

Compaq StorageWorks Routeur de stockage réseau M2402

Manuel de l'utilisateur

Référence 269782-052

Juin 2002 (deuxième édition)

Version du produit : 1.0

Le routeur de stockage réseau *StorageWorks*TM M2402 fournit une connectivité bidirectionnelle dans un environnement Fibre Channel Switched Fabric (FCSW) ou en boucle arbitrée Fibre Channel (Fibre Channel Arbitrated Loop, FC-AL) qui prend en charge des périphériques Fibre Channel et SCSI.

Vous trouverez dans le présent manuel de l'utilisateur des instructions pour l'installation et la configuration du routeur.

COMPAQ

© 2002 Compaq Information Technologies Group, L.P.

Compaq, le logo Compaq et StorageWorks sont des marques de Compaq Information Technologies Group, L.P. aux États-Unis et/ou dans d'autres pays.

Microsoft, MS-DOS, Windows et Windows NT sont des marques de Microsoft Corporation aux États-Unis et/ou dans d'autres pays.

Tous les autres noms de produits mentionnés dans le présent document sont des marques et/ou des marques déposées de leurs sociétés respectives.

Compaq ne pourra être tenu responsable des erreurs ou omissions de nature technique ou rédactionnelle qui pourraient subsister dans le présent document. Les informations contenues dans ce document sont fournies « en l'état » sans garantie d'aucune sorte et pourront faire l'objet de modifications sans préavis. Les garanties limitées des produits Compaq sont exclusivement présentées dans la documentation accompagnant ces produits. Aucun élément du présent document ne doit être considéré comme constituant une garantie supplémentaire.

Manuel de l'utilisateur du routeur de stockage réseau Compaq StorageWorks M2402

Juin 2002 (deuxième édition)

Référence 269782-052

Table des matières

À propos du manuel

Public visé	xvii
Informations importantes relatives à la sécurité.....	xvii
Symboles sur le matériel	xvii
Stabilité du rack.....	xix
Symboles dans le texte	xix
Conventions typographiques	xx
Documents connexes	xx
Obtenir de l'aide.....	xxi
Assistance technique Compaq	xxi
Site Web Compaq	xxi
Revendeur Agréé Compaq.....	xxii

Chapitre 1

Introduction

Présentation des caractéristiques externes.....	1-2
Modules d'alimentation	1-4
Modules de ventilation.....	1-5
Modules Fibre Channel.....	1-6
Modules SCSI.....	1-7
Port Ethernet / bouton de mise en veille	1-8
Port série	1-9

Introduction suite

Présentation des fonctions	1-10
Processus de conversion du protocole Fibre Channel en protocole SCSI.....	1-11
Processus de conversion du protocole SCSI en protocole Fibre Channel.....	1-12
Sauvegarde et restauration indépendantes du réseau local.....	1-13
Transfert de données indépendant du serveur	1-14
Spécifications matérielles.....	1-15

Chapitre 2

Installation

Sélection d'un emplacement.....	2-2
Déballage	2-2
Installation du routeur sur un bureau	2-2
Installation du routeur dans un rack.....	2-3
Branchement du cordon d'alimentation.....	2-8
Connexion des interfaces	2-9
Connexions Fibre Channel	2-10
Connexions SCSI	2-13
Connexions Ethernet	2-15
Connexions via le port série	2-16
Configuration des communications via le port série.....	2-17

Chapitre 3

Présentation de la configuration

Paramètres par défaut du routeur	3-2
Présentation de l'interface utilisateur.....	3-3
Visual Manager	3-3
Série/Telnet	3-4
FTP	3-4
Base d'informations de supervision SNMP	3-4

Présentation de la configuration *suite*

Paramètres de configuration courants	3-5
Commandes de LUN de contrôleur	3-5
Configuration du bus SCSI	3-5
Configuration du port Fibre Channel	3-6
Configuration de la boucle arbitrée Fibre Channel	3-7
Configuration de la structure Fibre Channel commutée	3-8
Mode de détection.....	3-8
Configuration de l'hôte	3-8
Gestion des unités logiques.....	3-9
Écritures sur bande mises en mémoire tampon.....	3-11

Chapitre 4

Interface utilisateur Visual Manager

Accès à Visual Manager.....	4-3
Utilisation optimale de Visual Manager.....	4-4
Menu Main (Principal)	4-5
Menu System (Système).....	4-9
Configuration Serial (Série).....	4-11
Configuration Network (Réseau)	4-12
Configuration SNMP	4-15
Configuration Active Fabric	4-18
Configuration User (Utilisateur)	4-20
Configuration Real-Time Clock (Horloge temps réel)	4-21
Configuration Power (Alimentation)	4-22
Menu Reset (Restauration)	4-24
Menu Modules.....	4-25
Configuration World Wide Node Name (nom WWN).....	4-26
Configuration du module Fibre Channel	4-28
Configuration du module SCSI.....	4-35
Menu Discovery (Recherche).....	4-41
Menu Mapping (Mappage).....	4-42
Tâches de mappage communes Fibre Channel et SCSI.....	4-43
Tâches de mappage Fibre Channel	4-44
Tâches de mappage SCSI.....	4-49
Menu Statistics (Statistiques)	4-53

Interface utilisateur Visual Manager *suite*

Menu Utilities (Utilitaires).....	4-54
Configuration du mode Beacon (signalisation).....	4-56
Accès à l'utilitaire FTP.....	4-57
Configuration des paramètres de suivi.....	4-59
Affichage des informations de suivi des derniers messages Assert, des messages Assert précédents et actuels	4-61
Effacement des informations de suivi actuelles et des informations des messages Assert	4-62
Configuration du journal des événements	4-63
Affichage du journal des événements	4-64
Effacement d'un journal des événements.....	4-65
Menu Report (État)	4-66
Option Reboot (Redémarrage).....	4-67

Chapitre 5

Interface utilisateur série/Telnet

Accès à l'interface utilisateur Telnet	5-3
Accès à l'interface utilisateur série.....	5-4
Messages de mise sous tension	5-5
Menu principal de l'interface utilisateur série/Telnet.....	5-6
Menu Configuration.....	5-7
Configuration de la vitesse de transmission.....	5-9
Configuration Ethernet et SNMP.....	5-10
Configuration du nom WWN.....	5-14
Configuration des modules	5-15
Configuration des modules Fibre Channel.....	5-16
Configuration des modules SCSI	5-21
Mappage des périphériques.....	5-26
Passage au port ou bus suivant.....	5-28
Sélection du mappage actuel	5-28
Affichage du mappage actuel	5-30
Création d'un nouveau mappage.....	5-31
Suppression du mappage actuel	5-32
Édition du mappage actuel	5-32
Clonage du mappage actuel.....	5-43
Édition de la liste hôte pour le mappage actuel.....	5-43
Affichage de la liste complète des périphériques	5-49

Interface utilisateur série/Telnet *suite*

Configuration des paramètres de suivi et d'événements	5-50
Configuration des paramètres de suivi.....	5-50
Configuration des paramètres d'événements	5-52
Configuration de l'horloge temps réel.....	5-54
Configuration Active Fabric.....	5-55
Configuration des modules d'alimentation	5-56
Enregistrer la configuration.....	5-57
Restaurer la dernière configuration enregistrée.....	5-57
Rétablir et enregistrer la configuration aux paramètres par défaut.....	5-58
Menu System Utility (Utilitaires système).....	5-58
Statistiques système	5-60
Journal des événements.....	5-72
Paramètres de signalisation.....	5-73
Menu de vidage du suivi	5-74
Enregistrer les copies des tampons de suivi à l'aide de FTP	5-75
Option de réinitialisation	5-76
Option de téléchargement du nouveau microprogramme.....	5-76

Chapitre 6**Interface utilisateur FTP**

Accès à l'interface utilisateur FTP	6-2
Enregistrement et restauration des paramètres de configuration.....	6-2
Enregistrement de la configuration du routeur	6-3
Restauration de la configuration du routeur.....	6-4
Copie des zones tampon de trace.....	6-5
Mise à niveau du microprogramme.....	6-6

Chapitre 7**Remplacement des modules**

Retrait et installation d'un module d'alimentation ou d'un cache de compartiment d'alimentation.....	7-1
Retrait d'un module d'alimentation ou d'un cache de compartiment d'alimentation	7-3
Installation d'un module d'alimentation ou d'un cache de compartiment d'alimentation	7-5

Remplacement des modules *suite*

Retrait et installation d'un module de ventilation	7-6
Retrait du module de ventilation	7-6
Installation du module de ventilation	7-7
Retrait et installation d'un module E/S ou d'un obturateur de module E/S	7-8
Retrait d'un module E/S ou d'un obturateur	7-10
Installation d'un module E/S ou d'un obturateur	7-11

Chapitre 8

Résolution des problèmes de base

Voyants	8-2
Résolution des problèmes de base	8-3
Vérification de la configuration du bus SCSI.....	8-3
Vérification de la connexion Fibre Channel.....	8-4
Vérification des périphériques SCSI dans Windows NT	8-5
Vérification de la configuration du routeur	8-6
Vérification du mappage	8-6
Vérification des périphériques.....	8-6
Vérification de la configuration de l'hôte	8-6
Vérification des informations relatives au driver de la carte de couplage.....	8-7
Vérification de la configuration du port série.....	8-7
Vérification des données PRLI.....	8-8

Annexe A

Affectation des broches série et Ethernet

Brochage du connecteur série DB-9	A-1
Brochage du connecteur Ethernet RJ-45.....	A-3

Annexe B

Commandes LUN du contrôleur

Commandes génériques	B-2
Commande Report LUNs.....	B-2
Commande Inquiry.....	B-4
Commandes Copy Manager.....	B-6
Commande Extended Copy.....	B-6
Commande Receive Copy Results	B-9
Commandes Mode Sense (6) et Mode Sense (10).....	B-9

Annexe C**Méthodes d'adressage et structures de table**

Méthode d'adressage SCC (SCSI Controller Command)	C-4
Méthode d'adressage à affectation automatique	C-5
Méthode d'adressage indexé	C-5

Annexe D**Bases d'informations de supervision (MIB) SNMP**

MIB Fibre Alliance	D-2
Définition des statistiques du routeur	D-2
Consultation du Journal des événements du routeur	D-4
MIB Enterprise	D-5
Tableau de la MIB Fibre Alliance version 2.2	D-6
Tableau de la MIB Enterprise	D-13

Annexe E**Avis de conformité**

Numéros d'identification	E-1
Réglementation FCC	E-1
Matériel de classe A	E-2
Matériel de classe B	E-2
Déclaration de conformité pour les produits portant le logo FCC - États-Unis uniquement	E-3
Modifications	E-3
Câbles	E-4
Cordons d'alimentation	E-4
Déclaration de conformité de la souris	E-4
Canadian Notice (Avis Canadien)	E-5
Class A Equipment (Matériel de classe A)	E-5
Class B Equipment (Matériel de classe B)	E-5
Avis de l'Union européenne	E-5
Avis japonais	E-6
Avis taïwanais	E-6

Avis de conformité *suite*

Appareils laser	E-6
Consignes de sécurité relatives au laser	E-7
Conformité aux réglementations du CDRH	E-7
Conformité aux réglementations internationales	E-7
Étiquette du produit laser	E-7
Informations sur le laser	E-8

Annexe F

Électricité statique

Méthodes de mise à la terre	F-2
-----------------------------------	-----

Index

Liste des illustrations

1-1	Face avant	1-2
1-2	Vue arrière	1-3
1-3	Module d'alimentation	1-4
1-4	Module de ventilation	1-5
1-5	Modules Fibre Channel	1-6
1-6	Module SCSI	1-7
1-7	Port Ethernet / bouton de mise en veille	1-8
1-8	Port série	1-9
1-9	Exemple de configuration	1-10
1-10	Processus de conversion du protocole Fibre Channel en protocole SCSI	1-11
1-11	Processus de conversion du protocole SCSI en protocole Fibre Channel	1-12
1-12	Sauvegarde et restauration indépendantes du réseau local	1-13
1-13	Transfert de données indépendant du serveur	1-14
2-1	Séparation du rail interne et du rail externe	2-4
2-2	Alignement de la face avant du rail externe sur le rack	2-5
2-3	Fixation des rails internes au routeur	2-6
2-4	Installation du routeur dans le rack	2-7
2-5	Fixation du cache au rack	2-7
2-6	Connecteur d'alimentation	2-8
2-7	Emplacement des ports à l'arrière et sur la face avant du routeur	2-9
2-8	Étiquette avec l'identifiant WWN/MAC	2-10
2-9	Configuration avec une librairie de sauvegarde sur cartouche utilisant une boucle arbitrée (ou privée)	2-11
2-10	Ports Fibre Channel	2-12
2-11	Bus SCSI	2-14
2-12	Port Ethernet	2-15
2-13	Port série	2-16
4-1	Page d'accueil de Visual Manager	4-5
4-2	Logo Compaq	4-6
4-3	Image de l'arrière du routeur	4-6
4-4	Barre d'options Main Menu (Menu principal)	4-7
4-5	Page System (Système)	4-9
4-6	Écran Serial (Série)	4-11
4-7	Écran Network (Réseau)	4-12
4-8	Boîte de dialogue Ethernet Configuration (Configuration Ethernet)	4-13
4-9	Écran SNMP	4-15

4-10	Écran Active Fabric.....	4-18
4-11	Écran User (Utilisateur).....	4-20
4-12	Écran Real-Time Clock (Horloge temps réel).....	4-21
4-13	Écran Power supply (Alimentation).....	4-23
4-14	Écran Reset to Factory Default (Restaurer les paramètres par défaut).....	4-24
4-15	Menu Modules.....	4-25
4-16	Écran World Wide Node Name (Nom WWN).....	4-27
4-17	Écran Fibre Channel module status (État du module Fibre Channel).....	4-28
4-18	Image du module Fibre Channel.....	4-29
4-19	Écran Fibre Channel module port configuration settings (Paramètres de configuration du port du module Fibre Channel).....	4-29
4-20	Tableau de conversion AL_PA.....	4-31
4-21	Écran SCSI Module status (État du module SCSI).....	4-35
4-22	Image du module SCSI.....	4-36
4-23	Écran SCSI Module Bus Configuration Settings (Paramètres de configuration de bus de module SCSI).....	4-36
4-24	Écran SCSI Device Override (Modification de périphérique SCSI).....	4-39
4-25	Page Discovery (Recherche).....	4-41
4-26	Écran Mapping (Mappage).....	4-42
4-27	Boîte de dialogue Fibre Channel Host Name (Nom de l'hôte Fibre Channel).....	4-45
4-28	Boîte de dialogue Fibre Channel Map (Mappage Fibre Channel).....	4-47
4-29	Boîte de dialogue SCSI Host Name (Nom de l'hôte SCSI).....	4-50
4-30	Boîte de dialogue SCSI Map (Mappage SCSI).....	4-51
4-31	Menu Statistics (Statistiques).....	4-53
4-32	Menu Utilities (Utilitaires).....	4-54
4-33	Écran Beacon configuration (Configuration de la signalisation).....	4-56
4-34	Écran FTP Utility (Utilitaire FTP).....	4-57
4-35	Écran Trace Settings (Paramètres de suivi).....	4-59
4-36	Écran Current Traces (Informations de suivi actuelles).....	4-61
4-37	Écran Clear Current Trace Buffer (Effacement de la zone tampon des informations de suivi actuelles).....	4-62
4-38	Écran Event Log settings (Paramètres du journal des événements).....	4-63
4-39	Écran Event Log display (Affichage du journal des événements).....	4-64
4-40	Écran Clear Event Log (Effacer le journal des événements).....	4-65
4-41	Écran Report (État).....	4-66
4-42	Écran Reboot (Redémarrage).....	4-67
5-1	Messages de mise sous tension.....	5-5
5-2	Menu principal Serial/Telnet.....	5-6

