation du moteur du disque (réservé)



---

**Attention** – N'utilisez pas l'option de menu Drive Motor Spin-Up. Elle est réservée et ne doit être utilisée que par des techniciens qualifiés.

---

L'option de menu Drive Motor Spin-up détermine la façon dont les disques physiques d'un disque logique sont démarrés. Lorsque l'alimentation n'est pas suffisante pour alimenter l'ensemble des disques physiques et des contrôleurs qui sont mis sous tension simultanément, effectuer la mise en rotation en séquence consomme moins d'énergie.

Si Drive Motor Spin-Up est activé, les disques sont mis sous tension en séquence et certains risquent de ne pas être accessibles au contrôleur à la mise sous tension de la baie. Augmentez le délai d'accès au disque de sorte que le contrôleur attende plus longtemps que le disque soit prêt.

## ▼ Pour mettre en rotation les disques durs SCSI (réservé)

- Dans le menu principal, choisissez «view and edit Configuration parameters → Drive-side Parameters → Drive Motor Spin-Up » puis choisissez Yes pour confirmer le changement.

## Configuration du délai d'accès aux disques

Cette fonction spécifie la durée de l'intervalle au bout duquel le contrôleur essaie d'accéder aux disques physiques après la mise sous tension. La valeur par défaut est de 15 secondes. La plage va de pas de délai à 75 secondes.

## ▼ Pour définir le délai d'accès aux disques

1. Dans le menu principal, choisissez « view and edit Configuration parameters → Drive-side Parameters → Disk Access Delay Time » pour afficher la liste des intervalles.
2. Sélectionnez un intervalle de temps puis choisissez Yes pour confirmer le choix effectué.

## Configuration du délai d'attente des E/S de disque

Drive I/O timeout correspond à l'intervalle de temps pendant lequel un contrôleur attend que le disque réponde. Si le contrôleur n'obtient pas de réponse dans l'intervalle de temps de Drive I/O Timeout lorsqu'il tente de lire les données d'un disque ou d'y écrire des données, le disque est considéré comme en panne.



---

**Attention** – La valeur par défaut de «Drive I/O Timeout » est de 30 secondes. Ne modifiez pas ce paramètre. Si vous configurez le délai d'attente sur une valeur inférieure ou sur Default, le contrôleur considère un disque comme en panne alors qu'il est encore en train d'effectuer une tentative ou dans l'impossibilité d'arbitrer le bus SCSI. Si vous configurez le délai d'attente sur une valeur supérieure, le contrôleur continue à attendre le disque et risque de provoquer une temporisation de l'hôte.

---

Lorsque le disque détecte une erreur de support lors de la lecture, il tente de relire la lecture précédente ou recalibre la tête. Lorsque le disque rencontre un bloc erroné sur le support, il le réattribue à autre bloc de rechange. Toutefois, ces opérations prennent du temps, lequel peut varier selon les marques et les modèles de disques.

Au cours de l'arbitrage du bus SCSI, un périphérique avec une priorité plus élevée peut utiliser le bus en premier. Un périphérique avec une priorité inférieure reçoit parfois un SCSI I/O Timeout lorsque les périphériques de priorité plus élevée continuent d'utiliser le bus.

## ▼ Pour choisir le délai d'E/S des disques

1. Dans le menu principal, choisissez « view and edit Configuration parameters → Drive-side Parameters → Drive I/O Timeout – » pour afficher la liste des intervalles.
2. Sélectionnez un intervalle de temps puis choisissez Yes pour confirmer le choix effectué.

Ce changement ne sera pas appliqué tant que le contrôleur ne sera pas réinitialisé.

NOTICE: Change made to this setting will NOT take effect until the controller is RESET. Prior to resetting the controller, operation may not proceed normally. Do you want to reset the controller now?

3. Choisissez Yes pour réinitialiser le contrôleur.

## Configuration du nombre de requêtes maximum (mise en file d'attente des commandes tag)

Il s'agit du nombre maximum de requêtes pouvant être envoyées vers chacun des disques en même temps. Chaque disque est doté d'une mémoire cache incorporée utilisée pour trier les requêtes d'E/S (les « tags ») envoyées au disque, ce qui lui permet de les effectuer plus rapidement.

La taille de la mémoire cache et le nombre maximum de requêtes varient en fonction des marques et des modèles de disque. Utilisez la valeur par défaut de 32.

---

**Remarque** – Mettre le nombre maximum de requêtes sur Disable désactivera l'utilisation du cache à écriture différée par tous les disques durs.

---

Le contrôleur prend en charge la mise en file d'attente des commandes de requêtes avec un nombre de requêtes modifiable allant de 1 à 128. Le paramètre par défaut est Enabled, avec un nombre maximum de requêtes de 32.

Il est possible de configurer la mise en file d'attente des commandes tag avec un nombre maximum de requêtes de 128 pour les baies SCSI et de 256 pour les baies FC.

## ▼ Pour changer le paramètre du nombre maximum de requêtes

1. Dans le menu principal, choisissez « **view and edit Configuration parameters** → **Drive-side Parameters** → **Maximum Tag Count** » pour afficher la liste des valeurs de nombre de requêtes disponibles.
2. Sélectionnez un nombre de requêtes puis choisissez **Yes** pour confirmer le choix effectué.



---

**Attention** – Désactiver le nombre maximum de requêtes désactive l'utilisation du cache interne par tous les disques physiques.

---

## Configuration de l'intervalle périodique de contrôle des disques

Lorsque vous activez l'intervalle périodique de contrôle des disques, le contrôleur contrôle tous les disques du bus SCSI en fonction de l'intervalle périodique de contrôle des disques. La valeur par défaut est Disabled. Si, quand Disabled est sélectionné, un disque est supprimé du bus, le contrôleur n'en détectera pas la suppression tant qu'aucun hôte n'essaiera d'y accéder.

Lorsque l'intervalle périodique de contrôle des disques est sur une valeur autre que Disabled, le contrôleur contrôle à l'intervalle spécifié tous les disques figurant dans le tableau Drive Status. Si un disque est supprimé, le contrôleur en détecte la suppression même si aucun hôte n'essaie d'accéder à ce disque.

---

**Remarque** – Le contrôle périodique des disques n'impose pas le balayage d'un disque ajouté à une baie de disques SCSI. Pour plus d'informations, voir « [Balayage des disques \(SCSI uniquement\)](#) », page 179.

---

## ▼ Pour définir l'intervalle périodique de contrôle des disques

1. Dans le menu principal, choisissez « view and edit Configuration parameters → Drive-side Parameters → Periodic Drive Check Time - » pour afficher la liste des intervalles.
2. Sélectionnez un intervalle puis choisissez Yes pour confirmer le choix effectué.



---

**Attention** – Ne définissez pas cet intervalle sur une valeur inférieure à une seconde. Mettre Periodic Drive Check Time sur moins de une seconde peut avoir un impact négatif sur les performances de la baie de disques.

---

## Configuration de l'intervalle de contrôle des périphériques SES et SAF-TE

S'il y a des périphériques distants dans votre boîtier RAID contrôlé par SAF-TE ou SES, utilisez cette fonction pour définir l'intervalle auquel le contrôleur contrôlera le statut de ces périphériques.



---

**Attention** – Ne définissez pas cet intervalle sur une valeur inférieure à une seconde. Mettre Periodic SAF-TE and SES Device Check Time sur moins de une seconde peut avoir un impact négatif sur la fiabilité de la baie de disques.

---

## ▼ Pour définir l'intervalle de contrôle des périphériques SES et SAF-TE

1. Dans le menu principal, choisissez « view and edit Configuration parameters → Drive-side Parameters → Periodic SAF-TE and SES Device Check Time » pour afficher la liste des intervalles.
2. Sélectionnez un intervalle puis choisissez Yes pour confirmer le choix effectué.

# Configuration de l'intervalle de contrôle pour le remplacement d'un disque à détection automatique de panne

Cette option de menu interroge périodiquement l'unité de manière à détecter le remplacement éventuel d'un disque défectueux. Si aucun disque de rechange n'est présent dans la baie, le disque logique commencera la reconstruction automatique d'un disque logique endommagé quand le microprogramme détectera le remplacement du disque défectueux.

Drive-swap check time correspond à l'intervalle de temps respecté par le contrôleur pour vérifier si un disque défectueux a été remplacé. En cas de panne d'un disque membre du disque logique, le contrôleur détecte le disque en panne (à l'intervalle de temps spécifié). La procédure de reconstruction commence automatiquement une fois que le disque en panne a été remplacé par un disque de capacité adéquate pour reconstruire le disque logique.

La valeur par défaut est Disabled. Lorsque Disabled est sélectionné, le contrôleur ne détecte pas automatiquement le remplacement d'un disque en panne. Le contrôleur ne peut alors pas détecter le retrait d'un disque survenant après la mise sous tension du contrôleur. Le contrôleur détecte le retrait du disque uniquement si un hôte tente d'accéder aux données du disque.

---

**Remarque** – Cette fonction mobilise les ressources système et peut affecter les performances.

---

---

**Remarque** – Le contrôle périodique du remplacement de disques en panne n'impose pas le balayage d'un disque ajouté à une baie de disques SCSI. Pour plus d'informations, voir « [Balayage des disques \(SCSI uniquement\)](#) », page 179.

---

## ▼ Pour définir l'intervalle périodique de contrôle du remplacement de disques

1. Dans le menu principal, choisissez « view and edit Configuration parameters → Drive-side Parameters → Periodic Auto-Detect Failure Drive Swap Check Time ».

Une liste des intervalles s'affiche.

2. Sélectionnez un intervalle et choisissez Yes pour confirmer.

Après avoir sélectionné un intervalle d'activation du contrôle périodique des disques, le contrôleur interroge tous les disques connectés aux ports d'accès aux disques du contrôleur selon l'intervalle sélectionné. Le retrait du disque est détecté même si aucun hôte ne tente d'accéder aux données du disque.

## SMART

Cette option de menu permet d'activer ou de désactiver la fonction SMART. Pour plus d'informations sur la configuration du paramètre mode Drive Predictable Failure Mode, voir « [Utilisation de la fonction SMART](#) », page 190.

## Affectation automatique du disque de rechange global (FC et SATA uniquement)

Cette fonction est désactivée par défaut.

Lorsque vous choisissez Auto-Assign Global Spare Drive, le système attribue automatiquement le statut de disque de rechange global au disque non-affecté ayant l'ID de disque le plus bas. Cela permet à la baie d'utiliser le disque de rechange global pour reconstruire automatiquement un disque logique sans intervention de l'utilisateur dans le cas où un disque en panne devrait être remplacé.

### ▼ Pour affecter automatiquement des disques de rechange aux disques défectueux

- Dans le menu principal, choisissez « view and edit Configuration parameters → Drive-side Parameters → Auto-Assign Global Spare Drive » puis choisissez Yes pour confirmer le changement.

---

## Menu Disk Array Parameters

Cette section décrit les options du menu Disk Array Parameters.

### Définition de la priorité de reconstruction

Le contrôleur RAID fournit une capacité de reconstruction en arrière-plan. Cela signifie que le contrôleur est capable de répondre à des demandes d'E/S tout en reconstruisant les disques logiques. Le temps requis pour reconstruire un disque logique dépend en grande partie de la capacité totale du disque logique à reconstruire. En outre, le processus de reconstruction est totalement transparent pour l'ordinateur hôte et son système d'exploitation.

## ▼ Pour définir la priorité de reconstruction

1. Dans le menu principal, choisissez « view and edit Configuration parameters → Disk Array Parameters → Rebuild Priority » pour afficher la liste des choix de priorités de reconstruction.

Une liste des sélections de priorité s'affiche :

- **Low (faible)** Priorité par défaut. Ce paramètre alloue le minimum des ressources du contrôleur à la reconstruction et le maximum de ces ressources aux opérations d'E/S.
- **Normal (normale)** Cette priorité alloue davantage de ressources du contrôleur pour accélérer le processus de reconstruction mais diminue proportionnellement les performances d'E/S.
- **Improved (améliorée)**. Cette priorité alloue encore plus de ressources du contrôleur pour accélérer le processus de reconstruction mais diminue encore plus les performances d'E/S.
- **High (élevée)**. Cette priorité utilise le maximum des ressources du contrôleur pour terminer le processus de reconstruction dans le délai le plus bref, mais à un impact très négatif sur les performances d'E/S.

2. Choisissez une priorité de reconstruction puis choisissez Yes pour confirmer le choix effectué.

## Vérification lors des écritures

En principe, des erreurs peuvent se produire lorsqu'un disque dur écrit des données. Pour éviter toute erreur d'écriture, le contrôleur peut forcer les disques durs à vérifier les données écrites. Il existe trois méthodes de vérification :

- **Vérification lors des écritures d'initialisation du DL**

Cette méthode effectue une vérification après écriture lors de l'initialisation du disque logique.

- **Vérification lors des écritures de reconstruction du DL**

Cette méthode effectue une vérification après écriture lors du processus de reconstruction.

- **Vérification lors des écritures de disque normales sur le DL**

Cette méthode effectue une vérification après écriture dans le cadre des requêtes d'E/S normales.

Chaque méthode peut être activée ou désactivée séparément. Les disques durs effectuent la vérification après écriture en fonction de la méthode choisie.

---

**Remarque** – La méthode « verification on Normal Drive Writes » influe sur la performance d'écriture dans le cadre d'une utilisation normale.

---



## ▼ Pour activer et désactiver les méthodes de vérification

1. Dans le menu principal, choisissez « view and edit Configuration parameters → Disk Array Parameters → Verification on Writes » pour afficher les méthodes de vérification qui sont disponibles.
2. Choisissez la méthode que vous voulez activer ou désactiver puis choisissez Yes pour confirmer le changement.

---

**Remarque** – Utilisez la procédure suivante pour activer et désactiver ces méthodes.

---

---

## Menu Redundant Controller Parameters

Le menu Redundant Controller Parameters affiche les paramètres courants qui influent sur la communication RCCOM entre les contrôleurs principal et secondaire.

### Canal de communication des contrôleurs redondants - Fibre (FC et SATA uniquement)

Dans le menu principal, choisissez « view and edit Configuration parameters → Redundant Controller Parameters » pour afficher le canal de communication Fibre Channel utilisé pour la communication des contrôleurs redondants. Il n'est pas possible de modifier ce paramètre.

### Activation et désactivation du port RS-232 du contrôleur secondaire (réservé)



---

**Attention** – N'utilisez pas l'option de menu « Secondary Controller RS-232 ». Elle est réservée et ne doit être utilisée que par des techniciens qualifiés.

---

Cette option est réservée au débogage. Lorsqu'elle est activée, vous pouvez accéder au contrôleur secondaire par son port série. Lorsqu'elle est combinée en un système à contrôleur redondant, seul l'affichage du statut est disponible via la session de terminal avec un contrôleur secondaire. Aucun changement de configuration ne peut être effectué par le biais du contrôleur secondaire.

## ▼ Pour changer le paramètre du port RS-232 d'un contrôleur secondaire (réservé)

- Dans le menu principal, choisissez «view and edit Configuration parameters → Redundant Controller Parameters → Secondary Controller RS-232 » pour changer le paramètre courant puis choisissez Yes pour confirmer le changement.

## Configuration d'un contrôleur redondant distant (réservé)

N'utilisez pas l'option de menu « Remote Redundant Controller ». Elle n'est pas prise en charge par le matériel du contrôleur RAID.

## Activation et désactivation de la synchronisation du cache



---

**Attention** – Si un contrôleur tombe en panne et que la synchronisation du cache est désactivée, toutes les données qui étaient dans le cache au moment de la panne seront perdues.

---

Lorsque une baie à contrôleurs redondants fonctionne avec le mode de cache à écriture différée activé, vous pouvez désactiver la synchronisation du cache entre les deux contrôleurs. Éliminer la mise en miroir et le transfert de données entre les contrôleurs peut améliorer les performances de la baie mais cela élimine la protection offerte par la synchronisation du cache.

## ▼ Pour activer ou désactiver la synchronisation du cache

- Dans le menu principal, choisissez « view and edit Configuration parameters → Redundant Controller Parameters → Cache Synchronization on Write-Through » pour changer le paramètre courant puis choisissez Yes pour confirmer le changement.

```
view and edit Logical drives
view and edit logical Volumes
view and edit Host luns
view and edit scsi Drives
view and edit Scsi channels
view and edit Configuration parameters
v
s
C Redundant Controller Communication Channel - Fibre
C Secondary Controller RS-232 - Disabled
H Remote Redundant Controller - Disabled
D Cache Synchronization on Write-Through - Enable
D
Redu Disable Cache Synchronization on Write-Through ?
Cont
Yes No
```

---

## Paramètres des contrôleurs

Cette section décrit les procédures permettant de visualiser et d'afficher les paramètres des contrôleurs.

### Configuration du nom d'un contrôleur

Le nom du contrôleur s'affiche uniquement dans l'application de microprogramme et est utilisé pour identifier les contrôleurs.

---

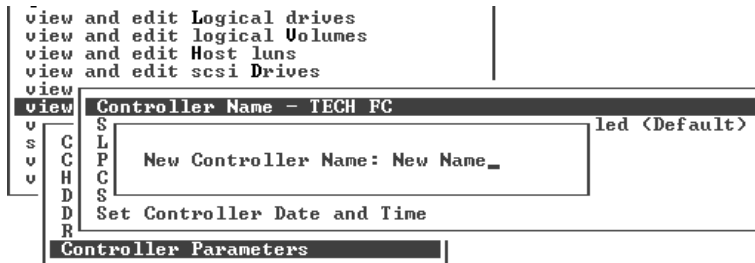
**Remarque** – Le nom et le mot de passe du contrôleur se partagent un champ alphanumérique de 16 caractères. Si vous configurez un mot de passe, assurez-vous qu'à la fois le nom du contrôleur et un mot de passe tiennent dans un champ de 16 caractères.

---

## ▼ Pour visualiser et afficher le nom d'un contrôleur

1. Dans le menu principal, choisissez « view and edit Configuration parameters → Controller Parameters → Controller Name » pour attribuer un nom ou un nouveau nom au contrôleur.

Selon les paramètres courants du contrôleur, vous êtes invité à entrer un nouveau nom ou à modifier le nom existant pour le contrôleur désigné.



2. Tapez un nom pour le contrôleur et appuyez sur Entrée.

## Affichage du titre LCD - (réservé)

N'utilisez pas cette option de menu. Elle ne concerne pas les baies de disques de la famille Sun StorEdge 3000. Les changements apportés à ce paramètre seront sans effet.

## Délai d'expiration du mot de passe

Cette option de menu définit une valeur de délai d'expiration qui détermine les minutes d'inactivité qui s'écouleront avant que le mot de passe ne soit redemandé. Cette mesure de sécurité aide à éviter toute utilisation non-autorisée lorsque l'utilisateur est loin de la baie.

Dans la plupart des cas, la valeur par défaut Always Check doit être conservée telle quelle. Si une valeur est spécifiée pour Always Check, il n'y a pas de délai d'expiration défini et l'opérateur n'a pas de limites pour entrer le mot de passe mais chaque tentative est validée avant l'octroi de l'accès aux fonctions du microprogramme.

Le délai d'expiration n'a pas d'effet s'il n'y a pas de mot de passe défini. Pour plus d'informations sur le mot de passe, voir « Définition et modification du mot de passe du contrôleur », page 270.

Si Disabled est sélectionné, toute entrée fournit un accès immédiat aux options de menu du microprogramme, qu'un mot de passe ait été défini ou non.

---

**Remarque** – Un seul mot de passe peut être mémorisé.

---

## ▼ Pour définir un délai d'expiration de validation du mot de passe

1. Dans le menu principal, choisissez « view and edit Configuration parameters → Controller Parameters → Password Validation Timeout » pour afficher la liste des valeurs de délai d'expiration.
2. Sélectionnez un délai d'expiration de validation puis choisissez Yes pour confirmer le choix effectué.

## Identificateur unique du contrôleur (réservé)

L'identificateur unique du contrôleur est défini automatiquement par le périphérique SAF-TE ou SES. Il permet de créer des adresses Ethernet et des noms universels (WWN), et d'identifier l'unité pour certaines configurations réseau.



---

**Attention** – Ne spécifiez pas de nouvelle valeur non nulle à moins d'avoir remplacé le châssis et de devoir conserver le numéro de série du châssis d'origine. Il est particulièrement important dans un environnement Sun Cluster de conserver les mêmes noms de périphériques de disque dans un cluster. Ne modifiez pas l'identificateur unique du contrôleur à moins d'y être invité par des membres agréés du service de maintenance.

---

## ▼ Pour spécifier l'identificateur unique d'un contrôleur

1. Dans le menu principal, choisissez « view and edit Configuration parameters → Controller Parameters → Controller Unique Identifier <hex> » pour afficher la valeur courante de l'identificateur et permettre de la changer.

2. Tapez la valeur 0 pour lire automatiquement le numéro de série du châssis sur le midplane, ou la valeur hexadécimale correspondant au numéro de série original du châssis si le midplane a été remplacé et que vous voulez conserver l'identificateur précédent.

La valeur 0 est immédiatement remplacée par la valeur hex du numéro de série du châssis. Tout autre valeur s'affiche comme elle a été entrée.

Ce changement ne sera pas appliqué tant que le contrôleur ne sera pas réinitialisé.

NOTICE: Change made to this setting will NOT take effect until the controller is RESET. Prior to resetting the controller, operation may not proceed normally. Do you want to reset the controller now?

3. Choisissez Yes pour réinitialiser le contrôleur.

## Activation et désactivation de SDRAM ECC (réservé)

La valeur par défaut est enabled (activé). Ne modifiez pas ce paramètre.

Dans le menu principal, choisissez « view and edit Configuration parameters → Controller Parameters → SDRAM ECC - » pour afficher le paramètre courant.

## Réglage de la date et de l'heure du contrôleur

Vous pouvez spécifier la date et l'heure du contrôleur pour que les messages d'événements du journal d'événements indiquent correctement la date et l'heure des événements.

### ▼ Pour régler le fuseau horaire du contrôleur

1. Dans le menu principal, choisissez « view and edit Configuration parameters → Controller Parameters → Set Controller Date and Time → Time Zone » pour afficher fuseau horaire couramment défini sous la forme d'un décalage par rapport à l'heure GMT (Greenwich Mean Time).
2. Tapez le décalage approprié par rapport à l'heure GMT de votre site en adoptant le format heures:minutes (hh:mm) puis appuyez sur Entrée.

Votre fuseau horaire est spécifié comme l'heure GMT suivie d'un signe plus (+) ou moins (-) et du nombre d'heures de décalage de votre site par rapport à l'heure GMT. Par exemple, le réglage du fuseau horaire sera de GMT +9 pour le Japon et de GMT -4 ou -5 selon l'heure d'hiver ou d'été pour New-York.

```

< Main Menu >
view and edit Logical drives
view and edit logical Volumes
view and edit Host luns
view and edit Drives
view and edit channels
view
v C Controller Name - TECH FC
s C LCD Title Display - Controller Logo
v C Pass
v H Cont
v D SDRRA Default TimeZone - GMT +08:00
D Set New TimeZone - GMT _
R
Cont Time Zone
Date and Time

```

## ▼ Pour régler la date et l'heure du contrôleur

1. Dans le menu principal, choisissez « view and edit Configuration parameters → Controller Parameters → Set Controller Date and Time → Date and Time ».
2. Tapez la date et l'heure courantes en adoptant le format MMJJhmmAAAA puis appuyez sur Entrée.

Par exemple, entrez 072511052004 pour le 25 juillet 2004, 11h05.

```

view and edit Logical drives
view and edit logical Volumes
view and edit Host luns
view and edit scsi Drives
view
view
v C Controller Name - TECH SCSI
s C Set Telnet Inactivity Timeout Time - Disabled <Default>
v C LCD Title Display - Controller Logo
v H Password Validation Timeout - Always Check
v D Cont
D SDRRA
D Set Time and Date [MMDDhhmm[YYYY]] : 072511052004
R
Cont T
Date and Time

```





## Périphériques

---

Ce chapitre décrit l'affichage et l'édition des paramètres relatifs aux périphériques. Les rubriques traitées sont les suivantes :

- « Affichage du statut des contrôleurs de périphériques », page 247 ;
- « Affichage du statut SES (FC et SATA uniquement) », page 248 ;
  - « Identification des ventilateurs (FC et SATA uniquement) », page 250 ;
  - « Emplacement des sondes de température SES (FC et SATA uniquement) », page 253 ;
  - « Sondes de tension SES (FC et SATA uniquement) », page 254 ;
  - « Sondes des alimentations SES (FC et SATA uniquement) », page 255 ;
- « Affichage du statut SAF-TE des périphériques (SCSI uniquement) », page 256 ;
  - « Identification des ventilateurs (SCSI uniquement) », page 258 ;
  - « Emplacement des sondes de température SAF-TE (SCSI uniquement) », page 259 ;
  - « Sondes de température des alimentations SAF-TE (SCSI uniquement) », page 259 ;
- « Définition de l'entrée de périphérique », page 260 ;
  - « Mode contrôleur redondant (réservé) », page 260 ;
  - « Opérations déclenchant des événements », page 262 ;
- « Réglage du contraste LCD (réservé) », page 264 ;
- « Affichage du statut de la tension et de la température du contrôleur », page 265 ;
- « Statistiques d'erreurs Fibre Channel (FC et SATA uniquement) », page 267.

---

## Affichage du statut des contrôleurs de périphériques

Pour afficher le statut de chaque contrôleur, choisissez « view and edit Peripheral devices → View Peripheral Device Status » dans le menu principal.

Un tableau affiche le statut de tous les périphériques disponibles.

```

view and edit Logical drives
view and edit logical Volumes
view and edit Host luns
view and edit Drives
view and edit channels
view and edit Configuration parameters
view and edit Peripheral devices

```

```

SUN
v u
S A C F
View Peripheral Device Status

```

ITEM	STATUS	LOCATION
Redundant Controller	Failback Complete	Primary
SES Device	Enclosure Device	Channel 2 ID 12

FIGURE 12-1 Affichage du statut des périphériques

## Affichage du statut SES (FC et SATA uniquement)

Un processeur SCSI Enclosure Services (SES) de baie de disques Fibre Channel se trouve sur le module d'E/S. Ce processeur SES contrôle les conditions environnementales relatives au châssis telles que le relevé des sondes de température, le statut des ventilateurs de refroidissement, l'état du haut-parleur du beeper, les alimentations et le statut des emplacements. Le processeur SES est pris en charge par Sun StorEdge Configuration Service et Sun StorEdge CLI. Ne confondez pas les sondes du châssis avec celles du contrôleur décrites dans « Affichage du statut de la tension et de la température du contrôleur », page 265.

Dans le cas des baies JBOD Sun StorEdge 3510 FC et Sun StorEdge 3511 SATA, Sun StorEdge Configuration Service et Sun StorEdge CLI accèdent tous deux au processeur SES à l'aide des fichiers de périphériques situés dans le répertoire /dev/es (/dev/es/ses0, par exemple), comme illustré dans l'exemple suivant.

```

# sccli

Available devices:

1. /dev/rdisk/c4t0d0s2 [SUN StorEdge 3310 SN#000280] (Primary)

2. /dev/es/ses0 [SUN StorEdge 3510F D SN#00227B] (Enclosure)

```

## ▼ Pour contrôler le statut des composants SES (FC et SATA uniquement)

1. Dans le menu principal, choisissez « view and edit Peripheral devices → View Peripheral Device Status → SES Device » pour afficher la liste des sondes environnementales et des autres composants matériels de ce périphérique SES.

STATUS	LOCATION
Failback Complete	Primary

2. Sélectionnez un élément dans la liste et appuyez sur Entrée pour afficher des informations sur cet élément ou visualiser une liste des attributs de ce composant.

STATUS	LOCATION
Failback Complete	Primary

Choisir Overall Status, comme dans la figure ci-dessus, affiche le statut du périphérique SES et sa température de fonctionnement.

Le statut global d'un périphérique SES est rapporté indépendamment du statut de ses composants individuels. Un périphérique SES dont le statut global s'affiche dans le menu dispose de sondes propres qui en rapportent le statut global et la température globale.

3. Sélectionnez les autres éléments qui vous intéressent et appuyez sur Entrée pour avoir plus d'informations sur le périphérique SES.

Sélectionner Element Descriptor dans l'illustration suivante affiche le nom descriptif de l'élément.

```

view and edit Logical drives
view an
view an Enclosure Descriptor
view an Help Text
view an Device
view an Co
view an Te Element Descriptor Parameters
s v u Po Overall Status es
v S Au Element 0 us
v A No Element 1
v C SC Element 2 STATUS LOCATION
R PB Element 3 Failback Complete Primary
SES Element 4 Enclosure Device Channel 2 ID 12
SES Element 5

```

Dans ce cas, la description est Disk Drives.

```

view an
view an Disk Drives
view an
view an Help Text
view an Device
view an Co
view an Te Element Descriptor Parameters
s v u Po Overall Status es
v S Au Element 0 us
v A No Element 1 STATUS LOCATION
v C SC Element 2 Failback Complete Primary
R PB Element 3 Enclosure Device Channel 2 ID 12
SES Element 4
SES Element 5

```

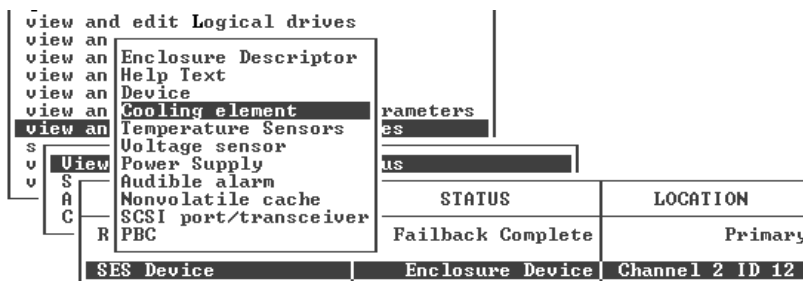
## Identification des ventilateurs (FC et SATA uniquement)

Vous pouvez visualiser le statut des composants SES, notamment celui des deux ventilateurs situés dans chaque module d'alimentation. Un ventilateur est identifié comme un élément de refroidissement dans les menus du périphérique SES.

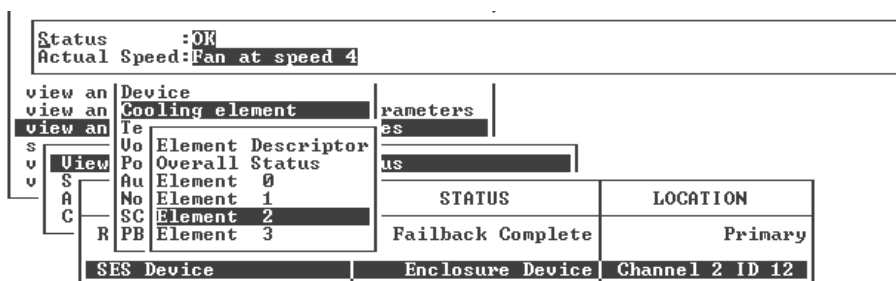
## ▼ Affichage du statut de chaque ventilateur

1. Choisissez « view and edit Peripheral devices → View Peripheral Device Status → SES Device → Cooling element » dans le menu principal.

Dans certains cas, vous devez descendre dans les options de menu pour afficher les informations relatives aux composants, comme indiqué dans les illustrations qui suivent. Les écrans suivants indiquent le statut de chaque ventilateur (élément de refroidissement).



2. Choisissez un des éléments (élément 0, 1, 2 ou 3).



Les vitesses de ventilateur normales sont indiquées par les chiffres de 1 à 7, qui correspondent à des vitesses situées dans la plage normale de 4 000 à 6 000 tr/min. La valeur 0 signifie que le ventilateur est arrêté.

**TABLEAU 12-1** Statut et vitesse d'un ventilateur

Statut du ventilateur	Nombre de tr/min
0 Ventilateur arrêté	0 - 3999
1 Vitesse minimale	4000 - 4285
2 Vitesse réduite	4286 - 4570
3 Vitesse 3	4571 - 4856
4 Vitesse 4	4857 - 5142
5 Vitesse 5	5143 - 5428
6 Vitesse intermédiaire	5429 - 5713
7 Vitesse maximale	De 5714 à la valeur maximale

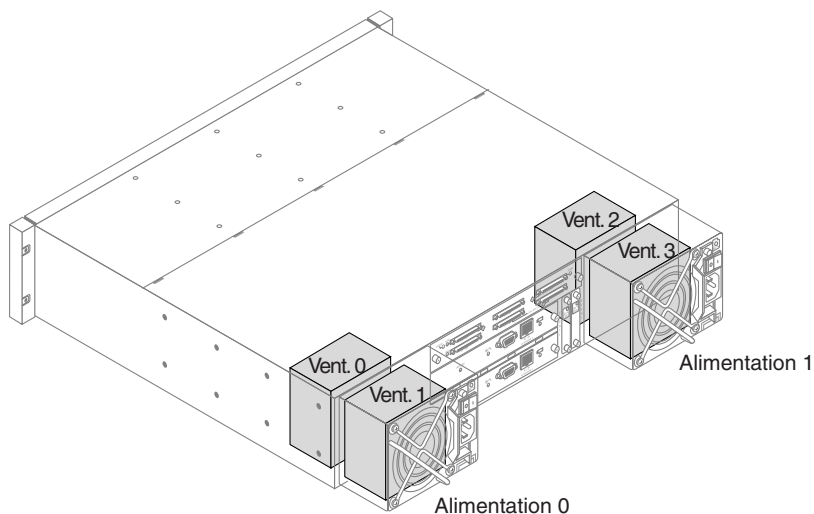
Si une panne de ventilateur se produit et que le champ Status n'affiche pas la valeur OK, vous devez remplacer le module d'alimentation et le ventilateur.

Il est possible d'identifier les éléments de refroidissement répertoriés dans le tableau Status pour les remplacer comme indiqué dans le [TABLEAU 12-2](#).

**TABLEAU 12-2** Rapport entre les éléments de refroidissement, les ventilateurs et les modules d'alimentation

N° de l'élément de refroidissement	N° du ventilateur et n° du module d'alimentation
Élément de refroidissement 0	VENTILATEUR 0, ALIMENTATION 0
Élément de refroidissement 1	VENTILATEUR 1, ALIMENTATION 0
Élément de refroidissement 2	VENTILATEUR 2, ALIMENTATION 1
Élément de refroidissement 3	VENTILATEUR 3, ALIMENTATION 1

L'emplacement des ventilateurs de refroidissement est indiqué dans la [FIGURE 12-2](#).



**FIGURE 12-2** Emplacement des ventilateurs de refroidissement FC et SATA

## Emplacement des sondes de température SES (FC et SATA uniquement)

L'une des fonctions SES essentielles consiste à contrôler la température en différents points de la baie de disques. Des températures élevées peuvent causer des dommages importants si elles ne sont pas détectées. Plusieurs sondes sont placées à des endroits stratégiques du boîtier. Le tableau qui suit indique l'emplacement de ces différentes sondes. L'ID d'élément correspond à l'identificateur indiqué lorsque vous choisissez « view and edit Peripheral devices → View Peripheral Device Status → SES Device → Temperature Sensors ».

---

**Remarque** – Appuyez sur la touche fléchée Bas pour accéder à un ID d'élément qui n'est pas affiché dans la liste affichée des sondes.

---

**TABLEAU 12-3** Emplacement des sondes de température (FC et SATA uniquement)

ID de l'élément	Description
0	Sonde de température n°1, gauche du midplane de disques
1	Sonde de température n°2, gauche du midplane de disques
2	Sonde de température n°3, centre du midplane de disques
3	Sonde de température n°4, centre du midplane de disques
4	Sonde de température n°5, droite du midplane de disques
5	Sonde de température n°6 droite, du midplane de disques
6	Sonde de température n°7, gauche du module d'E/S (IOM) supérieur
7	Sonde de température n°8, gauche du module d'E/S (IOM) supérieur
8	Sonde de température n°9, module d'E/S (IOM) inférieur
9	Sonde de température n°10, module d'E/S (IOM) inférieur
10	Sonde de température n°11, alimentation de gauche
11	Sonde de température n°12, alimentation de droite

## Sondes de tension SES (FC et SATA uniquement)

Les sondes de tension assurent que les tensions de la baie restent dans des plages normales. Les composants de tension des baies de disques Sun StorEdge 3510 FC et Sun StorEdge 3511 SATA diffèrent.

Les tableaux suivants décrivent chaque sonde de tension. L'ID d'élément correspond à l'identificateur indiqué lorsque vous choisissez « view and edit Peripheral devices → View Peripheral Device Status → SES Device → Voltage Sensor ».

**TABLEAU 12-4** Sondes de tension des baies de disques Sun StorEdge 3510 FC

ID de l'élément	Description	Emplacement	Condition d'alarme
0	Sonde de tension 1	Alimentation de gauche (5 V)	< 4 V ou > 6 V
1	Sonde de tension 2	Alimentation de gauche (12 V)	< 11 V ou > 13 V
2	Sonde de tension 3	Alimentation de droite (5 V)	< 4 V ou > 6 V
3	Sonde de tension 4	Alimentation de droite (12 V)	< 11 V ou > 13 V
4	Sonde de tension 5	Module d'E/S supérieur (2,5 V local)	< 2,25 V ou > 2,75 V
5	Sonde de tension 6	Module d'E/S supérieur (3,3 V local)	< 3 V ou > 3,6 V
6	Sonde de tension 7	Module d'E/S supérieur (5 V midplane)	< 4 V ou > 6 V
7	Sonde de tension 8	Module d'E/S supérieur (12 V midplane)	< 11 V ou > 13 V
8	Sonde de tension 9	Module d'E/S inférieur (2,5 V local)	< 2,25 V ou > 2,75 V
9	Sonde de tension 10	Module d'E/S inférieur (3,3 V local)	< 3 V ou > 3,6 V
10	Sonde de tension 11	Module d'E/S inférieur (5 V midplane)	< 4 V ou > 6 V
11	Sonde de tension 12	Module d'E/S inférieur (12 V midplane)	< 11 V ou > 13 V

**TABLEAU 12-5** Sondes de tension des baies de disques Sun StorEdge 3511 SATA

ID de l'élément	Description	Emplacement	Condition d'alarme
0	Sonde de tension 1	Alimentation de gauche (5 V)	< 4,86 V ou > 6,6 V
1	Sonde de tension 2	Alimentation de gauche (12 V)	< 11,2 V ou > 15,07 V
2	Sonde de tension 3	Alimentation de droite (5 V)	< 4,86 V ou > 6,6 V
3	Sonde de tension 4	Alimentation de droite (12 V)	< 11,2 V ou > 15,07 V
4	Sonde de tension 5	Module d'E/S supérieur (1,8 V)	< 1,71 V ou > 1,89 V



**TABLEAU 12-5** Sondes de tension des baies de disques Sun StorEdge 3511 SATA (*suite*)

ID de l'élément	Description	Emplacement	Condition d'alarme
5	Sonde de tension 6	Module d'E/S supérieur (2,5 V)	< 2,25 V ou > 2,75 V
6	Sonde de tension 7	Module d'E/S supérieur (3,3 V)	< 3 V ou > 3,6 V
7	Sonde de tension 8	Module d'E/S supérieur (1,812 V)	< 1,71 V ou > 1,89 V
8	Sonde de tension 9	Module d'E/S supérieur (5 V midplane)	< 4 V ou > 6 V
9	Sonde de tension 10	Module d'E/S supérieur (12 V midplane)	< 11 V ou > 13 V
10	Sonde de tension 11	Module d'E/S inférieur (1,8 V)	< 1,71 V ou > 1,89 V
11	Sonde de tension 12	Module d'E/S inférieur (2,5 V)	< 2,25 V ou > 2,75 V
12	Sonde de tension 13	Module d'E/S inférieur (3,3 V)	< 3 V ou > 3,6 V
13	Sonde de tension 14	Module d'E/S inférieur (1,812 V)	< 1,71 V ou > 1,89 V
14	Sonde de tension 15	Module d'E/S inférieur (5 V midplane)	< 4 V ou > 6 V
15	Sonde de tension 16	Module d'E/S inférieur (12 V midplane)	< 11 V ou > 13 V

## Sondes des alimentations SES (FC et SATA uniquement)

Chaque baie de disques Sun StorEdge 3510 FC ou Sun StorEdge 3511 SATA a deux alimentations entièrement redondantes, dotées de fonctions de partage de charge. Les sondes contrôlent la tension, la température et les unités de ventilation de chaque alimentation.

**TABLEAU 12-6** Sondes des alimentations (FC et SATA)

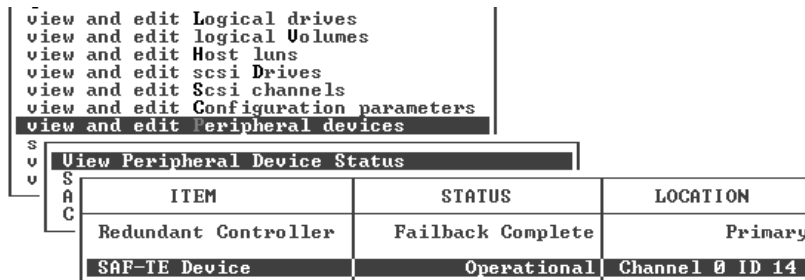
ID de l'élément	Description	Emplacement	Condition d'alarme
0	Alimentation de gauche 0	À gauche vue de l'arrière	Panne de tension, température ou ventilateur
1	Alimentation de droite 1	À droite vue de l'arrière	Panne de tension, température ou ventilateur

# Affichage du statut SAF-TE des périphériques (SCSI uniquement)

Un processeur SAF-TE de baie de disques SCSI se trouve sur le module d'E/S SCSI. Il contrôle les conditions environnementales des périphériques SAF-TE contenus dans le châssis telles que le relevé des sondes de température, le statut des ventilateurs de refroidissement, l'état du haut-parleur du beeper, les alimentations et le statut des emplacements. Ces sondes du châssis sont distinctes des sondes du contrôleur décrites dans « Affichage du statut de la tension et de la température du contrôleur », page 265.

## ▼ Pour contrôler le statut des composants SAT-TE (SCSI uniquement)

1. Choisissez « view and edit Peripheral devices → View Peripheral Device Status → SAF-TE Device » dans le menu principal.



```
view and edit Logical drives
view and edit logical Volumes
view and edit Host luns
view and edit scsi Drives
view and edit Scsi channels
view and edit Configuration parameters
view and edit Peripheral devices
```

S  
A  
F  
T  
E

ITEM	STATUS	LOCATION
Redundant Controller	Failback Complete	Primary
SAF-TE Device	Operational	Channel 0 ID 14

La sonde de température affiche la température de chaque sonde en degrés Fahrenheit.

Lorsqu'un emplacement de disque est garni, la ligne correspondante indique un numéro d'ID SCSI.

Dans une configuration monobus, les numéro d'ID 0 à 5 et 8 à 13 s'affichent si l'ensemble des 12 disques est rempli (les ID SCSI 6 et 7 sont réservés pour la communication des hôtes). Quand un emplacement est vide, le message « No Device Inserted » s'affiche. Voir la [FIGURE 12-3](#).

Product ID	StorEdge 3310 A	Drive Slot 1	No Device Inserted
Revision Level	1167	Drive Slot 2	No Device Inserted
Unique ID	3030324134430 0	Drive Slot 3	No Device Inserted
		Drive Slot 4	No Device Inserted
Cooling Fan 0	Operational	Drive Slot 5	No Device Inserted
Cooling Fan 1	Operational	Drive Slot 6	SCSI ID 0
Power Supply 0	Operational and On	Drive Slot 7	SCSI ID 1
Power Supply 1	Operational and On	Drive Slot 8	SCSI ID 2
Temp Sensor 0	73	Drive Slot 9	SCSI ID 3
Temp Sensor 1	77	Drive Slot 10	SCSI ID 4
Temp Sensor 2	75	Drive Slot 11	SCSI ID 5
Temp Sensor 3	80		
Temp Sensor 4	80		
Temp Sensor 5	77		
Temp Sensor 6	75		
Temp Alert	Normal		
Speaker Status	Off or No Speaker		
Drive Slot 0	No Device Inserted		

**FIGURE 12-3** Exemple de fenêtre de statut d'un périphérique SAF-TE pour une configuration monobus

Le protocole SAF-TE ne prend pas en charge les configurations à bus scindé. Il ne reconnaîtra qu'un bus (la moitié des disques) si votre configuration est à bus scindé. Résultat, dans une configuration à bus scindé de 12 disques, vous verrez le message « Unknown » pour les six disques de l'un des canaux et les numéros d'ID des six disques de l'autre canal, comme indiqué à la [FIGURE 12-4](#).

---

**Remarque** – Pour savoir comment déterminer si tous les emplacements d'une configuration à bus scindé sont remplis, voir « [Affichage du statut d'un disque physique](#) », page 172.

---

Product ID	StorEdge 3310 A	Drive Slot 1	Unknown
Revision Level	1168	Drive Slot 2	Unknown
Unique ID	3030324134430 0	Drive Slot 3	Unknown
		Drive Slot 4	Unknown
Cooling Fan 0	Operational	Drive Slot 5	Unknown
Cooling Fan 1	Operational	Drive Slot 6	SCSI ID 0
Power Supply 0	Operational and On	Drive Slot 7	SCSI ID 1
Power Supply 1	Operational and On	Drive Slot 8	SCSI ID 2
Temp Sensor 0	68	Drive Slot 9	SCSI ID 3
Temp Sensor 1	69	Drive Slot 10	SCSI ID 4
Temp Sensor 2	69	Drive Slot 11	SCSI ID 5
Temp Sensor 3	75		
Temp Sensor 4	71		
Temp Sensor 5	69		
Temp Sensor 6	68		
Temp Alert	Normal		
Speaker Status	Off or No Speaker		
Drive Slot 0	Unknown		

**FIGURE 12-4** Exemple de fenêtre de statut d'un périphérique SAF-TE pour une configuration à bus scindé

## Identification des ventilateurs (SCSI uniquement)

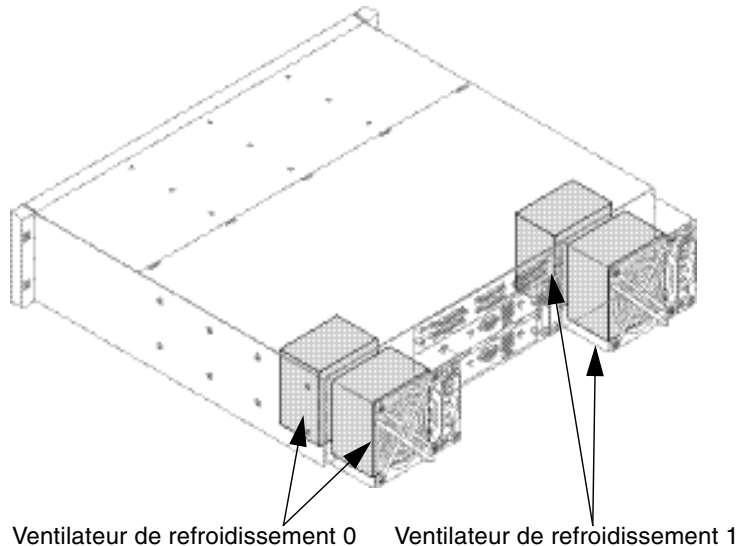
Vous pouvez visualiser le statut des composants SAF-TE, notamment celui des deux ventilateurs situés dans chaque module d'alimentation. Une paire de ventilateurs est identifiée dans la fenêtre SAF-TE Device Status par Cooling Fan 0 ou Cooling Fan 1.

Si une panne de ventilateur se produit et que le champ Status n'affiche pas la valeur Operational, vous devez remplacer le module d'alimentation et le ventilateur.

Il est possible d'identifier les éléments de refroidissement répertoriés dans le tableau Status pour les remplacer comme indiqué dans le [TABLEAU 12-2](#). L'emplacement des ventilateurs de refroidissement est indiqué dans la [FIGURE 12-5](#).

**TABLEAU 12-7** Emplacement des ventilateurs de refroidissement

N° de l'élément de refroidissement	N° du ventilateur et n° du module d'alimentation
Ventilateur de refroidissement 0	VENTILATEURS 0 ET 1, ALIMENTATION 0
Ventilateur de refroidissement 1	VENTILATEURS 2 ET 3, ALIMENTATION 1



**FIGURE 12-5** Emplacement des ventilateurs de refroidissement

## Emplacement des sondes de température SAF-TE (SCSI uniquement)

L'une des fonctions SAF-TE essentielles consiste à contrôler la température en différents points de la baie de disques. Des températures élevées peuvent causer des dommages importants si elles ne sont pas détectées. Plusieurs sondes sont placées à des endroits stratégiques du boîtier. Le tableau qui suit indique l'emplacement de ces différentes sondes. L'ID de l'élément correspond à l'identificateur indiqué lorsque vous choisissez « view and edit Peripheral devices → View Peripheral Device Status → SAF-TE Device ».

**TABEAU 12-8** Emplacement des sondes de température (SCSI)

ID de sonde de temp.	Description
0	Température n° 1, midplane de disques du port A
1	Température n° 2, midplane de disques du port A
2	Température N° 1, alimentation du port A (AL. 0)
3	Température N° 1, EMU du port B (module gauche vu de l'arrière)
4	Température N° 2, EMU du port B (module droit vu de l'arrière)
5	Température N° 3, midplane de disques du port B
6	Température N° 2, alimentation du port B (AL 1)
Température de la CPU	CPU sur le contrôleur
Température Carte 1	Contrôleur
Température Carte 2	Contrôleur

## Sondes de température des alimentations SAF-TE (SCSI uniquement)

Chaque baie de disques Sun StorEdge 3310 SCSI ou Sun StorEdge 3320 SCSI a deux alimentations entièrement redondantes, dotées de fonctions de partage de charge. Les sondes contrôlent la tension, la température et les unités de ventilation de chaque alimentation.

**TABEAU 12-9** Sondes des alimentations (SCSI)

ID de l'élément	Description	Emplacement	Condition d'alarme
0	Alimentation de gauche 0	À gauche vue de l'arrière	Panne de tension, température ou ventilateur
1	Alimentation de droite 1	À droite vue de l'arrière	Panne de tension, température ou ventilateur

---

# Définition de l'entrée de périphérique

Les options du menu Set Peripheral Device Entry sont les suivantes :

- Mode contrôleur redondant (réservé) ;
- Opérations déclenchant des événements.

## Mode contrôleur redondant (réservé)

Le mode contrôleur redondant est activé par défaut. Ne changez pas ce paramètre à moins de vouloir abandonner la bascule automatique et d'autres fonctions RAS.

Pour plus d'informations sur le fonctionnement en mode contrôleur redondant, voir « [Recommandations générales de dépannage](#) », page 28.

---

**Remarque** – Deux contrôleurs autonomes sont parfois utilisés dans des situations de haute performance pour lesquelles l'intégrité des données n'est pas vitale et l'absence de fonctions de redondance et de bascule est considéré sans importance.

---



---

**Attention** – Dans les configurations à contrôleur simple, ne désactivez pas le paramètre Redundant Controller et ne configurez pas le contrôleur en tant que contrôleur secondaire. Le contrôleur principal gère toutes les opérations du microprogramme et un contrôleur simple doit être affecté à ce rôle. Si vous désactivez la fonction Redundant Controller et que vous reconfigurez le contrôleur à l'aide de l'option Autoconfigure ou en tant que contrôleur secondaire, le module contrôleur devient inutilisable et doit être remplacé.

---

## Activation et désactivation du mode contrôleur redondant

Suivez les étapes ci-après pour activer et désactiver la fonction contrôleur redondant. Lorsque la fonction contrôleur redondant est désactivée, les contrôleurs deviennent de fait des contrôleurs simples séparés.

- ▼ **Pour désactiver ou activer le mode contrôleur redondant (réservé)**
  - Dans le menu principal, choisissez « **view and edit Peripheral devices → Set Peripheral Device Entry → Redundant Controller → Disable redundant controller** » puis choisissez **Yes** pour confirmer le changement.

## Panne forcée du contrôleur principal (réservé)

Vous pouvez créer une panne du contrôleur principal pour tester la fonction de bascule d'une baie de disques. Cette fonction est normalement uniquement utilisée pour les tests et le dépannage.

### ▼ Pour créer une panne forcée du contrôleur principal (réservé)

- Dans le menu principal, choisissez « **view and edit Peripheral devices → Set Peripheral Device Entry → Redundant Controller → force Primary controller failure** » puis choisissez **Yes** pour confirmer le choix effectué.

Le contrôleur principal est désactivé et la baie bascule sur le contrôleur secondaire. Un délai s'écoule avant que les fonctions du contrôleur ne soient rétablies.

## Panne forcée du contrôleur secondaire (réservé)

Vous pouvez créer une panne du contrôleur secondaire pour tester la fonction de bascule d'une baie de disques. Cette fonction est normalement uniquement utilisée pour les tests et le dépannage.

### ▼ Pour créer une panne forcée du contrôleur secondaire (réservé)

1. Dans le menu principal, choisissez « **view and edit Peripheral devices → Set Peripheral Device Entry → Redundant Controller → force Secondary controller failure** » puis choisissez **Yes** pour confirmer le choix effectué.

Un message confirme que le contrôleur est tombé en panne.

```
Controller ALERT: Redundant Controller Failure Detected.
```

2. Appuyez sur Échap pour effacer ce message.

### ▼ Pour rétablir un contrôleur principal ou secondaire en panne forcée

1. Choisissez « **view and edit Peripheral devices → Set Peripheral Device Entry → Redundant Controller - Primary** » dans le menu principal pour afficher le message suivant.

```
Deassert Reset on Failed Controller ?
```

2. Choisissez **Yes** pour rétablir le contrôleur que vous aviez mis en panne forcée.
3. Laissez quelques minutes au contrôleur en panne pour revenir en ligne.

Le message suivant s'affiche lorsque le contrôleur revient en ligne :

```
Controller Default Write Policy Restored
```

## Opérations déclenchant des événements

Les opérations déclenchant des événements configurent une baie pour qu'elle bascule automatiquement de write-back-enabled à write-back-disabled (écriture synchrone) en présence de certaines pannes ou du dépassement de valeurs seuils. Une fois le problème corrigé, la stratégie d'écriture d'origine est rétablie.

Ce changement concerne la stratégie d'écriture de tous les disques logiques à l'exception de ceux dont la stratégie individuelle a été changée pour contourner la stratégie d'écriture par défaut du cache de la baie.

À l'exception de l'option de menu « Temperature exceeds threshold - », ces opérations déclenchantes basculent entre l'état activé et l'état désactivé à chaque fois que vous changez le paramètre.

## Configuration du déclencheur des événements de panne de contrôleur

Si la baie de disques a été configurée avec le mode cache à écriture différée activé, activez cette option de menu si vous voulez que la baie revienne automatiquement au mode cache à écriture synchrone (write-back disabled) si l'un des contrôleurs d'une baie à deux contrôleurs tombe en panne.

Pour plus d'informations sur les stratégies de cache à écriture différée et synchrone, voir « [Activation et désactivation du cache à écriture différée](#) », page 221.

- ▼ Pour activer ou désactiver le déclencheur des événements de panne de contrôleur
  - Dans le menu principal, choisissez « view and edit Peripheral devices → Set Peripheral Device Entry → Event Trigger Operations → Controller Failure » puis choisissez **Yes** pour confirmer le changement.



## Configuration du déclencheur des événements BBU faible ou BBU en panne

Si la baie de disques a été configurée avec le mode cache à écriture différée activé, activez cette option de menu si vous voulez que la baie revienne automatiquement au mode cache à écriture synchrone (write-back disabled) si l'une des unités d'alimentation-sauvegarde (BBU) d'une baie tombe en panne ou descend sous son seuil minimal.

### ▼ Pour activer ou désactiver le déclencheur des événements BBU faible ou BBU en panne

- Dans le menu principal, choisissez « **view and edit Peripheral devices → Set Peripheral Device Entry → Event Trigger Operations → BBU Low or Failed** » puis choisissez **Yes** pour confirmer le changement.

## Configuration du déclencheur des événements de panne d'alimentation

Si la baie de disques a été configurée avec le mode cache à écriture différée activé, activez cette option de menu si vous voulez que la baie revienne automatiquement au mode cache à écriture synchrone (write-back disabled) si l'une des alimentations de la baie tombe en panne.

### ▼ Pour activer ou désactiver le déclencheur des événements de panne d'alimentation

- Dans le menu principal, choisissez « **view and edit Peripheral devices → Set Peripheral Device Entry → Event Trigger Operations → Power Supply Failed** » puis choisissez **Yes** pour confirmer le changement.

## Configuration du déclencheur des événements de panne de ventilateur

Si la baie de disques a été configurée avec le mode cache à écriture différée activé, activez cette option de menu si vous voulez que la baie revienne automatiquement au mode cache à écriture synchrone (write-back disabled) si l'un des ventilateurs de refroidissement de la baie tombe en panne.

▼ Pour activer ou désactiver le déclencheur des événements de panne de ventilateur

- Dans le menu principal, choisissez « view and edit Peripheral devices → Set Peripheral Device Entry → Event Trigger Operations → Fan Failure » puis choisissez Yes pour confirmer le changement.

## Configuration du déclencheur des événements de dépassement de la température seuil

L'option de menu « Temperature exceeds threshold - » diffère des autres déclencheurs d'événements. Elle impose l'arrêt du contrôleur (au lieu d'un simple changement de stratégie d'écriture) lorsqu'une température dépassant les limites seuils du système est détectée. Vous pouvez ajuster ce paramètre en vue d'arrêter le contrôleur dès que la limite de température est dépassée ou après un délai configurable de deux minutes à une heure, ou désactiver entièrement l'arrêt du contrôleur. Choisissez Enable pour un arrêt immédiat après le dépassement de la limite seuil ou Disable si vous voulez que cet événement ne déclenche rien. Sinon, sélectionnez les intervalles de temps que vous voulez voir s'écouler après le dépassement d'un seuil, avant l'arrêt du contrôleur.

▼ Configuration de l'arrêt du contrôleur suite à une température élevée

1. Dans le menu principal, choisissez « view and edit Peripheral devices → Set Peripheral Device Entry → Event Trigger Operations → Temperature exceeds threshold » pour afficher un menu d'options et les intervalles de délai pour l'arrêt.
2. Sélectionnez l'option ou l'intervalle de votre choix puis choisissez Yes pour confirmer le choix effectué.

---

## Réglage du contraste LCD (réservé)

Les baies de disques Sun StorEdge 3000 n'ayant pas d'écran à cristaux liquides (LCD), changer le réglage de l'option de menu « view and edit Peripheral devices → Adjust CLD Contrast » n'a aucun effet.

---

# Affichage du statut de la tension et de la température du contrôleur

Cette section explique comment vérifier si la tension et la température du contrôleur RAID rentrent dans les plages normales. Ces sondes des contrôleurs diffèrent de celles des châssis dont le statut est rapporté par le processeur SES (FC et SATA) ou SAF-TE (SCSI). Pour plus d'informations sur les sondes du châssis, voir « [Affichage du statut SES \(FC et SATA uniquement\)](#) », page 248 et « [Affichage du statut SAF-TE des périphériques \(SCSI uniquement\)](#) », page 256.

## ▼ Pour afficher le statut de la tension et de la température du contrôleur

- Dans le menu principal, choisissez « view and edit Peripheral devices → Controller Peripheral Device Configuration → View Peripheral Device Status ».

Les composants vérifiés en tension et température sont affichés et qualifiés de normaux ou hors service.

```
view and edit Logical drives
view and edit logical Volumes
view an
view an
view an
view an
view an
view an
s
v
v
View
Set
Adju
Cont
```

ITEM	VALUE	STATUS
+3.3V	3.384V	Operation Normally
+5V	5.153V	Operation Normally
+12V	12.442V	Operation Normally
CPU Temperature	40.0 (C)	Temperature within Safe Range
Board1 Temperature	42.5 (C)	Temperature within Safe Range
Board2 Temperature	53.0 (C)	Temperature within Safe Range

```
View Peripheral Device Status
Voltage and Temperature Parameters
```

---

**Remarque** – Cette option de menu ne permet pas d'apporter de changements aux paramètres ou au statut. Utilisez l'option de menu suivante pour changer les valeurs de seuil.

---

## ▼ Pour afficher ou configurer les seuils

1. Choisissez « view and edit Peripheral devices → Controller Peripheral Device Configuration → Voltage and Temperature Parameters » dans le menu principal pour afficher la liste des catégories de seuils déclencheurs.
2. Sélectionnez un paramètre dont vous voulez afficher ou éditer les seuils supérieur et inférieur.

```
view and edit Logical drives
view and edit logical Volumes
view and edit Host luns
view and edit scsi Drives
view and edit Scsi channels
view and edit Configuration parameters
view and edit Peripheral devices
S
U
V
View Trigger Thresholds for +3.30 Events
Set Trigger Thresholds for +50 Events
Adju Trigger Thresholds for +120 Events
Cont Trigger Thresholds for CPU Temperature Events
      Trigger Thresholds for Board Temperature Events
U
Voltage and Temperature Parameters
```

Les seuils supérieur et inférieur du paramètre sélectionné s'affichent.

3. Si vous voulez changer un seuil, sélectionnez-le.

```
view and edit Logical drives
view and edit logical Volumes
view and edit Host luns
view and edit scsi Drives
view and edit Scsi channels
view and edit Configuration parameters
view and edit Peripheral devices
S
U
V
View Trigger Thresholds for +3.30 Events
Set T
Adju T Upper Threshold for +3.30 Event - Default(3.60)
Cont T Lower Threshold for +3.30 Event - Default(2.90)
U
Voltage and Temperature Parameters
```

Les valeurs de seuil éditables s'affichent.

```
view and edit Logical drives
view and edit
view and edit
view and edit
view and edit
view and edit
view and edit
view and edit
view and edit
S
U
V
View Trig
Set T
Adju T
Cont T
      Voltage Range from 3.40 to 3.90
      Default Trigger Event: "default"
      Disable Trigger Event: "disable"
      Input Voltage Trigger Threshold : default
U
Voltage and Temperature Parameters
```



1. Choisissez « view and edit Peripheral devices → Fibre Channel Error Statistics → Local Channel Statistics » dans le menu principal pour afficher les statistiques relatives aux canaux locaux.

CH/ID	TYPE	LIP	LinkFail	LossOfSy	LossOfSi	PrimErr	InvalTxW	InvalCRC
0/28	RAID	1	0	1	1	0	0	0
1/00	RAID	0	0	0	0	0	0	0
2/00	RAID	1	0	0	0	0	0	0
3/0F	RAID	1	0	0	0	0	0	0
4/2C	RAID	1	0	0	0	0	0	0
5/00	RAID	0	0	0	0	0	0	0

2. Choisissez « Drive Side Device Statistics » pour afficher les statistiques relatives aux périphériques côté disques.

CH/ID	TYPE	LIP	LinkFail	LossOfSy	LossOfSi	PrimErr	InvalTxW	InvalCRC
2/0E	RAID	1	0	0	0	0	0	0
2/04	1	1	1	35	0	0	1BA3	0
2/03	DISK	1	1	3	0	0	8C5	0
2/08	DISK	1	1	7	0	0	D49	0
2/09	DISK	1	1	2	0	0	C2E	0
2/0F	RAID	1	0	0	0	0	0	0
2/06	DISK	1	1	39	0	0	1B81	0
2/0A	DISK	1	1	20	0	0	BC7	0
2/07	DISK	1	1	1	0	0	C9D	0
2/0C	SES	1	0	0	0	0	0	0
3/0E	RAID	1	0	0	0	0	0	0
3/06	DISK	1	0	30	0	0	AE4	0
3/0A	DISK	1	0	3	0	0	56	0
3/07	DISK	1	0	1	0	0	10B	0
3/0C	SES	1	0	0	0	0	0	0
3/0F	RAID	1	0	0	0	0	0	0

## Fonctions système et journaux d'événements

---

Ce chapitre décrit les fonctions système et les informations de configuration et indique comment afficher les journaux d'événements. Les rubriques traitées sont les suivantes :

- « Coupure du signal sonore », page 269
- « Définition et modification du mot de passe du contrôleur », page 270
- « Réinitialisation du contrôleur », page 273
- « Arrêt du contrôleur », page 274
- « Option de téléchargement du microprogramme (réservé) », page 275
- « Option fonctions de maintenance avancées (réservé) », page 275
- « Enregistrement de la configuration (NVRAM) sur un disque », page 275
- « Restauration de la configuration (NVRAM) à partir du disque », page 278
- « Affichage des journaux d'événements à l'écran », page 280

---

### Coupure du signal sonore

Une alarme sonore indique qu'un composant de la baie est en panne ou qu'un événement de contrôleur spécifique est survenu. Les conditions d'erreur et les événements de contrôleur sont signalés par des messages dits d'événements et des entrées dans les journaux d'événements. Les pannes de composants sont également indiquées par les DEL de la baie.

Pour plus d'informations sur les alarmes de pannes de composants, reportez-vous au *Manuel d'installation, d'utilisation et d'entretien de la famille Sun StorEdge 3000* relatif à votre baie de disques. Pour plus d'informations sur les événements de contrôleur, voir l'[Annexe E](#).

La cause de la condition d'erreur détermine la méthode de désactivation de l'alarme.

- Si une alarme a été déclenchée par un événement de contrôleur, utilisez l'option de menu « Mute beeper » pour désactiver l'alarme système jusqu'au prochain événement erreur.
- Si une alarme est due à une panne de composant, appuyez sur le bouton de réinitialisation situé sur la patte droite de la baie.

---

**Remarque** – Si l'alarme est causée par un composant en panne, Mute beeper n'a aucun effet.

---

## ▼ Pour changer le paramètre du signal sonore

- Dans le menu principal, choisissez « system Functions → Mute beeper » puis choisissez Yes pour désactiver le signal sonore jusqu'à ce qu'un autre événement survienne.

---

# Définition et modification du mot de passe du contrôleur

Utilisez le mot de passe du contrôleur pour protéger une baie de toute entrée non-autorisée. Une fois un mot de passe défini, l'utilisateur ne peut configurer et contrôler le contrôleur RAID que s'il fournit le mot de passe adéquat.

Si un mot de passe est supprimé ou si aucun mot de passe n'a été défini, il est possible que vous soyez toujours invité à entrer un mot de passe. Dans ce cas, appuyez sur Entrée pour continuer.

Le mot de passe du contrôleur est aussi utilisé à chaque fois qu'un utilisateur accède à la baie en utilisant telnet ou FTP, si ces protocoles ont été activés. Si un mot de passe est supprimé ou si aucun mot de passe n'a été défini, il est possible que vous soyez toujours invité à entrer un mot de passe. Dans ce cas, appuyez sur Entrée pour continuer.

Pour plus d'informations sur l'activation et la désactivation des protocoles réseau, voir « [Prise en charge des protocoles réseau](#) », page 215.