5-3	Menu Configuration.....	5-7
5-4	Menu de configuration de la vitesse de transmission	5-9
5-5	Menu Configuration Ethernet	5-10
5-6	Menu Paramètre du nom WWN	5-14
5-7	Menu Configuration des modules	5-15
5-8	Menu Configuration de Fibre Channel	5-16
5-9	Menu SCSI Configuration (Configuration de l'interface SCSI).....	5-21
5-10	Menu Device Mapping Configuration (Configuration du mappage de périphériques)	5-27
5-11	Select Current map (Sélectionner le mappage actuel)	5-29
5-12	Affichage du mappage FCP actuel	5-30
5-13	Affichage du mappage SCSI actuel	5-31
5-14	Menu Map Edit (Édition du mappage)	5-32
5-15	Éditer les entrées pour un mappage Fibre Channel.....	5-34
5-16	Éditer les entrées pour un mappage SCSI.....	5-35
5-17	Ajout d'une entrée à un mappage Fibre Channel.....	5-36
5-18	Liste de périphériques générée par un port Fibre Channel	5-37
5-19	Ajout d'une entrée à un mappage SCSI.....	5-38
5-20	Liste de périphériques générée pour un port SCSI	5-39
5-21	Création d'une entrée pour un mappage Fibre Channel	5-40
5-22	Création d'une entrée pour un mappage SCSI.....	5-41
5-23	Affichage Host List (Liste hôte) pour les mappages Fibre Channel.....	5-44
5-24	Affichage Host List (Liste hôte) pour les mappages SCSI	5-44
5-25	Ajout d'un hôte à la liste hôte – Hôte FCP	5-46
5-26	Ajout d'un hôte à la liste hôte – Hôte SCSI.....	5-46
5-27	Éditer les informations d'hôte sur un module Fibre Channel	5-47
5-28	Édition des informations d'hôte pour un module SCSI	5-48
5-29	Liste complète des périphériques	5-49
5-30	Menu Utility Settings (Trace Settings) (Paramètres de l'utilitaire) (Paramètres de suivi).....	5-50
5-31	Écran Trace Settings (Paramètres de suivi)	5-51
5-32	Écran Trace Settings (Paramètres de suivi), à suivre.....	5-52
5-33	Paramètres du filtre d'événements	5-52
5-34	Menu Clock Setup (Réglage de l'horloge)	5-54
5-35	Menu Active Fabric Configuratin (Configuration Active Fabric)	5-55
5-36	Menu de configuration des modules d'alimentation.....	5-57
5-37	Utilitaires système.....	5-58
5-38	Menu System Statistics (Statistiques système)	5-60

5-39	Menu System Status (État du système)	5-61
5-40	Statistiques sur l'environnement	5-62
5-41	Menu Fibre Channel Status (État de Fibre Channel).....	5-63
5-42	Écran Fibre Channel Link Status (État de la liaison Fibre Channel).....	5-64
5-43	Page initiale d'affichage des périphériques Fibre Channel	5-66
5-44	Écran Fibre Channel Device Display (Affichage des périphériques Fibre Channel) après mise à jour.....	5-67
5-45	Files d'attente du transport FCP.....	5-68
5-46	État des ressources du driver Fibre Channel	5-68
5-47	Menu SCSI Status (État de l'interface SCSI).....	5-69
5-48	Menu SCSI Device Display (Affichage des périphériques SCSI)	5-70
5-49	Affichage SCSI Resource (Ressources de l'interface SCSI).....	5-71
5-50	Menu Event Log (Journal des événements)	5-72
5-51	Menu Beacon Settings (Paramètres de signalisation)	5-73
5-52	Menu Trace Dump (Vidage des suivis).....	5-74
5-53	Menu Download Firmware (Télécharger le microprogramme)	5-77
7-1	Retrait et installation de modules d'alimentation	7-2
7-2	Vis à molette et poignée du module d'alimentation	7-3
7-3	Vis à molette du cache du compartiment d'alimentation	7-4
7-4	Retrait d'un module de ventilation	7-7
7-5	Installation d'un module de ventilation.....	7-8
7-6	Retrait et installation de modules E/S	7-9
7-7	Vis à molette et poignée d'un module E/S ou d'un obturateur	7-10
7-8	Vis à molette et poignée d'un module SCSI	7-11
7-9	Vis à molette et poignée d'un module Fibre Channel	7-12
A-1	Brochage du connecteur série DB-9.....	A-1
A-2	Brochage du connecteur Ethernet RJ-45	A-3

Liste des Tableaux

1-1	Port Ethernet / bouton de mise en veille	1-8
1-2	Conversion du protocole Fibre Channel en protocole SCSI	1-11
1-3	Conversion du protocole SCSI en protocole Fibre Channel	1-12
2-1	Emplacements des ports	2-9
2-2	Paramètres du port série	2-16
4-1	Paramètres de suivi	4-60
5-1	Types de mappage de périphériques	5-26
5-2	Définitions des états de la liaison	5-65
7-1	Retrait et installation de modules d'alimentation	7-2
7-2	Retrait et installation de modules E/S	7-9
8-1	Paramètres de configuration du terminal	8-7
8-2	Données PRLI	8-8
A-1	Brochage du connecteur série DB-9	A-2
A-2	Brochage du connecteur Ethernet RJ-45	A-3
B-1	Format de la commande Report LUNs	B-2
B-2	Données de la commande Report LUNs	B-3
B-3	Format de la commande LUN Inquiry	B-4
B-4	Format de la page EVPD 0X80	B-4
B-5	Données LUN Inquiry	B-5
B-6	Codes descripteur Target de la commande Extended Copy, version 99-143r1	B-7
B-7	Codes descripteur Initiator de la commande Extended Copy, version 99-143r1	B-7
B-8	Codes descripteur Target de la commande Extended Copy, version SPC2	B-8
B-9	Codes descripteur Initiator de la commande Extended Copy, version SPC2	B-8
B-10	Mode de la commande Receive Copy Results	B-9
B-11	Actions de service de la commande Receive Copy Results	B-9
C-1	Séquence d'adressage SCSI	C-1
C-2	Définition des méthodes d'adressage	C-2
C-3	Adressage d'unité logique SCSI	C-2
C-4	Adressage de périphérique	C-2
C-5	Table de validation du numéro de nœud de la boucle arbitrée vers AL-PA	C-3
C-6	Table d'adressage indexé	C-6
D-1	Tableau de la MIB Fibre Alliance	D-6
D-2	Tableau de la MIB Enterprise	D-13
E-1	Informations sur le laser	E-8

À propos du manuel

Ce manuel fournit des instructions d'installation détaillées et des informations de référence concernant le fonctionnement et la résolution des problèmes du routeur de stockage réseau *StorageWorks™* M2402.

Public visé

Ce manuel s'adresse aux administrateurs qui possèdent un niveau de connaissance moyen en matière d'environnements réseau.

Informations importantes relatives à la sécurité

Lisez le document intitulé *Informations importantes relatives à la sécurité* avant d'installer ce produit.

Symboles sur le matériel

Les symboles ci-dessous sont apposés sur certaines zones à risques du matériel.



AVERTISSEMENT : ce symbole, associé à l'un des symboles suivants, indique la présence de risques. Le risque de blessure existe si les avertissements ne sont pas respectés. Reportez-vous à la documentation pour plus de détails.



Ce symbole indique le risque d'électrocution. Faites intervenir un personnel qualifié pour tout entretien.

AVERTISSEMENT : pour réduire les risques d'électrocution, n'ouvrez pas ce boîtier. Faites intervenir un personnel qualifié pour toute maintenance, mise à jour et entretien



Ce symbole indique la présence de risques d'électrocution. La zone ne contient aucun élément pouvant être remplacé ou réparé par l'utilisateur. Ce boîtier ne doit être ouvert sous aucun prétexte.

AVERTISSEMENT : pour réduire les risques d'électrocution, n'ouvrez pas ce boîtier.



Ce symbole sur une prise RJ-45 indique une connexion d'interface réseau.

AVERTISSEMENT : pour réduire les risques d'électrocution, d'incendie ou de dommages matériels, ne branchez pas de connecteur de téléphone ou de télécommunication sur cette prise.



Ce symbole indique la présence d'une surface ou de composants chauds. Tout contact présente des risques de brûlure.

AVERTISSEMENT : pour réduire les risques de brûlure, laissez refroidir la surface ou l'élément avant de le toucher.



Apposés sur les unités ou systèmes d'alimentation, ces symboles indiquent que le matériel dispose de plusieurs sources d'alimentation.

AVERTISSEMENT : pour réduire les risques d'électrocution, débranchez tous les cordons d'alimentation afin de couper entièrement l'alimentation du système.



Poids en kg
Poids en lb

Ce symbole indique que l'équipement dépasse le poids maximal pouvant être manipulé en toute sécurité par une seule personne.

AVERTISSEMENT : pour réduire le risque de blessure ou de dommage à l'équipement, respectez les consignes de santé et de sécurité au travail de votre entreprise en matière de manipulation d'équipements lourds.

Stabilité du rack



AVERTISSEMENT : afin de réduire tout risque de blessure ou de détérioration de l'équipement, vérifiez les points suivants :

- Les pieds de réglage doivent être abaissés jusqu'au sol.
 - Les pieds de réglage supportent tout le poids du rack.
 - Les pieds stabilisateurs doivent être fixés au rack, en cas d'installation d'un seul rack.
 - Les racks doivent être couplés, en cas d'installation de plusieurs racks.
 - Ne sortez qu'un seul élément à la fois. La stabilité du rack peut être compromise si, pour une raison ou une autre, vous sortez plusieurs éléments à la fois.
-

Symboles dans le texte

Vous pouvez rencontrer les symboles ci-après dans le texte du manuel. Leur signification est la suivante.



AVERTISSEMENT : le non-respect de ces instructions expose l'utilisateur à des risques potentiellement très graves.



ATTENTION : le non-respect de ces instructions présente des risques, tant pour le matériel que pour les informations qu'il contient.

IMPORTANT : apporte une clarification ou fournit des instructions spécifiques.

REMARQUE : présente des commentaires, des précisions ou des informations complémentaires.

Conventions typographiques

Le présent document utilise les conventions suivantes :

- Les *caractères italiques* sont utilisés pour les titres de manuels et les variables. Par « variables », on entend les informations qui varient dans les sorties du système, les lignes de commande et les paramètres de commandes présents dans le texte.
- Les **caractères gras** sont utilisés pour mettre l'accent sur certains éléments, pour les éléments de l'interface écran (titres de fenêtres, noms de menus et options, noms de boutons et d'icônes, etc.) et pour les touches du clavier.
- Les `polices à chasse fixe` sont utilisées pour les lignes de commande, les exemples de codes, les affichages écran, les messages d'erreur et les entrées utilisateur.
- Les polices Sans serif sont utilisées pour les adresses Web (URL).

Documents connexes

Pour plus d'informations sur les sujets traités dans ce manuel, reportez-vous à la documentation suivante :

- *Fibre Channel Physical and Signaling Interface (FC-PH)*, ANSI X3T9.3/Project 755D/Rev. 4.3, Contact : Global Engineering Documents, 1-800-854-7179
- Fibre Channel Protocol for SCSI (FCP) Revision 12
- Fibre Channel Private Loop Direct Attach (FC-PLDA)
- *Fibre Channel Arbitrated Loop (FC-AL)*, ANSI X3T11/Project 960D/Revision 4.54, Contact : Global Engineering Documents, 1-800-854-7179
- *Gigabit Interface Converter (GBIC)*, Small Form Factor. SFF-8053, Revision 5.X
- *Common FC-PH Feature Sets Profiles*, Fibre Channel Systems Initiative, FCSI-101 Revision 3.1
- *SCSI Profile*, Fibre Channel System Initiative, FCSI-201-Revision 2.2
- *FCSI IP Profile*, Fibre Channel System Initiative, FCSI-202-Revision 2.1

Obtenir de l'aide

Si malgré les informations contenues dans ce manuel vous n'avez pu résoudre un problème, vous pouvez obtenir des informations complémentaires ainsi qu'une assistance auprès des contacts indiqués ci-dessous.

Assistance technique Compaq

En France, appelez le 0825 813 823 (0,15 € TTC/mn). Ce service disponible du lundi au vendredi, de 8 heures à 20 heures, sauf jours fériés. Dans les autres pays, appelez le Centre d'assistance technique le plus proche. Les numéros de téléphone des Centres d'assistance technique du monde entier sont répertoriés sur le site Web de Compaq. Pour accéder au site Web de Compaq, connectez-vous à l'adresse www.compaq.com.

Préparez les informations suivantes avant d'appeler Compaq :

- Numéro d'enregistrement auprès de l'assistance technique (le cas échéant)
- Numéro de série du produit ou des produits
- Nom et numéro de modèle
- Messages d'erreur, le cas échéant
- Cartes ou matériel complémentaires
- Composants matériels ou logiciels de fabricants tiers
- Type de système d'exploitation et niveau de révision

Site Web Compaq

Le site Web Compaq contient des informations relatives à ce produit ainsi que les dernières versions des drivers et des images de ROM flash. Pour accéder au site Web de Compaq, connectez-vous à l'adresse <http://www.compaq.fr>.

Revendeur Agréé Compaq

Pour obtenir les coordonnées de votre Revendeur Agréé Compaq le plus proche :

- En France, appelez le 0825 804 805 (0,15 € TTC/mn).
- Au Canada, appelez le 1-800-263-5868
- Ailleurs, consultez le site Web de Compaq.

Introduction

Le routeur de stockage réseau Compaq *StorageWorks*[™] M2402 fournit une connectivité bidirectionnelle pour un maximum de douze bus SCSI Narrow/Wide Fast/Ultra-2 dans un environnement Fibre Channel Switched Fabric (FCSW) ou en boucle arbitrée Fibre Channel (Fibre Channel Arbitrated Loop, FC-AL).

Le présent chapitre aborde les rubriques suivantes :

- Présentation des caractéristiques externes
 - Modules d'alimentation
 - Modules de ventilation
 - Modules Fibre Channel
 - Modules SCSI
 - Port Ethernet / bouton de mise en veille
 - Port série
- Présentation des fonctions
 - Processus de conversion du protocole Fibre Channel en protocole SCSI
 - Processus de conversion du protocole SCSI en protocole Fibre Channel
 - Sauvegarde et restauration indépendantes du réseau local
 - Transfert de données indépendant du serveur
 - Spécifications matérielles

Présentation des caractéristiques externes

La Figure 1-1 et la Figure 1-2 présentent les vues frontale et arrière du routeur.

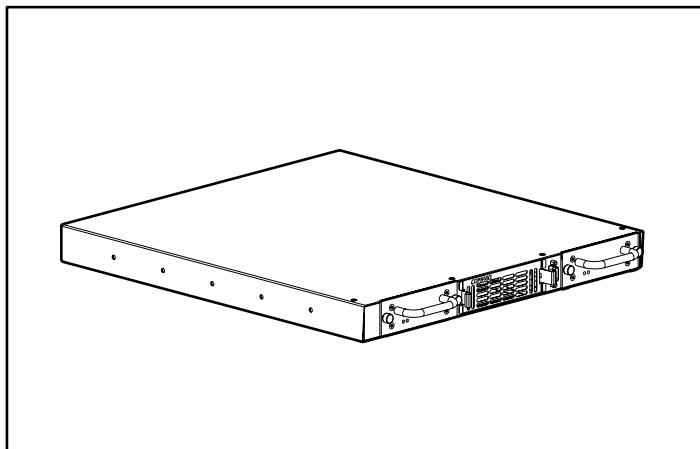


Figure 1-1 : Face avant

N'obstruez pas les orifices d'entrée d'air situés sur la face avant de l'appareil, comme illustré dans la Figure 1-1. Les modules d'alimentation (avec les voyants d'erreur et d'alimentation) sont accessibles par la face avant du routeur. Le port série, qui permet de gérer localement les paramètres de configuration et les mises à niveau du microprogramme, se trouve également sur la face avant du routeur.

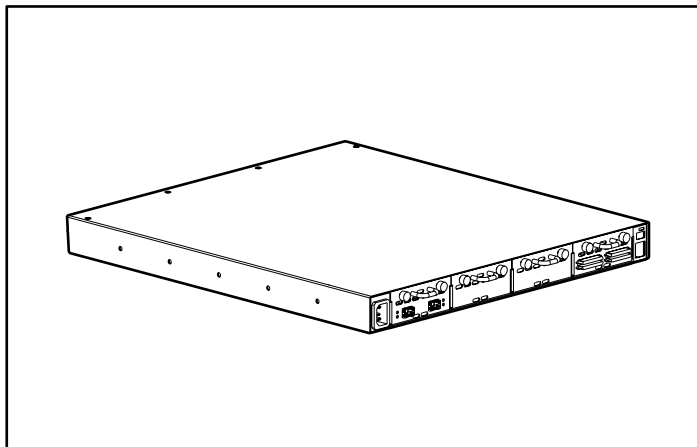


Figure 1-2 : Vue arrière

N'obstruez pas les orifices d'évacuation de l'air situés à l'arrière de l'appareil, comme illustré dans la Figure 1-2. Les ports SCSI, Fibre Channel et Ethernet se trouvent à l'arrière du routeur. Chaque port est muni de voyants qui fournissent des informations sur l'activité du bus et l'état de la liaison. Le connecteur d'alimentation et le bouton de mise sous tension se trouvent à l'arrière de l'appareil.

Modules d'alimentation

Le routeur est équipé d'une unité d'alimentation et permet l'ajout d'une alimentation électrique redondante.