---

**Remarque** – Le contrôleur vérifie le mot de passe quand vous accédez au menu principal à partir de l'écran initial, ou apportez des changements de configuration. Si l'utilisateur doit s'éloigner du contrôleur, le paramètre Password Validation Timeout peut être défini sur Always Check (Toujours contrôler). Définir le délai de validation sur Always Check protège la configuration du contrôleur contre tout changement non-autorisé.

---

---

**Remarque** – Le nom et le mot de passe du contrôleur se partagent un champ alphanumérique de 16 caractères. Le mot de passe du contrôleur peut avoir au maximum 15 caractères. Lorsque le nom du contrôleur compte 15 caractères, il n'en reste qu'un pour le mot de passe du contrôleur et vice versa.

---

La procédure de spécification du un mot de passe diffère s'il n'y a pas de mot de passe en vigueur.

## ▼ Pour créer un nouveau mot de passe

1. Dans le menu principal, choisissez « system Functions → change Password », pour pouvoir taper un nouveau mot de passe.
2. Tapez le mot de passe que vous voulez utiliser puis appuyez sur Entrée.

---

**Remarque** – Le mot de passe du contrôleur est sensible à la casse.

---

3. Tapez de nouveau le mot de passe puis appuyez sur Entrée pour confirmer le choix effectué.

Le nouveau mot de passe entre immédiatement en vigueur.

## ▼ Pour changer un mot de passe existant

1. Dans le menu principal, choisissez « system Functions → change Password » pour pouvoir taper un autre mot de passe.

Vous êtes invité à taper l'ancien mot de passe. Vous devez obligatoirement commencer par taper l'ancien mot de passe pour pouvoir le changer.

---

**Remarque** – Le mot de passe du contrôleur est sensible à la casse.

---

**2. Tapez le mot de passe courant puis appuyez sur Entrée.**

Si le mot de passe existant n'est pas tapé correctement, un message d'erreur s'affichera et vous ne pourrez pas changer le mot de passe.

Si le mot de passe est exact, vous êtes invité à en entrer un nouveau.

**3. Tapez un nouveau mot de passe puis appuyez sur Entrée.**

Une boîte de dialogue vous invite à ré-entrer le mot de passe.

**4. Tapez de nouveau le mot de passe puis appuyez sur Entrée pour confirmer le choix effectué.**

Le nouveau mot de passe entre immédiatement en vigueur.

## ▼ Pour désactiver un mot de passe existant

**1. Dans le menu principal, choisissez « system Functions → change Password ».**

Vous êtes invité à taper l'ancien mot de passe. Vous devez obligatoirement commencer par taper l'ancien mot de passe pour pouvoir le changer.

---

**Remarque** – Le mot de passe du contrôleur est sensible à la casse.

---

**2. Tapez l'ancien mot de passe dans la zone de texte et appuyez sur Entrée.**

Si le mot de passe existant n'est pas tapé correctement, un message d'erreur s'affichera et vous ne pourrez pas changer le mot de passe.

Si le mot de passe est exact, vous êtes invité à en entrer un nouveau.

**3. Appuyez sur Entrée sans rien taper.**

Une boîte de dialogue vous invite à ré-entrer le mot de passe.

**4. Appuyez de nouveau sur Entrée pour confirmer le choix effectué.**

Le mot de passe du contrôleur est supprimé et la protection par mot de passe est désactivée.

---

## Réinitialisation du contrôleur

Il est parfois nécessaire de réinitialiser le contrôleur après avoir en avoir modifié les paramètres pour que les changements apportés soient appliqués. Il y a toutefois deux façons de réinitialiser un contrôleur depuis l'application de microprogramme : l'option de menu Reset Controller et l'option de menu Shutdown Controller. Il est important de distinguer les résultats de ces deux options de menu.

Utilisez l'option de menu Reset Controller pour réinitialiser le contrôleur sans enregistrer le contenu du cache du contrôleur sur disque. Cela peut-être souhaitable si vous pensez qu'un arrêt brutal du logiciel ou une panne de matériel peuvent avoir endommagé les données du cache.



---

**Attention** – Si vous voulez écrire le contenu du cache sur le disque, n'utilisez pas Reset Controller. À la place, utilisez l'option de menu « Shutdown Controller » et choisissez Yes quand l'invite « Reset Controller? » s'affiche. Pour plus d'informations, voir « Arrêt du contrôleur », page 274.

---

### ▼ Pour réinitialiser le contrôleur sans enregistrer le contenu du cache

1. Dans le menu principal, choisissez « system Functions → Reset controller », puis Yes pour réinitialiser le contrôleur.

Le contrôleur est réinitialisé.



---

**Attention** – Réinitialiser le contrôleur ne conserve pas le contenu du cache et ne l'écrit pas sur un disque. Quand le contrôleur est réinitialisé, tout le contenu du est perdu. Pour plus d'informations sur l'écriture du contenu du cache sur un disque avant une réinitialisation du contrôleur, voir « Arrêt du contrôleur », page 274.

---

---

# Arrêt du contrôleur

Arrêtez toujours le contrôleur avant de couper l'alimentation de la baie de disques. Une fois cette option de menu choisie, vous pouvez en option réinitialiser le contrôleur de sorte qu'il redémarre après l'arrêt.

L'option de menu « Shutdown Controller » commence par arrêter toutes les activités d'E/S de sorte que cette option ne doit être utilisée que lorsque que toutes les activités d'E/S des hôtes ont été arrêtées. L'option de menu « Shutdown Controller » écrit ensuite le contenu du cache sur les disques.

## ▼ Pour arrêter un contrôleur

1. Dans le menu principal, choisissez « system Functions → Shutdown Controller » puis choisissez Yes pour confirmer que vous voulez arrêter le contrôleur.

Un message de statut et de confirmation vous indique que l'arrêt du contrôleur est terminé et vous demande si vous voulez réinitialiser le contrôleur.

```

      < Main Menu >
view and edit Logical drives
view and edit logical Volumes
view and edit Host luns
view and edit Drives
view
view
view
syst
u
v
M
c
R
Shutdown controller
Controller maintenance
**** Shutdown Controller Completed ****
Power off Controller or Reset Controller
Reset Controller ?
Yes No
```

2. Choisissez Yes si vous voulez réinitialiser le contrôleur.

---

**Remarque** – Si vous choisissez No, vous devez mettre manuellement le contrôleur hors puis sous tension ou utiliser la CLI pour le redémarrer. Pour plus d'informations, voir le *Guide de l'utilisateur de la CLI pour la famille Sun StorEdge 3000*.

---

---

## Option de téléchargement du microprogramme (réservé)

Cette fonction n'est plus disponible. Pour les procédures de téléchargement du microprogramme, reportez-vous au fichier Lisez-moi approprié dans un patch du microprogramme.

---

## Option fonctions de maintenance avancées (réservé)

Cette fonction n'est plus disponible.

---

## Enregistrement de la configuration (NVRAM) sur un disque

Sauvegardez les informations de configuration liées au contrôleur. Utilisez la fonction « save nvram to disks » afin de sauvegarder les informations de configuration après chaque modification apportée à la configuration.

Lorsque votre configuration est enregistrée, elle est stockée sur un disque logique.

---

**Remarque** – Assurez-vous au préalable qu'il existe un disque logique sur lequel le contrôleur puisse enregistrer le contenu de la NVRAM.

---

---

**Remarque** – Quand vous enregistrez la configuration, notez les informations de configuration pour pouvoir les consulter par la suite. L'[Annexe C](#) contient un ensemble pratique de feuilles de travail que vous pouvez utiliser à cette fin.

---

En enregistrant la configuration du contrôleur NVRAM dans un fichier, vous disposez d'une sauvegarde d'informations de configuration spécifiques au contrôleur : paramètres des canaux, ID hôte, protocole FC, configuration du cache, etc. Les informations de mappage de LUN ne sont pas enregistrées. Le fichier de configuration NVRAM permet de restaurer tous les paramètres de configuration, mais il n'est pas en mesure de reconstruire les disques logiques.



---

**Attention** – Des mises à niveau conséquentes du microprogramme des contrôleurs ou le remplacement d'un contrôleur par un contrôleur ayant une version de microprogramme très différente, peuvent entraîner des différences au niveau de la NVRAM qui requerront des procédures de mise à niveau spéciales. Pour plus d'informations, reportez-vous au *Guide d'installation des FRU pour la famille Sun StorEdge 3000* et aux notes de version de votre baie.

---

Les options de menu du microprogramme dont les paramètres sont enregistrés avec la configuration du contrôleur NVRAM sur le disque sont les suivantes :

- logical drive Assignments ;
- logical volume Assignments ;
- view and edit Host luns ;
- view and edit channels ;
- Baud-rate 38,400 ;
- Data Routing Direct to Port ;
- Terminal Emulation Enabled ;
- Internet Protocol (TCP/IP) ;
- Write-Back Cache ;
- Optimization for Sequential or Random I/O ;
- Maximum Queued I/O Count ;
- Luns per Host SCSI ID ;
- Max Number of Concurrent Host-LUN Connections ;
- Peripheral Device Type ;
- Peripheral Device Qualifier ;
- Device Supports Removable Media ;
- LUN Applicability ;
- Host Cylinder/Head/Sector Mapping Configuration ;
- Head Ranges ;
- Cylinder Ranges ;
- Fibre Connection Option ;
- SCSI Motor Spin-Up ;
- SCSI Reset at Power-Up ;
- Disk Access Delay Time ;
- SCSI I/O Timeout ;
- Maximum Tag Count ;
- Periodic Drive Check Time ;
- Periodic SAF-TE and SES Device Check Time ;
- Periodic Auto-Detect Failure Drive Swap Check Time ;
- Auto-Assign Global Spare Drive ;
- Rebuild Priority ;
- Verification on LD Initialization Writes ;
- Remote Redundant Controller ;
- Controller Name ;
- LCD Title Display ;
- Password Validation Timeout ;
- SDRAM ECC ;
- change Password.

Les options de menu du microprogramme dont les paramètres ne sont pas enregistrés avec la configuration du contrôleur NVRAM sur le disque sont les suivantes :

- Delete logical drive ;
- Partition logical drive ;
- logical drive Name ;
- Delete logical volume ;
- Partition logical volume ;
- Edit Host-ID/WWN Name List ;
- disk Reserved space ;
- Global spare ;
- PPP Configuration ;
- Modem Operation ;
- SNMP Configuration ;
- Controller Unique Identifier (Hex) ;
- UPS Status ;
- UPS Power Fail Signal Active ;
- View Peripheral Device Status ;
- Trigger Thresholds for +3.3V Events ;
- Upper Threshold for +3.3V Event ;
- Lower Threshold for +3.3V Event ;
- Trigger Thresholds for +5V Events ;
- Upper Threshold for +5V Event ;
- Lower Threshold for +5V Event ;
- Trigger Thresholds for +12V Events ;
- Upper Threshold for +12V Event ;
- Lower Threshold for +12V Event ;
- Trigger Thresholds for CPU Temperature Events ;
- Upper Threshold for CPU Temperature Event ;
- Lower Threshold for CPU Temperature Event ;
- Trigger Thresholds for Board Temperature Events ;
- Upper Threshold for Board Temperature Event ;
- Lower Threshold for Board Temperature Event.

Si vous préférez enregistrer et restaurer toutes les données de configuration, notamment les informations de mappage de LUN, utilisez Sun StorEdge Configuration Service ou Sun StorEdge CLI en plus de sauvegarder la configuration du contrôleur NVRAM sur disque. Les informations enregistrées de cette manière permettent de reconstruire tous les disques logiques et, par conséquent, de dupliquer entièrement la configuration d'une baie sur une autre baie.

Reportez-vous au *Guide de l'utilisateur de Configuration Service pour la famille Sun StorEdge 3000* pour plus d'informations sur les fonctions « save configuration » et « load configuration ». Reportez-vous au *Guide de l'utilisateur pour la CLI de la famille Sun StorEdge 3000* ou à la page man `sccli` pour plus d'informations sur les commandes « reset nvram » et « download controller-configuration ».

## ▼ Pour enregistrer la configuration (NVRAM)

1. Dans le menu principal, choisissez « system Functions → Controllor maintenance → Save nvrasm to disks ».

Une invite de confirmation s'affiche.



2. Choisissez Yes pour confirmer.

Un message confirme que l'enregistrement des informations NVRAM a réussi.

Pour restaurer la configuration, voir « [Restauration de la configuration \(NVRAM\) à partir du disque](#) », page 278.

---

## Restauration de la configuration (NVRAM) à partir du disque

Si vous avez enregistré un fichier de configuration sur le disque et voulez appliquer la même configuration à une autre baie (ou la réappliquer à la baie qui présentait à l'origine cette configuration), vous devez être certain que les canaux et ID de la configuration sont corrects pour la baie sur laquelle vous restaurez la configuration.

La configuration NVRAM restaure tous les paramètres de configuration (par exemple les paramètres de canal et les ID d'hôte) mais ne reconstruit pas les disques logiques. Pour plus d'informations sur l'enregistrement d'un fichier de configuration, et des conseils sur la sauvegarde des informations de configuration dépendantes du contrôleur en cas de changement de configuration, reportez-vous à « [Enregistrement de la configuration \(NVRAM\) sur un disque](#) », page 275.

Pour savoir comment garder trace de votre configuration avant l'enregistrement ou la restauration des fichiers de configuration, voir « [Prise de note des paramètres](#) », page 325.





---

**Attention** – Avant de restaurer un fichier de configuration, assurez-vous que le fichier de configuration appliqué correspond à la baie à laquelle vous l'appliquez. Si les ID d'hôte, les affectations aux contrôleurs des disques logiques ou d'autres informations de configuration dépendantes du contrôleur décrites au [Chapitre 4](#) et au [Chapitre 5](#) ont changé depuis l'enregistrement du fichier de configuration, vous risquez de perdre l'accès à des canaux ou à des disques qui ne correspondent plus. Vous devrez changer le câblage ou les ID des canaux d'hôte ou d'unité pour corriger ce problème et restaurer l'accès. Sur les stations de travail Solaris hôtes, l'adresse du canal du contrôleur RAID doit aussi correspondre à ce qui est décrit dans `/etc/vfstab`.

---

---

**Remarque** – En utilisant le programme Sun StorEdge Configuration Service, vous pouvez enregistrer un fichier de configuration en mesure de restaurer toutes les configurations et de reconstruire tous les disques logiques. Cependant, ce programme effacera aussi toutes les données en reconstruisant les disques logiques, de sorte que cette opération ne doit être effectuée que quand aucune donnée n'a été stockée ou après que toutes les données ont été transférées à une autre baie.

---

## ▼ Pour restaurer les paramètres de configuration enregistrés

1. Choisissez « **system Functions** → **Controller maintenance** → **Restore nvram from disks** » puis choisissez **Yes** pour restaurer la NVRAM à partir du disque.

Ce changement ne sera pas appliqué tant que le contrôleur ne sera pas réinitialisé.

NOTICE: Change made to this setting will NOT take effect until the controller is RESET. Prior to resetting the controller, operation may not proceed normally. Do you want to reset the controller now?

2. Choisissez **Yes** pour réinitialiser le contrôleur.

---

## Affichage des journaux d'événements à l'écran

Quand des erreurs se produisent, vous pouvez vouloir suivre les enregistrements pour voir ce qui s'est passé dans votre système. Le journal d'événements du contrôleur enregistre jusqu'à 100 événements de notification et une centaine d'autres messages d'alerte et d'avertissement survenant après la mise sous tension du système. Le journal d'événements enregistre des messages d'erreur et d'événement relatifs au fonctionnement et à la configuration. Il indique également les événements de type alarme rapportés par les unités de contrôle des événements de chaque baie Sun StorEdge 3310 SCSI ou Sun StorEdge 3320 SCSI et la logique SES de chaque baie Sun StorEdge 3510 FC ou Sun StorEdge 3511 SATA. Le statut des unités de secours de batterie, des ventilateurs, les températures et les tensions est également parfois enregistré.

Pour chaque événement, un <P> ou un <S> sur la droite de l'écran indique dans une configuration à deux contrôleurs si c'est le contrôleur principal ou secondaire qui est à l'origine du message d'événement.

La mise hors tension ou la réinitialisation du contrôleur suppriment automatiquement toutes les entrées de journal d'événements enregistrées.

---

**Remarque** – Il est possible pendant que vous effectuez les opérations décrites dans ce guide que vous voyiez des messages d'événements s'afficher à l'écran. Pour effacer un message d'événement après l'avoir lu, appuyez sur Échap. Pour empêcher que d'autres messages d'événements ne s'affichent et pour que vous puissiez les lire uniquement en affichant le fichier journal des messages d'événements, appuyez sur Ctrl-C. Vous pouvez appuyer de nouveau à tout moment sur Ctrl-C pour activer l'affichage des messages d'événements surgissants.

---

## ▼ Pour afficher le journal d'événements de la baie de disques

1. Dans le menu principal, choisissez « view and edit Event logs » pour afficher un journal de messages d'événements récents.

Event Logs	
<b>LG:1 Logical Drive NOTICE: Starting On-Line Initialization</b>	
<Thu Jul 1 13:45:11 2004>	<P>
Creation of Logical Drive 1 Completed	
<Thu Jul 1 13:45:11 2004>	<P>
LG:1 Logical Drive NOTICE: Starting Creation	
<Thu Jul 1 13:45:02 2004>	<P>
LG:0 Logical Drive NOTICE: Starting On-Line Initialization	
<Thu Jul 1 13:44:31 2004>	<P>
Creation of Logical Drive 0 Completed	
<Thu Jul 1 13:44:31 2004>	<P>
LG:0 Logical Drive NOTICE: Starting Creation	
<Thu Jul 1 13:44:30 2004>	<P>
Controller Initialization Completed	
<Thu Jul 1 13:10:13 2004>	<S>
Controller Initialization Completed	
<Thu Jul 1 13:10:07 2004>	<P>

2. Utilisez les touches fléchées pour monter et descendre dans la liste.
3. Pour effacer les événements du journal une fois que vous les avez lus, utilisez les touches fléchées pour aller au dernier des événements que vous voulez effacer et appuyez sur Entrée puis choisissez Yes pour effacer cette entrée du journal d'événement et toutes les entrées qui sont en dessous dans la liste.

---

**Remarque** – Réinitialiser le contrôleur efface tous les événements enregistrés. Pour conserver les entrées du journal d'événements après une réinitialisation du contrôleur, vous pouvez installer et utiliser Sun StorEdge Configuration Service.

---



## Maintenance de la baie de disques

---

Pour plus d'informations sur la maintenance du matériel et le dépannage, reportez-vous au *Manuel d'installation, d'utilisation et d'entretien de la famille Sun StorEdge 3000* relatif à votre baie.

Ce chapitre traite les rubriques de maintenance relatives au microprogramme et de dépannage suivantes :

- « Fonctionnement de la batterie », page 284
  - « Statut de la batterie », page 284
  - « Prise en charge de la batterie pour les opérations du cache », page 285
- « Contrôle de la fenêtre de statut », page 286
  - « Tableau Logical Drive Status », page 286
  - « Tableau Physical Drive Status », page 289
  - « Tableau Channel Status », page 291
- « Mise à niveau du microprogramme », page 294
  - « Téléchargement des patches », page 295
  - « Installation des mises à niveau de microprogramme », page 295
  - « Caractéristiques de la mise à niveau du microprogramme des contrôleurs », page 296
  - « Mise à jour des microprogrammes SES et PLD », page 297
- « Dépannage de la baie », page 298
  - « Bascule du contrôleur », page 298
  - « LUN RAID invisibles à l'hôte », page 299
  - « Reconstruction des disques logiques », page 299
  - « Modification des paramètres SCSI côté disque », page 303
- « Autres informations de dépannage », page 303

---

# Fonctionnement de la batterie

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

## Statut de la batterie

Le statut de la batterie s'affiche dans le haut de l'écran de microprogramme initial. Le statut BAT: affiché peut aller de BAD (défectueux) à ---- (en charge) puis +++++ (charge terminée).

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

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

**TABLEAU 14-1** Indicateurs de statut de la batterie

Affichage	Description
----	Batterie déchargée ; la batterie est rechargée automatiquement lorsqu'elle atteint ce niveau.
+----	Batterie suffisamment chargée pour maintenir la mémoire cache pendant 72 heures ou plus en cas de coupure de courant. Lancement du rechargement automatique lorsque le statut de la batterie passe sous ce niveau.
++---	Batterie chargée à plus de 90% ; niveau suffisant pour maintenir la mémoire cache pendant 72 heures ou plus en cas de coupure de courant.
+++--	Batterie chargée à plus de 92% ; niveau suffisant pour maintenir la mémoire cache pendant 72 heures ou plus en cas de coupure de courant.
++++-	Batterie chargée à plus de 95% ; niveau suffisant pour maintenir la mémoire cache pendant 72 heures ou plus en cas de coupure de courant.
+++++	Batterie chargée à plus de 97% ; niveau suffisant pour maintenir la mémoire cache pendant 72 heures ou plus en cas de coupure de courant.

Il est recommandé de changer la batterie au lithium tous les deux ans lorsque l'unité fonctionne constamment à 25C. Si l'unité fonctionne en continu à 35 degrés C ou plus, changez la batterie tous les ans. La durée de vie de la batterie en stockage est de trois ans.

---

**Remarque** – Le contrôleur RAID a une sonde de température qui interrompt le chargement de la batterie au-dessus de 54 degrés C. Dans ce cas, le statut de la batterie indiqué peut être INSUFFISANT, mais aucune alarme n'est consignée dans le journal des événements car aucune défaillance réelle de la batterie ne s'est produite. Ce comportement est normal. Dès que la température se situe à nouveau dans la plage normale, le chargement de la batterie reprend et le statut est indiqué correctement. Il est inutile de remplacer la batterie ou d'intervenir d'une autre manière dans ce cas.

---

Reportez-vous au *Manuel d'installation, d'utilisation et d'entretien de la famille Sun StorEdge 3000* relatif à votre baie de disques pour connaître les plages de température acceptables en fonctionnement et non.

Pour connaître la date de fabrication et la méthode de remplacement du module de batterie, reportez-vous au *Guide d'installation des FRU pour la famille Sun StorEdge 3000*.

## Prise en charge de la batterie pour les opérations du cache

Les écritures inachevées sont mises en mémoire cache en mode écriture différée. Si le courant qui alimente la baie est coupé, les données stockées dans la mémoire cache ne sont pas perdues. Les modules batterie peuvent prendre en charge la mémoire cache pendant plusieurs jours.

Le cache d'écriture n'est pas automatiquement désactivé lorsque la batterie est hors ligne à cause d'une panne ou parce qu'elle est déconnectée, mais vous pouvez définir un événement déclencheur pour qu'il le soit. Pour plus d'informations, voir « [Configuration du déclencheur des événements BBU faible ou BBU en panne](#) », page 263.

# Contrôle de la fenêtre de statut

Les fenêtres de statut utilisées pour contrôler et gérer la baie sont décrites dans les sections suivantes :

- « Tableau Logical Drive Status », page 286 ;
- « Tableau Physical Drive Status », page 289 ;
- « Tableau Channel Status », page 291.

## Tableau Logical Drive Status

Pour contrôler et configurer les disques logiques, choisissez « view and edit Logical drives » dans le menu principal et appuyez sur Entrée.

```

< Main Menu >
view and edit Logical drives
view and edit logical Volumes
view and edit Host luns
view and edit Drives
view and edit channels
view and edit Configuration parameters
view and edit Peripheral devices
system Functions
view system Information
view and edit Event logs
  
```

Le statut de tous les disques logiques s'affiche.

LG	ID	LU	RAID	Size(MB)	Status	1	2	3	0	C	#LN	#SB	#FL	NAME
P0	594EB542	NA	RAID1	34476	GOOD					7	B	2	0	0
S1	4F342FDA	NA	RAID5	40000	GOOD					7	B	3	0	0
2			NONE											
3			NONE											
4			NONE											
5			NONE											
6			NONE											
7			NONE											

Le [TABLEAU 14-2](#) contient les définitions et les valeurs des paramètres des disques logiques.



**TABLEAU 14-2** Paramètres affichées dans la fenêtre de statut des disques logiques

Paramètre	Description
LG	Numéro du disque logique <b>P0</b> : Disque logique 0 du contrôleur principal, P = contrôleur principal et 0 = numéro du disque logique <b>S1</b> : Disque logique 1 du contrôleur secondaire, S = contrôleur secondaire et 1 = numéro du disque logique
ID	Numéro d'ID du disque logique (généralisé par le contrôleur)
LV	Volume logique auquel le disque logique en question appartient. NA signifie pas de volume logique.
RAID	Niveau RAID attribué
SIZE (MB)	Capacité du disque logique
Status1	Statut du disque logique :
CREATING	Disque logique en cours d'initialisation.
GOOD	Le disque logique est en bon état.
DRV FAILED	Un disque membre est tombé en panne dans le disque logique.
FATAL FAIL	Plusieurs disques membres du disque logique sont tombés en panne.
DRV MISS	Une des unités de disque ne peut pas être détectée.
INCOMPLETE	Deux disques membres du disque logique ou plus sont tombés en panne.
SHUT-DOWN	Le contrôleur a été arrêté en utilisant la commande <code>Shutdown</code> . Redémarrez le contrôleur pour en rétablir le statut GOOD.
INVALID	Le disque logique a été créé mais n'était pas complètement initialisé quand une autre version du microprogramme a été chargée. Le statut de la baie devrait redevenir normal après la réinitialisation du contrôleur.
REBUILDING	Le disque logique est en cours de reconstruction.
Status2	Statut du disque logique colonne 2
I	Le disque logique est en cours d'initialisation.
A	Ajout d'un disque physique au disque logique.
E	Extension d'un disque logique.
H	Opération d'ajout de disque physique suspendue.

**TABLEAU 14-2** Paramètres affichées dans la fenêtre de statut des disques logiques (*suite*)

Paramètre	Description
Status3	Statut du disque logique colonne 3
R	Le disque logique est en cours de reconstruction.
P	Régénération de la parité sur le disque logique.
O	Facteur d'entrelacement :
2	4 Ko
3	8 Ko
4	16 Ko
5	32 Ko
6	64 Ko
7	128 Ko
8	256 Ko
C	Paramètre de stratégie d'écriture
B	Écriture différée
T	Écriture synchrone
#LN	Nombre total des disques membres de ce disque logique.
#SB	Nombre de disques de réserve disponibles pour le disque logique. Inclut les disques de rechange locaux et globaux disponibles pour le disque logique.
#FL	Nombre des disques membres en panne dans ce disque logique.
Nom	Nom du disque logique (configurable par l'utilisateur)

**Remarque** – Le paramètre de taille SIZE (MB) s'appliquant à un disque logique ne correspond pas toujours exactement à la taille totale rapportée les différents disques physiques constituant le disque logique lorsque vous utilisez l'option de menu « view and edit Logical drives ». La différence constatée est mineure et s'explique par le fait que les fabricants de disques n'indiquent pas tous de la même façon la taille de leurs produits.

Pour la gestion des statuts de panne, incomplet et de panne fatale, reportez-vous au *Manuel d'installation, d'utilisation et d'entretien de la famille Sun StorEdge 3000* relatif à votre baie de disques.

# Tableau Physical Drive Status

Pour contrôler et configurer les disques physiques, choisissez « view and edit Drives » dans le menu principal et appuyez sur Entrée.

```

< Main Menu >
view and edit Logical drives
view and edit logical Volumes
view and edit Host luns
view and edit Drives
view and edit channels
view and edit Configuration parameters
view and edit Peripheral devices
system Functions
view system Information
view and edit Event logs
    
```

Le tableau Physical Drive Status s'affiche indiquant le statut de tous les disques physiques de la baie.

Chl	ID	Size(MB)	Speed	LG_DRU	Status	Vendor and Product ID
2<3>	6	34732	200MB	0	ON-LINE	SEAGATE ST336753FSUN36G
2<3>	7	34732	200MB	0	ON-LINE	SEAGATE ST336753FSUN36G
2<3>	8	34732	200MB	1	ON-LINE	SEAGATE ST336753FSUN36G
2<3>	9	34732	200MB	1	ON-LINE	SEAGATE ST336753FSUN36G
2<3>	10	34732	200MB	GLOBAL	STAND-BY	SEAGATE ST336753FSUN36G
2<3>	12				SES	SUN StorEdge 3510F A

**TABLEAU 14-3** Paramètres affichés dans la fenêtre Physical Drive Status

Paramètres	Description
Chl	Canal attribué au disque
ID	ID du disque
Size (MB)	Capacité du disque en méga-octets
Speed	xxMB Taux de transfert synchrone maximal de ce disque. Async Le disque utilise le mode asynchrone.
LG_DRV	x Le disque est un disque physique membre du disque logique x.
Status	GLOBAL Le disque est un disque de rechange global. INITING Le disque est en cours d'initialisation. ON-LINE Le disque est en bon état. REBUILD Le disque est en cours de reconstruction.

**TABLEAU 14-3** Paramètres affichés dans la fenêtre Physical Drive Status (*suite*)

Paramètres	Description
STAND-BY	Disque de rechange local ou global. Si le disque est un disque de rechange local, la colonne LG_DRV indique le numéro de du disque logique auquel ce disque de rechange a été affecté. Si le disque est un disque de rechange global, la colonne LG_DRV indique « Global ».
NEW DRV	Le nouveau disque n'a pas encore été configuré dans un disque logique ni en tant que disque de rechange.
USED DRV	Le disque était au préalable configuré en tant que membre d'un disque logique duquel il a été supprimé. Il contient encore des données de ce disque logique.
FRMT DRV	Le disque a été formaté avec un espace réservé aux informations spécifiques du contrôleur.
BAD	Disque en panne.
ABSENT	L'emplacement de disque n'est pas occupé ou le disque est défectueux et ne peut pas être détecté.
MISSING	Le disque existait mais il est actuellement absent.
SB-MISS	Disque de rechange absent.
Vendor and product ID	Informations sur le fournisseur et le modèle du disque.

Un disque physique présente le statut USED s'il a fait au préalable partie d'un disque logique mais n'en fait plus partie. Cela peut être le cas, par exemple, quand un disque d'une baie RAID 5 est remplacé par un disque de rechange et que le disque logique est reconstruit avec le nouveau disque. Si le disque retiré est ensuite réinstallé dans la baie et détecté, son statut devient USED car il contient toujours des données provenant d'un disque logique.

Quand un disque logique est supprimé correctement, ces informations d'utilisateur sont effacées et le statut du disque est indiqué comme étant FRMT et non pas USED. Un disque dont l'état est FRMT a été formaté avec 64 Ko ou 256 Mo d'espace réservé au stockage des informations spécifiques du contrôleur, mais ne contient pas de données d'utilisateur.

Si vous supprimez cet espace réservé en utilisant le menu « view and edit Drives », le statut du disque devient NEW.

Pour remplacer des disques BAD ou si deux disques ou plus indiquent le statut BAD ou MISSING, reportez-vous au *Manuel d'installation, d'utilisation et d'entretien de la famille Sun StorEdge 3000* relatif à votre baie de disques.

---

**Remarque** – Si un disque installé n'est pas listé, il est sans doute défectueux ou mal installé.

---

**Remarque** – À la mise sous tension initiale, le contrôleur balaye tous les disques physiques connectés au travers d'un port d'accès au disque. Si un disque physique est connecté après qu'un contrôleur Sun StorEdge 3310 SCSI ou Sun StorEdge 3320 SCSI a terminé l'initialisation, utilisez l'option de sous-menu « Scan scsi drive » (« view and edit Drives → Scan scsi drive ») pour permettre au contrôleur de reconnaître le disque physique qui vient d'être ajouté pour que vous puissiez le configurer en membre d'un disque logique ou en tant que disque de rechange.

---

## Tableau Channel Status

Pour contrôler et configurer les canaux, choisissez « view and edit channels » dans le menu principal et appuyez sur Entrée.

Le tableau Channel Status s'affiche, il indique le statut de tous les canaux de la baie.

Ch1	Mode	PID	SID	DefSynClk	DefWid	S	Term	CurSynClk	CurWid
2	Host	40	NA	AUTO	Serial	F	NA	1 GHz	Serial
1	Host	NA	42	AUTO	Serial	F	NA		
2<3;C>	DRU+RCC	14	15	AUTO	Serial	F	NA	2 GHz	Serial
3<2;C>	DRU+RCC	14	15	AUTO	Serial	F	NA	2 GHz	Serial
4	Host	44	NA	AUTO	Serial	F	NA	2 GHz	Serial
5	Host	NA	46	AUTO	Serial	F	NA		

---

**Remarque** – Chaque contrôleur a un port RS-232 et un port Ethernet. Cette architecture assure un accès continu pour la communication en cas de panne de l'un ou l'autre contrôleur. Étant donné que la connexion n'est établie qu'avec un contrôleur à la fois, même lorsque la baie est en mode redondant, les paramètres CurSynClk et CurWid s'affichent uniquement pour le contrôleur principal. Par conséquent, si un utilisateur mappe un LUN vers le contrôleur principal et un autre LUN vers le contrôleur secondaire, seul le LUN mappé vers le contrôleur couramment connecté s'affiche par le biais des ports série et Ethernet.