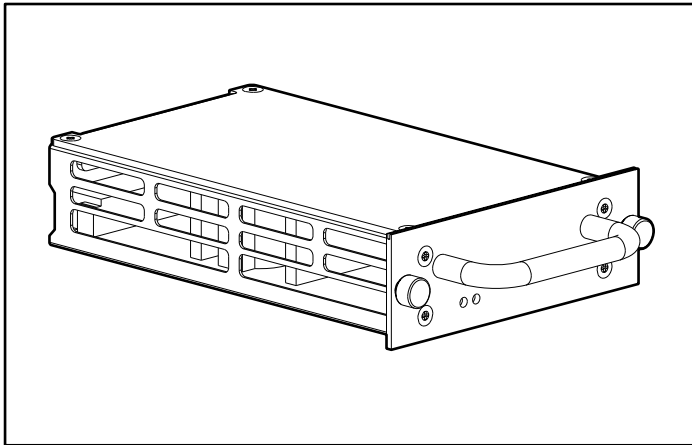


Figure 1-3 : Module d'alimentation

Description des voyants d'alimentation :

Vert - Ce module est sous tension

Jaune - Auto-test de mise sous tension (POST) en cours ou problèmes de processeur

Modules de ventilation

Le routeur est équipé de trois ventilateurs installés dans un même module.

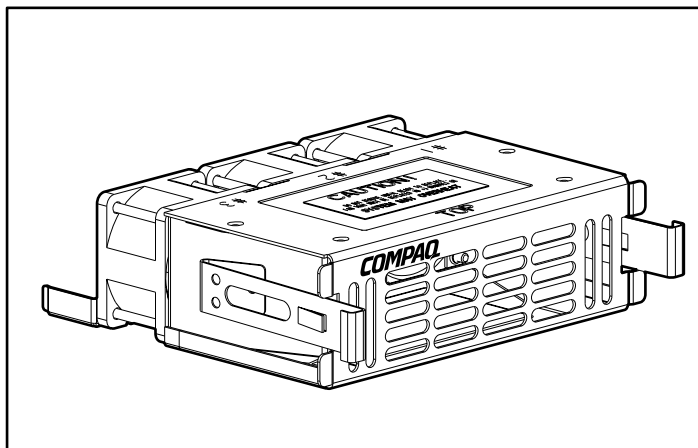


Figure 1-4 : Module de ventilation

Si l'un des trois ventilateurs tombe en panne, le routeur continuera de fonctionner avec les deux autres jusqu'à son remplacement.

Si le ventilateur ne refroidit pas correctement le routeur, un message d'avertissement relatif à la température s'affiche sur la page d'accueil de l'interface utilisateur Web.

Vous pouvez vérifier les fonctionnalités du module à partir de l'interface utilisateur série/Telnet et de l'interface utilisateur Web.

REMARQUE : le nom de l'interface utilisateur Web est Visual Manager. Visual Manager est décrit dans le Chapitre 4, « Interface utilisateur Visual Manager ». L'interface utilisateur série/Telnet est décrite dans le Chapitre 5, « Interface utilisateur série/Telnet ».

Modules Fibre Channel

Vous pouvez ajouter plusieurs modules Fibre Channel au routeur.

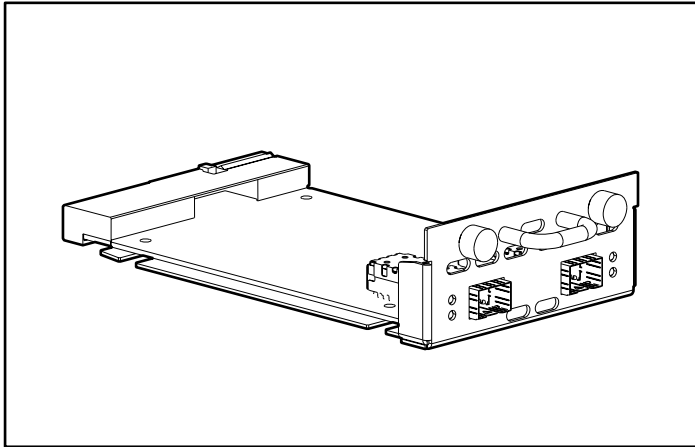


Figure 1-5 : Modules Fibre Channel

Description des voyants du module Fibre Channel :

Vert (ACT) - Port Fibre Channel actif

Vert (LINK) - Liaison Fibre Channel correcte

Modules SCSI

Vous pouvez ajouter plusieurs modules SCSI au routeur.

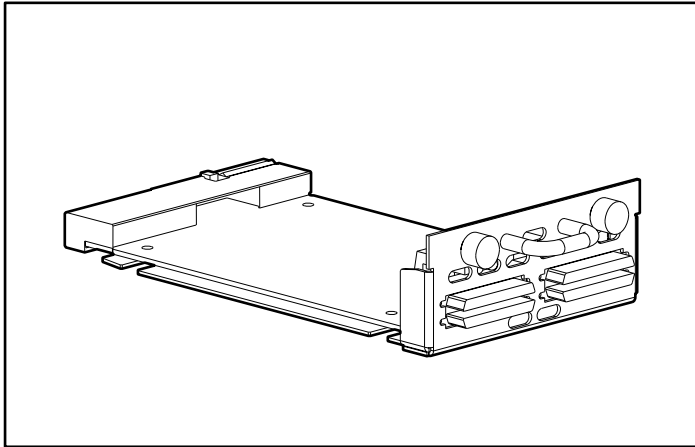


Figure 1-6 : Module SCSI

Description des voyants du module SCSI :

Vert - Bus SCSI actif sur le port correspondant

Port Ethernet / bouton de mise en veille

Le routeur possède un port Ethernet et un bouton de mise en veille munis de voyants. Pour une illustration, reportez-vous à la Figure 1-7.

REMARQUE : le bouton de mise en veille active/désactive l'alimentation du système par les modules d'alimentation, sans toutefois mettre ces derniers hors tension. Pour mettre les modules d'alimentation hors tension, débranchez le routeur de la prise secteur.

REMARQUE : lorsque vous désactivez l'alimentation à l'aide du bouton de mise en veille, vous devez attendre au moins dix secondes avant de la réactiver.

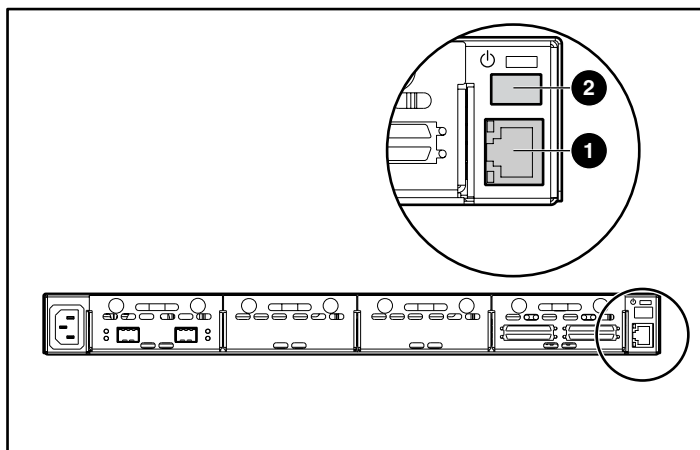


Figure 1-7 : Port Ethernet / bouton de mise en veille

Tableau 1-1 : Port Ethernet / bouton de mise en veille

Élément	Description
❶	Port Ethernet
❷	Bouton de mise en veille

Description des voyants du port Ethernet

Activité - Port actif

Liaison - Liaison Ethernet correcte

Description des voyants du bouton de mise en veille :

Vert - Alimentation du système active

Orange - Erreur système

Clignotant vert/orange - Système en mode Signalisation

Port série

Le routeur est équipé d'un port série. Pour une illustration, reportez-vous à la Figure 1-8.

Vous pouvez utiliser le port série pour accéder à l'interface série/Telnet, qui permet de superviser et de configurer localement le routeur.

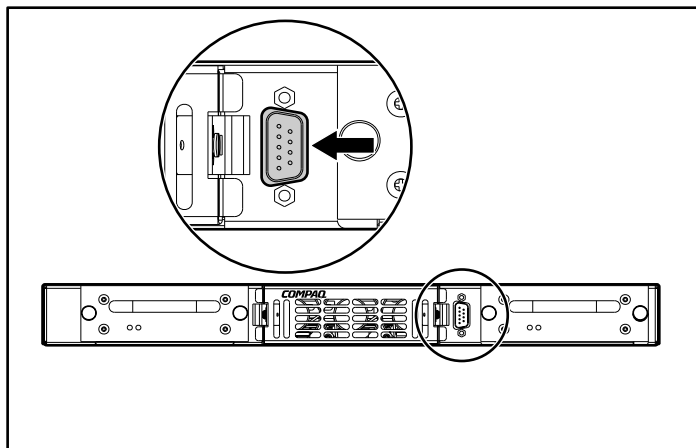


Figure 1-8 : Port série

Présentation des fonctions

Le routeur convertit le protocole Fibre Channel (FCP) en protocole SCSI et inversement. Il transfère les commandes, les données et les informations d'état vers et depuis les contrôleurs Fibre Channel et les périphériques SCSI.

Périphériques pris en charge :

- Initiateurs – hôtes Fibre Channel et SCSI
- Périphériques à accès direct – contrôleurs RAID, unités de disques, JBOD
- Périphériques à accès séquentiel – unités de sauvegarde sur cartouches
- Changeurs – bibliothèques de sauvegarde sur cartouches et magnéto-optiques

Le routeur fournit plusieurs configurations d'E/S Fibre Channel vers SCSI. La Figure 1-9 illustre un exemple de configuration.

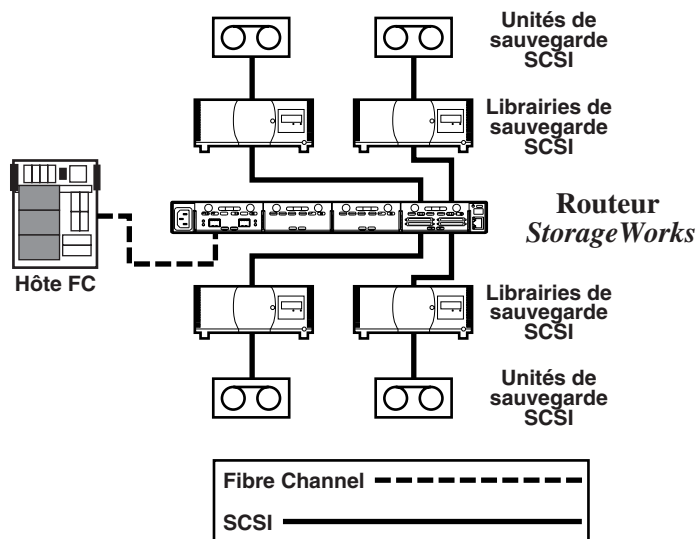


Figure 1-9 : Exemple de configuration

La Figure 1-9 indique qu'un hôte Fibre Channel sur le bus Fibre Channel peut accéder à une unité de cartouche et à une bibliothèque de sauvegarde sur cartouches par l'intermédiaire du bus SCSI approprié du module d'E/S du routeur.

Processus de conversion du protocole Fibre Channel en protocole SCSI

Cette section décrit pas à pas la méthode employée par le routeur pour convertir le protocole hôte Fibre Channel en protocole d'unité SCSI. La Figure 1-10 et le Tableau 1-2 illustrent et définissent ce processus.

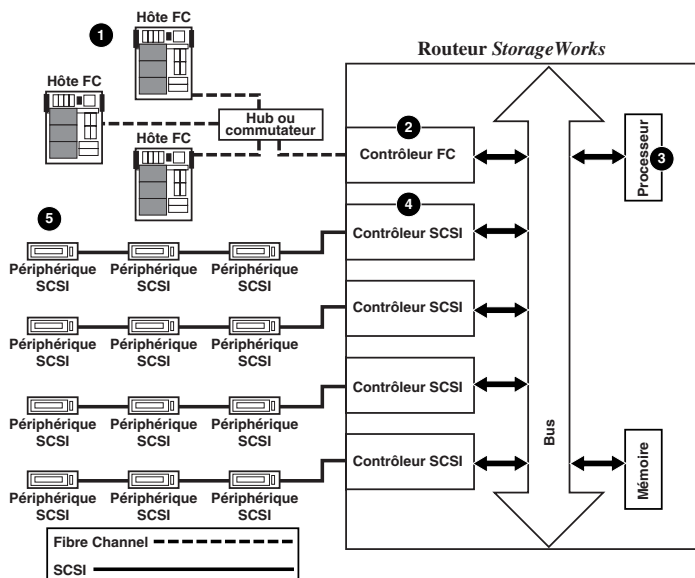


Figure 1-10 : Processus de conversion du protocole Fibre Channel en protocole SCSI

Tableau 1-2 : Conversion du protocole Fibre Channel en protocole SCSI

Élément	Processus
❶	Un hôte Fibre Channel transmet un paquet de commande de protocole FCP au routeur.
❷	Le contrôleur Fibre Channel du routeur interprète les informations Fibre Channel et place le paquet dans la mémoire tampon.
❸	Le routeur interprète le paquet d'informations Fibre Channel et programme le contrôleur SCSI du routeur pour le traitement de la transaction.
❹	Le contrôleur SCSI du routeur envoie la commande à l'unité SCSI (cible).
❺	La cible SCSI interprète et exécute la commande.

Processus de conversion du protocole SCSI en protocole Fibre Channel

Dans cet exemple, un hôte SCSI (initiateur) sur le bus SCSI émet des commandes et les informations sont transmises par l'intermédiaire du routeur à une cible sur le réseau Fibre Channel SAN (FC-SAN). La Figure 1-11 illustre le processus et le Tableau 1-3 définit chacune de ses étapes.

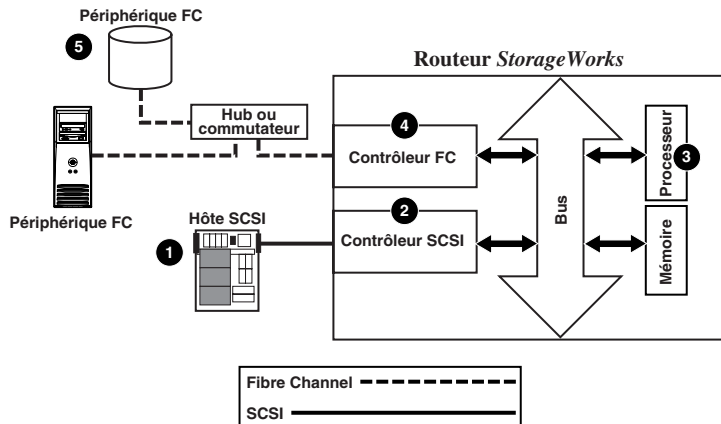


Figure 1-11 : Processus de conversion du protocole SCSI en protocole Fibre Channel

Tableau 1-3 : Conversion du protocole SCSI en protocole Fibre Channel

Élément	Processus
①	Un hôte SCSI transmet une commande au routeur.
②	Le contrôleur SCSI à l'intérieur du routeur interprète la commande et la place dans la mémoire tampon.
③	Le processeur du routeur interprète les données et programme le contrôleur Fibre Channel du routeur pour le traitement de la transaction.
④	Le contrôleur Fibre Channel du routeur convertit les données en un paquet de protocole FCP et envoie ce dernier à la cible Fibre Channel.
⑤	La cible Fibre Channel interprète le paquet de protocole FCP et exécute la commande.

Sauvegarde et restauration indépendantes du réseau local

Le routeur peut activer la sauvegarde/restauration hors réseau local pour transférer l'essentiel du trafic de données du réseau local vers le réseau de stockage (SAN).

Pour une illustration de ce processus, reportez-vous à la Figure 1-12.

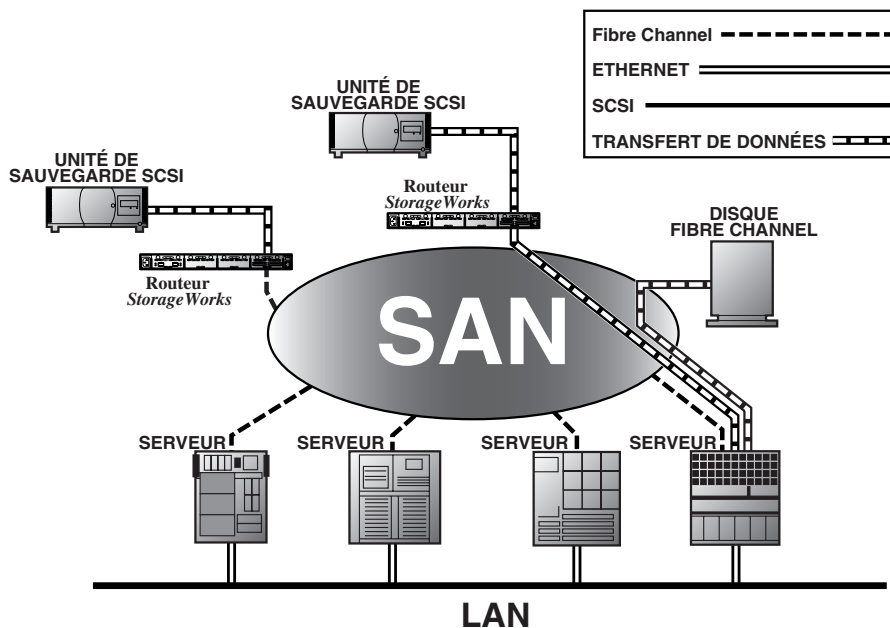


Figure 1-12 : Sauvegarde et restauration indépendantes du réseau local

Transfert de données indépendant du serveur

Employé avec un logiciel d'application non dépendant d'un serveur, Copy Manager permet de libérer les ressources du serveur en confiant au routeur la charge de transférer les données. Voir la Figure 1-13.