---



---

**Attention** – Ne changez pas les valeurs PID et SID des ports d'accès aux disques.

---

**TABLEAU 14-4** Paramètres affichés dans le tableau Channel Status

Paramètres	Description
Chl	ID du canal.
Mode	Mode du canal. RCCOM Canal de communication du contrôleur redondant. Est indiqué par RCC dans le tableau Channel Status. Host Le canal fonctionne en canal d'hôte. Drive Le canal fonctionne en port d'accès au disque. DRV+RCC Le canal fonctionne en port d'accès au disque avec un canal de communication de contrôleur redondant (Fibre Channel uniquement).
PID	Mappage d'ID du contrôleur principal : * Plusieurs ID ont été appliqués (mode canal d'hôte uniquement). # ID vers lequel les LUN d'hôte sont mappés en mode canal d'hôte. ID du contrôleur principal en mode port d'accès au disque. NA Pas d'ID appliqué.
SID	Mappage d'ID du contrôleur secondaire : * ID multiples (mode canal d'hôte uniquement). # ID vers lequel les LUN d'hôte sont mappés en mode canal d'hôte. ID du contrôleur secondaire en mode port d'accès au disque. NA Pas d'ID appliqué.
DefSynClk	Horloge synchrone du bus par défaut : xx.x MHz Taux de transfert synchrone maximum (baie SCSI uniquement) x GHz Taux de transfert synchrone maximum (baie FC uniquement) Async Le canal est paramétré pour les transferts asynchrones /baies SCSI uniquement). Auto Le canal est configuré pour communiquer à 1 ou 2 GHz (baies FC uniquement).
DefWid	Largeur de bus par défaut : Wide Le canal est paramétré pour autoriser les transferts larges (16 bits) (baies SCSI uniquement). Narrow Le canal est paramétré pour autoriser les transferts étroits (8 bits) (baies SCSI uniquement). Serial Le canal utilise la communication série.

**TABLEAU 14-4** Paramètres affichés dans le tableau Channel Status (*suite*)

Paramètres	Description	
S	Signal:	
	S	À une terminaison
	L	LVD
	F	Fibre
Term	Statut de la terminaison :	
	On	La terminaison est activée (baies SCSI uniquement).
	Off	La terminaison est désactivée (baies SCSI uniquement).
	NA	Pour un canal de communication de contrôleur redondant (RCCOM) (baies SCSI) et tous les canaux d'une baie FC.
CurSynClk	Horloge synchrone du bus courant. Ce champ affiche des valeurs uniquement pour les canaux qui sont attribués au contrôleur principal.	
	xx.x MHz	Vitesse courante à laquelle un canal de baie SCSI communique.
	x GHz	Vitesse courante à laquelle un canal de baie FC communique.
	Async	Le canal communique de façon asynchrone ou aucun périphérique n'est détecté.
	(vide)	L'horloge synchrone du bus par défaut a changé. Réinitialisez le contrôleur pour que les changements soient appliqués.
CurWid	Largeur du bus courant : Ce champ affiche des valeurs uniquement pour les canaux qui sont attribués au contrôleur principal.	
	Wide	Le canal sert actuellement des transferts larges de 16 bits (baies SCSI uniquement).
	Narrow	Le canal sert actuellement des transferts étroits de 8 bits (baies SCSI uniquement).
	Serial	Le canal utilise la communication série.
	(vide)	La largeur de bus par défaut a changé. Réinitialisez le contrôleur pour implémenter les changements.

---

# Mise à niveau du microprogramme

Des mises à niveau du microprogramme sont de temps à autre mises à disposition sous forme de patches. Contrôlez les notes de version de votre baie de disques pour connaître l'ID du patch courant disponible pour votre baie.

Vous pouvez télécharger le microprogramme des contrôleurs RAID de SunSolve Online, à l'URL suivant :

<http://sunsolve.sun.com>

Chaque patch s'applique à un ou plusieurs éléments de microprogramme, par exemple :

- Microprogramme des contrôleurs
- Microprogramme SES
- Microprogramme PLD
- Microprogramme des routeurs SATA (SATA uniquement)
- Microprogramme MUX (SATA uniquement)

---

**Remarque** – Le microprogramme des disques est fourni dans des patches du microprogramme de disque Sun, qui incluent l'utilitaire de téléchargement requis. Les patches du microprogramme de disque Sun sont séparés des patches du microprogramme de la famille Sun StorEdge 3000. N'utilisez pas Sun StorEdge Configuration Service ni Sun StorEdge CLI pour télécharger le microprogramme des unités de disque.

---

SunSolve est doté d'excellentes fonctions de recherche qui peuvent vous aider à trouver ces patches, et contient des rapports de correction réguliers et des alertes signalant que des mises à niveau du microprogramme et les patches correspondants sont disponibles. De plus, SunSolve fournit des rapports sur les erreurs qui ont été corrigées dans les mises à niveau des patches.

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

- Localisation sur SunSolve du patch contenant la mise à niveau de microprogramme désirée.
- Téléchargement du patch sur un emplacement de votre réseau.
- Utilisation de votre logiciel de baie (Sun StorEdge Configuration Service ou Sun StorEdge CLI) pour «flasher» le microprogramme sur le périphérique à actualiser.



---

**Remarque** – Pour des instructions de téléchargement du microprogramme sur les unités de disque d’une baie JBOD directement rattachée à un hôte, consultez le fichier README (LisezMoi) du patch contenant le microprogramme.

---



---

**Attention** – Faites particulièrement attention lors du téléchargement et de l’installation du logiciel PLD. Si un microprogramme erroné est installé ou si le microprogramme est installé sur un périphérique inapproprié, votre contrôleur risque de devenir inutilisable. Mettez toujours à niveau le microprogramme SES avant de déterminer si vous avez ou non besoin d’une mise à niveau du PLD.

---

## Téléchargement des patches

1. Une fois que vous avez déterminé qu’un patch est disponible pour mettre à jour le microprogramme de votre baie, notez le numéro de ce patch ou utilisez les fonctions de recherche de SunSolve Online pour le localiser et y accéder.
2. Lisez le fichier README (LISEZMOI) associé au patch : il contient des instructions détaillées pour le téléchargement et l’installation de la mise à niveau du microprogramme.
3. Suivez ces instructions pour télécharger et installer le patch.

## Installation des mises à niveau de microprogramme

Il est important que la version de microprogramme exécutée soit prise en charge par votre baie. Avant de mettre votre microprogramme à jour, assurez-vous que la version de microprogramme que vous voulez utiliser est prise en charge par votre baie.

Reportez-vous aux Notes de version de votre baie pour les patches de Sun Microsystems qui contiennent les mises à jour de microprogramme disponibles pour votre baie. Pour des patches ultérieurs contenant des mises à jour du microprogramme, consultez SunSolve Online.

Si vous téléchargez un patch Sun qui inclut une mise à jour de microprogramme, le fichier LISEZMOI y associé indique les baies de la famille Sun StorEdge 3000 qui prennent en charge cette version du microprogramme.



---

**Attention** – Des mises à niveau conséquentes du microprogramme des contrôleurs ou le remplacement d'un contrôleur par un contrôleur ayant une version de microprogramme très différente, peuvent entraîner des différences au niveau de la NVRAM qui requerront des procédures de mise à niveau spéciales. Pour plus d'informations, reportez-vous au *Guide d'installation des FRU pour la famille Sun StorEdge 3000* et aux notes de version de votre baie.

---

Pour télécharger les nouvelles versions du microprogramme des contrôleurs ou des microprogrammes SES et PLD, utilisez l'un des outils suivants :

- Sun StorEdge CLI (avec une connexion in-band, pour les hôtes Linux et Windows, et pour les serveurs exécutant le système d'exploitation Solaris) ;
- Sun StorEdge Configuration Service (avec une connexion in-band, pour les hôtes Solaris et Microsoft Windows).

---

**Remarque** – Évitez d'utiliser à la fois les connexions in-band et out-of-band pour gérer les baies de disques, vous risqueriez de donner lieu à des conflits entre les opérations.

---

---

**Remarque** – Les microprogrammes des unités de disque sont fournis à travers des patches du microprogramme de disque Sun, qui incluent l'utilitaire de téléchargement requis. Les patches du microprogramme de disque Sun sont séparés des patches du microprogramme de la famille Sun StorEdge 3000. N'utilisez pas Sun StorEdge CLI ni Sun StorEdge Configuration Service pour télécharger le microprogramme des unités de disque.

---

## Caractéristiques de la mise à niveau du microprogramme des contrôleurs

Les caractéristiques de mise à niveau de microprogramme suivantes s'appliquent au microprogramme des contrôleurs :

- Mise à niveau de microprogramme tournante du contrôleur redondant  
Quand le téléchargement est effectué sur un système à deux contrôleurs, le microprogramme est flashé sur les deux contrôleurs sans interrompre les E/S d'hôte. À la fin du processus de téléchargement, le premier contrôleur se réinitialise et laisse temporairement le contrôleur secondaire assurer le service. Quand le contrôleur principal revient en ligne, le contrôleur secondaire lui passe la charge de travail puis se réinitialise pour que le nouveau microprogramme entre en vigueur. Cette mise à jour à tour de rôles est automatiquement effectuée par le microprogramme des contrôleurs, l'intervention de l'utilisateur n'est pas nécessaire.

- Versions de microprogramme de contrôleur automatiquement synchronisées

Un contrôleur qui remplace un disque en panne dans un système à deux contrôleurs a souvent une version de microprogramme plus récente que celle du contrôleur qu'il remplace. Pour maintenir la compatibilité, le contrôleur principal survivant met automatiquement à jour le microprogramme qui s'exécute sur le contrôleur secondaire de remplacement à la version du contrôleur principal.

---

**Remarque** – Quand vous mettez à jour le microprogramme de vos contrôleurs, dans le système d'exploitation Solaris, la commande `format(1M)` continue à indiquer le niveau de révision plus ancien. Pour corriger cela, vous devez mettre à jour l'étiquette de l'unité en utilisant l'option `autoconfigure` (option 0) de la commande `format(1M)`. Quand vous sélectionnez `label`, le disque est étiqueté avec la version de microprogramme à jour.

---

## Mise à jour des microprogrammes SES et PLD

Quand vous changez un contrôleur d'E/S, la version du microprogramme SES ou PLD du nouveau contrôleur peut différer de celle du contrôleur en place dans la baie. Si les versions ne correspondent pas, vous entendrez une alarme sonore et verrez la DEL d'événement clignoter avec une lumière jaune quand vous installerez le nouveau contrôleur.

Pour synchroniser les versions du microprogramme SES et du PLD matériel, vous devez télécharger le nouveau microprogramme SES par le biais de Sun StorEdge Configuration Service ou de Sun StorEdge CLI.

Si vous n'avez pas installé ce logiciel, vous devez l'installer à partir du CD de logiciels livré avec la baie de disques. Pour les instructions de téléchargement du microprogramme de ces périphériques, reportez-vous au *Guide de l'utilisateur de Configuration Service pour la famille Sun StorEdge 3000*. Pour des instructions similaires basées sur Sun StorEdge CLI, reportez-vous au *Guide de l'utilisateur de la CLI pour la famille Sun StorEdge 3000* ou à la page `manscccli(1M)`. Reportez-vous aux notes de version de votre baie pour les instructions à suivre pour vous procurer le microprogramme que vous devez télécharger.

Lorsque vous ouvrez Sun StorEdge Configuration Service ou Sun StorEdge CLI avant de connecter la baie de disques, un message d'erreur vous informe du problème de divergence de version.

---

# Dépannage de la baie

Pour plus d'informations sur le dépannage du matériel, voir le au Manuel d'installation, d'utilisation et d'entretien de votre baie de disques. Pour davantage de conseils de dépannage, reportez-vous aux notes de version de votre baie.

## Bascule du contrôleur

Les symptômes d'une panne de contrôleur sont les suivants :

- Le contrôleur survivant émet une alarme sonore.
- La DEL de statut du contrôleur s'allume en jaune de façon fixe sur le contrôleur en panne.
- Le contrôleur survivant envoie des messages d'événement annonçant la panne de l'autre contrôleur.

Un message d'avertissement « Bus Reset Issued » s'affiche pour chacun des canaux. Un message d'alerte « Redundant Controller Failure Detected » s'affiche également.

Si un contrôleur de la configuration de contrôleur redondante tombe en panne, le contrôleur survivant en reprend la charge.

Un contrôleur en panne est géré par le contrôleur survivant, qui le désactive et le déconnecte tout en obtenant l'accès à tous les chemins de signaux. Le contrôleur survivant gère ensuite les notifications d'événements qui s'ensuivent et reprend tous les processus. Ce contrôleur survivant est toujours le contrôleur principal quel que soit son statut d'origine, et tout contrôleur de remplacement mis en place par la suite devient le contrôleur secondaire.

Les processus de bascule et de rétablissement sont complètement transparents pour les hôtes.

Les contrôleurs sont échangeables à chaud dans une configuration redondante. Remplacer un contrôleur en panne ne prend que quelques minutes. Étant donné que les connexions E/S sont sur les contrôleurs, il se peut que vous rencontriez des problèmes de disponibilité pendant la période qui s'écoule entre la déconnexion des câbles du contrôleur en panne et le moment où un nouveau contrôleur est installé et où ses câbles sont reconnectés.

Pour conserver la redondance de vos contrôleurs, remplacez le plus vite possible le contrôleur en panne. Pour plus d'informations, reportez-vous au *Guide d'installation des FRU pour la famille Sun StorEdge 3000*.

## LUN RAID invisibles à l'hôte

---

**Remarque** – Quand vous mappez des partitions vers des ID LUN, un périphérique logique doit être mappé vers le LUN 0. Sinon, les LUN risquent de ne pas pouvoir être vus du système d'exploitation ou des logiciels de l'hôte.

---

Par défaut, toutes les baies RAID sont préconfigurées avec un ou deux disques logiques. Pour qu'un disque logique soit visible sur le serveur hôte, ses partitions doivent être mappées vers des LUN d'hôte. Pour plus de détails sur le mappage, voir « [Mappage d'une partition vers un LUN d'hôte](#) », page 73 pour les baies de disques SCSI ou « [Mappage de LUN](#) », page 114 pour les baies de disques FC et SATA.

Pour rendre les LUN mappés visibles pour un hôte spécifique, effectuez les étapes requises pour votre système d'exploitation. Pour des informations spécifiques des hôtes sur les différents systèmes d'exploitation, voir le Manuel d'installation, d'utilisation et d'entretien de la famille Sun StorEdge 3000.

## Reconstruction des disques logiques

Cette section décrit les procédures automatiques et manuelles permettant de reconstruire les disques logiques. Le temps nécessaire pour reconstruire un disque logique est déterminé par la taille de ce disque logique, les E/S couramment traitées par le contrôleur et le paramètre de priorité de reconstruction de la baie. Si aucune E/S n'est en cours de traitement, le temps nécessaire pour construire un disque logique RAID 5 de 2 téra-octets est d'environ :

- 4,5 heures pour une baie Sun StorEdge 3310 SCSI ou Sun StorEdge 3510 FC ;
- 6,5 heures pour une baie Sun StorEdge 3511 SATA.

---

**Remarque** – À mesure que des disques tombent en panne et sont remplacés, le processus de reconstruction régénère les données et les informations de parité qui se trouvaient sur les disques en panne. Le fichier de configuration NVRAM qui figurait sur le disque n'est cependant pas recréé. Une fois le processus de reconstruction complet, restaurez votre configuration comme décrit dans « [Restauration de la configuration \(NVRAM\) à partir du disque](#) », page 278.

---

## Reconstruction automatique d'un disque logique

**Reconstruction avec un disque de rechange.** Quand un disque membre d'un disque logique tombe en panne, le contrôleur commence par déterminer si un disque de rechange local avait été attribué à ce disque logique. S'il y en a un, le contrôleur commence immédiatement à reconstruire les données du disque en panne sur le disque de rechange.

S'il n'y a pas de disque de rechange local de disponible, le contrôleur cherche un disque de rechange global. S'il y en a un, le contrôleur l'utilise automatiquement pour reconstruire le disque logique.

**Détection du remplacement d'un disque en panne.** S'il n'y a ni disque de rechange local ni disque de rechange global et que « Periodic Auto-Detect Failure Drive Swap Check Time » est désactivé, le contrôleur ne tente aucune reconstruction à moins que vous n'appliquiez une reconstruction manuelle forcée.

Pour activer la fonction « Periodic Auto-Detect Failure Drive Swap Check Time », procédez comme suit :

1. **Dans le menu principal, choisissez « view and edit Configuration parameters → Drive-side Parameters → Periodic Auto-Detect Failure Drive Swap Check Time ».**

La liste des intervalles de contrôle s'affiche.

2. **Sélectionnez un intervalle de contrôle de détection automatique périodique du remplacement d'un disque en panne.**

Un message de confirmation s'affiche.

3. **Choisissez Yes pour confirmer.**

Quand « Periodic Auto-Detect Failure Drive Swap Check Time » est activé (c'est-à-dire quand un intervalle de contrôle a été sélectionné), le contrôleur détecte si le disque en panne a été remplacé en contrôlant le canal et l'ID du disque en panne. Une fois le disque en panne remplacé, la reconstruction commence automatiquement.

---

**Remarque** – Cette fonction mobilise les ressources système et peut affecter les performances.

---

Si le disque en panne n'est pas remplacé mais qu'un disque de rechange local est ajouté au disque logique, la reconstruction commence avec le disque de rechange.

La [FIGURE 14-1](#) illustre ce processus de reconstruction automatique.

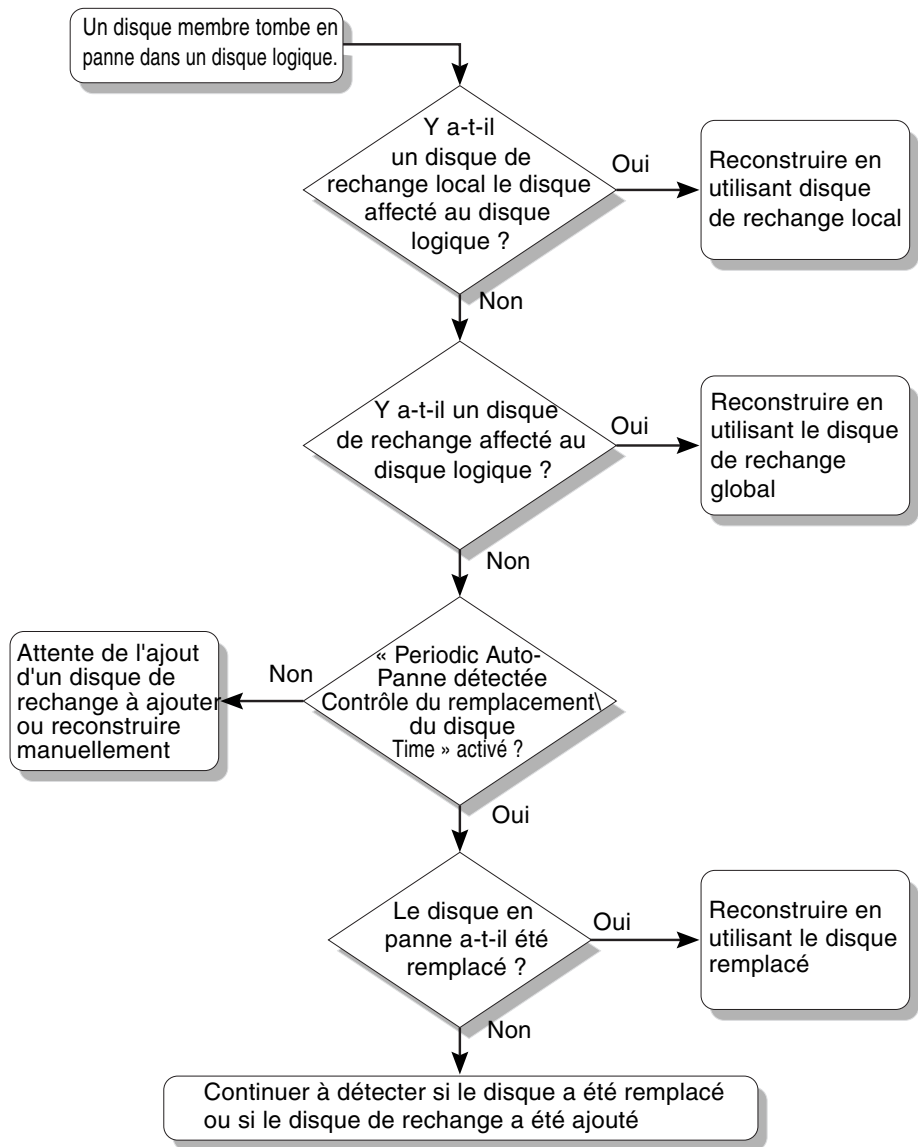


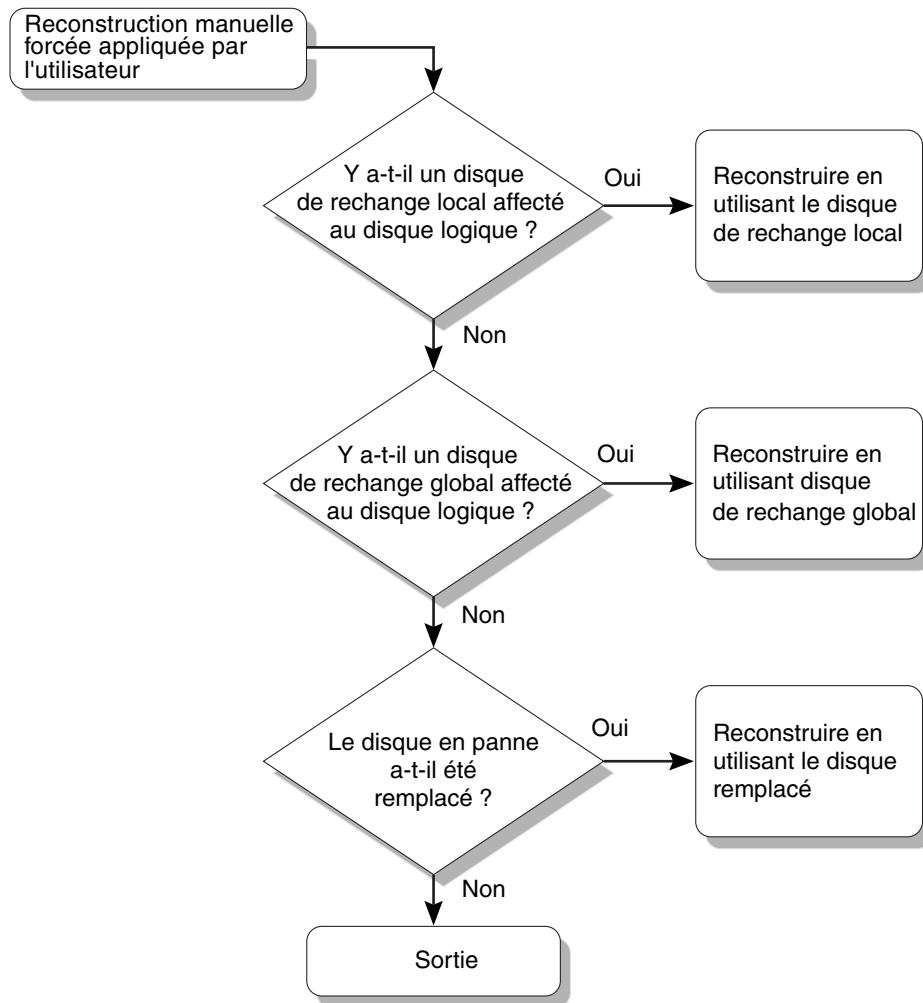
FIGURE 14-1 Reconstruction automatique

## Reconstruction manuelle

Quand un utilisateur applique une reconstruction manuelle forcée, le contrôleur commence par déterminer si un disque de rechange local a été affecté au disque logique. S'il y en a un, le contrôleur commence immédiatement la reconstruction sur le disque de rechange.

S'il n'y a pas de disque de rechange local de disponible, le contrôleur cherche un disque de rechange global. S'il y a un disque de rechange global, le contrôleur commence immédiatement à reconstruire le disque logique. La **FIGURE 14-2** illustre ce processus de reconstruction manuelle.

S'il n'y a ni disque de rechange local ni disque de rechange global de disponible, le contrôleur contrôle le canal et l'ID du disque en panne. Une fois que le disque en panne a été remplacé par un disque en bon état, le contrôleur commence la reconstruction du disque logique sur le nouveau disque. Si aucun disque n'est disponible pour la reconstruction, le contrôleur ne tente aucune reconstruction à moins que l'utilisateur n'applique une autre reconstruction manuelle forcée.



**FIGURE 14-2** Reconstruction manuelle



## Reconstruction concurrente en RAID 1+0

Avec RAID 1+0, plusieurs disques peuvent tomber en panne et une reconstruction ayant pour objet des disques différents peut avoir lieu. Les disques qui sont mis en place doivent être balayés et configurés en disques de rechange locaux. Ces disques sont reconstruits en même temps, vous n'avez pas à répéter le processus de reconstruction pour chacun.

## Modification des paramètres SCSI côté disque

Il existe une série de paramètres de configuration apparentés côté disque que vous pouvez configurer à l'aide de l'option de menu « view and edit Configuration parameters ». Toute expérimentation avec ces paramètres peut donner des résultats indésirables. Ne les changez pas sans une raison valable.

Pour les mises en garde sur le changement de paramètres sensibles côté disque, voir « [Menu Drive-Side Parameters](#) », page 231. En particulier, ne définissez pas « Periodic SAF-TE and SES Device Check Time » sur moins d'une seconde, ni « Drive I/O Timeout » sur moins de 30 secondes pour les baies FC et SATA.

---

## Autres informations de dépannage

Pour davantage d'astuces de dépannage, reportez-vous au Manuel d'installation, d'utilisation et d'entretien de la famille Sun StorEdge 3000 de votre baie de disques et aux notes de version toujours de votre baie, qui se trouvent aux URL suivants :

Baie de disques Sun StorEdge 3310 SCSI :

[http://www.sun.com/products-n-solutions/hardware/docs/Network\\_Storage\\_Solutions/Workgroup/3310](http://www.sun.com/products-n-solutions/hardware/docs/Network_Storage_Solutions/Workgroup/3310)

Baie de disques Sun StorEdge 3320 SCSI :

[http://www.sun.com/products-n-solutions/hardware/docs/Network\\_Storage\\_Solutions/Workgroup/3320](http://www.sun.com/products-n-solutions/hardware/docs/Network_Storage_Solutions/Workgroup/3320)

Baie de disques Sun StorEdge 3510 FC :

[http://www.sun.com/products-n-solutions/hardware/docs/Network\\_Storage\\_Solutions/Workgroup/3510](http://www.sun.com/products-n-solutions/hardware/docs/Network_Storage_Solutions/Workgroup/3510)

Baie de disques Sun StorEdge 3511 SATA :

[http://www.sun.com/products-n-solutions/hardware/docs/Network\\_Storage\\_Solutions/Workgroup/3511](http://www.sun.com/products-n-solutions/hardware/docs/Network_Storage_Solutions/Workgroup/3511)

<http://www.dothill.com/manuals/>



## Concepts RAID de base

---

Un ensemble redondant de disques indépendants (Redundant Array of Independent Disks, RAID) offre des avantages considérables en matière de disponibilité, de capacité et de performances. Les baies de disques de la famille Sun StorEdge 3000 fournissent des fonctions RAID complètes et une gestion de pannes de disques améliorée.

Ce chapitre présente les concepts suivants et donne des directives pour la planification :

- « Présentation de la terminologie RAID », page 306 ;
  - « Disques logiques », page 306 ;
  - « Volumes logiques », page 307 ;
  - « Canaux, partitions et mappage de LUN », page 307 ;
- « Niveaux RAID », page 310 ;
  - « RAID 0 », page 313 ;
  - « RAID 1 », page 314 ;
  - « RAID 1+0 », page 315 ;
  - « RAID 3 », page 316 ;
  - « RAID 5 », page 317 ;
  - « Niveaux RAID avancés », page 318.

Voir aussi :

- « Disques de rechange locaux et globaux », page 6 ;
- « Utilisation de disques de rechange locaux et globaux », page 7.

---

# Présentation de la terminologie RAID

La technologie RAID (ensemble redondant de disques indépendants) est une technologie de stockage utilisée pour améliorer les capacités de traitement des systèmes de stockage. Cette technologie est conçue pour rendre stables les systèmes de baies de disques et pour tirer parti des gains de performances offerts par une baie de plusieurs disques par rapport au stockage sur un disque unique.

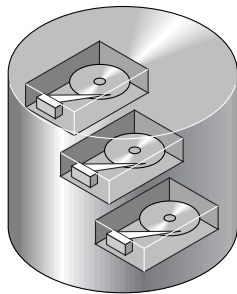
Les deux principes de base de la technologie RAID sont les suivants :

- La distribution des données sur plusieurs unités de disque améliore les performances.
- En utilisant judicieusement plusieurs disques, un disque peut tomber en panne sans entraîner de pertes de données ni d'interruption d'activité.

En cas de panne d'un disque, l'accès aux disques continue normalement et la panne est transparente pour le système hôte.

## Disques logiques

La création de disques logiques permet d'augmenter la disponibilité, la capacité et les performances. Un disque logique se crée en associant un ensemble de disques physiques indépendants. Le disque logique apparaît à l'hôte comme un disque dur local.



**FIGURE A-1** Disque logique comprenant plusieurs disques physiques

Les disques logiques peuvent être configurés pour fournir plusieurs niveaux RAID distincts. Pour la description des niveaux RAID, voir « [Niveaux RAID](#) », page 310.

## Volumes logiques

Le concept de volume logique est similaire à celui de disque logique. Un volume logique se compose de un ou plusieurs disques logiques. Les disques logiques d'un volume logique ne doivent pas forcément être composés du même niveau RAID.

Bien que la capacité à créer et à gérer des volumes logiques demeure un trait caractéristique des baies de la famille Sun StorEdge 3000, la taille et les performances des disques physiques et logiques rendent l'utilisation de volumes logiques obsolète. Les volumes logiques ne sont pas adaptés à certaines configurations actuelles (comme les environnements Sun Cluster) et ne fonctionnent pas dans de telles configurations. C'est pourquoi nous vous déconseillons leur utilisation et vous recommandons plutôt de recourir aux disques logiques. Pour de plus amples informations sur les disques logiques, voir le [Chapitre 6](#).

Un volume logique peut se diviser en 32 partitions au maximum pour les baies de disques de la famille Sun StorEdge 3000.

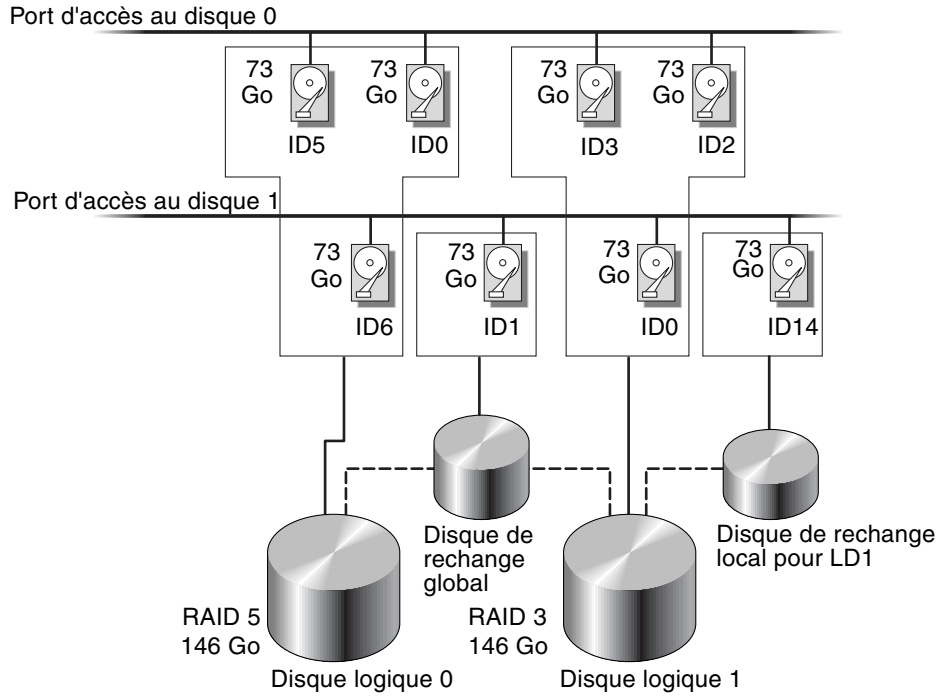
Au cours du fonctionnement, l'hôte voit le volume logique non partitionné ou une partition de volume logique comme un unique disque physique.

## Canaux, partitions et mappage de LUN

Un canal SCSI peut connecter 15 périphériques au maximum (à l'exclusion du contrôleur lui-même) lorsque la fonction Wide est activée (SCSI 16 bits). Fibre Channel permet de connecter 125 périphériques dans une boucle. Chacun des périphériques est doté d'un ID propre.

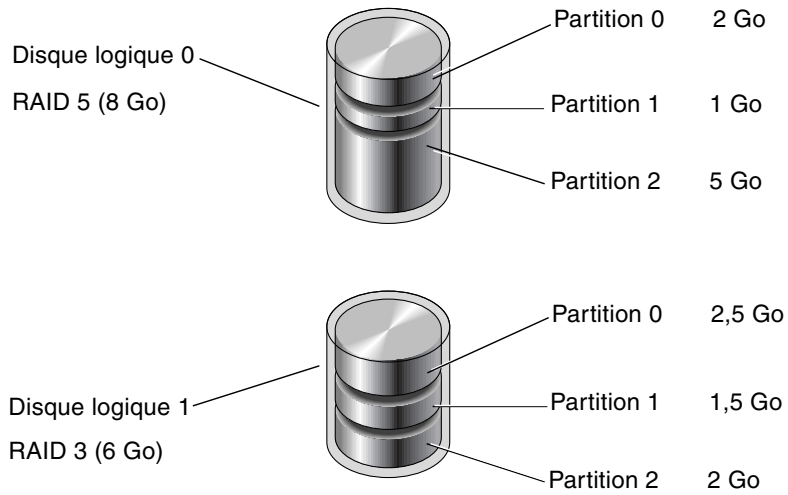
Un disque logique se compose d'un groupe de lecteurs SCSI ou Fibre Channel. Les disques physiques d'un disque logique ne doivent pas forcément provenir du même canal SCSI. En outre, chacun des disques logiques peut être configuré pour un niveau RAID différent.

Un disque peut être affecté comme disque de rechange local à un disque logique spécifié ou comme disque de rechange global. Un disque de rechange n'est pas disponible pour les disques logiques qui n'ont pas de redondance de données (RAID 0).



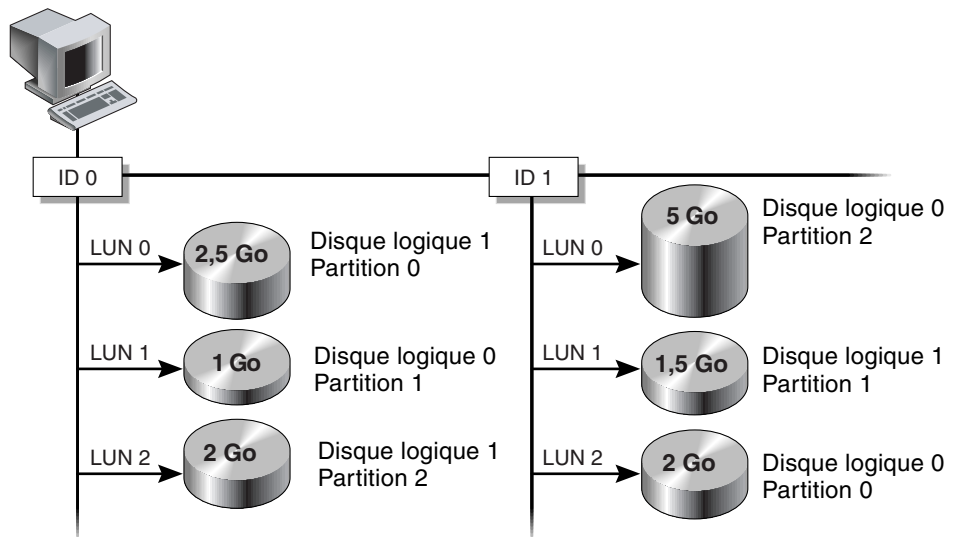
**FIGURE A-2** Affectation des disques dans les configurations de disque logique

Vous pouvez partager un disque logique ou un volume logique en plusieurs partitions ou utiliser tout le disque logique comme une seule partition.



**FIGURE A-3** Partitions dans les configurations de disque logique

Chacune des partitions est mappée vers des LUN sous les ID SCSI ou FC d'hôte, ou les ID des canaux d'hôte. Chacun des ID /LUN FC ou SCSI est vu comme un disque dur individuel par l'ordinateur hôte.



**FIGURE A-4** Mappage des partitions vers les ID d'hôte/LUN

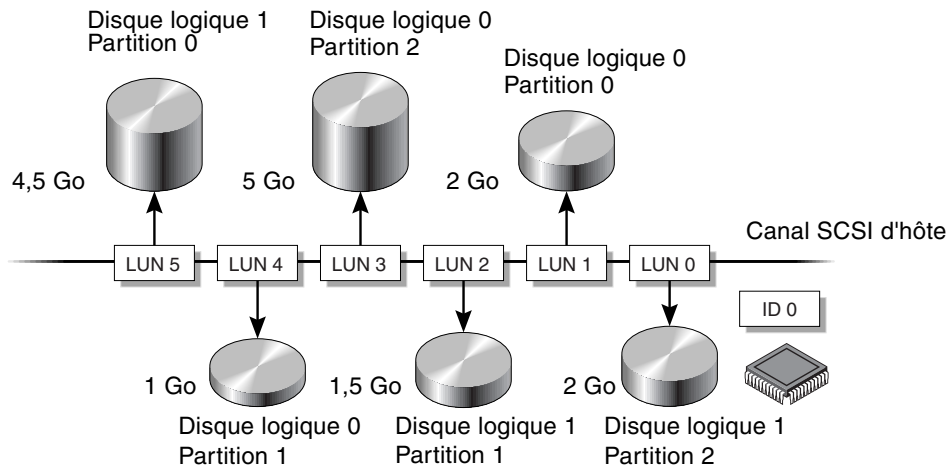


FIGURE A-5 Mappage des partitions vers des LUN sous un ID

## Niveaux RAID

Une baie de disques RAID présente plusieurs avantages par rapport à une baie de disques non-RAID :

- Elle assure la répartition des données sur plusieurs disques en tissant tous les disques connectés en un unique volume.
- Elle amplifie l'accès au disque en divisant les données en plusieurs blocs lors de la lecture et de l'écriture sur plusieurs disques en parallèle. Avec RAID, la vitesse de stockage augmente plus il y a de disques ajoutés.
- Elle assure la tolérance de pannes grâce à la mise en miroir et à la parité.

Il existe plusieurs manières de mettre en œuvre une baie RAID, en utilisant une combinaison de technologies de miroir, d'entrelacement, de duplexage et de parité. Ces différentes techniques sont connues sous l'appellation de niveaux RAID. Chacun de ces niveaux offre une combinaison de performances, de fiabilité et de coût. Chaque niveau utilise un algorithme différent pour mettre en œuvre la tolérance aux pannes.

Il existe plusieurs niveaux RAID : RAID 0, 1, 3, 5, 1+0, 3+0 (30) et 5+0 (50). Les niveaux RAID 1, 3 et 5 sont les plus courants.

---

**Remarque** – NRAID n'assure pas la redondance des données. L'option NRAID qui figure dans certains menus du microprogramme n'est plus utilisée et n'est pas recommandée.

---



---

**Remarque** – Les disques qui figurent sur des canaux séparés peuvent être inclus dans un disque logique, et des disques logiques de niveaux RAID variés peuvent être utilisés pour configurer un volume logique.

---

Le tableau ci-après fournit une vue d'ensemble succincte des niveaux RAID.

**TABLEAU A-1** Vue d'ensemble des niveaux RAID

Niveau RAID	Description	Nombre de disques pris en charge	Capacité	Redondance
0	Entrelacement	2 à 36 disques physiques	N	Non
1	Mise en miroir	2 disques physiques	N/2	Oui
1+0	Mise en miroir et entrelacement	4 à 36 disques physiques (nombres pairs uniquement)	N/2	Oui
3	Entrelacement avec parité dédiée	3 à 31 disques physiques	N-1	Oui
5	Entrelacement avec parité distribuée	3 à 31 disques physiques	N-1	Oui
3+0 (30)	Entrelacement de disques logiques RAID 3	2 à 8 disques logiques	Nombre de disques logiques	Oui
5+0 (50)	Entrelacement de disques logiques RAID 5	2 à 8 disques logiques	Nombre de disques logiques	Oui

La capacité se rapporte au nombre total (N) de disques physiques disponibles pour le stockage des données. Par exemple, si la capacité = N-1 et que le nombre total d'unités de disque dans le disque logique est de six disques de 36 Go, l'espace disque disponible pour le stockage est égal à cinq unités de disque (5 x 36 Go soit 180 Go).

---

**Remarque** – Le -1 correspond à l'entrelacement à travers les six disques de l'exemple, qui fournit la redondance des données et qui est égal à la taille de l'une des unités de disque.

---

Pour les RAID 3+0 (30) et 5+0 (50), la capacité correspond au nombre total de disques physiques (N) moins un disque physique (#) pour chaque disque logique du volume. Par exemple, si le nombre total d'unités de disque du disque logique est de vingt disques 36 Go et que le nombre total de disques logiques est 2, l'espace disque disponible pour le stockage est égal à 18 unités de disques (18 x 36 Go soit 648 Go).

Les avantages et les inconvénients des différents niveaux RAID sont décrits dans le tableau suivant.

**TABLEAU A-2** Caractéristiques des niveaux RAID

Niveau RAID	Description
NRAID	NRAID signifie Non-RAID. NRAID n'assure pas la redondance des données et n'est pas recommandé.
RAID 0	Entrelacement sans tolérance de pannes, fournit une performance maximale.
RAID 1	Disques miroir ou duplexés ; pour chaque disque de la baie, un double est maintenu pour les besoins de tolérances de pannes. RAID 1 n'améliore pas la performance au-delà de celle d'un unique unité de disque. Cinquante pour cent de la capacité totale du disque sont utilisés pour la surcharge.
RAID 3	Un disque est dédié à l'enregistrement de la parité. Les données sont divisées en blocs et réparties de façon séquentielle entre les disques restants. Vous avez besoin d'au moins trois disques physiques pour un disque logique RAID 3.
RAID 5	<p>Entrelacement et tolérance de pannes, ce niveau est le plus adapté au multitâche ou au traitement de transactions.</p> <p>Dans RAID 5, un bloc de transfert entier est placé sur un unique disque mais il n'y a pas de disques de données ou de parité dédiés. Les données et la parité sont entrelacées sur tous les disques de la baie, de sorte que chaque disque contienne une combinaison de blocs de données et de parité. Cela permet de reconstruire les données au remplacement d'un disque en cas de panne d'un disque.</p> <p>Les principaux avantages de RAID 5 sont les suivants :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ce niveau assure la tolérance de pannes.</li> <li>• Il augmente les performances grâce à la possibilité d'effectuer des recherches de lecture et d'écriture en parallèle.</li> <li>• Le coût par méga-octet utilisable de stockage sur disque est bas.</li> </ul> <p>RAID 5 requiert au moins trois disques.</p>
RAID 1+0	RAID 1+0 combine les niveaux RAID 0 et RAID 1 pour offrir la mise en miroir et l'entrelacement des disques. Avec, RAID 1+0 plusieurs disques peuvent tomber en panne puisque la redondance des disques durs est complète. Si vous sélectionnez quatre disques ou plus pour un disque logique RAID 1, un disque logique de niveau RAID 1+0 est automatiquement créé.
RAID (3+0)	Un volume logique avec plusieurs disques logiques membres RAID 3.
RAID (5+0)	Un volume logique avec plusieurs disques logiques membres RAID 5.

# RAID 0

RAID 0 implémente l'entrelacement de blocs, dans lequel les données sont fractionnées en blocs logiques et entrelacées sur plusieurs disques. Contrairement aux autres niveaux RAID, la redondance n'est pas prévue. En cas de panne d'un disque, les données sont perdues.

Dans l'entrelacement de blocs, la capacité totale du disque est équivalente à la somme des capacités de tous les disques de la baie. Cette combinaison de disques est interprétée comme un seul disque logique par le système.

Le niveau RAID 0 offre les meilleures performances. Il est rapide car les données peuvent être simultanément transférées vers et depuis tous les disques de la baie. En outre, les opérations de lecture/écriture sur des disques séparés peuvent être traitées simultanément.

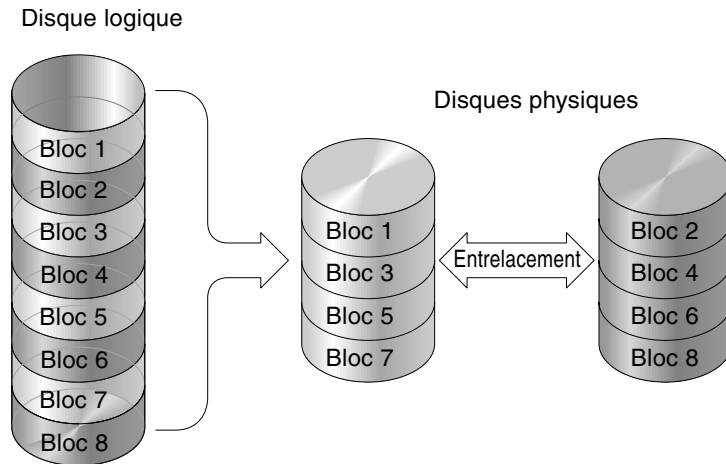


FIGURE A-6 Configuration RAID 0

# RAID 1

RAID 1 implémente la mise en miroir des disques qui se concrétise par la copie des mêmes données sur deux disques. En conservant deux copies des données sur des disques séparés, les données sont protégées contre une panne de disque. En cas de panne d'un disque de la baie RAID 1, le disque en bon état restant (la copie) peut fournir toutes les données nécessaires en évitant un temps mort.

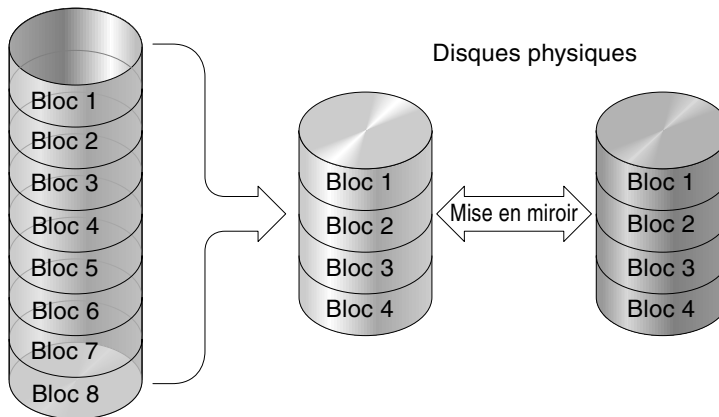
Dans le cadre de la mise en miroir, la capacité totale utilisable est équivalente à la capacité d'un disque de la baie RAID 1. Ainsi, la combinaison de quatre disques de 1 Go, par exemple, crée un disque logique unique d'une capacité totale utilisable de 1 Go. Cette combinaison de disques est interprétée comme un seul disque logique par le système.

---

**Remarque** – Le niveau RAID 1 interdit toute extension. Les niveaux RAID 3 et 5 permettent l'extension en ajoutant des disques à une baie existante.

---

Disque logique

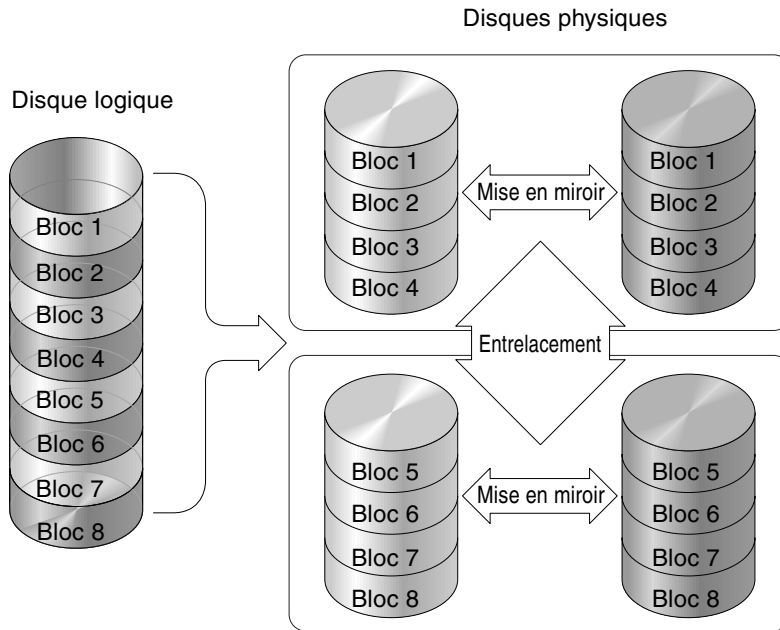


**FIGURE A-7** Configuration RAID 1

En plus de la protection des données apportées, le niveau RAID 1 améliore également les performances. Lorsque plusieurs opérations E/S se produisent simultanément, elles peuvent être réparties entre les copies du disque, réduisant ainsi le temps réel d'accès aux données.

# RAID 1+0

RAID 1+0 combine les niveaux RAID 0 et RAID 1 pour offrir la mise en miroir et l'entrelacement des disques. L'utilisation de RAID 1+0 est une fonction gain de temps qui vous permet de configurer un grand nombre de disques pour la mise en miroir en une seule étape. Il ne s'agit pas d'une option RAID standard que vous pouvez choisir ; elle ne figure pas dans la liste des options RAID supportées par le contrôleur. Si vous sélectionnez quatre disques ou plus pour un disque logique RAID 1, un disque logique de niveau RAID 1+0 est automatiquement créé.



**FIGURE A-8** Configuration RAID 1+0

## RAID 3

RAID 3 implémente l'entrelacement de blocs avec parité dédiée. Ce niveau RAID fractionne les données en blocs logiques de la taille d'un bloc de disque puis les entrelace sur plusieurs disques. Un disque est dédié à l'enregistrement de la parité. En cas de panne de disque, il est possible de reconstruire les données initiales à partir des informations de parité et des données conservées sur les autres disques.

Au niveau RAID 3, la capacité totale est équivalente à la somme des capacités de tous les disques de la combinaison, à l'exception du disque de parité. Ainsi, la combinaison de quatre disques de 1 Go, par exemple, crée un disque logique unique doté d'une capacité totale utilisable de 3 Go. Le système interprète cette combinaison comme un unique disque logique.

RAID 3 améliore le débit des données lorsque les données sont lues par petites portions ou séquentiellement. Toutefois, lors d'opérations d'écriture qui n'utilisent pas tous les disques, la performance est réduite car les informations stockées sur le disque de parité doivent être recalculées et réécrites à chaque nouvelle écriture de données, ce qui a pour effet de limiter les E/S simultanées.

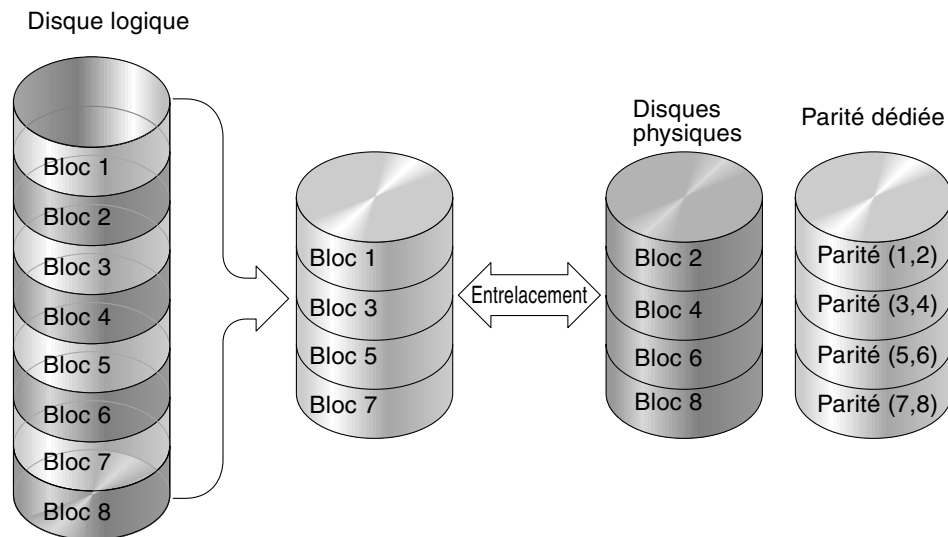
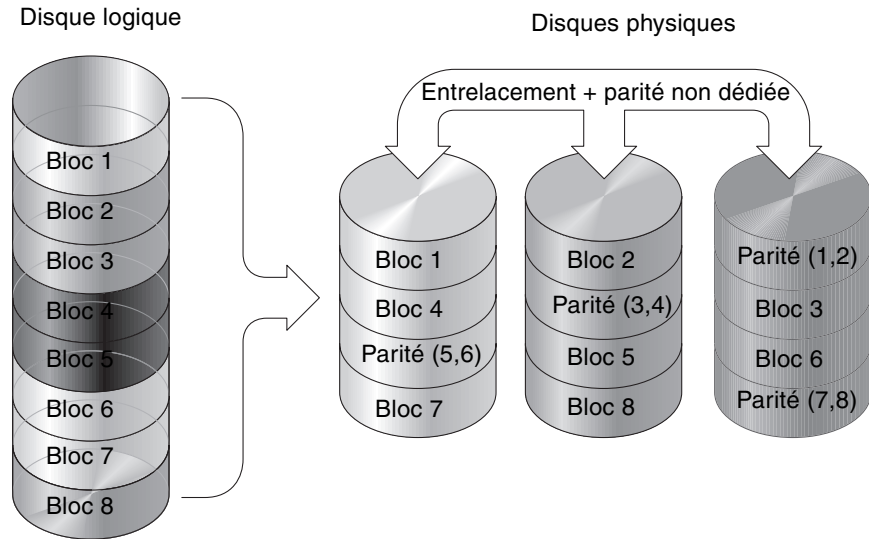


FIGURE A-9 Configuration RAID 3

# RAID 5

RAID 5 implémente l'entrelacement multi-blocs avec une parité distribuée. Ce niveau RAID offre une redondance avec les informations de parité distribuées sur tous les disques de la baie. Les données et leur parité ne sont jamais stockées sur le même disque. En cas de panne d'un disque, les données d'origine peuvent être reconstruites à l'aide des informations de parité et des informations sur les autres disques.



**FIGURE A-10** Configuration RAID 5

RAID 5 offre une augmentation du débit des données lorsqu'elles sont accédées en larges portions ou aléatoirement et réduit le temps d'accès en cas de cycles d'E/S simultanés.

## Niveaux RAID avancés

Les niveaux RAID avancés suivants exigent l'utilisation du gestionnaire de volumes incorporé de la baie de disques. Ces niveaux de RAID combinés offrent les avantages de la protection des niveaux RAID 1, 3 ou 5 et les performances de RAID 1. Pour utiliser les RAID avancés, créez au préalable deux baies RAID 1, 3 ou 5 au minimum et unissez-les.

Le tableau ci-après fournit une description des niveaux RAID avancés.

**TABLEAU A-3** Niveaux RAID avancés

Niveau RAID	Description
RAID 3+0 (30)	Disques logiques RAID 3 reliés ensemble à l'aide du gestionnaire de volumes incorporé de la baie de disques.
RAID 5+0 (50)	Disques logiques RAID 5 reliés ensemble à l'aide du gestionnaire de volumes de la baie.



# Spécifications du microprogramme

Cette annexe contient les spécifications du microprogramme dans les tableaux suivants :

- « Gestion RAID de base », page 319 ;
- « Fonctions avancées », page 320 ;
- « Fonctionnement de la mise en cache », page 321 ;
- « Extension RAID », page 322 ;
- « Contrôleur redondant », page 322 ;
- « Sécurité des données », page 323 ;
- « Sécurité », page 323 ;
- « Gestion de l'environnement », page 324 ;
- « Interface de l'utilisateur », page 324.

**TABLEAU B-1** Gestion RAID de base

Fonction	Description
Niveaux RAID	0, 1, 1+0, 3, 5, 10, 30 et 50. Niveaux RAID améliorés pris en charge (avec l'implémentation d'un volume logique).
Nombre maximum de disques logiques	32
Dépendance de niveau RAID pour chaque disque logique	Indépendant. Des disques logiques configurés avec des niveaux RAID différents peuvent cohabiter dans une baie.
Identification d'un disque logique	ID de disque logique unique généré par le contrôleur ; le nom des disques logiques peut être configuré par l'utilisateur.
Nombre maximum de LUN par ID d'hôte	32 maxi., configurable par l'utilisateur.
E/S concurrentes	Fonction prise en charge.
Mise en file d'attente des commandes tag	Fonction prise en charge.
Disque de rechange dédié	Fonction prise en charge ; défini comme le disque de rechange spécifiquement affecté à un disque logique.

**TABLEAU B-1** Gestion RAID de base (*suite*)

Disque de rechange global	Fonction prise en charge ; le disque de rechange est disponible pour tous les disques logiques.
Reconstruction automatique sur le disque de rechange	Fonction prise en charge.
Balayage automatique du disque de remplacement en cas de reconstruction lancée manuellement	Fonction prise en charge.
Reconstruction en une étape en cas de disque de remplacement	Fonction prise en charge.
Reconstruction automatique en cas de remplacement du disque en panne	Fonction prise en charge. Si aucun disque de rechange n'a été affecté, le contrôleur balayage automatiquement le disque en panne et commence la reconstruction automatique une fois le disque en panne remplacé.
Reprise automatique après une panne de disque logique	Fonction prise en charge. Quand un utilisateur supprime par erreur un disque erroné causant une seconde panne de disque dans un disque logique RAID 5 ou RAID 3 dont l'un des disques est déjà en panne, cette fonction met le contrôleur hors tension, réinsère le disque puis met le contrôleur sous tension. Le disque logique est ramené au statut « un disque en panne ».

**TABLEAU B-2** Fonctions avancées

Fonction	Description
Format de bas niveau d'un disque	Fonction prise en charge.
Identification du disque	Fonction prise en charge. Force le disque à allumer son indicateur d'activité pour que l'utilisateur puisse reconnaître le disque approprié.
Listing d'informations sur le disque	Fonction prise en charge.
Test de lecture/écriture du disque	Fonction prise en charge.
Configuration sur disque	Fonction prise en charge. Les information du disque logique sont enregistrées sur les supports du disque.
Enregistrement de la NVRAM sur un disque et restauration à partir du disque	Fonction prise en charge. Enregistre tous les paramètres stockés dans la NVRAM du contrôleur sur les membres du disque logique.
Plage de géométrie configurable par l'utilisateur	Secteur : 32, 64, 127, 255 ou Variable. Tête : 64, 127, 255 ou Variable. Cylindre : <1024, <32784, <65536 ou Variable.

**TABLEAU B-2** Fonctions avancées (*suite*)

Mise en rotation des moteurs des disques	Fonction prise en charge. Le contrôleur envoie une commande mise en rotation (start unit) à chaque disque à intervalles de quatre secondes.
Mise en file d'attente des commandes tag côté disques	Fonction prise en charge. Réglage par l'utilisateur sur un maximum de 128 pour chaque disque.
Nombre maximum d'E/S mises en file d'attente côté hôte	1024 maximum, réglable par l'utilisateur.
Nombre maximum de connexions hôte - LUN simultanées	64 maximum, réglable par l'utilisateur.
Nombre de requêtes réservées pour chaque connexion de hôte-LUN	256 maximum, réglable par l'utilisateur.
Délai d'attente E/S du disque	Réglable par l'utilisateur.

**TABLEAU B-3** Fonctionnement de la mise en cache

<b>Fonction</b>	<b>Description</b>
Cache à écriture différée et Cache à écriture synchrone	Fonction prise en charge.
Type de mémoire pris en charge	Mémoire SDRAM pour des performances accrues. Mémoire de page rapide avec parité pour une sécurité renforcée des données.
Éparpiller / Rassembler	Fonction prise en charge.
Tri des E/S	Fonction prise en charge. Tri optimisé des E/S pour des performances accrues.
Facteur d'entrelacement variable	RAID 0, RAID 1, RAID 5 : Optimisation pour les E/S aléatoires (32 Ko), optimisation pour les E/S séquentielles (128 Ko), sélectionnable par l'utilisateur. RAID 3 : Optimisation pour les E/S aléatoires (4 Ko), optimisation pour les E/S séquentielles (16 Ko), sélectionnable par l'utilisateur.

**TABLEAU B-4** Extension RAID

<b>Fonction</b>	<b>Description</b>
Extension RAID en ligne	Fonction prise en charge.
Extension RAID - Ajout de disques	Fonction prise en charge. Il est possible d'ajouter plusieurs disques en même temps.
Extension RAID - Copie et remplacement de disques	Fonction prise en charge. Remplace les membres par des disques de capacité supérieure.

**TABLEAU B-5** Contrôleur redondant

<b>Fonction</b>	<b>Description</b>
Contrôleur redondant actif/actif	Fonction prise en charge.
Cache synchronisé pour les deux contrôleurs	Fonction prise en charge.
Cache à écriture différée activé en mode contrôleur redondant	Oui, avec une connexion de cache synchronisée entre les contrôleurs.
Contrôleur remplaçable à chaud	Fonction prise en charge.
Pas de point de panne unique	Fonction prise en charge.
Allocation de mémoire cache dynamique	Oui. La mémoire cache est allouée de façon dynamique, pas fixe.
Sauvegarde sur batterie du cache :	Fonction prise en charge.
Partage de charge	Fonction prise en charge. La charge de travail peut être divisée de façon flexible entre les différents contrôleurs en affectant les disques logiques à des contrôleurs différents.
Mode de canal configurable par l'utilisateur	Fonction prise en charge. Le mode des canaux est configurable (HOST ou DRIVE) à la fois en mode contrôleur simple et en mode contrôleur redondant.
Mise à niveau de microprogramme tournante du contrôleur redondant	La mise à niveau de microprogramme peut être téléchargée sur le contrôleur principal puis adoptée par les deux contrôleurs.
Synchronisation du microprogramme du contrôleur redondant	En cas de panne de contrôleur, un contrôleur de remplacement exécutant une version différente du microprogramme peut restaurer une baie de disques redondante avec un contrôleur en panne. Les versions de microprogramme différentes peuvent être synchronisées automatiquement par la suite.

**TABLEAU B-6** Sécurité des données

<b>Fonction</b>	<b>Description</b>
Régénération de la parité des disques logiques	Fonction prise en charge. Elle peut être effectuée périodiquement par l'utilisateur pour assurer que les secteurs défectueux ne causent pas de pertes de données en cas de panne de disque.
Réaffectation automatique des blocs défectueux	Fonction prise en charge. Réaffectation automatique des blocs défectueux.
Sauvegarde sur batterie de la mémoire cache	Fonction prise en charge. Les solutions de sauvegarde-batterie assurent un support de longue durée de la batterie à la mémoire cache en cas de panne de courant. Les données non-écrites de la mémoire cache peuvent être consignées sur le support du disque au rétablissement de l'alimentation.
Vérification lors des écritures normales	Fonction prise en charge. Effectue read-after-write pendant les processus d'écriture normaux pour assurer que les données sont correctement écrites sur les disques.
Vérification lors des écritures de reconstruction	Fonction prise en charge. Effectue read-after-write pendant les écritures de reconstruction pour assurer que les données sont correctement écrites sur les disques.
Vérification lors des écritures d'initialisation du DL	Fonction prise en charge. Effectue read-after-write pendant l'initialisation du disque logique pour assurer que les données sont correctement écrites sur les disques.
Prise en charge de SMART pour les disques	Fonction prise en charge. Valeur par défaut : Detect and Clone+Replace
Clonage d'un disque défectueux	Les utilisateurs peuvent choisir de cloner les données d'un disque défectueux pour sauvegarder manuellement un disque.

**TABLEAU B-7** Sécurité

<b>Fonction</b>	<b>Description</b>
Protection par mot de passe	Fonction prise en charge.
Délai d'expiration de la validation du mot de passe configurable par l'utilisateur	Fonction prise en charge. Le mot de passe est redemandé au bout d'une période de temps donnée sans aucune interaction de l'utilisateur. Cela empêche toute opération non-autorisée lorsque l'utilisateur est loin de la baie.

**TABLEAU B-8** Gestion de l'environnement

<b>Fonction</b>	<b>Description</b>
Prise en charge de SAF-TE et SES	Fonction prise en charge.
Délai d'interrogation SAF-TE et SES	Configurable par l'utilisateur (50 ms, 100 ms, 200 ms, 500 ms, 1 à 60 s).
Affichage des valeurs de température SAF-TE et SES	Fonction prise en charge. Affiche les valeurs de température fournies par le module SAF-TE du boîtier (si disponibles).
Contrôles de tension embarqués du contrôleur	Fonction prise en charge. Contrôle le statut des tensions de 3,3 V, 5 V et 12 V. Seuil de déclenchement d'événement configurable par l'utilisateur.
Sondes de température embarquées du contrôleur	Fonction prise en charge. Contrôle le statut de la température de la CPU de la carte. Seuil de déclenchement d'événement configurable par l'utilisateur.
Contrôle par le boîtier du statut de l'alimentation redondante, du statut des ventilateurs, du statut de l'UPS et du statut des températures	Fonction prise en charge. Fault-Bus, SAF-TE, SES, ISEMS.

**TABLEAU B-9** Interface de l'utilisateur

<b>Fonction</b>	<b>Description</b>
Terminal RS-232C	Prend en charge les modes de terminal suivants : ANSI, VT-100, ANSI Color. Fournit une interface basée sur du texte, conviviale et à base de menus.
Interface Ethernet	Prend en charge la communication 10BASE-T pour la gestion out-of-band.
Alarme sonore	Avertit l'utilisateur en cas de panne ou d'événement critique.

## Prise de note des paramètres

---

Cette annexe contient des tableaux qui permettent de prendre note des données de configuration. Elle traite les rubriques suivantes :

- « Affichage et édition des disques logiques », page 326 ;
  - « Informations sur les disques logiques », page 326 ;
  - « Informations sur les partitions du disque logique », page 327 ;
- « Mappages de LUN », page 328 ;
- « Affichage et édition des disques », page 329 ;
- « Affichage et édition des canaux », page 330 ;
- « Affichage et édition des périphériques », page 331 ;
  - « Affichage des informations sur le système », page 331 ;
- « Enregistrement de la NVRAM sur un disque et restauration à partir du disque », page 332.

En plus d'enregistrer les données de configuration de la NVRAM sur disque, il est recommandé de conserver sur papier la configuration des contrôleurs. Cela accélère la re-création de la solution RAID en cas d'incident.

Servez-vous des tableaux suivants comme de modèles pour noter les données de configuration.

---

**Remarque** – Les données de configuration de la NVRAM doivent être enregistrées sur disque ou sur fichier à chaque changement de configuration.