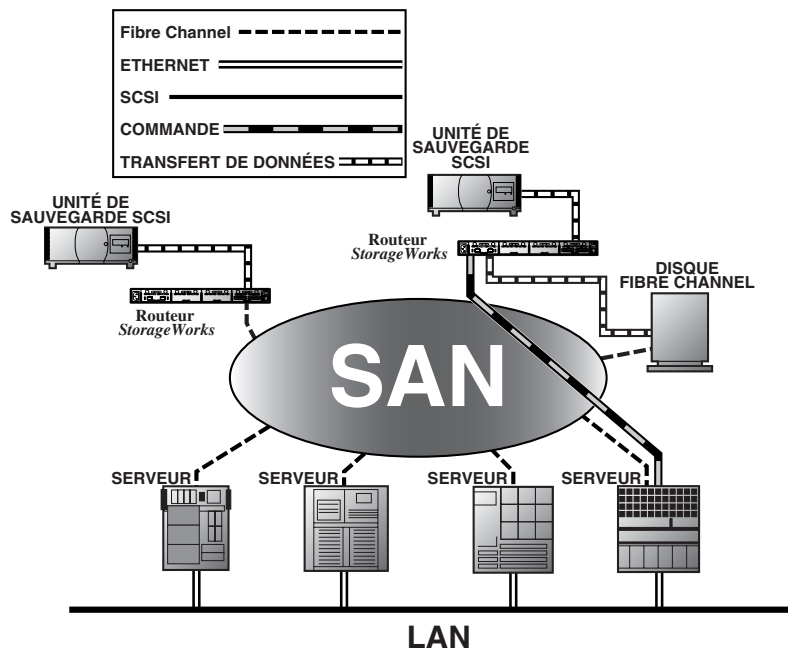


Figure 1-13 : Transfert de données indépendant du serveur

REMARQUE : l'implémentation « routeur » de Extended Copy ne prend pas en charge le protocole SDMP.

REMARQUE : Copy Manager peut exécuter des commandes Extended Copy simultanées.

REMARQUE : vous pouvez activer la sauvegarde indépendante du serveur à l'aide de la commande de menu Active Fabric Configuration. Lorsqu'elle est activée, le routeur est prêt à fonctionner indépendamment du serveur et du réseau local. Lorsqu'elle est désactivée, seules les fonctions indépendantes du réseau local sont prises en charge.

REMARQUE : l'implémentation « routeur » de la commande Extended Copy est disponible pour les programmeurs d'applications. Pour un complément d'information, reportez-vous à l'annexe B, « Commandes LUN du contrôleur ».

Spécifications matérielles

Le routeur a les dimensions suivantes :

- Largeur : 43,18 cm
- Profondeur : 50,80 cm
- Hauteur : 4,32 cm (1U)
- Poids : approximativement 8,16 kg

Conditions ambiantes requises pour le bon fonctionnement du routeur :

- Température : 0 à 50 °C
- Humidité relative : 5 à 80 %, sans condensation

Conditions ambiantes requises pour le stockage ou le transport du routeur :

- Température : -40 à +55 °C
- Humidité relative : 0 à 92 %, sans condensation

Conditions relatives à l'alimentation :

- CA (en volts) : 100 - 240 (détection automatique)
- 50/60 Hz, 2 A (par unité d'alimentation)

Installation

Ce chapitre explique comment déballer et installer le routeur de stockage réseau StorageWorks M2402. Le routeur peut être installé dans une configuration de bureau ou en rack.

REMARQUE : lisez ce chapitre attentivement et entièrement avant de configurer le routeur.

Ce chapitre traite des questions et des procédures suivantes :

- Sélection d'un emplacement
- Déballage
- Installation du routeur sur un bureau
- Installation du routeur dans un rack
- Branchement du cordon d'alimentation
- Connexion des interfaces
 - Connexions Fibre Channel
 - Connexions SCSI
 - Connexions Ethernet
 - Connexions via les ports série
- Configuration des communications via le port série



ATTENTION : pour éviter tout risque de dommage électrostatique, respectez les règles appliquées dans l'industrie pour déballer ou déplacer le routeur et ses composants. Pour plus d'informations à ce sujet, reportez-vous à l'Annexe F « Électricité statique ».

Sélection d'un emplacement

Vous pouvez placer le routeur sur un bureau ou l'installer dans un rack 19 pouces standard. Lorsque vous choisissez l'emplacement du routeur, veillez à libérer suffisamment d'espace devant et derrière le routeur pour permettre la libre circulation de l'air.

Déballage

Déballer le routeur en procédant comme suit :

1. Retirez tous les éléments de l'emballage d'expédition. Vérifiez qu'ils ne sont pas endommagés. Conservez le routeur dans son emballage de protection jusqu'à son installation.
2. Assurez-vous que tout le matériel a été réceptionné en vous reportant au bordereau d'expédition ou à la liste de colisage. Si un élément est manquant, contactez immédiatement votre revendeur.

Installation du routeur sur un bureau

1. Sortez le routeur de son emballage de protection.



ATTENTION : placez le routeur sur une surface lisse, à l'abri de la lumière directe du soleil, à un endroit où il ne risque pas d'entrer en contact avec des produits liquides ou vaporeux, d'être exposé à une chaleur excessive, de tomber accidentellement ou de subir d'autres dommages.

2. Fixez les pieds adhésifs aux quatre angles de l'appareil.
3. Placez le routeur sur la table ou le bureau en veillant à ne pas obstruer les orifices d'entrée et d'évacuation de l'air.

Installation du routeur dans un rack

Le montage en rack du routeur nécessite les éléments suivants, inclus dans le kit d'installation :

- Rails de montage
- Glissières extensibles
- Sachet contenant les éléments de fixation (8 vis cruciformes n°M6x12, 4 vis cruciformes n°6-32x.312)
- Cache Compaq

REMARQUE : la procédure d'installation nécessite un tournevis cruciforme n°2 et un tournevis cruciforme n°2 à tête plate.

Pour installer le routeur dans le rack :

1. Sortez le routeur de son emballage de protection.

REMARQUE : avant d'installer le routeur, assurez-vous que tous les modules ont été mis en place correctement. Pour obtenir des informations sur le retrait ou l'installation des modules, veuillez vous reporter au chapitre 7, « Remplacement des modules ».



ATTENTION : placez le routeur sur une surface lisse, à l'abri de la lumière directe du soleil, à un endroit où il ne risque pas d'entrer en contact avec des produits liquides ou vaporeux, d'être exposé à une chaleur excessive, de tomber accidentellement ou de subir d'autres dommages.

2. Déterminez l'emplacement du routeur en veillant à ne pas obstruer les orifices qui permettent la libre circulation de l'air.
3. Séparez le rail interne et le rail externe.

Pour une illustration, voir la Figure 2-1.

- a. Placez le pouce ou un doigt sur le trou circulaire permettant d'assurer la prise, à l'extrémité avant du rail interne.
- b. Sortez le rail interne du rail externe jusqu'à sa position de blocage.

- c. Appuyez sur le loquet à ressort situé sur à l'arrière du rail interne afin de déverrouiller le dispositif de blocage. Tout en appuyant sur le loquet à ressort, sortez le rail interne de façon à séparer les deux rails.

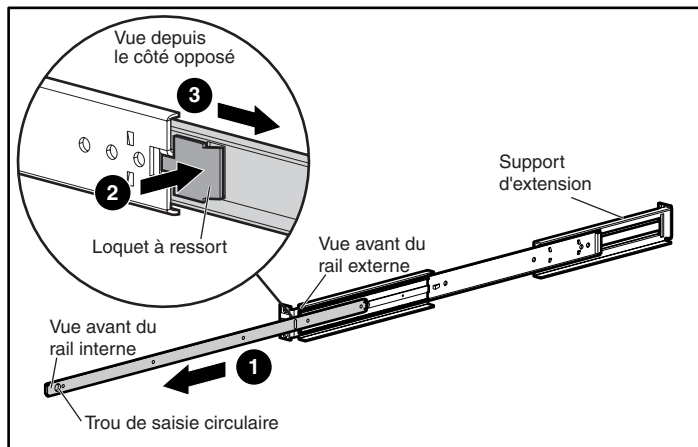


Figure 2-1 : Séparation du rail interne et du rail externe

- d. Répétez l'étape 3 de la procédure pour séparer les autres ensembles de rails.
4. Fixez les extrémités avant et arrière de chaque rail externe au rack.
 - a. Déterminez l'emplacement du routeur dans le rack.

REMARQUE : la taille du routeur avec son rail est égale à 1U.

- b. Alignez les trois trous situés à l'extrémité avant du rail externe sur les trous correspondants à l'avant du rack.

Veillez à ce que les trois trous soient parfaitement alignés. Sinon, le rail externe ne sera pas positionné correctement sur le rack. Pour un exemple illustrant l'avant du rack et l'alignement des trous, reportez-vous à la Figure 2-2.

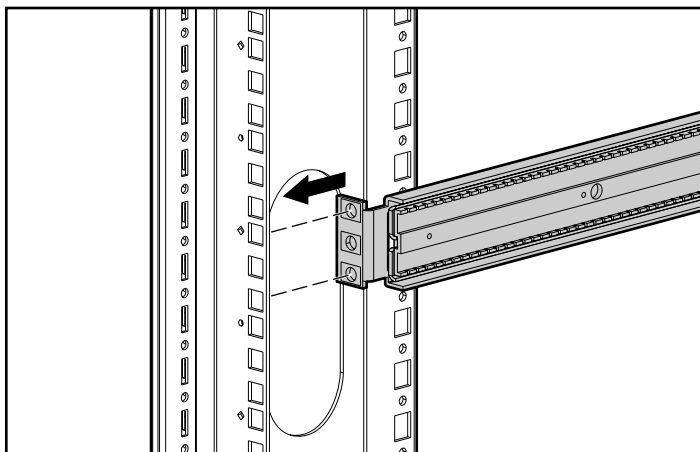


Figure 2-2 : Alignement de la face avant du rail externe sur le rack

- c. Après avoir aligné la face avant du rail externe sur les trous de montage du rack, insérez et fixez les vis du haut et du bas sur la face avant du support. Utilisez deux vis cruciformes M6x12.
N'insérez pas de vis dans le trou situé au centre de la face avant du support. Ce trou servira au montage du cache avant sur le rack.
- d. Desserrez la vis à tête plate sur le support coulissant arrière du rail externe.
- e. Tout en maintenant le rail externe à niveau, déployez le support coulissant arrière vers l'arrière à l'intérieur du rack.



AVERTISSEMENT : pour éviter tout risque de blessure ou d'endommagement de l'équipement, les rails doivent être au même niveau. Dans le cas contraire, le routeur ne peut pas être installé correctement et risque de tomber.

- f. Fixez la face arrière du support coulissant à l'arrière du rack avec deux vis cruciformes M6x12.
- g. Une fois le rail externe en place, serrez les vis à tête plate qui assujettissent le support coulissant arrière au rail externe.
- h. Répétez l'étape 4 de la procédure pour fixer l'autre rail externe de l'autre côté du rack.

5. Fixez un rail interne de chaque côté du routeur.

Pour une illustration, voir la Figure 2-3.

- a. Orientez le loquet à ressort dans la direction opposée au routeur et le trou circulaire permettant d'assurer la prise face au routeur, puis alignez le premier trou à l'avant du routeur sur le trou central du rail.

Deux trous seront ainsi alignés et le rail se déploiera d'environ 20 cm à partir de la face avant du routeur.

- b. Fixez le rail au routeur à l'aide de deux vis cruciformes n°6-32x.312.

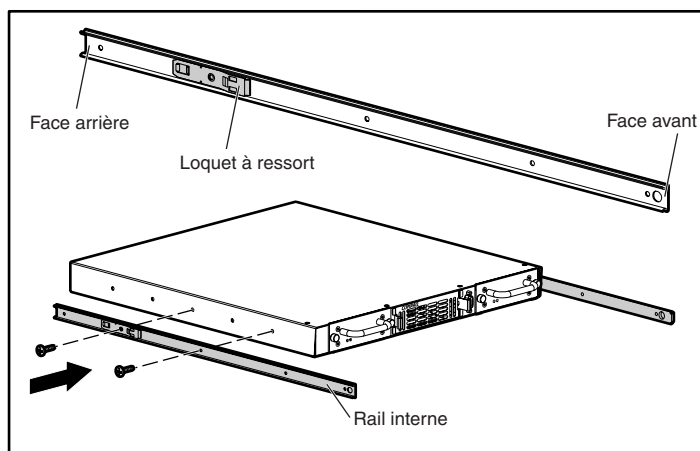


Figure 2-3 : Fixation des rails internes au routeur

- c. Répétez l'étape 5 de la procédure pour fixer le rail interne de l'autre côté du routeur.
6. Installez le routeur dans le rack.
Pour une illustration, voir la Figure 2-4.
 - a. Déplacez la glissière à roulement à billes sur chacun des rails externes vers l'avant du rack.
 - b. Placez-vous devant le rack, puis, la face avant du routeur tournée vers l'extérieur, alignez les rails internes et externes et faites glisser les rails internes dans les rails externes.
 - c. Lorsque les rails atteignent la position de blocage, appuyez sur les loquets à ressort sur chacun des rails internes et enfoncez le routeur jusqu'au bout.

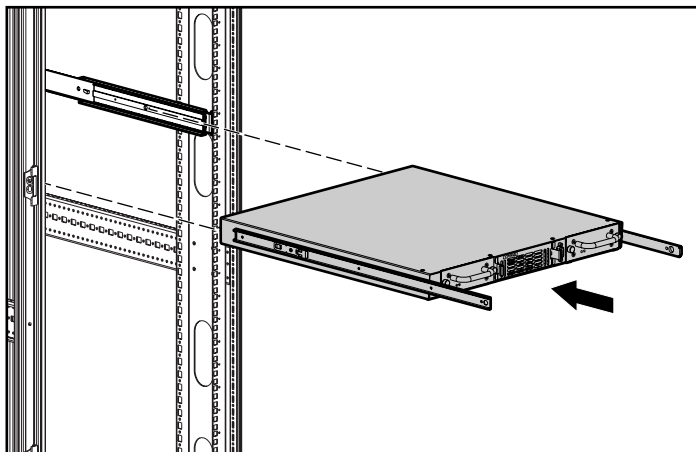


Figure 2-4 : Installation du routeur dans le rack

7. Fixez le cache Compaq sur la face avant du rack.
 - a. Alignez le cache et le trou intermédiaire inutilisé sur les faces avant des supports sur le rack.
 - b. Fixez le cache au rack à l'aide des vis à oreilles.

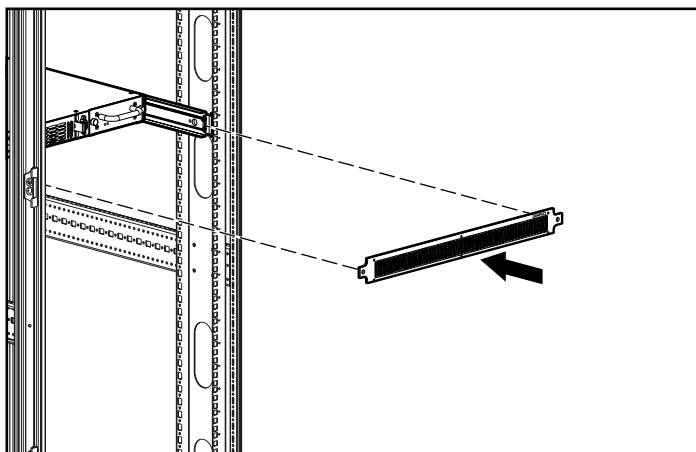


Figure 2-5 : Fixation du cache au rack

Branchement du cordon d'alimentation

L'unité d'alimentation interne accepte un courant de 100 - 240 Vca (détection automatique). Le cordon d'alimentation livré avec le routeur est un cordon à trois conducteurs 120 Vca pouvant être utilisé aux États-Unis et au Canada. Si le routeur est installé en dehors de ces pays, vous devrez acquérir un cordon d'alimentation approprié.

Pour raccorder le cordon d'alimentation au routeur :

1. Raccordez le cordon d'alimentation au connecteur d'alimentation situé à l'arrière du routeur.
2. Raccordez le cordon d'alimentation à une source de courant mise à la terre.