---

---

# Affichage et édition des disques logiques

## Informations sur les disques logiques

LG	ID	LV	Niveau RAID	Taille (Mo)	Statut	O	N° LN	N° SB	N° FL	Nom	Espace réservé du disque











---

# Affichage et édition des périphériques

## Affichage des informations sur le système

<b>Version du microprogramme</b>
<b>Version d'enregistrement d'initialisation</b>
<b>Numéro de série</b>

---

## Enregistrement de la NVRAM sur un disque et restauration à partir du disque

Mise à jour du microprogramme	Date	Enregistrement NVRAM sur disque ou fichier	Date/ Emplacement	Restauration de la NVRAM à partir du disque	Date

## Tableaux récapitulatifs des paramètres

Cette annexe liste les paramètres du microprogramme pour les baies de disques Sun StorEdge 3510 FC, Sun StorEdge 3511 SATA, Sun StorEdge 3310 SCSI et Sun StorEdge 3320 SCSI. Vous pouvez affiner les réglages de votre baie de disques en apportant des changements à ces paramètres. Cette annexe indique également les valeurs par défaut des paramètres que vous ne devez pas modifier sauf sur demande du support technique.

Elle contient les rubriques suivantes :

- « Présentation des paramètres par défaut », page 333 ;
- « Paramètres par défaut de base », page 334 ;
- « Paramètres de configuration par défaut », page 335 ;
- « Paramètres par défaut des périphériques », page 341 ;
- « Fonctions système par défaut », page 342 ;
- « Conservation des valeurs par défaut de paramètres spécifiques », page 343.

## Présentation des paramètres par défaut

Bien que les valeurs par défaut définies en usine assurent un fonctionnement optimal du contrôleur, vous pouvez vouloir affiner les réglages de votre baie de disques en apportant des modifications mineures aux paramètres listés ci-après.

Certains paramètres ne peuvent être changés qu'à la configuration initiale de la baie de disques tandis que d'autres peuvent l'être à tout moment. Notez la liste des valeurs par défaut des paramètres qui ne doivent pas être modifiées sauf sur demande du support technique.

# Paramètres par défaut de base

Ces paramètres sont les paramètres élémentaires de chaque baie de disques.

**TABLEAU D-1** Paramètres des disques logiques (affichage et édition des disques logiques)

Paramètre défini par l'utilisateur	Valeur par défaut pour FC et SATA	Valeur par défaut pour SCSI	Plage de valeurs
Création de disques logiques	1 RAID 0 par baie. Pas de disque de rechange. 1 à 32 disques par baie.	1 RAID 0 par baie. Pas de disque de rechange. 1 à 16 disques par baie.	
Changement de l'affectation à un contrôleur d'un disque logique	Principal.		Secondaire.

**TABLEAU D-2** Paramètres des volumes logiques (affichage et édition des volumes logiques)

Paramètre défini par l'utilisateur	Valeur par défaut pour FC et SATA	Valeur par défaut pour SCSI	Plage de valeurs
Création d'un volume logique	Contrôleur principal.	Contrôleur principal.	Secondaire.

**TABLEAU D-3** Paramètres des LUN d'hôte (affichage et édition des LUN d'hôte)

Paramètre défini par l'utilisateur	Valeur par défaut pour FC et SATA	Valeur par défaut pour SCSI
ID des LUN d'hôte	16 ID par canal maximum en mode boucle ; 1 ID par canal en mode point à point. Canal 0 ID 40 - principal. Canal 1 ID 42 - secondaire. Canal 4 ID 44 - principal. Canal 5 ID 46 - secondaire.	2 ID par canal maximum. Canal 1 ID 0 - principal. Canal 1 ID NA - secondaire. Canal 3 ID NA - principal. Canal 3 ID 1 - secondaire.

**TABLEAU D-4** Paramètres des disques (affichage et édition des disques)

Paramètre défini par l'utilisateur	Valeur par défaut pour FC et SATA	Valeur par défaut pour SCSI	Plage de valeurs
Réglages du commutateur d'ID des disques FC	0	0	0–7



**TABLEAU D-5** Paramètres des canaux (affichage et édition des canaux)

Paramètre défini par l'utilisateur	Valeur par défaut pour FC et SATA	Valeur par défaut pour SCSI	Plage de valeurs
Paramètres des canaux d'hôte	Canaux d'hôte 0, 1, 4, 5.	Canaux d'hôte 1, 3.	Varie selon le produit.
Paramètres des ports d'accès aux disques	2 et 3	0 et 2	Varie selon le produit.
Horloge de transfert synchrone	80 MHz	80 MHz	Ne modifiez pas ce paramètre. De 2,5 MHz à 80 MHz et async.
Transfert large	Activé.	Activé.	Ne modifiez pas ce paramètre. Activé. Désactivé.
Contrôle de parité	Activé.	Activé.	Ne modifiez pas ce paramètre. Désactivé. Activé.

## Paramètres de configuration par défaut

Les paramètres qui figurent dans les tableaux suivants peuvent être définis en utilisant le menu View and Edit Configuration Parameters :

- « Présentation des paramètres par défaut », page 333 ;
- « Paramètres de mise en cache », page 337 ;
- « Paramètres de type de périphérique », page 338 ;
- « Paramètres côté hôte et côté disques », page 338 ;
- « Autres paramètres de configuration », page 340.

Les principaux paramètres à contrôler sont ceux relatifs à la mise en cache, qui ont un impact sur la taille des blocs et l'optimisation des performances. De nombreux paramètres sont optionnels ou inutilisés, selon le produit applicable.

Les trois prochains tableaux indiquent les valeurs par défaut et la plage de valeurs disponible pour divers paramètres de communication :

**TABLEAU D-6** Paramètres de communication > Configuration du port RS-232

Paramètre défini par l'utilisateur	Valeur par défaut pour FC et SATA	Valeur par défaut pour SCSI	Plage de valeurs
Vitesse de transmission en bauds	38,400	38,400	9,600, 19,200, 4,800, 2,400, 38,400
Routage des données	Direct vers le port.	Direct vers le port.	Point à point (PPP). Direct vers le port.
Émulation de terminal	Activé.	Activé.	Désactivé. Activé.

**TABLEAU D-7** Paramètres de communication > Internet Protocol (TCP/IP)

Paramètre défini par l'utilisateur	Valeur par défaut pour FC et SATA	Valeur par défaut pour SCSI	Plage de valeurs
Adresses TCP/IP	Client DHCP	Client DHCP	Client DHCP, client RARP ou tapez l'adresse IP, le masque du réseau et la passerelle

**TABLEAU D-8** Paramètres de communication > Prise en charge des protocoles réseau

Paramètre défini par l'utilisateur	Valeur par défaut pour FC et SATA	Valeur par défaut pour SCSI	Plage de valeurs
Telnet	Activé.	Activé.	Activé. Désactivé.
HTTP	Activé.	Activé.	Activé. Désactivé.
HTTPS	Désactivé.	Désactivé.	Activé. Désactivé.
FTP	Activé.	Activé.	Activé. Désactivé.
SSH	Désactivé.	Désactivé.	Activé. Désactivé.
PriAgent	Activé	Activé	Ne modifiez pas ce paramètre. Activé Désactivé

**TABLEAU D-8** Paramètres de communication > Prise en charge des protocoles réseau (*suite*)

Paramètre défini par l'utilisateur	Valeur par défaut pour FC et SATA	Valeur par défaut pour SCSI	Plage de valeurs
SNMP	Désactivé.	Désactivé.	Activé. Désactivé.
DHCP	Activé.	Activé.	Activé. Désactivé.
Ping	Activé.	Activé.	Activé. Désactivé.

**TABLEAU D-9** Paramètres de communication > Délai d'attente en cas d'inactivité de Telnet

Paramètre défini par l'utilisateur	Valeur par défaut pour FC et SATA	Valeur par défaut pour SCSI	Plage de valeurs
Délai d'attente en cas d'inactivité de Telnet	Désactivé.	Désactivé.	Désactivé ou une valeur de 60 à 2 700 secondes

**TABLEAU D-10** Paramètres de mise en cache

Paramètre défini par l'utilisateur	Valeur par défaut pour FC et SATA	Valeur par défaut pour SCSI	Plage de valeurs
Cache à écriture différée	Activé.	Activé.	Désactivé. Activé.
Optimisation pour aléatoire/séquentielle	Séquentiel.	Séquentiel.	Séquentiel ou aléatoire
Intervalle de vidage périodique du cache	Désactivé.	Désactivé.	Désactivé. Sync. continue 1/2 minutes 1 minute 2 minutes 5 minutes 10 minutes

**TABLEAU D-11** Paramètres de type de périphérique

Paramètre défini par l'utilisateur	Valeur par défaut pour FC et SATA	Valeur par défaut pour SCSI	Plage de valeurs
Type de périphérique	Périphérique Enclosure Services.	Périphérique Enclosure Services.	Pas de périphérique présent. Périphérique à accès direct. Périphérique à accès séquentiel. Périphérique processeur. Périphérique CD-ROM. Périphérique scanner. Périphérique MO. Périphérique contrôleur de baie de stockage. Périphérique Enclosure Services. Périphérique inconnu.
Qualificateur de type de périphérique	Connecté.	Connecté.	Déconnecté. Connecté.
Périphérique prenant en charge les supports amovibles	Désactivé.	Désactivé.	Activé. Désactivé.
Applicabilité des LUN	LUN-0 indéfinis uniquement.		Désactivé.

**TABLEAU D-12** Paramètres côté hôte et côté disques

Paramètre défini par l'utilisateur	Valeur par défaut pour FC et SATA	Valeur par défaut pour SCSI	Plage de valeurs
<b>Paramètres côté hôte</b>			
Nombre maximum d'E/S en file d'attente	1024	1024	Auto ou 1-1024
LUN par ID SCSI d'hôte	32	32	1 à 32
Nombre maximum de connexions hôte-LUN simultanées	1024	128	1 à 1024
Nombre de requêtes réservées pour chaque connexion de hôte-LUN	1024	32	De 1 à 1024 (FC) De 1 à 256 (SCSI)
Gestion in-band	Activé	Activé	Activé. Désactivé.
<b>Paramètres côté hôte &gt; Configuration des mappages cylindre/tête/secteur de l'hôte</b>			
Plages des secteurs	Variable	Variable	32, 64, 127, 255 secteurs ou variable.

**TABLEAU D-12** Paramètres côté hôte et côté disques (*suite*)

Paramètre défini par l'utilisateur	Valeur par défaut pour FC et SATA	Valeur par défaut pour SCSI	Plage de valeurs
Plages des têtes	64	64	64, 127, 255 têtes ou variable.
Plages des cylindres	< 65536	< 65536	1024, 32768, 65536 cylindres ou variable.
<b>Paramètres côté hôte &gt; Option de connexion fibre</b>			
Option de connexion fibre	Boucle uniquement	S/O	Plage de valeurs FC : Point à point uniquement Boucle uniquement
<b>Paramètres côté disques</b>			
Mise en rotation des moteurs SCSI	Désactivé.	Désactivé.	Ne modifiez pas ce paramètre. Activé. Désactivé.
Réinitialisation de SCSI au démarrage	Activé.	Activé.	Ne modifiez pas ce paramètre. Désactivé. Activé.
Délai d'accès aux disques	15 secondes.	15 secondes.	Ne modifiez pas ce paramètre. D'aucun à 75 secondes.
Délai d'attente E/S SCSI	30 secondes.	30 secondes.	De 500 millisecondes à 30 secondes.
Profondeur de file d'attente	32	32	32
Nombre maximum de requêtes	32	32	1–256 ou désactivé.
Intervalle périodique de contrôle des disques	Désactivé.	Désactivé.	1/2 à 30 secondes, Désactivé.
Intervalle de contrôle périodique SAF-TE/SES	Désactivé.	Désactivé.	De désactivé à 60 secondes.
Intervalle périodique de détection automatique du remplacement d'un disque en panne	Désactivé.	Désactivé.	De 5 à 60 secondes. Désactivé.
SMART	Détection et Clonage + Remplacement.	Détection et Clonage + Remplacement.	Détection uniquement. Détection et clone perpétuel. Détection et Clonage + Remplacement. Désactivé.
Affectation automatique d'un disque de rechange global	Désactivé.	Désactivé.	Activé. Désactivé.

**TABLEAU D-13** Autres paramètres de configuration

Paramètre défini par l'utilisateur	Valeur par défaut pour FC et SATA	Valeur par défaut pour SCSI	Plage de valeurs
<b>Paramètres de baie de disque</b>			
Priorité de reconstruction	Faible.	Faible.	Normal, Amélioré, Élevé, Faible.
Vérification lors des écritures	Désactivé.	Désactivé.	Lors des écritures d'initialisation du DL désactivé. Lors des écritures de reconstruction du DL désactivé. Lors des écritures de disque normales désactivé.
Prise en charge de disques hétérogènes	Activé.	S/O	Activé (FC et SATA uniquement). Désactivé (FC et SATA uniquement).
<b>Paramètres du contrôleur redondant</b>			
Contrôleur secondaire RS-232	Désactivé.	Désactivé.	Activé. Désactivé.
Contrôleur redondant distant	Désactivé.	Désactivé.	Activé. Désactivé.
Synchronisation du cache sur écriture synchrone	Activé.	Activé.	Activé. Désactivé.
<b>Paramètres du contrôleur</b>			
Nom du contrôleur	Pas défini.	Pas défini.	Tapez un nom.
Affichage des titres LCD	Logo du contrôleur.	Logo du contrôleur.	Ne modifiez pas ce paramètre.
Délai d'expiration de validation du mot de passe	Toujours contrôler.	Toujours contrôler.	Désactiver, 1, 2 ou 5 minutes.
Identificateur unique du contrôleur	Défini automatiquement par le périphérique SAF-TE ou SES.	Défini automatiquement par le périphérique SAF-TE ou SES.	Tapez une valeur.
SDRAM ECC	Activé.	Activé.	Ne modifiez pas ce paramètre.

# Paramètres par défaut des périphériques

Les paramètres suivants sont disponibles pour les périphériques.

**TABLEAU D-14** Paramètres du type de périphérique (affichage et édition des périphériques)

Paramètre défini par l'utilisateur	Valeur par défaut pour FC et SATA	Valeur par défaut pour SCSI	Plage de valeurs
<b>Définition de l'entrée de périphérique</b>			
Contrôleur redondant	Principal.	Principal.	Panne de contrôleur principal forcée. Panne de contrôleur secondaire forcée.
Statut de l'UPS Status	Désactivé.	Désactivé.	Activé. Désactivé.
<b>Définition de l'entrée de périphérique &gt; Opérations déclenchant des événements</b>			
Panne de contrôleur	Activé.	Activé.	Activé. Désactivé.
BBU faible ou en panne	Activé.	Activé.	Activé. Désactivé.
Alimentation en panne	Activé.	Activé.	Activé. Désactivé.
Panne de ventilateur	Activé.	Activé.	Activé. Désactivé.
Température dépassant le seuil	Délai d'arrêt : 30 minutes.	Délai d'arrêt : 30 minutes.	Désactivé. Activé. Délais d'arrêt de deux minutes à une heure.
<b>Configuration du périphérique contrôleur &gt; Paramètres de tension et de température</b>			
Seuil de déclenchement supérieur pour événement +3,3 V	Valeur par défaut (3,6 V).	Valeur par défaut (3,6 V).	Désactiver, 3,4 V–3,9 V.
Seuil de déclenchement inférieur pour événement +3,3 V	Valeur par défaut (2,9 V).	Valeur par défaut (2,9 V).	Désactiver, 2,6 V–3,2 V.
Seuil de déclenchement supérieur pour événement +5 V	Valeur par défaut (5,5 V).	Valeur par défaut (5,5 V).	Désactiver, 5,2 V–6,0 V.
Seuil de déclenchement inférieur pour événement +5 V	Valeur par défaut (4,5 V).	Valeur par défaut (4,5 V).	Désactiver, 4 V–4,8 V.
Seuil de déclenchement supérieur pour événement +12 V	Valeur par défaut (13,2 V).	Valeur par défaut (13,2 V).	Désactiver, 12,5 V–14,4 V.

**TABLEAU D-14** Paramètres du type de périphérique (affichage et édition des périphériques) (*suite*)

Paramètre défini par l'utilisateur	Valeur par défaut pour FC et SATA	Valeur par défaut pour SCSI	Plage de valeurs
Seuil de déclenchement inférieur pour événement +12 V	Valeur par défaut (10,8 V).	Valeur par défaut (10,8 V).	Désactiver, 9,6 V–11,5 V.
Seuil supérieur pour les événements relatifs à la température de la CPU	95° C.	95° C.	Désactiver, 50–100° C.
Seuil inférieur pour les événements relatifs à la température de la CPU	Valeur par défaut 0° C.	Valeur par défaut 0° C.	Désactiver, 0–20° C.
Seuil supérieur pour les événements relatifs à la température de la carte	85° C.	85° C.	Désactiver, 50-100° C.
Seuil inférieur pour les événements relatifs à la température de la carte	Valeur par défaut 0° C.	Valeur par défaut 0° C.	Désactiver, 0-20° C.

## Fonctions système par défaut

Les paramètres suivants sont disponibles pour les fonctions systèmes.

**TABLEAU D-15** Paramètres des fonctions système

Paramètre défini par l'utilisateur	Valeur par défaut pour FC et SATA	Valeur par défaut pour SCSI	Plage de valeurs
Coupage du signal sonore	Non.	Non.	Oui. Non.
Changer le mot de passe	Non.	Non.	Tapez un mot de passe. Non.
Réinitialiser le contrôleur	Non.	Non.	Oui. Non.
Arrêter le contrôleur (réservé)	Non.	Non.	Oui. Non.
<b>Maintenance du contrôleur</b>			
Restaurer la NVRAM à partir de disques	Non.	Non.	Oui. Non.
Enregistrer la NVRAM sur des disques	Non.	Non.	Oui. Non.



# Conservation des valeurs par défaut de paramètres spécifiques

<b>Paramètre par défaut</b>	<b>Ne changez pas ces paramètres par défaut (sauf sur demande du support technique)</b>
<b>Gestion des pannes</b>	
SDRAM ECC	Activé.
<b>Paramètres SCSI</b>	
Débit de transfert des données (horloge de transfert sync.)	80 MHz.
Transfert large	Activé.
Contrôle de parité	Activé.
<b>Paramètres de mise en rotation</b>	
Mise en rotation des moteurs SCSI	Désactivé.
Réinitialisation de SCSI au démarrage	Activé.
Délai d'accès aux disques	15 (d'aucun à 75 secondes).
<b>Prise en charge des protocoles réseau</b>	
PriAgent	Activé.



## Messages d'événements

---

Cette annexe contient les messages d'événements suivants :

- « Événements de contrôleur », page 346 ;
  - « Alertes de contrôleur », page 346 ;
  - « Avertissements de contrôleur », page 348 ;
  - « Notifications de contrôleur », page 349 ;
- « Événements de disque », page 350 ;
  - « Alertes de disque », page 350 ;
  - « Avertissements de disque », page 353 ;
  - « Notifications de disque », page 353 ;
- « Événements de canal », page 354 ;
  - « Alertes de canal », page 354 ;
  - « Notifications de canal », page 357 ;
- « Événements de disque logique », page 357 ;
  - « Alertes de disque logique », page 357 ;
  - « Notifications de disque logique », page 360 ;
- « Événements de cible généraux », page 364 ;
  - « Événements de périphérique SAF-TE », page 364 ;
  - « Événements d'auto-diagnostic de contrôleur », page 366 ;
  - « Événements de périphérique I<sup>2</sup>C », page 367 ;
  - « Événements de périphérique SES », page 367 ;
  - « Événements de périphérique généraux », page 369.

Il y a trois catégories d'événements comme illustré dans le [TABLEAU E-1](#).

**TABLEAU E-1** Catégories de messages d'événements

Catégorie	Description
<b>Alerte</b>	Erreurs qui nécessitent une intervention immédiate ; peuvent requérir la reconnexion de câbles, le remplacement d'un composant ou la reconstruction d'un disque.
<b>Avertissement</b>	Erreurs pouvant indiquer une condition temporaire, un possible problème de composant ou la nécessité d'ajuster les paramètres du contrôleur. Appuyez sur Échap pour effacer un tel message.
<b>Notification</b>	Message d'information envoyé par le microprogramme du contrôleur. Appuyez sur Échap pour effacer un tel message.

---

## Événements de contrôleur

Le contrôleur enregistre tous les événements relatifs à la baie pendant la mise sous tension ; il en enregistre jusqu'à mille.

---

**Remarque** – La mise hors tension ou la réinitialisation du contrôleur suppriment automatiquement toutes les entrées de journal d'événements enregistrées.

---

Les messages d'événements de contrôleur sont les suivants :

### Alertes de contrôleur

```
Controller ALERT: Redundant Controller Failure Detected
```

Un contrôleur est tombé en panne dans une configuration redondante à deux contrôleurs.

```
Controller SDRAM ECC Multi-bits Error Detected
```

Erreur multi-bit ECC SDRAM.

```
Controller SDRAM ECC Single-bit Error Detected
```

Erreur mono-bit ECC SDRAM.

```
Controller SDRAM Parity Error Detected
```

Erreur de parité de la SDRAM.

```
Controller PCI Bus Parity Error Detected
```

Erreur de parité du bus PCI.

```
Controller ALERT: Power Supply Unstable or NVRAM Failed
```

Alimentation instable, NVRAM en panne, échec de la mise à jour du microprogramme ou configuration incorrecte (par exemple, un contrôleur associé à un type de backplane erroné).

```
Memory Not Sufficient to Fully Support Current Config.
```

Capacité de la mémoire insuffisante pour prendre complètement en charge la configuration courante.

```
CHL:_ FATAL ERROR (_)
```

CHL:\_ erreur fatale du canal.

```
Controller ALERT: +12V Low Voltage Detected (_)
```

Ce message d'événement indique que la tension est descendue sous le seuil de tension minimum (indiqué entre parenthèses).

## Avertissements de contrôleur

```
WARNING: BBU Absent or Failed! Correct It and Reset Ctlr to Take Effect
```

Comme ci-dessus.

```
WARNING: Controller BBU Absent or Failed!
```

Comme ci-dessus.

```
WARNING: Controller BBU Failure Detected!
```

Comme ci-dessus.

```
WARNING: Controller BBU Not Fully Charged !
```

Batterie insuffisamment chargée et incapable de prendre en charge un changement de configuration.

```
WARNING: Controller BBU Thermal Shutdown/Enter Sleep-Mode !
```

Il y a une sonde de température sur la carte chargeur. Le seuil maximum est de 65° C. Le contrôleur recommencera à charger lorsque la température redeviendra normale.

```
Force Controller Write-Through on Trigger Cause !
```

Le contrôleur est forcé d'adopter un mode de mise en cache sûr dans des conditions telles qu'une panne de batterie ou une température ambiante trop élevée. Le mécanisme de sécurité peut arrêter le contrôleur ou changer le mode de cache. Les causes de son déclenchement sont configurables par l'utilisateur et incluent l'état de la batterie, une température de carte trop élevée ou un périphérique en panne.

## Notifications de contrôleur

```
Controller NOTICE: NVRAM Factory Defaults Restored
```

Les paramètres du microprogramme ont été ramenés aux valeurs par défaut définies en usine. Les options relatives à la restauration des valeurs par défaut ne sont pas disponibles pour les utilisateurs, elles sont réservées à des ingénieurs qualifiés.

```
Controller BBU Present !
```

L'unité BBU qui avait été retirée est maintenant installée.

```
Controller BBU Back On-Line !
```

La batterie qui a été manquante ou en panne a repris un fonctionnement normal, la charge a repris.

```
Controller BBU Fully Charged !
```

La batterie a été rechargée.

```
Memory is Now Sufficient to Fully Support Current Config.
```

La mémoire est maintenant suffisante pour prendre en charge la configuration courante.

```
Force Controller Write-Through on Trigger Cause
```

Un événement environnemental s'est produit et a entraîné la bascule de la stratégie de cache sur écriture synchrone (voir le messages suivant).

```
Controller Default Write Policy Restore
```

L'événement environnemental à l'origine de la bascule de la stratégie de cache (voir message ci-dessus) a été corrigé et la stratégie d'écriture a été rétablie.

---

# Événements de disque

Les messages d'événements des disques physiques sont les suivants :

## Alertes de disque

```
CHL:_ ID:_ SCSI Target ALERT: Unexpected Select Timeout
```

Temporisation de la sélection du disque SCSI cible. Le disque dur spécifié ne peut pas être sélectionné par le contrôleur. Ce disque a été retiré ou le câblage/terminaison/boîtier est hors service.

```
CHL:_ ID:_ SCSI Target ALERT: Gross Phase/Signal Error Detected
```

Détection d'une anomalie de phase /signal SCSI côté disques.

```
CHL:_ ID:_ SCSI Target ALERT: Unexpected Disconnect Encountered
```

Détection d'une déconnexion inattendue de la cible SCSI côté disques.

```
CHL:_ ID:_ SCSI Target ALERT: Timeout Waiting for I/O to Complete
```

Temporisation des E/S de la cible SCSI côté disques. Possible câblage/terminaison côté disques et connexion du boîtier anormaux ou disque fonctionnant mal.

```
CHL:_ ID:_ SCSI Target ALERT: SCSI Parity/CRC Error Detected
```

Erreur de parité/CRC SCSI détectée pendant la communication avec le disque dur spécifié.

```
CHL:_ ID:_ SCSI Drive ALERT: Unexpected Drive Not Ready (__B)
```

Le disque installé ne répond pas par « Ready ».



```
CHL:_ ID:_ SCSI Drive ALERT: Bad Block Encountered -  
_____Block_number (Sense_key Sense_code)
```

Erreur de support disque dur rapportée. Un bloc défectueux a été décelé dans le disque dur spécifié. Le contrôleur RAID demandera au disque dur de réessayer. Si l'hôte tente une lecture dans cet emplacement, le statut « media error » sera retourné. S'il tente une écriture, le bloc sera récupéré et le message « récupéré » s'affichera.

```
CHL:_ ID:_ SCSI Drive ALERT: Drive HW Error (Sense_key Sense_code)
```

Erreur de matériel irrécupérable de disque SCSI côté disques rapportée.

```
CHL:_ ID:_ SCSI Target ALERT: Unit Attention Received (Sense_key  
Sense_code)
```

Message « Unit Attention Received » reçu sur le disque cible SCSI.

```
CHL:_ ID:_ SCSI Drive ALERT: Aborted Command (Sense_key  
Sense_code)
```

Commande de disque SCSI abandonnée rapportée.

```
CHL:_ ID:_ SCSI Drive ALERT: Unexpected Sense Received (Sense_key  
Sense_code)
```

Données sens inattendues disque SCSI côté disques reçues.

---

**Remarque** – Le code à trois chiffres placé entre parenthèses fournit des informations supplémentaires sur l'erreur de disque. Le premier chiffre représente la Clé de détection SCSI. Quant aux deux autres chiffres, ils correspondent au code ASC (Additional Sense Code). Pour plus d'informations sur les codes de détection SCSI, rendez-vous sur :

[http://sunsolve.sun.com/handbook\\_pub/Systems/Sun4/  
TrDISK\\_SCSI\\_Sense\\_Codes.html](http://sunsolve.sun.com/handbook_pub/Systems/Sun4/TrDISK_SCSI_Sense_Codes.html)

---

```
CHL:_ ID:_ SCSI Drive ALERT: Block Successfully Reassigned -  
Block_number (Sense_key Sense_code)
```

Nouvelles écritures tentées et réattribution réussie des blocs défectueux.

```
CHL:_ ID:_ SCSI Drive ALERT: Block Reassignment Failed -  
Block_number (Sense_key Sense_code)
```

Échec de la réattribution des blocs côté disques. Le disque sera considéré comme ayant des erreurs de support ou en panne.

```
CHL:_ ID:_ SCSI Target ALERT: Data Overrun/Underrun Detected
```

Détection d'un dépassement de capacité ou d'un dépassement de capacité négatif des données de la cible SCSI côté disques.

```
CHL:_ ID:_ SCSI Target ALERT: Negotiation Error Detected
```

Détection d'une anomalie de négociation sync./large de la cible SCSI côté disques.

```
CHL:_ ID:_ SCSI Target ALERT: Invalid Status/Sense Data Received  
(Sense_key Sense_code)
```

Données de statut/sens invalides SCSI côté disques reçues de la cible.

```
CHL:_ ID:_ ALERT: Redundant Path for CHL:_ ID:_ Failure Detected
```

Une déconnexion avec la boucle de paire de la connexion de boucle où CHL:\_ ID:\_ réside peut être survenue.

## Avertissements de disque

```
SMART-CH:_ ID:_ Predictable Failure Detected (TEST)
```

(mode Test) Ce message s'affiche lors de la simulation de la fonction de détection SMART. Ce message indique que vos disques prennent en charge les fonctions SMART.

```
SMART-CH:_ ID:_ Predictable Failure Detected
```

SMART-detected errors reported. Ce message d'information s'affiche lorsque l'option relative à SMART est définie sur « Detect Only ».

```
SMART-CH:_ ID:_ Predictable Failure Detected-Starting Clone
```

Erreurs SMART détectées ; un disque de rechange est dirigé pour reconstruire et/ou remplacer le disque en panne. Cette opération se fait suivant le plan prédéfini.

```
SMART-CH:_ ID:_ Predictable Failure Detected-Clone Failed
```

Erreurs SMART détectées et un disque de rechange est dirigé pour reconstruire. Le processus de clonage est arrêté à cause d'une coupure d'alimentation ou un autre disque membre est tombé en panne. Une interruption de l'intégration de la baie arrêtera le processus de clonage ; par exemple une panne de disque.

## Notifications de disque

```
CHL:_ ID:_ SCSI Drive NOTICE: Scan SCSI Drive Successful
```

Balayage des disques nouveaux/manquants depuis un canal SCSI réussi.

```
CHL:_ NOTICE: Fibre Channel Loop Connection Restored
```

Connexion de boucle CHL:\_ restaurée.

```
CHL:_ ID:_ NOTICE: Redundant Path for CHL:_ ID:_ Restored
```

La connexion de substitution avec le périphérique à deux ports, CHL:\_ ID:\_ a été restaurée.

---

# Événements de canal

Les messages d'événements des canaux sont les suivants :

## Alertes de canal

```
CHL:_ Drive SCSI Channel ALERT: Unexpected Select Timeout
```

Temporisation de la sélection du port d'accès au disque CHL:\_. Le port d'accès au disque spécifié ne peut pas être sélectionné par le contrôleur. Le port d'accès a été déconnecté, ou le mode, le câblage, la terminaison ou le boîtier correspondant au port d'accès sont hors service.

```
CHL:_ RCC Channel ALERT: Gross Phase/Signal Error Detected
```

Erreur grossière de phase/signal trouvée sur le chemin de canal utilisé pour les communications du contrôleur redondant.

```
CHL:_ Drive SCSI Channel ALERT: Gross Phase/Signal Error Detected
```

Déconnexion inattendue détectée sur le chemin de canal utilisé pour les communications entre contrôleurs redondants.

```
CHL:_ Drive SCSI Channel ALERT: Unexpected Disconnect Encountered
```

Déconnexion inattendue détectée sur le port d'accès au disque CHL:\_.

```
CHL:_ RCC Channel ALERT: Timeout Waiting for I/O to Complete
```

Délai d'attente d'E/S sur le chemin de canal utilisé pour les communications du contrôleur redondant. Possible câblage/terminaison du chemin du canal et connexion du boîtier anormaux ou fonctionnant mal.

```
CHL:_ Drive SCSI Channel ALERT: Timeout Waiting for I/O to Complete
```

Délai d'attente d'E/S sur le chemin du port d'accès au disque CHL:\_.

```
CHL:_ RCC Channel ALERT: SCSI Parity/CRC Error Detected
```

Erreur de parité/CRC SCSI détectée sur le chemin de canal utilisé pour les communications entre contrôleurs redondants.

```
CHL:_ SCSI Drive Channel ALERT: SCSI Parity/CRC Error Detected
```

Erreur de parité/CRC SCSI détectée sur le port d'accès au disque CHL:\_.

```
CHL:_ RCC Channel ALERT: Unit Attention Received
```

Message « Unit attention received » reçu sur le chemin de canal utilisé pour les communications entre contrôleurs redondants.

```
CHL:_ SCSI Drive Channel ALERT: Unit Attention Received
```

Message « Unit Attention Received » reçu sur le port d'accès au disque CHL:\_.

```
CHL:_ RCC Channel ALERT: Data Overrun/Underrun Detected
```

Dépassement de capacité ou dépassement de capacité négatif des données détecté sur le chemin de canal utilisé pour les communications entre contrôleurs redondants.

```
CHL:_ Drive SCSI Channel ALERT: Data Overrun/Underrun Detected
```

Dépassement de capacité ou dépassement de capacité négatif des données détecté sur le port d'accès au disque CHL:\_.

```
CHL:_ RCC Channel ALERT: Negotiation Error Detected
```

Anomalie de négociation sync/large de la cible SCSI détectée sur le chemin de canal utilisé pour les communications entre contrôleurs redondants.

```
CHL:_ Drive SCSI Channel ALERT: Negotiation Error Detected
```

Anomalie de négociation sync/large de la cible SCSI détectée sur le port d'accès au disque CHL:\_.

```
CHL:_ RCC Channel ALERT: Invalid Status/Sense Data Received
```

Données de statut/sens invalides reçues sur le chemin de canal utilisé pour les communications entre contrôleurs redondants.

```
CHL:_ Drive SCSI Channel ALERT: Invalid Status/Sense Data Received
```

Données de statut/sens invalides reçues sur le port d'accès au disque CHL:\_.

```
CHL:_ SCSI Host Channel Alert: SCSI Bus Reset Issued
```

Réinitialisation du bus SCSI hôte CHL:\_ émise.

```
CHL:_ ALERT: Redundant Loop Connection Error Detected on ID:_
```

L'un des deux membres de boucle peut être tombé en panne ou déconnecté. Assurez-vous que les canaux sont correctement connectés et la configuration topologique correctement définie.

```
CHL:_ SCSI Host Channel ALERT: SCSI Channel Failure
```

Le port d'accès au disque spécifique CHL:\_ peut être tombé en panne ou déconnecté.

```
CHL:_ ALERT: Fibre Channel Loop Failure Detected
```

Une panne de boucle Fibre channel est détectée.

```
CHL:_ ALERT: Redundant loop for CHL:_ Failure Detected
```

La boucle de paire de CHL:\_ est tombée en panne.

```
CHL:_ ALERT: Redundant Path for CHL:_ ID:_ Expected but Not Found
```

Une déconnexion avec la boucle de paire de la connexion de boucle où CHL:\_ ID:\_ réside peut être survenue.

## Notifications de canal

```
CHL:_ LIP(____) Detected
```

LIP de boucle fibre émise sur CHL:\_.

```
CHL:_ SCSI Host Channel Notification: Réinitialisation du bus SCSI  
émise
```

Réinitialisation du bus SCSI émise sur CHL:\_.

```
CHL:_ NOTICE: Fibre Channel Loop Connection Restored
```

Connexion de boucle CHL:\_ restaurée.

---

## Événements de disque logique

Les messages d'événements des disques logiques sont les suivants :

### Alertes de disque logique

```
LG:_ Logical Drive ALERT: CHL:_ ID:_ SCSI Drive Missing
```

Il manque un disque dur membre dans le disque logique spécifié.

```
LG:_ Logical Drive ALERT: CHL:_ ID:_ SCSI Drive Failure
```

Un disque dur membre du disque logique spécifié est tombé en panne.

```
LG:_ Logical Drive ALERT: Creation Aborted
```

Le processus de création du disque logique LG\_ est abandonné.

```
LG:_ Logical Drive ALERT: Creation Failed
```

Le processus de création du disque logique LG\_ a échoué.

```
LG:_ Logical Drive ALERT: Initialization Failed
```

Le processus d'initialisation du disque logique LG\_ a échoué.

```
LG:_ Logical Drive ALERT: Expansion Failed
```

Un disque membre ou un autre composant matériel est tombé en panne, des blocs défectueux ont été rencontrés ou l'utilisateur a annulé l'opération.

```
LG:_ Logical Drive ALERT: Rebuild Aborted
```

L'opération de reconstruction sur le disque logique LG\_ est abandonnée.

```
LG:_ Logical Drive ALERT: Rebuild Failed
```

L'opération de reconstruction sur le disque logique LG\_ a échoué. Cela peut être dû aux conditions suivantes :

- La reconstruction a été annulée par un utilisateur.
- Le disque utilisé pour la reconstruction est tombé en panne pendant le processus de reconstruction.
- Des blocs défectueux ont été rencontrés sur un autre disque membre pendant le processus de reconstruction.

```
LG:_ Logical Drive ALERT: Parity Regeneration Failed
```

Un disque membre est tombé en panne pendant le processus de régénération de la parité.

```
LG:_ ALERT: CHL:_ ID:_ Media Scan Failed
```

Le balayage des supports est tombé en panne sur le membre (CHL\_, ID\_) du disque logique LG\_.



```
LG:_ ALERT: CHL:_ ID:_ Media Scan Aborted
```

Le balayage des supports a été annulé par l'utilisateur ou abandonné sur le disque logique membre LG\_ (CHL\_, ID\_) pour des raisons liées à l'intégrité de la baie.

```
LG:_ Logical Drive ALERT: CHL:_ ID:_ Clone Failed
```

Le processus de clonage est tombé en panne au niveau du membre CHL\_, ID\_ du disque logique LG\_.

```
LG:_ Logical Drive ALERT: Logical Drive Bad Block Table FULL
```

Le tableau des blocs défectueux est plein d'entrées trouvées dans le disque logique LG\_.

```
LG:_ Logical Drive ALERT: Logical Drive Bad Block Table BAD
```

Le tableau des blocs défectueux du disque logique LG\_ a échoué.

```
LG:_ Logical Drive ALERT: Logical Drive On-Line Init Table Bad
```

Le tableau stockant les informations sur la progression de l'initialisation en ligne du disque logique LG\_ a échoué.

```
LG:_ Logical Drive ALERT: Logical Drive Block Marked BAD
```

Blocs défectueux trouvés pendant le balayage des supports, la régénération de la parité ou des opérations de contrôle des écritures normales sur le disque logique LG\_.

```
CHL:_ ID:_ ALERT: Media Scan Bad Block Unrecoverable - 0x_____
```

Blocs défectueux trouvés irrécupérables même après une tentative du contrôleur visant à réécrire des données dessus. L'adresse du bloc est 0x\_\_\_\_\_.

```
CHL:_ ID:_ SCSI Drive ALERT: Bad Block Encountered - _____ (____)
```

Blocs défectueux trouvés sur le disque CHL\_ ID\_. L'adresse du bloc est \_\_\_\_\_ (\_\_\_\_).

```
CHL:_ ID:_ ALERT: Bad Block Encountered - 0x_____
```

Blocs défectueux rencontrés sur CHL\_ ID\_. L'adresse du bloc est 0x\_\_\_\_\_.

# Notifications de disque logique

```
LG:_ Logical Drive NOTICE: Starting Creation
```

Message relatif à la « Disponibilité immédiate de la baie. » Le contrôleur/sous-système commence à assembler les disques durs en un disque logique : LG\_. Le disque logique sera prêt pour les E/S à la fin de l'opération de création et le contrôleur/sous-système trouvera le temps approprié pour effectuer l'initialisation de la parité.

```
LG:_ Logical Drive NOTICE: Starting On-Line Initialization
```

Message relatif à la « Disponibilité immédiate de la baie. » Le contrôleur/sous-système commence à initialiser le disque logique. « On-Line » signifie que la baie est immédiatement accessible, même avant la fin du processus d'initialisation.

```
LG:_ Logical Drive NOTICE: Starting Off-Line Initialization
```

« Off-Line » signifie que la baie ne sera accessible qu'à la fin du processus d'initialisation. Le contrôleur/sous-système commence à initialiser le disque logique une fois la baie configurée.

```
On-Line Initialization of Logical Drive_ Completed
```

Message relatif à la « Disponibilité immédiate de la baie. » L'initialisation du disque logique LG\_ est terminée.

```
Off-Line Initialization of Logical Drive_ Completed
```

L'initialisation du disque logique LG\_ est terminée.

```
Creation of Logical Drive_ Completed
```

Message relatif à la « Disponibilité immédiate de la baie. » Le regroupement des disques durs membres en un disque logique, LG\_, a réussi. Le disque logique est désormais prêt pour les E/S et le contrôleur/sous-système trouvera le temps approprié pour terminer l'initialisation de la parité.

```
LG:_ Logical Drive NOTICE: Starting Rebuild
```

Le processus de reconstruction sur le disque logique LG\_ a commencé.

```
Rebuild of Logical Drive_ Completed
```

La reconstruction du disque logique LG\_ a réussi.

```
LG:_ Logical Drive NOTICE: Starting Parity Regeneration
```

Commence la régénération des données de parité sur le disque logique LG\_.

```
Parity Regeneration of Logical Drive_ Completed
```

La régénération de la parité sur le disque logique\_ est terminée.

```
LG:_ Logical Drive NOTICE: Starting On-Line Expansion
```

Commence l'extension du disque logique. Le ré-entrelacement des données est effectué plus tard en arrière-plan.

```
LG:_ Logical Drive NOTICE: Starting Off-Line Expansion
```

Commence l'extension du disque logique. Le ré-entrelacement des données est effectué immédiatement.

```
On-Line Expansion of Logical Drive_ Completed
```

L'extension du disque logique est terminée

```
Off-Line Expansion of Logical Drive_ Completed
```

L'extension du disque logique est terminée

```
LG:_ Logical Drive NOTICE: Starting Add Drive Operation
```

L'extension « par ajout d'un nouveau disque » a commencé.

```
Add Drive to Logical Drive_ Completed
```

L'extension « par ajout d'un nouveau disque » est terminée.

```
LG:_ Logical Drive NOTICE: Add SCSI Drive Operation Paused
```

Le processus d'extension est arrêté à cause de l'un des événements suivants :

- L'extension du disque logique a été annulée par l'utilisateur.
- L'un des disques membres est tombé en panne pendant l'opération d'ajout d'un disque.
- Des blocs défectueux ont été rencontrés sur l'un des disques membres.
- Panne de matériel.

```
LG:_ Logical Drive NOTICE: Continue Add Drive Operation
```

Le processus d'ajout de disque qui avait été suspendu est repris. Le disque logique cible a été ramené à son statut précédent et le système peut poursuivre l'opération d'ajout de disque.

```
LG:_ Logical Drive NOTICE: CHL:_ ID:_ Starting Clone
```

Ce message s'affiche quand un disque membre est cloné manuellement sur un disque de rechange, ou si un disque de rechange est automatiquement appliqué pour cloner un membre défectueux en cas d'erreurs détectées par la fonction SMART.

```
LG:_ Logical Drive NOTICE: CHL:_ ID:_ Copy and Replace Completed
```

Ce message s'affiche quand un disque de rechange est utilisé pour remplacer un disque membre suspecté de pannes imminentes. Ce message indique la fin du clonage.

```
LG:_ Logical Drive NOTICE: CHL:_ ID:_ Clone Completed
```

Le processus de clonage sur le membre CHL\_, ID\_ de LG\_ a été terminé.

```
LG:_ NOTICE: CHL:_ ID:_ Starting Media Scan
```

Le balayage des supports commence sur les membres du disque logique LG\_. Chaque membre balayé est reconnu par son canal et son ID de canal. Ce message s'affiche lorsque les disques membres sont balayés.

```
LG:_ NOTICE: Media Scan of CHL:_ ID:_ Completed
```

Le balayage des supports est terminé sur un disque membre (CHL:\_ et ID:\_).

```
LG:_ Logical Drive NOTICE: Logical Drive Block Recovered
```

Bloc défectueux récupéré en réécrivant des données dessus.

```
CHL:_ ID:_ NOTICE: Media Scan Bad Block Recovered-ox_____
```

Bloc défectueux récupéré en réécrivant des données dessus. L'adresse du bloc est 0x\_\_\_\_\_.

```
LG:_ NOTICE: Inconsistent Parity Encountered Block _____
```

Parité incohérente du disque logique LG:\_, trouvée au niveau de l'adresse de bloc \_\_\_\_\_.

```
CHL:_ ID:_ SCSI Drive NOTICE: Scan SCSI Drive Successful
```

Balayage des disques nouveaux/manquants sur un canal SCSI réussi.

```
CHL:_ NOTICE: Fibre Channel Loop Connection Restored
```

Connexion de boucle CHL:\_ restaurée.

```
CHL:_ ID:_ NOTICE: Redundant Path for CHL:_ ID:_ Restored
```

La connexion de substitution avec le périphérique à deux ports, CHL:\_ ID:\_ a été restaurée.

---

# Événements de cible généraux

Les messages d'événements de cible généraux incluent les messages des périphériques SAF-TE, les messages d'auto-diagnostic du contrôleur, les messages <sup>2</sup>C, les messages des périphériques SES et les messages de périphériques généraux.

## Événements de périphérique SAF-TE

Les messages d'événements de périphérique SAF-TE sont les suivants :

### Alertes de périphérique SAF-TE

```
SAF-TE Device ( ) ALERT: Power Supply Failure Detected (Idx:__)
```

Panne de l'alimentation (périphérique \_\_; ID de périphérique ID\_\_) détectée par la gestion du boîtier.

```
SAF-TE Device ( ) ALERT: Cooling Fan Not Installed (Idx: _)
```

Le ventilateur ( ) n'est pas dans l'emplacement de périphérique.

```
SAF-TE Device ( ) ALERT: Cooling Fan Failure Detected (Idx: _)
```

Le ventilateur de refroidissement\_ est tombé en panne.

```
SAF-TE Device ( ) ALERT: Elevated Temperature Alert
```

Température dépassant le seuil sur le périphérique SAF-TE \_.

```
SAF-TE Device ( ) ALERT: Panne de l'alimentation UPS détectée
```

Panne de l'alimentation UPS détectée par le biais du périphérique SAF-TE \_.

```
SAF-TE Device ( ) ALERT: Panne de l'alimentation UPS détectée
```

Panne de l'alimentation UPS détectée par le biais du périphérique SAF-TE \_.

## Notifications de périphérique SAF-TE

SAF-TE Device (\_) NOTICE: Fan Back On-Line (Idx: \_)

Ventilateur en panne du périphérique \_ ramené en ligne (ID de périphérique :\_).

SAF-TE Device (\_) NOTICE: Temperature Back to Non-Critical Levels

Température ramenée dans la plage de sécurité.

SAF-TE Device (\_) NOTICE: Power Supply Back On-Line (Idx:\_)

Module d'alimentation \_ revenu en ligne (ID de périphérique :\_), rapporté par le biais du périphérique SAF-TE (\_).

SAF-TE Device (\_) NOTICE: Alimentation UPS revenue en ligne

Alimentation UPS rétablie, rapporté par le périphérique SAF-TE (\_).

# Événements d'auto-diagnostic de contrôleur

Les messages d'événements d'auto-diagnostic du contrôleur sont les suivants :

## Alertes d'auto-diagnostic du contrôleur

```
Peripheral Device ALERT: Controller FAN_ Not Present or Failure  
Detected
```

Cet événement fait référence au ventilateur de refroidissement du panneau avant. Contrôlez la connexion par câble et regardez s'il n'y a pas un ventilateur en panne.

```
ALERT: Controller FAN_ Low Speed Detected (_ RPM)
```

Ce message fait référence au ventilateur de refroidissement du panneau avant. Vitesse de rotation basse détectée.

```
ALERT: +3.3V Low Voltage Detected (__. _V)
```

La source de tension de +3,3 V détectée est maintenant inférieure au seuil prédéfini.

## Notifications d'auto-diagnostic du contrôleur

```
Board1 Cold Temperature Back to Non-Critical Levels
```

Température de la carte principale ramenée dans la plage de sécurité.

```
Controller NOTICE: Redundant Controller Firmware Updated
```

Microprogramme des deux contrôleurs mis à jour dans la configuration à deux contrôleurs.

```
+12V Upper Voltage Back within Acceptable Limits (__. _V)
```

+12 V ramenée sous le seuil de sécurité supérieur.



```
+12V Lower Voltage Back within Acceptable Limits (._.V)
```

+12 V ramenée au-dessus du seuil de sécurité inférieur.

## Événements de périphérique I<sup>2</sup>C

Les messages d'événements I<sup>2</sup>C sont les suivants :

### Notifications de périphérique I<sup>2</sup>C

```
NOTICE: Fan Module _ Back On-Line (Fan_ _RPM)
```

Module de ventilation \_ de nouveau en ligne (Ventilateur\_, \_tr/min).

```
NOTICE: Controller Fan_ Back On-Line (_RPM)
```

Module de ventilation \_ (ventilateur du panneau avant) de nouveau en ligne (\_tr/min).

## Événements de périphérique SES

Les messages d'événements SES sont les suivants :

### Alertes de périphérique SES

```
SES (C_ I_) Power Supply_: Device Not Supported !
```

Type de périphérique non-reconnaisable sur C\_ I\_. (SES.)

```
SES (C_ I_) Cooling Fan_: Device Not Supported !
```

Type de périphérique non-reconnaisable sur C\_ I\_. (SES.)

```
SES (C_ I_) Temp Sensor _: Device Not Supported !
```

Comme ci-dessus.

```
SES (C_ I_) device not supported
```

Comme ci-dessus.

```
SES (C_ I_) UPS_: Device Not Supported !
```

Comme ci-dessus.

```
SES (C_ I_) UPS device not supported!
```

Comme ci-dessus.

```
SES(C2 I12)Voltage sensor 3:Under Voltage Critical
```

Une sonde de tension a détecté une condition de sous-tension critique.

```
SES(C2 I12)Voltage sensor 2:Power Supply Failure Detected
```

Une sonde de tension a détecté une panne d'alimentation.

```
SES(C2 I12)Voltage sensor 2:Power Supply Failure Detected
```

## Notifications de périphérique SES

```
SES (C_ I_) Cooling Fan _: Ventilateur revenu en ligne
```

Cooling fan\_ back online, reported through SES (C\_I\_)

```
SES (C_ I_) Temp Sensor _: Temperature Back to Non-Critical Levels
```

Température ramenée dans la plage de sécurité ; détecté par la sonde SES (C\_ I\_).

```
SES (C_ I_) Power Supply _: Power Supply Back On-Line
```

Alimentation \_ de nouveau en ligne, rapporté par SES (C\_I\_).

```
SES (C_ I_) UPS _: UPS Power Back On-Line
```

Alimentation UPS \_ de nouveau en ligne, rapporté par SES (C\_I\_).

## Événements de périphérique généraux

Les messages d'événements de périphérique généraux sont les suivants :

### Alertes de périphérique générales

```
Peripheral Device ALERT: Power Supply_ Failure Detected
```

Panne d'alimentation détectée.

```
Peripheral Device ALERT: Power Supply_ Not Present
```

Module d'alimentation installé mais pas présent en ce moment.

```
ALERT: Low Power Supply_ Voltage Detected (._.V)
```

Tension basse détectée du module d'alimentation \_\_.

```
Peripheral Device ALERT: FAN_ Not Present
```

Module de ventilation installé mais pas présent en ce moment.

```
Peripheral Device ALERT: FAN_ Failure Detected
```

Panne du ventilateur \_ détectée.

```
Peripheral Device ALERT: Low FAN_ Speed Detected (__ RPM)
```

Vitesse de rotation basse du module de ventilation \_ détectée (\_\_RPM).

```
Peripheral Device ALERT: CPU Cold Temperature Detected (._C)
```

Température de la CPU tombée en-dessous du seuil prédéfini.

```
Peripheral Device ALERT: Elevated Temperature Alert
```

Température ambiante élevée dans le châssis.

```
Peripheral Device ALERT: Temperature Sensor _ Failure Detected
```

Panne de la sonde de température \_ du périphérique détectée.

```
Peripheral Device ALERT: Temperature Sensor _ Not Present
```

Sonde de température \_ du périphérique installée mais pas présente en ce moment.

```
Peripheral Device ALERT: Cold Temperature _ Detected (_C)
```

Température froide détectée par le périphérique \_ (\_C).

```
Peripheral Device ALERT: UPS_ AC Power Failure Detected
```

Panne de l'alimentation CA de l'UPS.

```
Peripheral Device ALERT: UPS_ Battery Failure Detected
```

Panne de batterie de l'UPS \_.

## Notifications de périphérique générales

```
Peripheral Device NOTICE: Fan Back On-Line
```

Module de ventilation de nouveau en ligne.

```
NOTICE: FAN_ Back On-Line
```

Module de ventilation \_ de nouveau en ligne.

```
NOTICE: Fan_ is present
```

Module de ventilation \_ présent.

```
NOTICE: Fan_ Back On-Line (_ RPM)
```

Module de ventilation \_ de nouveau en ligne(\_ tr/min).

```
NOTICE: Temperature _ Back to Non-Critical Levels
```

Température détectée par la sonde \_ ramenée dans la plage de sécurité.

```
NOTICE: Temperature _ Back to Non-Critical Levels (_ C)
```

Température détectée par la sonde \_ ramenée dans la plage de sécurité (\_ C).

```
NOTICE: Temperature _ is Present
```

Sonde de température \_ présente

```
Power Supply _ Back-Online
```

Module d'alimentation \_ de nouveau en ligne.

```
Power Supply _ Back-Online (._.V)
```

Module d'alimentation \_ de nouveau en ligne (.\_.V).

```
UPS Connection Detected
```

Connexion de l'UPS détectée.

```
UPS AC Power Restored
```

Alimentation CA de l'UPS rétablie.

```
UPS Battery Restored to Safe Level
```

Batterie UPS revenue dans des niveaux sûrs.

```
Peripheral Device Notice: UPS _ AC Power Back On-Line
```

Alimentation CA UPS \_ revenue en ligne.

```
Peripheral Device Notice: UPS _ Battery Back On-Line
```

Alimentation batterie UPS \_ revenue en ligne.

```
UPS Connection is Absent
```

Connexion du contrôleur/sous-système avec le périphérique UPS perdue.

```
Warning: UPS AC Power-Loss Detected
```

Perte d'alimentation CA de l'UPS détectée.

```
UPS Battery Low - _%
```

Batterie UPS insuffisamment chargée, pourcentage de charge : \_%.

# Glossaire

---

Ce glossaire répertorie les acronymes et définit les termes RAID figurant dans la documentation. Il inclut également les définitions des états de fonctionnement des unités de disque et des unités logiques.

- ANSI** (*American National Standards Institute*) Organisme américain responsable de la coordination de l'ensemble des normes de l'industrie en général
- ARP** (*Address Resolution Protocol*) Protocole de résolution d'adresse
- Balayage des supports** Processus s'exécutant en arrière-plan qui contrôle en continu les disques physiques à la recherche de blocs erronés ou d'autres erreurs de support.
- Bascule** Mode de fonctionnement des baies à tolérance de pannes au cours duquel un composant tombant en panne voit ses fonctions reprises par un composant redondant.
- Cache à écriture différée** Stratégie d'écriture de la mémoire cache en vertu de laquelle le contrôleur de la baie reçoit les données à écrire sur le disque, les stocke dans sa mémoire tampon et envoie immédiatement au système d'exploitation de l'hôte le signal que l'opération d'écriture est terminée, sans attendre que les données soient réellement écrites sur l'unité de disque. Après un bref délai, lorsqu'il n'est pas occupé, le contrôleur écrit les données sur l'unité de disque.
- Cache à écriture synchrone** Stratégie d'écriture du cache en vertu de laquelle le contrôleur de la baie écrit les données sur l'unité de disque avant de signaler au système d'exploitation de l'hôte que l'opération est terminée. Le cache à écriture synchrone produit de moins bonnes performances pour les opérations d'écriture et la capacité de traitement des données, mais il constitue une stratégie plus fiable, présentant un risque minimal de perte de données en cas de panne d'alimentation électrique.
- Canal** Tout chemin d'accès utilisé pour la transmission de données et d'informations de contrôle entre des périphériques de stockage et un contrôleur de stockage ou adaptateur d'E/S. Désigne également un bus SCSI sur un contrôleur de baie de disques. Chaque contrôleur de baie de disques est doté d'au moins un canal.

<b>Capacité</b>	Nombre total de disques physiques disponibles pour le stockage des données dans une baie RAID (disque logique). Par exemple, si la capacité équivaut à N-1 et que le nombre total d'unités de disque au sein d'un disque logique s'élève à six disques de 36 Mo, l'espace disque disponible pour le stockage est égal à cinq unités de disque (5 x 36 Mo ou 180 Mo).
<b>CH</b>	( <i>Channel</i> ) Canal
<b>CISPR</b>	Comité international spécial des perturbations radioélectriques
<b>Contrôle de parité</b>	Opération de vérification de l'intégrité des données redondantes stockées dans les baies à tolérance de pannes (RAID 3 et 5). Le contrôle de parité sur un disque logique recalcule la parité des blocs de données dans chaque jeu de blocs de données entrelacés RAID et la compare à la parité enregistrée. En cas de différence, une erreur est indiquée et la nouvelle parité corrigée est substituée à la parité stockée. Pour les configurations RAID 1, les données sont comparées à celles mises en miroir mais comme RAID 1 ne stocke pas la parité, aucune correction automatique n'est possible.
<b>Contrôleurs actif-actif</b>	Deux composants, par exemple des contrôleurs de stockage au sein d'une baie RAID à tolérance de pannes, qui partagent une tâche ou un ensemble de tâches lorsqu'ils fonctionnent normalement. Lorsqu'un des composants tombe en panne, l'autre assume toute la charge de travail. Les contrôleurs à double activité sont connectés au même ensemble de périphériques et offrent à la fois de meilleures performances d'E/S et une meilleure tolérance de pannes qu'un contrôleur unique.
<b>DHCP</b>	( <i>Dynamic Host Configuration Protocol</i> ) Protocole d'attribution dynamique des adresses sur un réseau IP
<b>Disque de rechange global</b>	Disque de rechange à la disposition de tous les disques logiques d'une baie. Les disques de rechange peuvent participer à la reconstruction automatique d'un disque logique.
<b>Disque de réserve</b>	Disque marqué comme disque de rechange pour la reconstruction automatique des données à la suite d'une panne d'un disque physique associé à un disque logique. Pour qu'un disque de réserve prenne la place d'un autre disque, sa taille doit être au moins égale à celle du disque en panne et tous les disques logiques dépendant du disque en panne doivent être redondants (RAID 1, 1+0, 3 et 5).
<b>Disque hot spare</b>	Disque faisant partie d'une configuration RAID 1 ou RAID 5 qui ne contient pas de données et qui est maintenu en réserve dans l'éventualité où une panne de disque surviendrait.
<b>Disque logique</b>	Zone de l'espace de stockage du disque qui est présentée au système d'exploitation de l'hôte comme un disque physique unique. Un disque logique peut se trouver sur un ou plusieurs disques physiques.
<b>Disque logique à tolérance de pannes</b>	Disque logique protégeant les données en cas de panne de disque via la solution RAID 1, 1+0, 3 ou 5.



<b>Disque mis en miroir</b>	Voir Mise en miroir (RAID1).
<b>EMC</b>	Compatibilité électromagnétique
<b>EMU</b>	Unité de contrôle des événements
<b>Enfichable à chaud</b>	Capacité d'une unité remplaçable sur site (FRU) d'être retirée et remplacée alors que la baie RAID reste sous tension et en service.
<b>Entrelacement</b>	<p>Mode de stockage des blocs de données arrivant séquentiellement sur les différents disques physiques d'un disque logique.</p> <p>Cette méthode d'écriture des données augmente la capacité de traitement des données de la baie de disques, car plusieurs disques fonctionnent simultanément à la récupération et au stockage des données. Les niveaux RAID 0, 1+0, 3 et 5 utilisent le striping (l'entrelacement).</p>
<b>Entrelacement des blocs avec parité dédiée</b>	(RAID 3) Technique qui fractionne les données en blocs logiques de la taille d'un bloc de disque, puis les entrelace sur plusieurs disques. Un disque est dédié à l'enregistrement de la parité. En cas de panne de disque, il est possible de reconstruire les données initiales à partir des informations de parité et des données conservées sur les autres disques.
<b>Entrelacement de plusieurs blocs avec parité distribuée</b>	Technique RAID (RAID 5) offrant la redondance avec les données de parité distribuées sur tous les disques du disque logique. Les données et leur parité ne sont jamais stockées sur le même disque. En cas de panne de disque, il est possible de reconstruire les données initiales à partir des informations de parité et des données conservées sur les autres disques.
<b>État</b>	État de fonctionnement actuel d'une unité de disque, d'un disque logique ou d'un contrôleur. La baie RAID stocke les états des unités de disque, des disques logiques et du contrôleur dans sa mémoire non volatile. Ces informations sont conservées en cas d'interruption de l'alimentation électrique.
<b>Fabric switch</b>	Fonctionne à l'instar d'un moteur de routage qui achemine de façon active les données de la source transférées vers la cible et qui arbitre toutes les connexions. La largeur de bande passant par nœud via un commutateur fabric switch reste constante même lorsque d'autres nœuds viennent se rajouter. Un nœud situé sur un port de commutateur utilise un chemin de données pouvant atteindre 100 Mo/s pour envoyer ou recevoir des données.
<b>Facteur d'entrelacement</b>	Quantité en kilo-octets des données qui sont entrelacées sur les unités de disque physiques d'un disque logique. De manière générale, plus les blocs sont gros, plus les opérations sont efficaces pour les baies dont la lecture des données s'effectue de manière séquentielle.
<b>FC-AL</b>	( <i>Fibre Channel-Arbitrated Loop, boucle arbitrée Fibre Channel</i> ) Une connexion FC-AL est mise en œuvre sous forme de boucle ou de structure. Une boucle peut contenir jusqu'à 126 nœuds accessibles par le biais d'un ou de deux serveurs.

<b>Fibre Channel</b>	Liaison de télécommunication en gigabits économique qui se déploie sur un large éventail de matériel.
<b>FRU</b>	( <i>Field-Replaceable Unit</i> ) Unité remplaçable sur site
<b>GBIC</b>	( <i>Gigabit Interface Converter</i> ) Périphérique d'entrée/sortie enfichable à chaud qui se branche sur un port Gigabit Ethernet ou Fibre Channel.
<b>Go</b>	( <i>Giga-octet</i> ) 1024 Mo ou 1 073 741 824 octets
<b>Groupe</b>	Un groupe désigne un objet de données permettant de contenir des serveurs multiples sous une seule catégorie. Conceptuellement parlant, les groupes s'apparentent aux domaines et permettent d'organiser les serveurs.
<b>Groupe de partenaires</b>	Paire d'unités de contrôleur interconnectées. Les unités d'extension interconnectées à la paire d'unités de contrôleur peuvent également faire partie du groupe de partenaires.
<b>HBA</b>	( <i>Host Bus Adapter</i> ) Adaptateur de bus hôte
<b>HBA Fibre Channel</b>	Adaptateur Fibre Channel disponible sur une station de travail, un serveur ou un ordinateur hôte.
<b>Hub fibre optique</b>	Un hub à boucle arbitrée correspond à un concentrateur. « Arbitrée » signifie que tous les nœuds qui communiquent par le biais de cette boucle fibre optique partagent un segment de 100 Mo/s. Dès que d'autres périphériques viennent s'ajouter à un segment unique, la largeur de bande passante disponible pour chaque nœud est à nouveau divisée. Une configuration en boucle permet de définir différents périphériques de la boucle en réseau en anneau à jeton. Avec un hub fibre optique, il est possible de réorganiser une boucle fibre optique dans une configuration en étoile, car le hub lui-même comprend des circuits de dérivation de port qui forment une boucle interne. Les circuits de dérivation peuvent reconfigurer automatiquement la boucle après le retrait ou l'ajout d'un périphérique sans interrompre la connexion physique établie avec les autres périphériques.
<b>ID</b>	Numéro d'identificateur
<b>IDP</b>	(de l'anglais PID, <i>Primary Controller Identifier</i> ) Numéro d'identificateur du contrôleur principal
<b>IDS</b>	(de l'anglais SID, <i>Secondary Identifier</i> ) Numéro d'identificateur du contrôleur secondaire.
<b>Initialisation</b>	Processus d'écriture d'un modèle donné sur tous les blocs de données des disques faisant partie d'un disque logique. Ce processus écrase et détruit toutes les données existantes sur les disques physiques et le disque logique. L'initialisation est requise pour garantir l'homogénéité du disque logique entier au démarrage. Elle veille à ce que tous les contrôles de parité effectués par la suite se déroulent correctement.
<b>JBOD</b>	( <i>Just a Bunch of Disks</i> ) Périphérique de stockage se composant de disques sans contrôleur.

<b>LAN</b>	<i>(Local Area Network)</i> Réseau local
<b>LD</b>	<i>(Logical Drive)</i> Disque logique
<b>LUN</b>	<i>(Logical Unit Number, numéro d'unité logique)</i> Les numéros de périphériques majeurs et mineurs constituent la séquence numérique d'unités logiques pour un périphérique donné relié à un ordinateur.
<b>LVD</b>	<i>(Low-Voltage Differential, différentiel à faible tension)</i> Technologie de signalisation à faible bruit, faible puissance et basse amplitude, permettant la transmission de données entre les serveurs et périphériques de stockage pris en charge. La technologie LVD utilise deux fils pour la transmission d'un signal sur câble en cuivre et nécessite un câble dont la longueur ne dépasse pas 25 m.
<b>Mappage de LUN</b>	Capacité de changer le LUN virtuel présenté au serveur depuis le système de stockage. L'un de ses avantages est la possibilité d'initialiser un serveur à partir du réseau de stockage SAN sans nécessiter d'unité de disque locale. Chaque serveur exige le LUN 0 pour s'initialiser.
<b>Masquage de LUN</b>	Caractéristique permettant à un administrateur de mapper dynamiquement un HBA à un LUN donné. Cela permet à un ou plusieurs serveurs d'avoir accès à un ou plusieurs disques, tout en interdisant les accès non désirés entre un serveur et ces mêmes disques.
<b>Mise en cache</b>	Permet aux données d'être stockées dans une zone de disque prédéterminée ou dans la mémoire RAM (mémoire vive). La mise en cache permet d'accélérer le fonctionnement des baies RAID, des unités de disque, des ordinateurs et des serveurs, ainsi que d'autres périphériques.
<b>Mise en miroir (RAID 1)</b>	Les données écrites sur une unité de disque sont simultanément écrites sur une autre. En cas de panne d'un des disques, l'autre peut servir à exécuter la baie et à reconstruire les données du disque défaillant. L'avantage principal de la mise en miroir de disques est la redondance des données à 100 %. Lorsque le disque est mis en miroir, la panne d'un des disques n'a aucune incidence. Les deux disques contiennent en permanence les mêmes données et l'un ou l'autre peut jouer le rôle du disque opérationnel.  La mise en miroir de disque fournit une redondance à 100 %, mais elle est relativement coûteuse dans la mesure où chaque disque de la baie est dupliqué.
<b>Mo</b>	<i>(Méga-octet)</i> 1024 Ko ou 1 048 576 octets
<b>N port</b>	Port Fibre Channel dans une connexion point à point ou à structure
<b>NDMP</b>	<i>(Network Data Management Protocol)</i> Protocole de gestion des données en réseau
<b>Niveau RAID</b>	Il existe différentes méthodes de mise en œuvre d'une baie RAID, dites niveaux RAID. Elles combinent les techniques de mise en miroir, d'entrelacement, de duplexage et de parité. Chaque technique fait appel à un algorithme distinct, définissant ainsi différentes combinaisons de performances, de fiabilité et de prix.