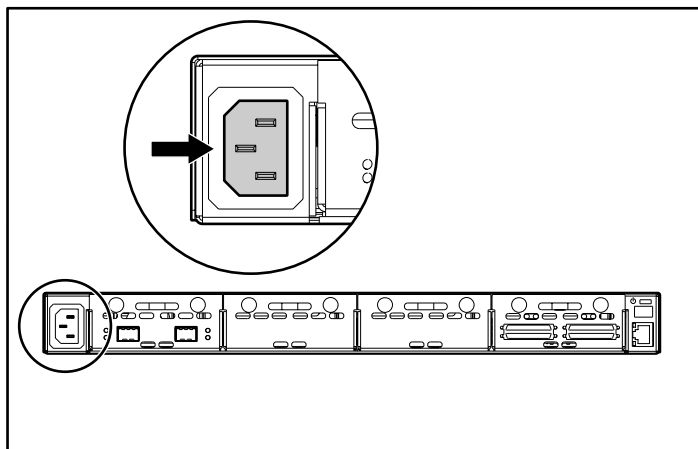


Figure 2-6 : Connecteur d'alimentation



AVERTISSEMENT : pour éviter tout risque d'électrocution ou de dommage matériel :

- **Ne désactivez pas la prise de mise à la terre du cordon d'alimentation. Il s'agit d'un dispositif de sécurité important.**
 - **Raccordez le cordon d'alimentation à une prise électrique reliée à la terre qui est facilement accessible à tout moment.**
 - **Mettez le système hors tension en déconnectant le câble d'alimentation de la prise secteur ou du routeur.**
-

Connexion des interfaces

Il existe quatre types d'interfaces pouvant être connectées au routeur :

- Connexions Fibre Channel
- Connexions SCSI (HVD ou LVD/SE)
- Connexions Ethernet
- Connexions via le port série (RS-232)

La Figure 2-7 présente l'emplacement des ports sur le routeur.

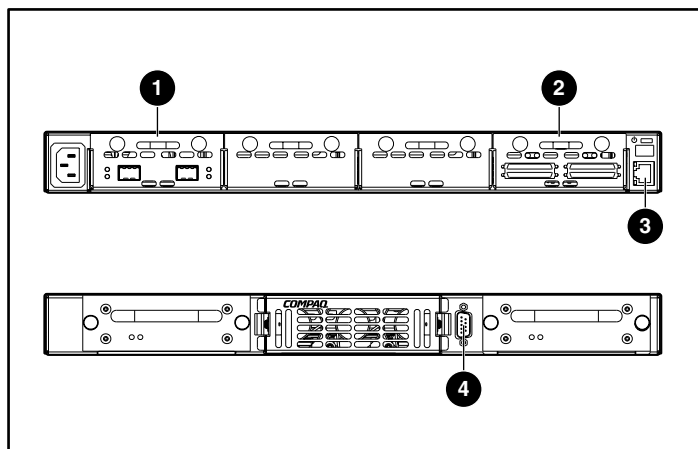


Figure 2-7 : Emplacement des ports à l'arrière et sur la face avant du routeur

Tableau 2-1 : Emplacements des ports

Élément	Type de port
①	Fibre Channel
②	SCSI
③	Ethernet
④	Série

Pour faciliter la configuration des ports, les informations clés sont inscrites sur une étiquette apposée sur le dessous du routeur.

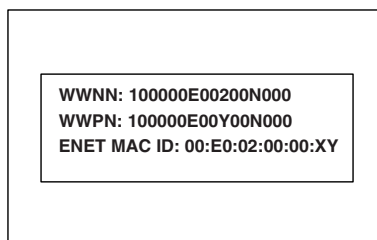


Figure 2-8 : Étiquette avec l'identifiant WWN/MAC

Connexions Fibre Channel

Dans les installations classiques, le routeur peut être connecté aux dispositifs suivants :

- Boucle arbitrée (AL) – vous pouvez raccorder le routeur directement à la carte de couplage Fibre Channel dans une configuration point à point.
- Boucle privée (concentrateur)
- Boucle publique (concentrateur également connecté à un commutateur)
- Environnement Fabric (commutateur)

REMARQUE : avant de raccorder le routeur aux autres périphériques Fibre Channel, il est important de connaître les spécifications en matière de configuration de l'environnement auquel il sera connecté. Une configuration incorrecte d'un périphérique Fibre Channel risque de perturber le fonctionnement du réseau de stockage auquel il sera raccordé.

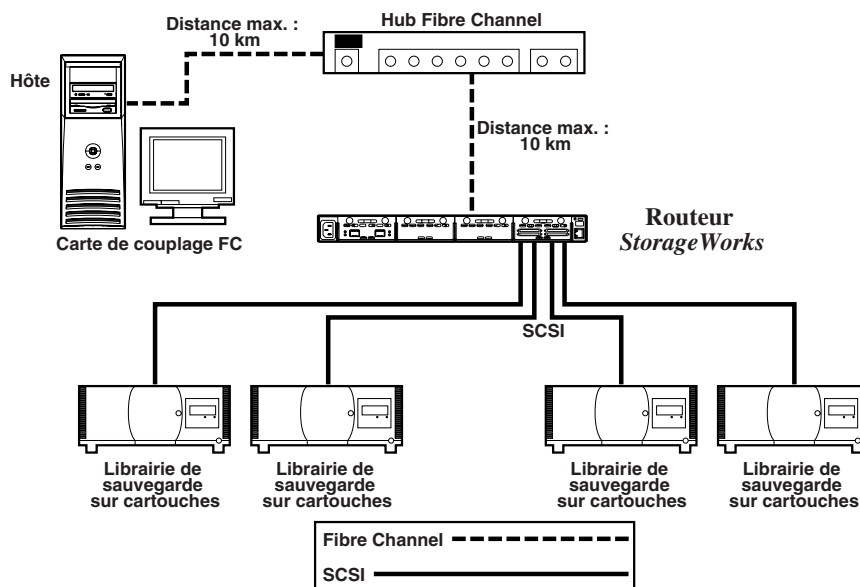


Figure 2-9 : Configuration avec une librairie de sauvegarde sur cartouche utilisant une boucle arbitrée (ou privée)

Les commutateurs et les concentrateurs Fibre Channel peuvent autoriser la configuration des ports individuels pour différents types de supports. Le routeur doit être connecté au port du concentrateur ou du commutateur avec le câblage Fibre Channel adapté au type de support utilisé.

Le routeur prend en charge différents types de support Fibre Channel, grâce à des Small Form Factor Pluggables (SFP) externes.

Les types de support disponibles utilisent des connecteurs 2.125-Gb Dual SC et prennent en charge deux sortes de fibre :

- Fibre multimode
- Fibre monomode

Pour connecter le routeur à un réseau SAN Fibre Channel :

1. Localisez les ports Fibre Channel à l'arrière du routeur.

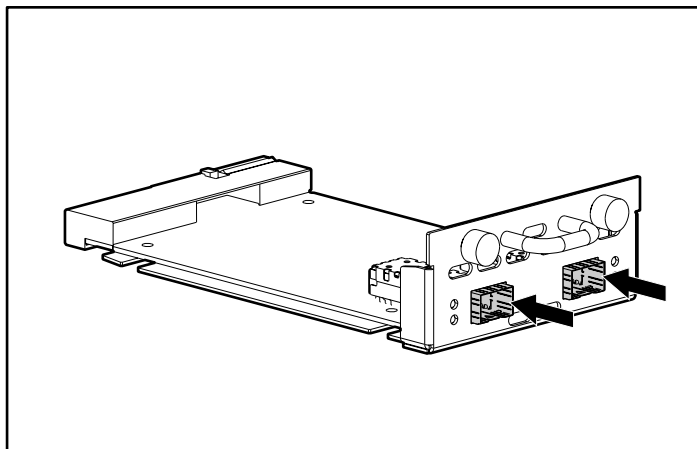


Figure 2-10 : Ports Fibre Channel

2. Retirez les protections en caoutchouc du SFP.
3. Après l'avoir mis hors tension, connectez le routeur à l'environnement Fibre Channel à l'aide du câble approprié. Les connecteurs optiques Fibre Channel sur le routeur sont munis d'un détrompeur pour une orientation correcte.



ATTENTION : le routeur a été qualifié avec un ensemble de SFP spécifique. Si vous utilisez un SFP non qualifié par Compaq, le routeur risque de ne pas fonctionner correctement. Pour plus d'informations à ce sujet, reportez-vous à la section Consignes de sécurité relatives au laser dans ce manuel.

Connexions SCSI

Le routeur prend en charge SCSI Fast/Ultra-2 Narrow/Wide. Il est configuré en usine pour prendre en charge LVD/Single-Ended ou HVD (Diff), ou encore une combinaison des deux types de bus SCSI. Vous pouvez raccorder jusqu'à douze bus SCSI à l'aide de 3 modules SCSI.

REMARQUE : le routeur doit toujours être installé à l'extrémité des bus SCSI.

Le routeur fournit une alimentation de terminaison (TERMPWR) à chaque bus SCSI.

REMARQUE : certaines défaillances provoquent l'arrêt du contrôleur d'interruption de l'alimentation de terminaison. Il peut être relancé une fois l'erreur corrigée.



ATTENTION : lors du raccordement de câbles SCSI haute densité, notez l'orientation des connecteurs de port SCSI haute densité. Une erreur d'orientation risque d'endommager le connecteur.



ATTENTION : les connexions LVD/SE et HVD doivent être effectuées sur les modules d'E/S appropriés. Dans le cas contraire, cela risque d'entraîner des dommages matériels.



ATTENTION : le non-respect des spécifications minimales des câbles haute densité peut provoquer des dommages sur le routeur ou une panne du produit.

REMARQUE : les câbles SCSI utilisés avec le routeur doivent être conformes aux normes SCSI 2. Des câbles SCSI sont disponibles en option chez votre fournisseur.

Pour connecter le routeur à un périphérique SCSI :

1. Mettez le routeur et les périphériques SCSI hors tension.
2. Localisez les bus SCSI à l'arrière du routeur.

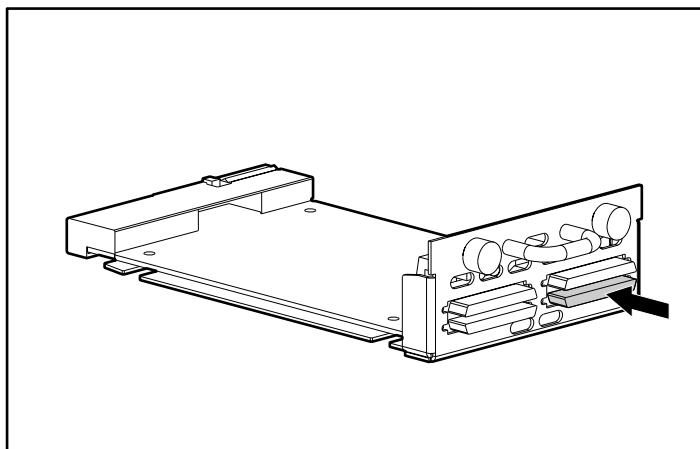


Figure 2-11 : Bus SCSI

3. Raccordez un câble SCSI à l'un des bus SCSI sur le routeur.

REMARQUE : le routeur doit toujours être installé à l'extrémité des bus SCSI.

REMARQUE : SE n'est pas pris en charge par les protocoles SCSI-3. Bien qu'il soit possible de combiner des périphériques SE et LVD sur le même bus, cela risque de réduire considérablement les performances du bus.

4. Raccordez le câble SCSI au périphérique SCSI.
5. Assurez-vous que la terminaison du bus est correcte. Par défaut, le routeur est automatiquement terminé. Mais le périphérique à l'autre extrémité du bus doit lui aussi être terminé.
6. Mettez tous les périphériques SCSI raccordés sous tension.
7. Une fois que l'autotest à la mise sous tension (POST) est terminé sur tous les périphériques SCSI, mettez le routeur sous tension.

Connexions Ethernet

La connectivité Ethernet 10/100BaseT offre des fonctions de supervision et de configuration améliorées. Le connecteur RJ-45 du routeur peut être raccordé directement à un réseau Ethernet 10/100BaseT standard.

Pour activer les fonctions de configuration par l'intermédiaire de ce port, vous devez définir l'adresse réseau IP. Cette adresse peut être attribuée manuellement ou dynamiquement avec DHCP. Pour obtenir des informations sur la définition de l'adresse IP, veuillez vous reporter au chapitre 4, « Interface utilisateur Visual Manager » ou au chapitre 5 « Interface utilisateur série/Telnet ».

REMARQUE : le routeur a une adresse Ethernet MAC unique attribuée pendant le processus de fabrication.

Les interfaces Ethernet incluent Telnet, SNMP, FTP et une interface HTTP nommée StorageWorks Visual Manager (VM). Pour obtenir des informations sur la supervision du routeur, veuillez vous reporter au chapitre 4, « Configuration ».

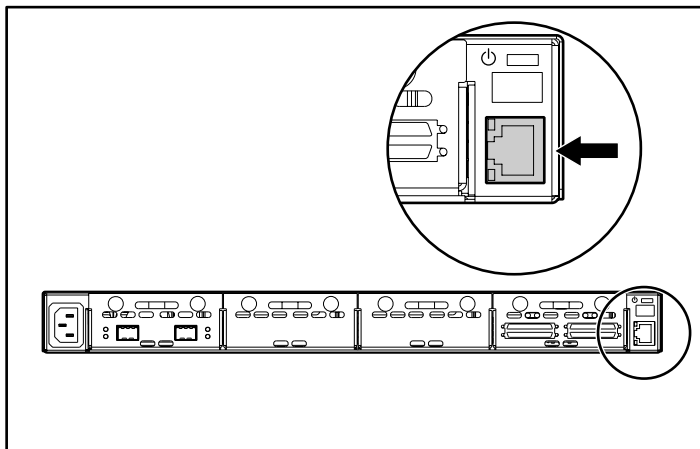


Figure 2-12 : Port Ethernet

Connexions via le port série

Le connecteur DB-9 fournit un port série conforme à la norme EIA 562 et compatible avec le niveau de signalisation RS-232. La connexion série peut servir à configurer le routeur, à surveiller son état de diagnostic ou à mettre à jour son microprogramme.

La Figure 2-13 présente l'emplacement du port série sur la face avant du routeur.

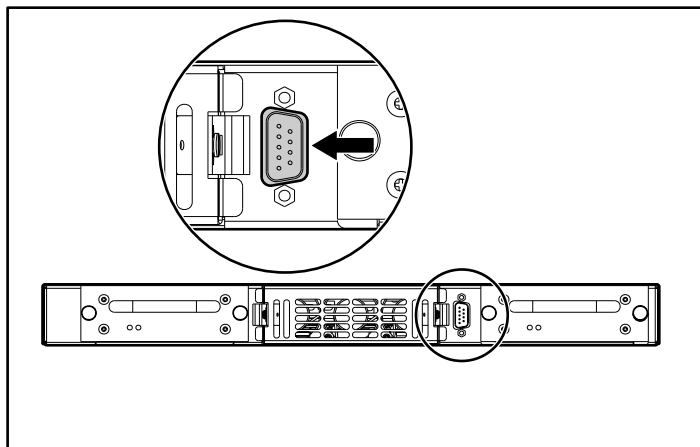


Figure 2-13 : Port série

Tableau 2-2 : Paramètres du port série

Élément	Paramètres
Débit	Détection automatique du débit, 9600, 19200, 38400, 57600 ou 115200 Compaq recommande de régler le débit sur 115200.
Bits de données	8
Bits d'arrêt	1
Parité	Aucune
Contrôle de flux	Aucun et XON/XOF

Configuration des communications via le port série

Pour configurer les communications via le port série :

1. Raccordez le câble série entre le port série de l'ordinateur hôte (COM1 ou COM2) et le port série du routeur.
2. Mettez le routeur sous tension.
3. Mettez le serveur sous tension.
4. Démarrez le terminal hôte ou le programme d'interface de terminal (Microsoft Windows 9x, Windows NT 4.0 ou Windows 2000 HyperTerminal).
5. Réglez le terminal ou le programme d'interface de terminal sur le port COM approprié.
6. Configurez le port COM sélectionné comme indiqué dans la Figure 2-2.
7. Appuyez plusieurs fois sur la touche **Entrée**. Le routeur détectera automatiquement le débit utilisé. Le débit sera conservé dans les futurs cycles de mise sous tension.

REMARQUE : l'opération peut durer jusqu'à 90 secondes. Les informations de l'autotest à la mise sous tension (POST) et de l'initialisation ne sont pas forcément visibles à l'écran.

REMARQUE : la fonction de détection automatique du débit n'est utilisable que si le débit dans le programme d'émulation de terminal est réglé sur 9600, 19200, 38400, 57600 ou 115200.