<b>NVRAM</b>	<i>(Non-Volatile Random Access Memory, Mémoire non volatile).</i> Unité de mémoire équipée d'une batterie qui assure l'intégrité des données, même en cas de coupure de l'alimentation principale.
<b>OBP</b>	OpenBoot™ PROM (OBP). Lorsque vous démarrez Solaris pour la première fois, il affiche une invite OK, qui correspond à OBP. Il s'agit d'une interface de ligne de commande.
<b>Out-of-band</b>	Ce terme qualifie les connexions et périphériques se trouvant hors du chemin des données.
<b>PLA</b>	<i>(Programmable Logic Array, baie à logique programmable)</i> Offre des fonctions souples pour les conceptions plus complexes.
<b>PLD</b>	<i>(Programmable Logic Device, périphérique à logique programmable)</i> Terme générique désignant un circuit intégré qui peut être programmé en laboratoire pour effectuer des fonctions complexes.
<b>Port de gestion</b>	Port Ethernet 10/100BASE-T utilisé pour configurer une baie RAID.
<b>Priorité de reconstruction</b>	Permet au contrôleur RAID de répondre à d'autres requêtes d'E/S pendant qu'il reconstruit les disques logiques. L'éventail des priorités s'étend de faible (qui utilise un minimum des ressources du contrôleur pour la reconstruction) à élevé (qui mobilise le maximum des ressources du contrôleur pour achever le processus de reconstruction).
<b>RAID</b>	<i>(Redundant Array of Independent Disks, ensemble redondant de disques indépendants)</i> Agencement de plusieurs unités de disque configurées pour fonctionner à l'instar d'un disque virtuel unique et pour offrir un espace de stockage supérieur, de meilleures performances et une meilleure fiabilité, et une sauvegarde des données redondante. Les diverses combinaisons de ces fonctions sont décrites par les niveaux RAID définis. Les baies de disques prennent en charge les niveaux RAID 0, 1, 1+0, 3 et 5.
<b>RARP</b>	<i>(Reverse Address Resolution Protocol)</i> Protocole de résolution d'adresse
<b>RAS</b>	<i>(Reliability, Availability, and Serviceability, fiabilité, disponibilité et entretien)</i> Éventail de fonctions et d'initiatives conçues pour maximiser le temps d'activité des équipements et le temps moyen entre deux pannes, minimiser les périodes d'inactivité et le temps nécessaire pour réparer les pannes et éliminer les points de panne uniques en favorisant la redondance.
<b>Reconstruction</b>	Processus consistant à reconstruire les données que contenait un disque avant que ce dernier ne tombe en panne. La reconstruction est uniquement possible pour les baies disposant de la redondance de données, autrement dit celles qui sont équipées des niveaux RAID 1, 1+0, 3 ou 5.

**Reconstruction  
automatique**

Opération au cours de laquelle les données sont automatiquement reconstruites après une panne de disque et sont écrites sur un disque de réserve (de rechange). Une reconstruction automatique se produit également lorsqu'un nouveau disque est installé manuellement pour remplacer un disque en panne. Si la reconstruction est interrompue par une réinitialisation, exécutez la commande Manual Rebuild de l'application de microprogramme pour relancer l'opération de reconstruction.

**Répartition des  
données sur plusieurs  
disques**

Fait intervenir la capacité du microprogramme à redistribuer des blocs de données sur deux disques logiques RAID par ailleurs indépendants. Les deux disques logiques de redistribution sont présentés au système d'exploitation comme un unique disque logique.

**SAN** (*Storage Area Networking*, réseau de stockage) Réseau de serveurs et de périphériques de stockage rapide, évolutif et à norme ouverte offrant un accès aux données accéléré.

**SCSI** (*Small Computer Systems Interface*) Norme utilisée dans toute l'industrie pour la connexion de périphériques de disque et de lecteurs de bande à un poste de travail.

**SES** Interface de connexion aux périphériques SCSI Enclosure Services. Ces périphériques captent et contrôlent les conditions physiques à l'intérieur d'un boîtier et permettent d'accéder aux fonctions de rapport d'état et de configuration du boîtier (DEL du boîtier, par exemple).

**SMART** (*Self-Monitoring Analysis and Reporting Technology*) Technologie SMART. Indicateur utilisé dans toute l'industrie pour prévoir la fiabilité des unités de disque dur IDE/ATA et SCSI. Les unités de disque dur utilisant la technologie SMART fournissent des avertissements préalables relatifs à certaines pannes de disque dur et permettent ainsi de protéger les données stratégiques.

**SMTP** (*Simple Mail Transfer Protocol*) Protocole utilisé pour l'échange d'e-mails entre des serveurs, et entre des clients et des serveurs de messagerie. Les messages peuvent être récupérés par un client de messagerie utilisant les protocoles POP ou IMAP.

**SNMP** (*Simple Network Management Protocol*) Ensemble de protocoles permettant de gérer des réseaux complexes. Le protocole SNMP repose sur l'envoi de messages appelés Protocol Data Units (ou PDU) à différentes parties d'un réseau. Les périphériques conformes au protocole SNMP, appelés agents, stockent les données les concernant dans des bases d'information de gestion (ou MIB, Management Information Base) et envoient ces données aux demandeurs SNMP.

**Stratégie d'écriture**

Stratégie d'écriture du cache utilisée pour contrôler les opérations d'écriture. Les options d'enregistrement sont cache à écriture différée CIFS et cache à écriture synchrone.

<b>Stratégie de lecture</b>	Paramètre de périphérique de stockage permettant de déterminer si le périphérique de stockage contient des données mises en cache avant de les stocker sur un disque. La possibilité de conserver des données en cache pendant qu'elles sont en cours d'écriture sur le disque peut augmenter la vitesse du périphérique de stockage au cours des lectures séquentielles.
<b>Striping de blocs</b>	<i>Voir</i> Entrelacement.
<b>Structure</b>	Réseau de type Fibre Channel constitué autour d'un ou de plusieurs commutateurs.
<b>Tolérance de pannes</b>	Capacité à gérer les problèmes matériels internes sans interrompre la disponibilité des données contenues dans la baie, souvent grâce à l'utilisation de systèmes de sauvegarde se mettant en ligne dès qu'une panne est détectée. De nombreuses baies disposent d'une tolérance de pannes grâce à l'utilisation de l'architecture RAID qui sert de protection contre la perte de données en cas de défaillance d'une seule unité de disque. L'utilisation des techniques RAID 1 (mise en miroir), RAID 3 ou RAID 5 (entrelacement avec parité) ou RAID 1+0 (mise en miroir et entrelacement) permet au contrôleur de la baie de reconstruire les données d'un disque en panne et de les écrire sur un disque de réserve ou de remplacement.
<b>Terminaison</b>	Composant utilisé pour terminer un bus SCSI. Les terminaisons empêchent le retour par réflexion de l'énergie dans un câble, grâce à l'absorption des signaux radioélectriques.
<b>UPS</b>	Alimentation non interruptible
<b>Volume</b>	Un ou plusieurs disques pouvant être regroupés en une unité pour le stockage de données.
<b>WWN</b>	<i>(World Wide Name)</i> Numéro universel unique, codé au niveau matériel et incorporé, qui est attribué par le fabricant et enregistré sous l'appellation IEEE utilisée pour identifier le matériel.

# Index

---

## Numeriques

- 1024 LUN en mode boucle avec des ID d'hôte ajoutés (FC et SATA), 94
- 1024 LUN, Mode boucle (FC et SATA), 163
- 128 LUN avec des ID d'hôte ajoutés (SCSI), 58
- 128 LUN en mode point à point (FC et SATA), 94
- 64 LUN par défaut (SCSI), 58
- 64 LUN, Configuration point à point redondante, 165

## A

- Activation des dérivements, SNMP, 217
- Adresse IP
  - Définition, 9, 213
  - Utilisation de RARP ou DHCP pour la définition, 10
- Affectation automatique du disque de rechange global (FC et SATA), 237
- Affectation d'un disque de rechange local, 177
- Affectation d'un disque de rechange local (FC et SATA), 104
- Affectation d'un disque de rechange local (SCSI), 64
- Affichage du titre LCD, 242
- Application d'hôte
  - Planification, 4
- Arrêt du contrôleur, 274
  - suite à une température élevée, 264
- Attribution d'un nom à un contrôleur, 241
- Attribution d'un nom à un disque logique (FC et SATA), 111
- Attribution d'un nom à un disque logique (SCSI), 71

## B

- BAD, Statut du disque, 290
- Baie FC, Configuration et reconfiguration, 81
- Baie SATA, Configuration et reconfiguration, 81
- Baie SCSI
  - Configuration et reconfiguration, 49
- Balayage
  - À la recherche de blocs erronés, 193
  - Disque, 146
- Balayage des disques (SCSI), 179
- Balayage des supports
  - À la recherche de blocs erronés, 146
  - Abandon, 147
  - Continu, 147
  - Ponctuel, 147
  - Priorité, 147
  - Terminaison, 146
  - Utilisation sur des disques individuels, 193
- Bascule, Contrôleur, 298
- Batterie
  - Durée de vie en stockage, 285
  - Fonctionnement, 284
  - Indicateurs de statut, 284
  - Limite de température, 285
  - Statut de charge, 12
- Boucle DAS, Configuration, 42
- Boucle, Options, 229
- Bouton de réinitialisation, Utilisation pour la coupure des alarmes, 270
- Bus scindé (SCSI), configuration, 173

- C**
- Cache
    - Activation du cache à écriture différée ou à écriture synchrone, 221
    - Paramètres par défaut, 337
    - Prise en charge de la batterie, 285
    - Statut, 12
  - Cache à écriture différée, 285
    - Activation et désactivation, 221
  - Cache à écriture synchrone, Activation et désactivation, 221
  - Canal
    - Affichage et édition, 199
    - Définition, 307
    - Définition de la terminaison (SCSI), 203
    - Définition des canaux d'hôte (SCSI), 56
    - Fréquence d'horloge de transfert (SCSI), 203
    - ID de disque, 202
    - Largeur de transfert (SCSI), 204
    - Message d'événement, 354
    - Paramètre par défaut, 22
    - Paramètres par défaut, 335
    - Suppression d'ID d'hôte, 201
    - Tableau de statut, 200
  - Capacité des périphériques, Unités, 19
  - Capacité maximale des disques (FC et SATA), 103
  - Capacité maximale des disques (SCSI), 64
  - Capacité maximale utilisable, 25
  - Capacité maximale utilisable par disque logique, 25
  - Capacité, Maximale, 25
  - Clonage d'un disque défectueux, 184
  - Clonage, Affichage du statut, 189
  - Clone perpétuel d'un disque défectueux, 186
  - Commande cfmgr (Solaris), 117
  - Commande format (Solaris), 117
  - Commande probe-scsi-all, 117
  - Communication
    - Paramètre, 212
  - Configuration
    - Affichage d'un disque logique (FC et SATA), 82
    - Affichage d'un disque logique (SCSI), 50
    - Ajout de disques physiques aux disques logiques, 139
    - Autres paramètres par défaut, 340
    - Boucle, 98, 229
    - Boucle DAS, 42
    - Bus scindé, Configuration (SCSI), 173
    - Configuration point à point redondante, 165
    - Création de 1024 LUN en mode boucle, 163
    - Enregistrement de la NVRAM sur un disque (FC et SATA), 127
    - Enregistrement de la NVRAM sur un disque (SCSI), 80
    - Enregistrement sur un disque, 275
    - Exemple de boucle DAS (FC/SATA), 42
    - Exemple SAN (FC/SATA), 36
    - Extension de la capacité d'un disque logique, 135
    - Identification d'un disque en panne, 181
    - Monobus, Configuration (SCSI), 173
    - Nombre maximum de disques, 24
    - Nombre maximum de disques logiques et de LUN, 24
    - Paramètre, 211
    - Paramètre côté disque, 231
    - Paramètres par défaut, 335
    - Point à point, 229
    - Point à point (FC et SATA), 98
    - Récapitulatif des étapes clés, 46
    - Restauration à partir d'un disque, 278
    - Valeur par défaut, Liste des paramètres à ne pas changer, 343
  - Configuration des hôtes
    - Définition des paramètres de communication, 9
  - Configuration initiale, Récapitulatif, 46
  - Configuration monobus (SCSI), 173
  - Connexion en boucle, 98
  - Connexion point à point, 98
  - Connexions
    - Boucle, 98
    - LUN-hôte simultanées, 225
    - Point à point, 98
  - Contrôle de parité
    - Activation, 205
  - Contrôle du remplacement de disques, Périodique, 236
  - Contrôleur
    - Affectation d'un disque logique (FC et SATA), 109
    - Affectation d'un disque logique à (SCSI), 70
    - Arrêt, 274
    - Arrêt suite à une température élevée, 264
    - Attribution d'un nom, 241
    - Bascule, 298
    - Coupure du signal sonore, 269
    - Date et heure, 244
    - Délai d'expiration du mot de passe, 242



- Enregistrement de la configuration sur un disque, 275
- ID, 202
- Identificateur unique, 243
- Message d'événement, 346
- Mise à niveau d'un microprogramme, 295
- Mode redondant, 260
- Nom, 12
- Paramètre, 241
- Paramètre de contrôleur redondant, 239
- Priorité de reconstruction, 237
- Réinitialisation, 273
- Restauration de la configuration, 278
- Statut de la tension, 265
- Conventions et terminologie, 17
- Côté hôte (FC et SATA), Paramètres, 98
- Coupure d'alarmes audibles, 269
- Cylindre/tête/secteur, Mappage, 227

## D

- Date et heure
  - Réglage sur le contrôleur, 244
- Délai d'accès aux disques, 232
- Délai d'attente d'inactivité, 216
- Délai d'expiration du mot de passe, 242
- Délai d'attente d'E/S, Configuration, 232
- Dépannage, 298
- Détection SMART
  - Activation, 191
- DHCP, 213
  - Activation et désactivation, 216
  - Adresse IP par défaut, 9
  - Définition de l'adresse IP d'une baie avec, 214
- Disque
  - Affichage des disques disponibles (FC et SATA), 87
  - Affichage des disques disponibles (SCSI), 54
  - Ajout à un disque logique, 139
  - Ajout ou suppression d'entrées de disque (SCSI), 180
  - Balayage des supports à la recherche de blocs erronés, 146
  - Balayage SCSI, 179
  - Clonage d'un disque défectueux, 184
  - Clone perpétuel, 186
  - Combinaison de disques FC et SATA, 88
  - De rechange local et global, 6

- Délai d'attente d'E/S, 232
- Disque de rechange global ou local identifié, 289
- Espace réservé, 198
- ID fournisseur, 290
- Identification d'un disque en panne, 181
- Identifier les disques en bon/mauvais état, 181
- Intervalle périodique de contrôle, 234
- Message d'événement, 350
- Mise en rotation du moteur, 231
- Nombre maximum par baie de disques, 24
- Nombre pris en charge par niveau RAID, 311
- Numéro de révision, numéro de série et capacité, 176
- Paramètres par défaut, 334, 338
- Reformatage, 195
- Remplacement après clonage, 184
- Statut du clonage, 189
- Tableau de statut, 172
- Test de lecture/écriture, 197
- USED DRV, Statut du disque, 289
- Disque de rechange
  - Affectation d'un disque de rechange global, 178
  - Affectation d'un disque de rechange local, 177
  - Global, 6
  - Local, 6
  - Suppression, 178
  - Volume logique, 154
- Disque de rechange global, 6
  - Affectation automatique (FC/SATA), 237
  - Ajout, 178
  - Suppression, 178
- Disque de rechange local, 6
  - Suppression, 178
- Disque logique
  - Activation et désactivation de la signalisation pour la parité, 143
  - Affectation d'un disque de rechange local (FC et SATA), 104
  - Affectation d'un disque de rechange local (SCSI), 64
  - Affectation d'un niveau RAID (SCSI), 62
  - Affichage de la configuration (FC et SATA), 82
  - Affichage de la configuration (SCSI), 50
  - Ajout de disques physiques, 139
  - Assignment d'un niveau RAID (FC et SATA), 101
  - Attribution d'un nom (FC et SATA), 111
  - Attribution d'un nom (SCSI), 71
  - Balayage des supports à la recherche de blocs erronés, 146

- Capacité maximale utilisable par, 25
  - Capacité physique maximale (FC et SATA), 103
  - Capacité physique maximale (SCSI), 64
  - Capacité supérieure à 253 Go, 228
  - Changement d'affectation de contrôleur (SCSI), 70
  - Changement d'affectation du contrôleur (FC et SATA), 109
  - Contrôle de la parité, 141
  - Copie, 143
  - Création (FC et SATA), 98, 100
  - Création (SCSI), 59, 61
  - Définition, 306
  - Enregistrement de la configuration NVRAM, 275
  - Extension de la capacité des disques existants, 135
  - ID, 287
  - Mappage d'une partition à un LUN (SCSI), 117
  - Mappage de partitions (FC et SATA), 113
  - Mappage de partitions (SCSI), 73
  - Mappage de partitions à des LUN (SCSI), 75
  - Mappage de partitions vers des LUN, 160
  - Niveau RAID, 287
  - Nombre maximal de disques par, 25
  - Nombre maximum par configuration, 24
  - Numéro LG, 287
  - Paramètres par défaut, 334
  - Partitionnement (FC et SATA), 111
  - Partitionnement (SCSI), 71
  - Priorité de reconstruction, 238
  - Reconstruction, 134, 299
  - Régénérer la parité, 141
  - Remplacement par des disques de capacité supérieure, 143
  - Supérieur à 253 Go (FC et SATA), 99
  - Supérieur à 253 Go (SCSI), 60
  - Suppression, 51
  - Suppression (FC et SATA), 84
  - Suppression d'une partition, 132
  - Tableau de statut, 286
  - Taille, 287
  - Disque logique, mode d'initialisation lors de la création (FC et SATA), 106
  - Disque logique, mode d'initialisation lors de la création (SCSI), 67
  - Disque logique, Reconstruction manuelle, 301
  - Disque physique
    - Affichage d'informations, 176
    - Balayage SCSI, 179
    - Clonage d'un disque défectueux, 184
    - Espace réservé, 198
    - Identifier les disques en bon/mauvais état, 181
    - Intervalle périodique de contrôle, 234
    - Numéro de révision, numéro de série et capacité, 176
    - Reformatage, 195
    - Remplacement après clonage, 184
    - Statut du clonage, 189
    - Tableau de statut, 172, 289
    - Taille et vitesse, 289
  - Disque, Intervalle périodique de contrôle, 234
  - Disque, Microprogramme, 294
  - Dynamic Host Configuration Protocol. Voir DHCP
- ## E
- E/S en file d'attente, Nombre maximum, 224
  - ECC, 244
  - Éléments de la fenêtre du microprogramme, 12
  - E-mail
    - Utilisation de SNMP pour envoyer des messages d'événements, 217
  - Emplacement des sondes
    - SES, Température, 253
    - Température SAF-TE, 259
  - Emplacement des sondes de température
    - SAF-TE, 259
    - SES, 253
  - Enregistrement de la configuration sur un disque, 275
  - Erreur d'écriture, Évitement, 238
  - Espace réservé sur les disques, 198
  - Exemple de configuration SAN (FC/SATA), 36
  - Extension des disques logiques, 135
- ## F
- Facteur d'entrelacement
    - Configuration (FC et SATA), 106
    - Configuration (SCSI), 67
    - Paramètres par défaut, 32
  - Famille Sun StorEdge 3000, Description des produits, 2
  - Fibre Channel, Statistiques d'erreurs, 267
  - Fichier agent.ini
    - Création pour SNMP, 217
    - SNMP, Paramètres, 220
  - Fichier de périphériques Solaris pour les LUN (FC et SATA), 126

Fichier de périphériques Solaris pour les LUN (SCSI), 79  
Filtre d'hôte  
  Affichage et modification des informations, 169  
Filtre d'hôte (FC et SATA), 119  
Fonctions système, 269  
  Paramètres par défaut, 342  
Formatage de bas niveau d'un disque physique, 195  
Fréquence d'horloge (SCSI), 203  
Fréquence d'horloge de transfert sync. (SCSI), 203  
Fréquence d'horloge de transfert, Définition (SCSI), 203  
FTP, Activation et désactivation, 215

## G

Gestion des pannes, Paramètres par défaut, 343  
Gestion in-band via l'IE  
  Activation et désactivation, 229

## H

Hôte, Paramètres côté, 223  
HTTP, Activation et désactivation, 215  
HTTPS, Activation et désactivation, 215

## I

ID d'hôte  
  Création et ajout (FC et SATA), 94  
  Nombre pris en charge (FC et SATA), 94  
ID de canal d'hôte, Suppression, 201  
ID de disque (FC et SATA), 175  
ID de disque (SCSI), 173  
ID de port d'accès au disque, 202  
ID SCSI de contrôleur principal, 202  
ID SCSI de contrôleur secondaire, 202  
Identificateur unique, Contrôleur, 243  
Inactivité de telnet, délai d'attente, 216  
Indicateur de débit, 12  
Indicateur de progression, 18  
Informations sur les puces, 205  
Initialisation en ligne (FC et SATA), 106  
Initialisation en ligne (SCSI), 67  
Initialisation hors ligne (FC et SATA), 106  
Initialisation hors ligne (SCSI), 67

Interface externe, Activation et désactivation, 229  
Intervalle de contrôle SES et SAF-TE, 235  
Intervalle périodique de contrôle des disques, 234  
Intervalle périodique de contrôle du remplacement de disques, 236

## J

Journal d'événements, Affichage, 280

## L

Largeur de transfert (SCSI), 204  
Limite batterie température trop élevée, 285

## LUN

(FC et SATA), 125  
Ajout d'entrées WWN, 169  
Création de 1024 LUN en mode boucle, 163  
Création de filtres d'hôte (FC et SATA), 119  
Étiquetage (SCSI), 78  
Fichier de périphériques Solaris (FC et SATA), 126  
Fichiers de périphériques Solaris pour (SCSI), 79  
Mappage (FC et SATA), 113  
Mappage (SCSI), 73  
Mappage de partitions de disque logique à (SCSI), 75  
Mappage de partitions vers, 160  
Nombre de LUN pris en charge par ID d'hôte, 224  
Nombre de requêtes réservées, 226  
Nombre maximum, 24  
Nombre maximum de connexions simultanées, 225  
Paramètres par défaut, 334  
Présentation (FC et SATA), 114  
Présentation (SCSI), 74  
Suppression d'un mappage, 166

## LUN d'hôte

Ajout d'entrées WWN, 169  
Mappage vers des partitions, 160  
Maximum, Connexions simultanées, 225  
Nombre de LUN pris en charge par ID d'hôte, 224  
Nombre de requêtes réservées, 226  
Nombre maximum de connexions simultanées, 225  
Suppression d'un mappage, 166

## M

Mappage  
Cylindres, têtes et secteurs, 227  
Mappage de cylindre/tête/secteur d'hôte,  
Changement (FC et SATA), 100  
Mappage de cylindre/tête/secteur d'hôte,  
Changement (SCSI), 61  
Mappage de partitions (FC et SATA), 113  
Mappage de partitions (SCSI), 73  
Maximum, Nombre de requêtes, 233  
Menu principal, Microprogramme, 14  
Message  
Disque, 350  
Événement, 345  
Événement de contrôleur, 346  
Événement de disque logique, 357  
Message d'événement, 345  
Canal, 354  
Contrôleur, 346  
Disque, 350  
Disque logique, 357  
Envoi en utilisant SNMP, 217  
Types, 345  
Message, Types d'événements, 345  
Message. Voir aussi Message d'événement  
Mesures de protection contre les pannes  
Clonage d'un disque défectueux, 183  
Clone perpétuel, 186  
SMART, 183  
Vérification des données écrites, 238  
Microprogramme  
Activation et désactivation de l'interface  
externe, 229  
Éléments de base, 11  
Fenêtre initiale, 12  
Fonctions avancées, 320  
Menu principal, 14  
Mise à niveau, 294  
Spécifications, 319  
Téléchargement, 294  
Touches de navigation, 15  
Unités de disque, 294  
Mise à niveau d'un microprogramme, 294  
Mise en file d'attente des commandes tag, 233  
MISSING, Statut du disque, 290  
Mode contrôleur redondant, 260

Mode d'initialisation, Disque logique  
(FC et SATA), 106  
Mode d'initialisation, Disque logique (SCSI), 67  
Mode d'optimisation  
(FC et SATA), 85  
(SCSI), 52  
Aléatoire et séquentiel (FC et SATA), 86  
Aléatoire et séquentiel (SCSI), 53  
Facteur d'entrelacement par niveau RAID et, 32  
Vérification et changement (FC et SATA), 85  
Vérification et changement (SCSI), 53  
Mode d'optimisation du cache (SCSI), 52  
Mode de filtre (FC et SATA), 123  
Mode de filtre d'hôte (FC et SATA), 123  
Mot de passe  
Changement, 271  
Définition, 270  
Désactivation, 272

## N

NEW DRV, Statut du disque, 289  
Niveau RAID  
1+0, 3+0, 5+0, 5+1, 5+5, 154  
10, 30, 50, 154  
Affectation (SCSI), 62  
Assignation (FC et SATA), 101  
Définition, 310  
Description, 312  
Mise en miroir et entrelacement, 311  
Nombre de disques par, 311  
Redondance, 311  
Nom du nœud, 177  
Nom universel, Détermination, 167  
Nom universel. Voir aussi WWN  
Nombre de requêtes maximum, 233  
Nombre maximum d'E/S en file d'attente, 224  
Nombre maximum de disques, 24  
Notes, Prise de, 325  
NVRAM  
Enregistrement de la configuration sur un  
disque, 275  
Enregistrement de la configuration sur un disque  
(FC et SATA), 127  
Enregistrement de la configuration sur un disque  
(SCSI), 80  
Restauration à partir d'un disque, 278

## O

- Opération déclenchant un événement, 262
- Optimisation du cache (FC et SATA), 85
- Options de connexion fibre
  - Boucle, 229
  - Point à point, 229

## P

- Panne, Identification d'un disque en, 181
- Paramètre
  - Baie de disques, 237
  - Contrôleur, 241
  - Contrôleur redondant, 239
  - Côté disque, 231
  - Récapitulatif des valeurs par défaut, 333
  - Type de périphérique, 227
- Paramètre côté disque, 231
- Paramètre côté hôte, 223
  - Paramètres par défaut, 338
- Paramètre de baie de disque, 237
- Paramètre de canal d'hôte par défaut, 22
- Paramètre de communication, 212
- Paramètre de configuration, 211
- Paramètre de contrôleur redondant, 239
- Paramètre de mise en cache, 221
- Paramètre de port d'accès au disque par défaut, 22
- Paramètre de type de périphérique, 227
- Paramètre, Prise de notes, 325
- Paramètres côté hôte (FC et SATA), 98
- Paramètres par défaut, Périphérique, 341
- Parité
  - Activation et désactivation de la signalisation des incohérences, 143
  - Écrasement en cas d'incohérence, 142
  - Régénérer, 141
  - Vérification, 141
- Partition
  - Disque logique (FC et SATA), 111
  - Disque logique (SCSI), 71
  - Mappage d'un disque logique à un LUN (SCSI), 75
  - Mappage de disques logiques à un LUN (SCSI), 117
  - Mappage vers des LUN, 160
  - Nombre maximum par disque logique, 24
  - Suppression d'un volume logique, 153
  - Suppression de disques logiques, 132
- Partitionnement de volumes logiques, 153

## Périphérique, 247

- Affichage du statut, 247
  - Mode contrôleur redondant, 260
  - Opération déclenchant un événement, 262
  - Paramètres par défaut, 341
  - Statut SAF-TE, 256
- ping, Activation et désactivation, 216
- Plage d'ID
  - Changement de canal (FC et SATA), 96
- Plage pour les cylindres, Changement (SCSI), 61
- Plage pour les secteurs, Changement (SCSI), 61
- Plage pour les têtes, Changement (FC et SATA), 100
- Plage pour les têtes, Changement (SCSI), 61
- Planification
  - Applications de l'hôte, 4
  - Configuration RAID, 4
- PLD, Mise à niveau du microprogramme, 297
- Point à point, exemple de configuration SAN, 36
- Point à point, Options, 229
- Port d'accès
  - Canal d'hôte et port d'accès (FC et SATA), 89
  - Paramètres par défaut (SCSI), 56
  - Plages d'ID (FC et SATA), 96
- Première configuration
  - Pour les baies de disques SCSI, 49
  - Pour les baies FC et SATA, 81
- Priorité de reconstruction, 237
- Prise en charge de disques hétérogènes, activation et désactivation (FC et SATA), 88
- Prise en charge des protocoles réseau, 215
- Protocole fibre, 98
- Protocole réseau, Configuration de la prise en charge, 215

## R

- Raccourcis clavier, 15
- RAID
  - Avantages par rapport à une baie non-RAID, 310
  - Multiniveau (volumes logiques), 152
  - Remarques sur la planification, 4
  - Terminologie, 306
- RAID 0, 313
- RAID 1, 314
- RAID 1+0, 315
  - Reconstruction concurrente en, 303
- RAID 3, 316

- RAID 3+0, 318
- RAID 5, 317
- RAID 5+0, 318
- RARP, 213
  - Définition automatique d'une adresse IP pour la baie, 10
  - Définition de l'adresse IP d'une baie avec, 214
- RCCOM (FC et SATA), 239
- Rebouclage, Statistiques d'erreurs, 267
- Reconstruction concurrente, 303
- Reconstruction concurrente en RAID 1+0, 303
- Reconstruction des disques logiques, 299, 300
- Reconstruction manuelle, 301
- Réinitialisation, Contrôleur, 273
- Requête, Nombre de requêtes réservées par LUN d'hôte, 226
- Restauration de la configuration (NVRAM) à partir d'un disque, 278
- Reverse Address Resolution Protocol. Voir RARP
- RS-232, Configuration du port, 212

## S

- SAF-TE
  - Affichage du statut, 256
  - Emplacement des sondes de température, 259
  - Intervalle de contrôle, 235
- SB-MISS, Statut du disque, 290
- SCSI Enclosure Services. Voir SES
- SDRAM ECC, 244
- Self-Monitoring Analysis and Reporting Technology. Voir SMART
- SES
  - Emplacement des sondes de température, 253
  - Informations sur le boîtier, 177
  - Intervalle de contrôle, 235
  - Microprogramme, Mise à niveau, 297
- Seuil déclencheur
  - Dépassement de température, 264
- Signal sonore, Désactivation du son, 269
- SMART, 183
  - Désactivation de la détection, 193
  - Fonctionnement des options de clonage, 191
  - Test d'un disque, 192
- SNMP
  - Activation et désactivation, 216
  - Configuration, 217
  - Exemple de fichier agent.ini, 218

- Spécification de microprogramme, 319
- SSH, Activation et désactivation, 216
- STAND-BY, Statut du disque, 289
- Statistiques d'erreurs de rebouclage, 267
- Statistiques d'erreurs Fibre Channel, 267
- Statut de la température, Contrôleur, 265
- Statut de la tension, Contrôleur, 265
- Statut DRV FAILED, 287
- Statut DRV MISS, 287
- Statut du ventilateur, Identification, 250
- Statut INCOMPLETE, 287
- Statut INITING, 287
- Statut INVALID, 287
- Statut SES, Affichage, 248
- Statut, Fenêtre
  - Tableau de statut des disques physiques, 289
  - Tableau des disques logiques, 286
  - Vérification, 286
- Stratégie d'écriture, 221
  - Directives, 33
  - Sélection (FC et SATA), 105
  - Sélection (SCSI), 66

## T

- Tableau de statut
  - Canal, 291
  - Canal d'hôte et port d'accès au disque, 200
- Tableau de statut des canaux, 291
- Taille du disque, 289
- Technologie SMART, 190
- Téléchargement des patches, 295
- Téléchargement du microprogramme, 294
- telnet
  - Activation et désactivation, 215
  - Délai d'attente d'inactivité, 216
- Température, Dépassement du seuil déclencheur, 264
- Terminologie
  - Concepts de base, 306
  - Navigation, 17
- Test de lecture/écriture, 197
- Touche de navigation, 15
- Type de filtre (FC et SATA), 122
- Type de filtres d'hôte (FC et SATA), 122

## U

Unité de capacité de périphérique, 19

Utilitaire de disque SCSI

Format de bas niveau, 195

## V

Valeur par défaut de paramètre, Récapitulatif, 333

Valeur par défaut, Liste des paramètres à ne pas changer, 343

Validation du mot de passe, délai d'expiration, 242

Ventilateur, Identification, 258

Vérification lors des écritures, 238

Vitesse de transmission du port en bauds, 213

Vitesse de transmission en bauds, Définition, 213

Vitesse du disque, 289

Volume logique

Création, 155

Définition, 307

Disque de rechange, 154

Éviter un échec, 153

Extension, 153, 158

Limites, 152

Niveau RAID, 154

Notions, 152

Paramètres par défaut, 334

Partition, 153

Suppression, 158

Suppression d'une partition, 153

Suppression, Partition, 153

Tableau de statut, 155

## W

WWN, 177

Ajout manuel d'entrées, 169

Sélection lors de la création d'un filtre  
d'hôte, 120

WWN. Voir aussi Nom universel