Présentation de la configuration

Vous pouvez configurer et superviser le routeur de stockage réseau StorageWorks M2402 à l'aide de plusieurs interfaces utilisateur. Ce chapitre inclut une présentation de chaque interface utilisateur, ainsi que des informations sur les paramètres de configuration courants :

- Paramètres par défaut du routeur
- Présentation de l'interface utilisateur
- Paramètres de configuration courants
 - Commandes de LUN de contrôleur
 - Configuration du bus SCSI
 - Configuration du port Fibre Channel
 - Configuration de la boucle arbitrée Fibre Channel
 - Configuration de la structure Fibre Channel commutée
 - Mode de détection
 - Configuration de l'hôte
 - Gestion des unités logiques
 - Écritures sur bande mises en mémoire tampon

REMARQUE : des connaissances de base sur les périphériques Fibre Channel et SCSI sont recommandées pour configurer le routeur. Pour obtenir des informations sur les normes SCSI, veuillez vous reporter aux publications de la commission X3T10 de l'ANSI (American National Standards Institute). Pour obtenir des informations sur les normes Fibre Channel, veuillez vous reporter aux publications de la commission X3T11 de l'ANSI. Si vous souhaitez vous procurer les normes nationales et les rapports techniques agréés aux États-Unis, vous pouvez contacter l'ANSI au numéro suivant : (212) 642-4900.

Paramètres par défaut du routeur

Les valeurs par défaut de base incluent les éléments suivants :

- Adresse IP : `http://1.1.1.1/`
- Masque de sous-réseau : `255.255.255.0`
- Adresse de passerelle : `0.0.0.0`
- Nom d'utilisateur : `root`
- Mot de passe : `password`

Compaq recommande de modifier ces valeurs.

Tous les paramètres de configuration du routeur sont prédéfinis avec des valeurs par défaut. Ces valeurs permettent d'installer le routeur dans la plupart des environnements Compaq sans changer la configuration ou en apportant des modifications mineures.

Une fois que vous avez changé les valeurs par défaut de base listées ci-dessus, soyez très vigilant si vous apportez d'autres modifications à la configuration.

Dès lors que la configuration initiale du routeur est établie, Compaq recommande de la sauvegarder dans un fichier externe. Si nécessaire, ce fichier pourra ensuite être restauré sur le routeur au cours d'un processus de récupération.

Présentation de l'interface utilisateur

Le routeur prend en charge les interfaces utilisateur suivantes :

- Visual Manager
- Série/Telnet
- FTP
- SNMP

Les différentes interfaces sont décrites dans les paragraphes suivants.

Visual Manager

Visual Manager permet à n'importe quel navigateur Web standard d'afficher et de modifier la configuration du routeur. Les informations sont générées de façon dynamique dans un format HTML afin que tout navigateur Web puisse y accéder.

Si vous n'employez pas les valeurs par défaut, vous devez avant tout configurer le port Ethernet 10/100BaseT en utilisant le port série avec une adresse IP, un masque de sous-réseau et une passerelle appropriés.

Pour des informations complètes sur l'accès à Visual Manager et sur son fonctionnement, veuillez vous reporter au chapitre 4, « Interface utilisateur Visual Manager ».

Série/Telnet

Le port série permet de configurer les caractéristiques du périphérique à partir d'un terminal ou d'un émulateur de terminal. Il n'est pas possible d'exécuter plusieurs connexions série simultanément.

Sur la plupart des systèmes Windows 9x, Windows NT et Windows 2000, les utilisateurs peuvent démarrer une session Telnet à partir de la fenêtre d'invite de commandes MS-DOS.

Pour des informations complètes sur l'accès à l'interface série/Telnet et sur son fonctionnement, veuillez vous reporter au chapitre 5, « Interface utilisateur série/Telnet ».

FTP

Le routeur prend en charge l'utilisation de l'interface FTP pour exécuter diverses procédures de copie avec les commandes « put » et « get ».

Pour obtenir de plus amples informations à ce sujet, veuillez vous reporter au chapitre 6, « Interface utilisateur FTP ».

Base d'informations de supervision SNMP

Les commandes SNMP sont acheminées via Ethernet. Le routeur prend en charge les bases d'informations de supervision FA MIB 2.2 et Enterprise MIB.

Pour obtenir de plus amples informations à ce sujet, veuillez vous reporter à l'Annexe D, « Bases d'informations de supervision (MIB) SNMP ».

Paramètres de configuration courants

Pour assurer la connectivité entre les hôtes et les périphériques, le routeur doit établir une adresse sur chaque réseau Fibre Channel et bus SCSI connecté. Les paragraphes suivants traitent des paramètres de configuration qui sont couramment modifiés et qui sont disponibles à la fois dans l'interface Visual Manager et l'interface série/Telnet. Pour des informations sur les procédures permettant d'accéder à ces paramètres et de les modifier, veuillez vous reporter au chapitre 4, « Interface utilisateur Visual Manager » et au chapitre 5, « Interface utilisateur série/Telnet ».

Commandes de LUN de contrôleur

Le routeur accepte un ensemble de commandes SCSI-3 qui peuvent être reçues comme des commandes FCP sur le bus Fibre Channel. Ces commandes prennent en charge des fonctionnalités à valeur ajoutée telles que Extended Copy. Si elles sont utilisées, elles doivent être envoyées au LUN de contrôleur. Pour obtenir de plus amples informations à ce sujet, veuillez vous reporter à l'Annexe B, « Commandes de LUN de contrôleur ».

Configuration du bus SCSI

Le routeur peut apparaître sur un bus SCSI sous la forme de deux initiateurs. L'ID initiateur principal peut prendre comme valeur n'importe quelle adresse SCSI valide (0-15) et sert pour l'essentiel du trafic. L'ID initiateur secondaire peut prendre comme valeur n'importe quelle adresse SCSI valide (0-15) et sert pour le trafic prioritaire. Les ID initiateur (principal et secondaire) ne doivent pas avoir comme valeur la même adresse SCSI et aucun autre périphérique sur le bus SCSI ne peut utiliser l'une ou l'autre de ces adresses SCSI.

Le routeur peut également apparaître sous la forme d'un ou plusieurs ID cibles sur un bus SCSI. Par défaut, aucun ID cible n'est défini.

Le routeur offre la possibilité de réinitialiser les bus SCSI pendant son cycle d'amorçage. Cela permet aux périphériques sur un bus SCSI d'être dans un état connu. L'option de réinitialisation peut être activée/désactivée pendant la configuration du routeur. Activée dans la configuration par défaut, la fonction de réinitialisation des bus SCSI doit être désactivée pour les configurations qui utilisent plusieurs initiateurs, changeurs d'unités de sauvegarde ou autres périphériques avec des cycles de réinitialisation longs, ou pour les environnements qui sont perturbés par les réinitialisations de bus.

Le routeur négocie les valeurs maximales pour les taux de transfert et la bande passante sur un bus SCSI. Si un périphérique SCSI connecté n'accepte pas ces valeurs maximales, le routeur utilisera les meilleurs taux pouvant être négociés pour le périphérique. Dans la mesure où la négociation se fait sur la base de chaque périphérique spécifique, le routeur peut prendre en charge différents types de périphériques SCSI sur le même bus SCSI.

Configuration du port Fibre Channel

Par défaut, les ports Fibre Channel sont configurés en mode N_Port, qui permet de réduire les conflits lorsque le routeur et un autre périphérique Fibre Channel, tel qu'un commutateur, utilisent la détection automatique pour les ports Fibre Channel. Les ports Fibre Channel peuvent également être configurés en mode détection automatique, qui permet au routeur de détecter s'il est connecté à une boucle arbitrée ou à une structure (Fabric) commutée.

REMARQUE : par défaut, la vitesse du port Fibre Channel est réglée sur 1 Gb/s. Si vous voulez changer cette valeur et sélectionner, par exemple, une vitesse de 2 Gb/s, vous devez le faire manuellement. Si le paramétrage est incorrect et que le routeur est raccordé à une boucle ou à une structure, il risque de recevoir des erreurs de verrouillage de trame dues à une vitesse de liaison Fibre Channel incorrecte.

Configuration de la boucle arbitrée Fibre Channel

Sur une boucle arbitrée Fibre Channel, chaque périphérique apparaît sous la forme d'une adresse physique de boucle arbitrée (AL_PA). Il existe deux méthodes pour obtenir une AL_PA :

- Adressage logiciel
- Adressage matériel

L'adressage logiciel correspond au paramètre par défaut.

Adressage logiciel

Pendant l'adressage logiciel, le routeur acquiert automatiquement la première adresse de boucle disponible entre 01 et EF. Le routeur peut prendre part à la boucle Fibre Channel, à condition qu'il y ait au moins une adresse disponible sur la boucle connectée au routeur. Fibre Channel prend en charge jusqu'à 126 périphériques sur une boucle arbitrée.

Adressage matériel

Pendant l'adressage matériel, le routeur essaie d'acquérir la valeur AL_PA spécifiée dans les paramètres de configuration. Si l'adresse voulue n'est pas disponible au moment de l'initialisation de la boucle, le routeur négocie la prochaine adresse logicielle disponible. La boucle et le routeur peuvent ainsi continuer de fonctionner.

L'adressage matériel est recommandé pour les environnements de boucle arbitrée Fibre Channel où il est important que les adresses des périphériques Fibre Channel ne changent pas. Ces changements risquent en effet d'influer sur le mappage présenté par le système d'exploitation hôte à l'application et d'avoir des conséquences néfastes. Cela concerne, par exemple, l'installation d'une librairie de sauvegarde sur cartouche, où la configuration de l'application nécessite, pour fonctionner correctement, une identification fixe des périphériques.

Configuration de la structure Fibre Channel commuté

Lorsqu'il est connecté à un commutateur Fibre Channel, le routeur est identifié au niveau de ce dernier en tant que périphérique unique par son nom WWN (World Wide Name).

Mode de détection

Cette fonction permet de détecter facilement les périphériques cibles Fibre Channel et SCSI raccordés et d'effectuer automatiquement leur mappage sur l'hôte pour le bus/port concerné.

Il existe deux méthodes de détection :

- Détection manuelle
- Détection automatique

Vous pouvez configurer la détection automatique pour qu'elle ait lieu après les événements « réamorçage » (lorsque le routeur se réinitialise) ou après les événements « activation de liaison » (par exemple, lorsqu'un câble est raccordé ou lorsqu'un concentrateur est réinitialisé). Vous pouvez également désactiver la détection automatique en activant la détection manuelle sur le routeur.

Configuration de l'hôte

Normalement, les périphériques Fibre Channel sont mappés par le système hôte au sein de la table de mappage de périphériques dont se sert le système d'exploitation, lorsqu'une carte de couplage Fibre Channel (HBA) est utilisée. Pour obtenir des informations sur la table de mappage, reportez-vous au manuel de la carte de couplage.

Le mappage implique l'association de FC_AL_PA à l'adresse cible SCSI. La carte de couplage (HBA) exigera suffisamment d'entrées de bus SCSI pour permettre à 125 cibles Fibre Channel de se mapper sur les entrées Bus SCSI/Cible, généralement selon un mappage fixe AL_PA - Bus/Cible. Configuré de la sorte, le routeur devient un identificateur Bus/Cible, les périphériques SCSI connectés se définissant en tant qu'unités logiques (LUN). Les systèmes d'exploitation peuvent étendre la limite SCSI existante de 15 cibles par bus. Cela ne pose pas de problème au système d'exploitation ni à la plupart des applications. Toutefois, pour certaines applications anciennes, seuls les ID SCSI ayant une configuration spécifique peuvent être considérés comme valides : par conséquent, elles risquent de traiter certains mappages de façon incorrecte. Des applications peuvent notamment rencontrer des difficultés lors de l'adressage d'ID cibles supérieurs à 15 (par exemple, pour un ID égal à 16 ou à une valeur supérieure). Vous pouvez résoudre ce problème en configurant le routeur pour utiliser l'adressage matériel et en réglant l'AL_PA sur une valeur inférieure à 16 que la carte de couplage (HBA) sera en mesure de mapper.

Par exemple, selon la carte de couplage (HBA) Fibre Channel, si vous sélectionnez 1 pour l'AL_PA matérielle, l'adresse sera 1. Si vous sélectionnez 125, l'adresse AL_PA sera 0xEF. Certaines cartes de couplage (HBA) Fibre Channel mapperont les périphériques différemment : il convient donc de vérifier l'AL_PA en consultant la documentation de la carte (HBA).

Gestion des unités logiques

Dans la mesure où les ressources du réseau de stockage (SAN) peuvent être partagées, il est possible que plusieurs hôtes aient accès aux mêmes périphériques sur ce dernier. Pour éviter les conflits, le routeur permet de restreindre l'accès des périphériques à certains hôtes en assurant une gestion des unités logiques (LUN). La gestion des unités logiques (LUN) ne se contente pas de masquer les unités logiques ; elle supprime également les trous dans les listes d'unités logiques présentées à un hôte.

Vous pouvez créer la gestion des unités logiques pour différentes vues des périphériques raccordés au routeur. À chaque hôte Fibre Channel est affectée une configuration de mappage spécifique. L'administrateur peut contrôler non seulement les périphériques auxquels un hôte a accès, mais également les unités logiques (LUN) qui sont employées pour accéder à ces périphériques.

Pour un hôte Fibre Channel, un mappage est une table d'unités logiques (LUN), dont chaque entrée est vide ou contient les données d'adressage du périphérique requises pour la communication hôte/périphérique.

Pour un hôte SCSI, un mappage contient une liste d'ID cibles, dont chacun possède sa propre table d'unités logiques avec les données d'adressage requises pour la communication hôte/périphérique

REMARQUE : le routeur peut répondre à plusieurs ID cibles sur un bus SCSI.

Les ports Fibre Channel, comme les bus SCSI, ont des mappages définis par l'utilisateur et des mappages prédéfinis.

On distingue trois mappages prédéfinis :

- Indexé (par défaut)
- Affecté automatiquement
- SCC

Lorsqu'un hôte envoie une commande, le routeur sélectionne le mappage à utiliser en fonction du port qui reçoit la commande et de l'ID de l'hôte qui envoie la commande. Pour les ports Fibre Channel, l'ID hôte est le nom WWN (World Wide Name) ; pour les bus SCSI, il s'agit de l'ID initiateur (0 - 15). Lorsqu'un hôte est inconnu ou qu'aucun mappage spécifique ne lui est affecté, le routeur utilise le mappage par défaut.

Mappages indexés

Initialement, un mappage indexé est vide ; il peut être modifié par l'utilisateur.

Mappages affectés automatiquement

Créé de façon dynamique, un mappage affecté automatiquement contient tous les périphériques localisés pendant la détection. Ce mappage change automatiquement chaque fois que le processus de détection trouve une modification dans les périphériques raccordés. L'utilisateur ne peut pas modifier ce mappage.

Mappages SCC

Un mappage SCC, disponible uniquement sur les ports Fibre Channel, contient une seule entrée pour le numéro d'unité logique 0 (LUN 0). Il s'agit d'un LUN de contrôleur de routeur. L'accès aux périphériques raccordés est géré par l'adressage des unités logiques SCC.

Écritures sur bande mises en mémoire tampon

Cette option est destinée à améliorer les performances du système en renvoyant l'état sur des commandes d'écriture consécutives avant que le périphérique de sauvegarde ne reçoive les données. Si le transfert de ces données ne se déroule pas correctement, le routeur renvoie une condition de vérification lors de la commande suivante.

Les commandes autres que Write ne sont pas émises tant que l'état concernant une écriture en suspens n'a pas été reçu, et l'état n'est pas renvoyé tant que le périphérique n'a pas exécuté la commande. Cet ordre de succession des opérations convient pour les tâches telles que la sauvegarde ou la restauration des fichiers.

Certaines applications nécessitent que la confirmation des blocs individuels soit écrite sur le support, par exemple, pour les bandes réservées à l'analyse rétrospective ou aux journaux. Dans ce cas, vous devez désactiver l'option Buffer Tape Writes (Écritures sur bande mises en mémoire tampon).

Interface utilisateur Visual Manager

L'interface utilisateur Visual Manager de StorageWorks offre un format graphique et intuitif utilisé pour visualiser et modifier à distance les configurations du routeur. Utilisez les navigateurs Web Microsoft Internet Explorer ou Netscape (version 6.2 ou supérieure) pour accéder à Visual Manager.

Les informations sont présentées au format HTML conformément à la spécification W3C pour HTML 3.2. Vous trouverez les recommandations W3C en vigueur ainsi que d'autres documents techniques à l'adresse www.w3.org/TR/.

Ce chapitre décrit les menus et les tâches de l'interface utilisateur Visual Manager et s'organise selon la même structure que cette interface :

- Accès à Visual Manager
- Utilisation optimale de Visual Manager
- Menu Main (Principal)
- Menu System (Système)
 - Configuration Serial (Série)
 - Configuration Network (Réseau)
 - Configuration SNMP
 - Configuration Active Fabric
 - Configuration User (Utilisateur)

- Configuration Real-Time Clock (Horloge temps réel)
- Configuration Power Supply (Alimentation)
- Menu Reset (Restauration)
- Menu Modules
 - Configuration World Wide Node Name (nom WWN)
 - Configuration module Fibre Channel
 - Configuration module SCSI
- Menu Discovery (Recherche)
- Menu Mapping (Mappage)
 - Tâches de mappage communes Fibre Channel et SCSI
 - Tâches de mappage Fibre Channel
 - Tâches de mappage SCSI
- Menu Statistics (Statistiques)
- Menu Utilities (Utilitaires)
 - Configuration du mode Beacon (Signalisation)
 - Accès à l'utilitaire FTP
 - Configuration des paramètres de suivi
 - Affichage des informations de suivi des derniers messages Assert, des messages Assert précédents et actuels
 - Effacement des informations de suivi actuelles et des informations des messages Assert
 - Configuration Event Log (Journal des événements)
 - Affichage du journal des événements
- Menu Report (État)
- Option Reboot (Redémarrage)

Accès à Visual Manager

Vous pouvez accéder à Visual Manager (VM) depuis n'importe quel navigateur Web standard :

1. Connectez un câble Ethernet 10/100BaseT à l'arrière du routeur.
2. Mettez sous tension les périphériques SCSI et/ou Fibre Channel connectés.
3. Lorsque tous les périphériques ont terminé leur routine de démarrage, mettez le routeur sous tension.
4. Mettez sous tension l'ordinateur hôte.
5. Saisissez l'adresse IP du routeur dans le champ adresse du navigateur Web de l'ordinateur hôte.

REMARQUE : pour accéder à VM, le routeur doit posséder une adresse IP valide. Le paramètre par défaut d'usine pour l'adresse IP permet uniquement l'accès au réseau local. Si l'adresse IP par défaut est déjà utilisée par un autre périphérique sur le réseau local, l'adresse IP doit être modifiée.

Le paramètre par défaut pour l'adresse IP est `http://1.1.1.1/`

REMARQUE : si l'adresse IP du routeur n'est pas connue ou doit être changée, connectez-vous au routeur en utilisant une connexion série. L'adresse IP actuelle du routeur apparaît et peut être modifiée dans le menu Ethernet Configuration (configuration Ethernet).

6. L'état du routeur est affiché sur la page d'accueil de Visual Manager. La page d'accueil est accessible par toute personne connaissant l'adresse IP du routeur.

Pour accéder à tout autre menu et écran, l'utilisateur doit saisir un nom d'utilisateur autorisé et un mot de passe.

Le nom d'utilisateur par défaut est `root` et le mot de passe par défaut est `password`. Ces informations sont demandées une seule fois par session.

REMARQUE : Compaq recommande de changer le nom d'utilisateur et le mot de passe par défaut.

REMARQUE : le nom d'utilisateur et le mot de passe sont sensibles à la casse.

- Après avoir saisi le nom de l'utilisateur et le mot de passe, vous aurez un accès total aux menus de Visual Manager.

REMARQUE : pour quitter la session en cours de VM, vous devez fermer la fenêtre du navigateur. Il ne suffit pas d'afficher une autre URL sur votre navigateur pour clore la session en cours.

Utilisation optimale de Visual Manager

Il est recommandé d'observer les indications suivantes :

- Utilisez un clavier et une souris standard pour naviguer dans VM.
- Le routeur est configuré avec des paramètres par défaut acceptés par la plupart des environnements système. Les changements de configuration devraient être minimes.
- Lorsque vous apportez un changement à une configuration, en fonction de l'option de menu, sélectionnez **Submit** (Envoyer) ou **Configure** (Configurer) pour transmettre les modifications depuis le navigateur Web au routeur.

Les modifications prendront effet lors du prochain cycle de démarrage du routeur.

- Si la configuration a été modifiée pour répondre aux besoins spécifiques de l'entreprise, enregistrez cette configuration spécifique sur un fichier externe. Si le besoin se présente, ces paramètres pourront être restaurés ultérieurement sur le routeur.
- Les champs ne sont pas sensibles à la casse, excepté pour le nom d'utilisateur et le mot de passe.
- Compaq recommande de ne pas ajouter à vos favoris les pages VM à l'aide de votre navigateur Web.

Les données de configuration étant transmises par URL, il est en effet possible que le routeur soit configuré avec les données présentes au moment de l'enregistrement de la page en tant que favori.

- Compaq recommande de naviguer en utilisant uniquement les liens Web apparaissant directement dans VM.

En fonction du navigateur Web utilisé, ces liens apparaîtront la plupart du temps sous la forme de texte en surbrillance. En cliquant sur ces liens, vous naviguerez dans VM en toute sécurité.

Menu Main (Principal)

La page d'accueil Main Menu (Menu principal) s'affiche chaque fois que vous accédez à VM.

Elle contient des informations concernant l'état du routeur dont l'image physique de sa face arrière.

La figure 4-1 est un exemple de page d'accueil.

The screenshot displays the Visual Manager interface for a Compaq StorageWorks Modular Router. The browser window title is "Compaq StorageWorks Modular Router - Microsoft Internet Explorer". The address bar shows "http://192.168.50.211/". The interface features a main menu on the left and a central dashboard with the following sections:

PLATFORM

Name	Description
Vendor	Compaq
Product	StorageWorks Modular Router
Firmware Level	fast
Bios Version	4.15
Booter Version	4.07
MCU PLD Version	0x2
CPU PLD Version	0x2
Part/Serial #	262653-B21_Q574CXXR6YYZZZ
HW ID	A00VES

TEMPERATURE

Scale	Actual	Status
Fahrenheit	102.20	IN RANGE
Celsius	39	IN RANGE

VOLTAGE

Expected	Actual	Status
1.8	1.79070	IN RANGE
2.5	2.47380	IN RANGE
3.3	3.31574	IN RANGE
5.0	5.02572	IN RANGE
12.0	11.93750	IN RANGE
1.8	1.77660	IN RANGE

FAN

Name	RPM	Status
Fan 0	9246	IN RANGE
Fan 1	8437	IN RANGE
Fan 2	9183	IN RANGE

POWER SUPPLY

Name	Status
Module 0	FUNCTIONAL
Module 1	NOT FUNCTIONAL

Figure 4-1 : Page d'accueil de Visual Manager

Les informations contenues dans la page d'accueil incluent :

- Le logo Compaq, dans le coin en haut à gauche de la page. La figure 4-2 illustre cette section de la page d'accueil. Si Internet est accessible à l'hôte, cliquez sur le logo Compaq pour ouvrir le site Web de description du routeur.

The image shows the Compaq logo, which consists of the word "COMPAQ" in a bold, white, sans-serif font, set against a solid red rectangular background.

Figure 4-2 : Logo Compaq

- Vous trouverez dans la partie supérieure de la page d'accueil une vue arrière du routeur. La figure 4-3 illustre cette section de la page d'accueil.

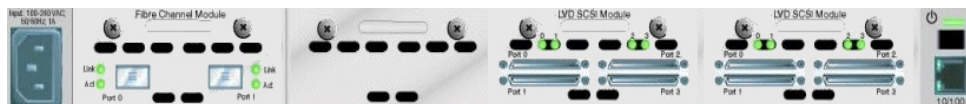


Figure 4-3 : Image de l'arrière du routeur

L'image du routeur est interactive et permet d'accéder rapidement aux menus de configuration :

- Pour afficher les paramètres et l'état actuels d'un module, cliquez sur le module correspondant apparaissant au niveau de l'image du routeur.
- Pour ouvrir un menu et modifier la configuration d'un port ou d'un bus en particulier, cliquez sur le port Fibre Channel ou le bus SCSI souhaité.
- Pour ouvrir le menu Power Supply Configuration (Configuration de l'alimentation), cliquez sur l'image du connecteur d'alimentation.
- Pour ouvrir le menu Network Configuration (Configuration réseau), cliquez sur le port Ethernet.
- Pour ouvrir le menu des paramètres Beacon (Signalisation), cliquez sur le voyant System Status (État système).

- Vous trouverez des informations sur l'état du routeur dans le corps du texte de la page d'accueil, et notamment des informations concernant :
 - la plate-forme,
 - les relevés de température,

La page d'accueil surveille la température du routeur et la vérifie toutes les 60 secondes. Si la température relevée est en dehors de la plage de fonctionnement, un message d'alerte signale que l'unité est sur le point de s'éteindre.
 - **REMARQUE :** le message d'avertissement concernant la température s'affiche uniquement au niveau de la page d'accueil.
 - les relevés de tension,
 - les relevés de la ventilation,
 - l'alimentation.
- La barre d'options Main Menu (Menu principal) se trouve sur la gauche de la page d'accueil. Utilisez la barre d'options pour accéder aux menus de configuration. La figure 4-4 illustre cette section de la page d'accueil.

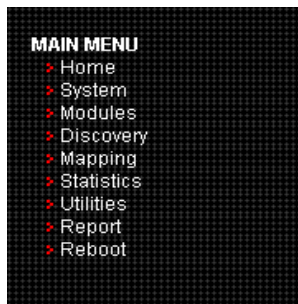


Figure 4-4 : Barre d'options Main Menu (Menu principal)

Options du Main Menu :

- **Home** (Accueil) affiche les informations concernant l'état du routeur.
- **System** (Système) configure les composants système standard.
- **Modules** (Modules) configure les ports/bus du module Fibre Channel et SCSI.
- **Discovery** (Recherche) affiche les périphériques et en détecte de nouveaux.
- **Mapping** (Mappage) affiche et configure les mappages.
- **Statistics** (Statistiques) affiche les statistiques du routeur.
- **Utilities** (Utilitaires) configure les paramètres de l'utilitaire.
- **Report** (État) affiche et imprime les informations concernant le système.
- **Reboot** (Redémarrage) relance le routeur.

Chaque option du menu principal est décrite dans les sections suivantes de ce chapitre.

Menu System (Système)

Le menu System (Système) est accessible depuis le menu Main (Principal) et sert à visualiser et configurer les composants série, réseau, SNMP, d'interruption, Active Fabric, d'horloge et d'alimentation.

La figure 4-5 illustre la page d'accueil System (Système).

COMPAQ StorageWorks Modular Router

To view settings, you may click on the modules. To change settings, you may click on the ports or buses.

MAIN MENU

- Home
- System
- Modules
- Discovery
- Mapping
- Statistics
- Utilities
- Report
- Reboot

SYSTEM MENU

- Serial
- Network
- SNMP
- Active Fabric
- User
- Real-Time Clock
- Power Supply

RESET MENU

- Factory Settings Reset

SERIAL

Name	Status
Baud Rate	115200

NETWORK

Name	Status
MAC Address	00:E0:02:01:F8:62
IP Address	192.168.100.131
Subnet Mask	255.255.255.0
IP Gateway	0.0.0.0
Ethernet Mode	100Mbps
DHCP Client	Disabled
Hostname	CR8000

SNMP

Name	Status
Community Get	public
Community Set	private
Traps	Disabled

TRAP MANAGER 1

Name	Status
IP Address	1.1.1.1
Port	162
Filter	Log All Events
Row State	No Traps (1)

TRAP MANAGER 2

Name	Status
IP Address	1.1.1.1
Port	162
Filter	Log All Events
Row State	No Traps (1)

TRAP MANAGER 3

Name	Status
IP Address	1.1.1.1
Port	162
Filter	Log All Events
Row State	No Traps (1)

ACTIVE FABRIC

Name	Status
Backup Mode	Disabled
Controller LUNS	0

REAL-TIME CLOCK

Name	Status
Date	Monday 1/01/0000
Time	20:36:0

POWER SUPPLY

Name	Status
Number Installed	1

Figure 4-5 : Page System (Système)

Tâches du menu System (Système) :

- **Configuration Serial** (Série) configure la vitesse de transmission.
- **Configuration Network** (Réseau) configure les paramètres Ethernet.
- **Configuration SNMP** configure les paramètres SNMP.
- **Configuration Active Fabric** configure les paramètres Active Fabric.
- **Configuration User** (Utilisateur) configure les paramètres de sécurité de l'utilisateur.
- **Configuration Real-Time Clock** (Horloge temps réel) configure la date et l'heure du système.
- **Configuration Power Supply** (Alimentation) configure le nombre de sources d'alimentation.
- **Menu Reset** (Restauration) restaure les paramètres par défaut.

Chaque option de menu est décrite dans les paragraphes qui suivent.

Configuration Serial (Série)

L'écran Serial (Série) permet de modifier la vitesse de transmission pour le port série. La figure 4-6 illustre un écran Serial.

Si la fonctionnalité Autobaud (Vitesse automatique) est utilisée, il n'est pas nécessaire de définir la vitesse de transmission.

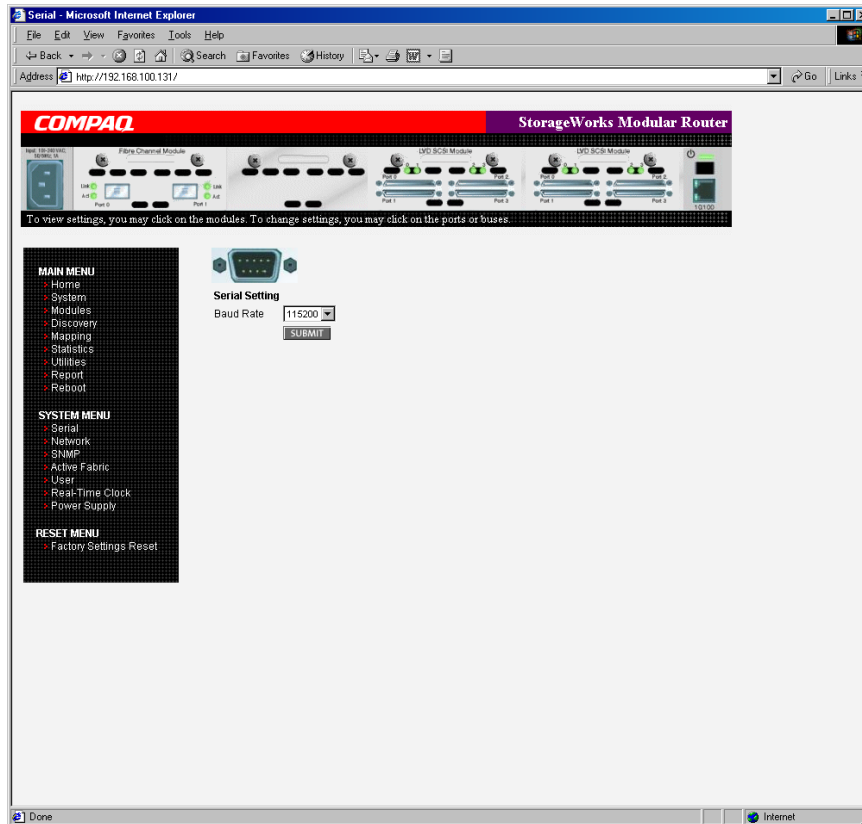


Figure 4-6 : Écran Serial (Série)

Le paramètre actuel pour la vitesse de transmission s'affiche. Compaq recommande de définir cette valeur sur 115200.

Configuration Network (Réseau)

L'écran Network (Réseau) permet de définir les paramètres réseau, dont les paramètres Ethernet. La figure 4-7 illustre l'écran Network.

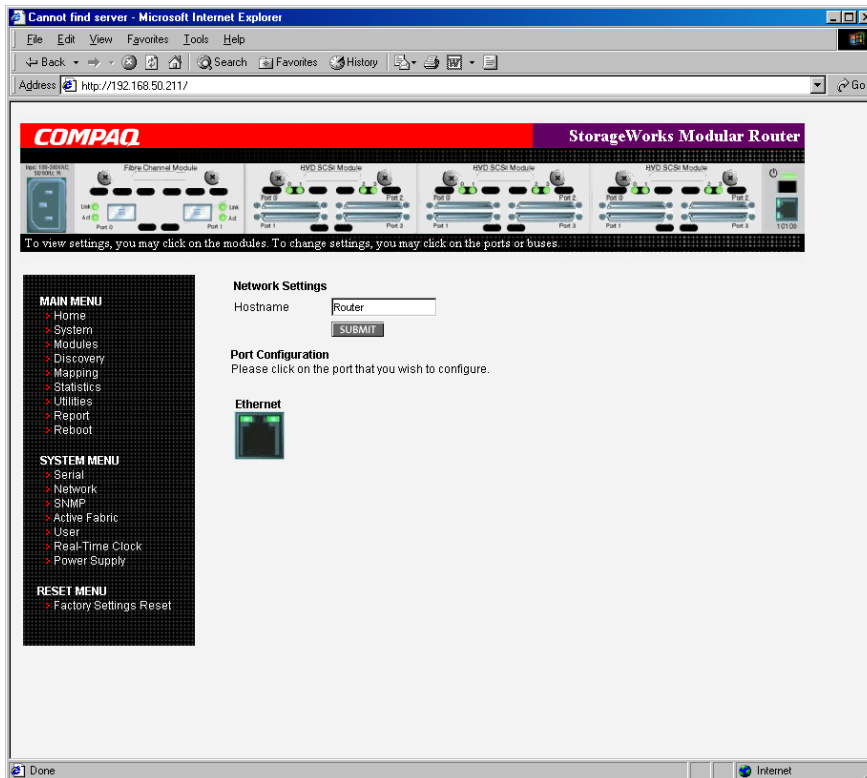


Figure 4-7 : Écran Network (Réseau)

Options du menu Network (Réseau) :

- **Network Settings** (Paramètres réseau) modifie le nom de l'hôte.
- **Port Configuration** (Configuration du port) modifie les paramètres de la configuration Ethernet.

Network Settings (Paramètres réseau)

Pour modifier le nom de l'hôte, tapez une suite de 8 caractères alphanumériques au maximum. Cliquez ensuite sur **Submit** (Envoyer).

Port Configuration (Configuration du port) (Paramètres Ethernet)

Pour modifier les paramètres de la configuration Ethernet, cliquez sur l'icône du port Ethernet.

La boîte de dialogue Ethernet Configuration (Configuration Ethernet) s'affiche. Voir la figure 4-8 pour obtenir l'exemple d'une boîte de dialogue Ethernet Configuration (Configuration Ethernet).

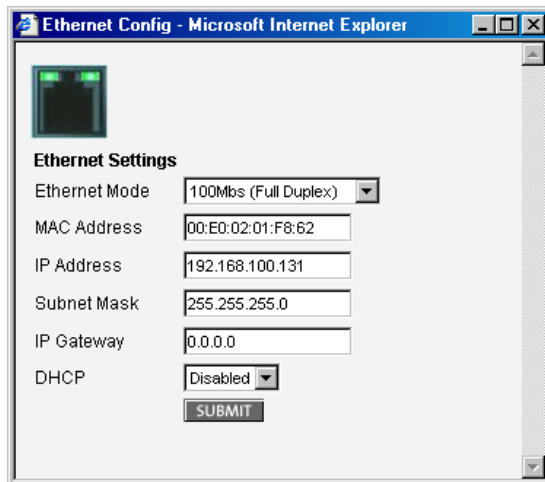


Figure 4-8 : Boîte de dialogue Ethernet Configuration (Configuration Ethernet)

Paramètres de configuration Ethernet :

- **Ethernet Mode** (Mode Ethernet) peut être configuré pour les options suivantes :
 - 10 Mb/s seulement
 - 100 Mb/s (semi-duplex) seulement
 - 100 Mb/s (duplex intégral) seulement
 - 10/100 Mb/s (Auto-Négociation)

- **MAC address** (Adresse MAC) – adresse physique Ethernet du routeur.



ATTENTION : des difficultés de fonctionnement risquent de se produire si ce paramètre de configuration n'est pas correctement défini. Avant de modifier ce paramètre, évaluez la nécessité de le modifier et vérifiez le nouveau paramètre. Compaq recommande d'enregistrer la configuration du routeur dans un fichier externe avant de modifier ce paramètre.

L'adresse physique Ethernet est toujours attribuée par le fabricant.

- **IP address** (Adresse IP) – (valeur par défaut : 1.1.1.1) adresse IP du routeur.
- **Subnet Mask** (Masque de sous-réseau) – (valeur par défaut : 255.255.255.0) masque de sous-réseau IP pour le routeur.
- **IP Gateway** (Passerelle IP) – (valeur par défaut : 0.0.0.0) adresse IP de la passerelle pour le réseau Ethernet connecté au routeur.
- **DHCP** active ou désactive la prise en charge du protocole Dynamic Host Configuration Protocol.

Lorsque DHCP est activé, le routeur demande une adresse IP dynamique à un serveur DHCP sur le réseau Ethernet. Le routeur doit être relancé avant de demander une adresse IP au serveur DHCP. Après le redémarrage du routeur, la session HTTP doit être réinitialisée. L'adresse IP sera différente de l'ancienne adresse IP non DHCP.

REMARQUE : pour utiliser la fonctionnalité DHCP, un serveur DHCP doit être opérationnel sur le réseau Ethernet. Si la fonctionnalité DHCP est utilisée alors qu'il n'y a pas de serveur DHCP, le routeur restera en attente de réponse de la part d'un serveur DHCP pendant trois minutes, conformément au standard pour DHCP, avant que ne se produise une sortie programmée.

Certains serveurs DHCP permettent la réservation d'adresses IP par bail en dotant le serveur d'une adresse MAC Ethernet. Le serveur DHCP fournira toujours, dans ce cas, la même adresse IP au routeur. Cette configuration peut être utile pour la supervision à distance du routeur via Telnet ou VM. Le mode de configuration d'une réservation d'adresse IP par bail étant fonction du serveur DHCP utilisé, contactez votre administrateur système pour toute assistance.

Configuration SNMP

L'écran SNMP permet de configurer les paramètres SNMP et Trap (Interruption). La figure 4-9 illustre un écran SNMP.

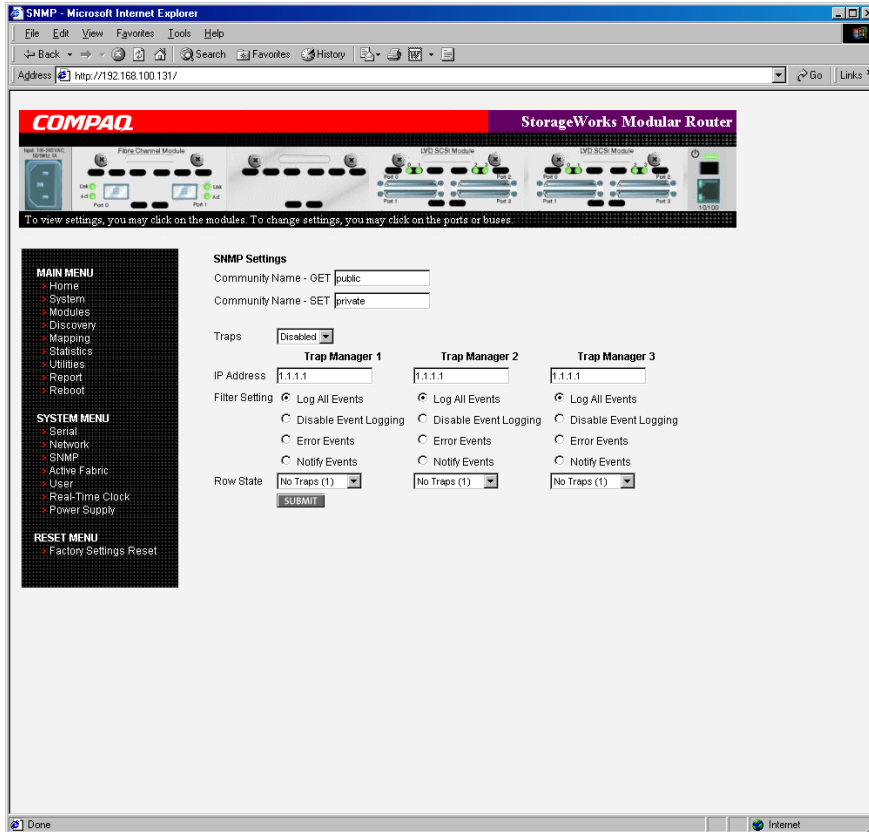


Figure 4-9 : Écran SNMP

Paramètres SNMP :

- **Community Name** (Nom de communauté) – **GET** – (valeur par défaut : public) vérifié pour chaque requête GET reçue par le routeur.

Le nom de communauté dans le paquet SNMP doit correspondre à celui-ci afin que la requête GET SNMP aboutisse. Configurez le gestionnaire SNMP afin d'obtenir les mêmes noms de communauté GET et SET que le routeur.

- **Community Name** (Nom de communauté) – **SET** – (valeur par défaut : private) valide uniquement pour FA MIB 2.2. Voir l'annexe D « Bases d'informations de supervision (MIB) SNMP » pour plus de détails.

- **Traps** (Interruption) active ou désactive les interruptions pour les adresses IP du gestionnaire.

Si les interruptions ont été activées, vous pouvez configurer jusqu'à trois adresses IP pour le gestionnaire des interruptions. Les événements interrompus sont enregistrés dans un journal des événements. Il est possible de capturer jusqu'à 215 événements avant que les entrées du journal ne commencent à être écrasées.

REMARQUE : pour garantir un enregistrement correct des événements, vérifiez la date et l'heure au niveau de l'écran Real-Time Clock (Horloge temps réel).

- **Trap Manager IP Address** (Adresse IP du gestionnaire d'interruption) – adresse utilisée pour la transmission des notifications d'interruption.

Généralement, il s'agit de l'adresse IP de la machine qui utilise l'application de gestion réseau ou le navigateur MIB.

- **Trap Manager Filter Setting** (Paramètre de filtrage du gestionnaire d'interruption) configure un filtre ou des notifications d'événements (il est décrit dans l'Annexe D, « Bases d'informations de supervision (MIB) SNMP »).

Les notifications d'événements correspondent aux niveaux des paramètres de suivi configurés dans le menu Trace Settings Configuration (Configuration des paramètres de suivi). Les filtres pouvant être configurés sont les suivants :

- Log All Events (Enregistrer tous les événements) (Priorité 0)
 - Disable Event Logging (Désactiver l'enregistrement des événements) (Priorité 1)
 - Error Events (Événements d'erreur) (Priorité 6)
 - Notify Events (Événements de notification) (Priorité 4)
- **Trap Manager Row State** (État de ligne du gestionnaire d'interruption) est défini sous la forme d'un nombre entier de 0 à 3. Les options sont les suivantes :
 - Disabled (0) (Désactivé) efface tous les paramètres par défaut.
 - No Traps (1) (Pas d'interruption) aucune interruption possible.
 - Row Exist (2) (Ligne existante) – il existe une ligne mais les interruptions ne sont pas transmises à la cible.
 - Send Traps (3) (Transmettre interruptions) – il existe une ligne et les interruptions sont transmises.

Configuration Active Fabric

L'écran Active Fabric permet de configurer les options Active Fabric. La figure 4-10 illustre un écran Active Fabric.

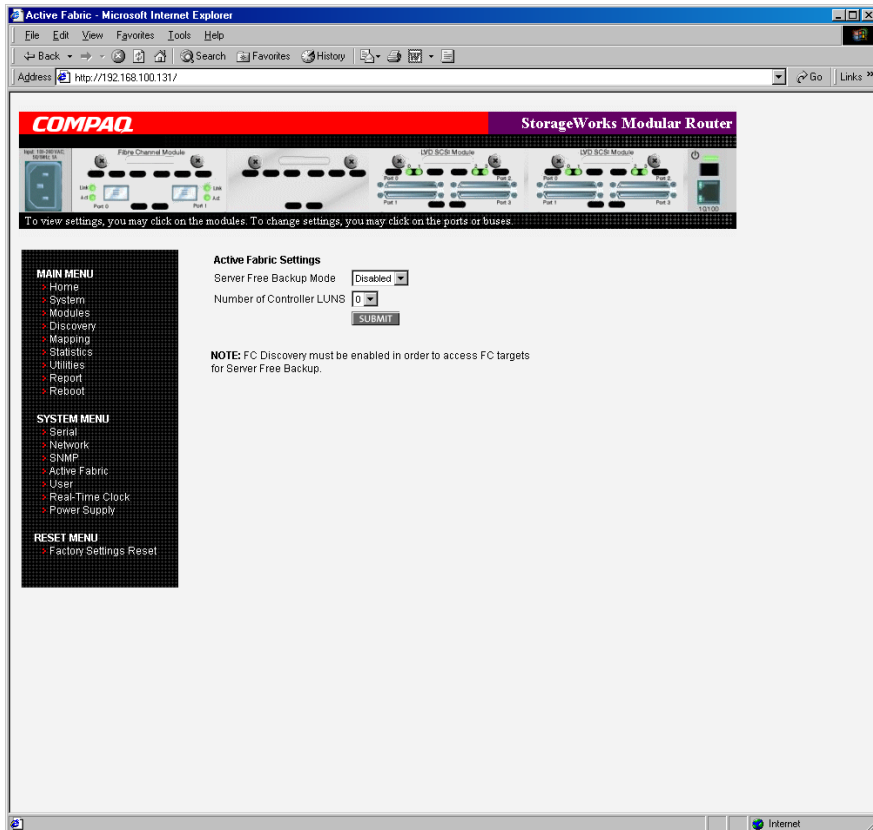


Figure 4-10 : Écran Active Fabric

Paramètres Active Fabric

- **Server-Free Backup Mode** (Mode d'enregistrement sans serveur) permet de basculer entre **Enabled** (Activé) et **Disabled** (Désactivé).

Lorsque cette fonction est activée, le mode d'enregistrement sans serveur active les commandes Extended Copy (Copie étendue).

- **Number of Controllers LUNs** (Nombre de LUN de contrôleurs) – (valeur par défaut : 1) définit le nombre de LUN de contrôleurs indiqué par le routeur.

Ce nombre doit être compris entre 0 et 4.

REMARQUE : pour la fonctionnalité Server-Free Backup Mode (Mode d'enregistrement sans serveur), si vous souhaitez adresser un LUN de contrôleur, vous devez activer au moins un LUN et l'inclure dans un mappage approprié.

REMARQUE : si le mode Server-Free Backup (Mode d'enregistrement sans serveur) est activé, Fibre Channel Discovery (Recherche Fibre Channel) doit être activé pour permettre au routeur d'accéder aux cibles Fibre Channel.

Pour toute information concernant les commandes de LUN de contrôleur et Extended Copy (Copie étendue), voir l'annexe B, « Commandes LUN du contrôleur ».

Pour des informations d'ordre général sur les enregistrements sans serveur, voir le chapitre 1, « Introduction ».

Configuration User (Utilisateur)

L'écran User (Utilisateur) permet de configurer la sécurité du routeur. La figure 4-11 illustre l'écran User.

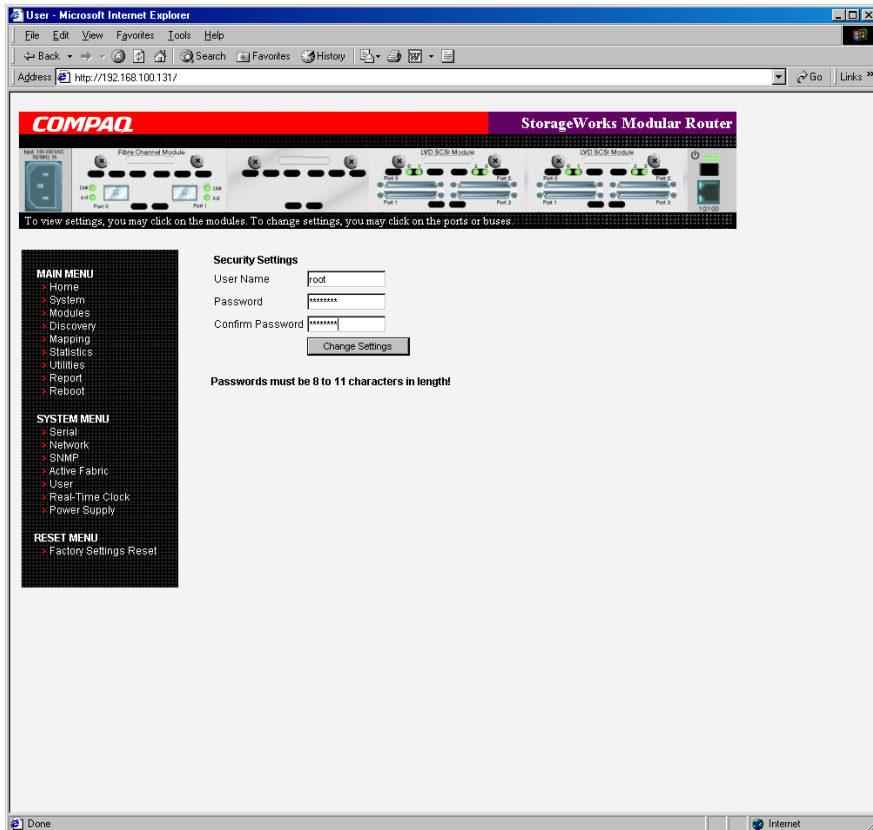


Figure 4-11 : Écran User (Utilisateur)

Paramètres User (Utilisateur) :

- **User Name** (Nom d'utilisateur) – (valeur par défaut : root) toute combinaison alphanumérique.
- **Password** (Mot de passe) – (valeur par défaut : password) toute combinaison alphanumérique.

Le nom de l'utilisateur et le mot de passe doivent être uniques et confidentiels. Compaq recommande d'utiliser une combinaison de lettres et de chiffres lorsque vous créez le nom d'utilisateur et le mot de passe.

REMARQUE : ces paramètres de sécurité affectent toutes les interfaces utilisateur du routeur.

Configuration Real-Time Clock (Horloge temps réel)

L'écran Real Time Clock (Horloge temps réel) permet de définir l'heure et la date du système. La figure 4-12 illustre un écran Real-Time Clock.

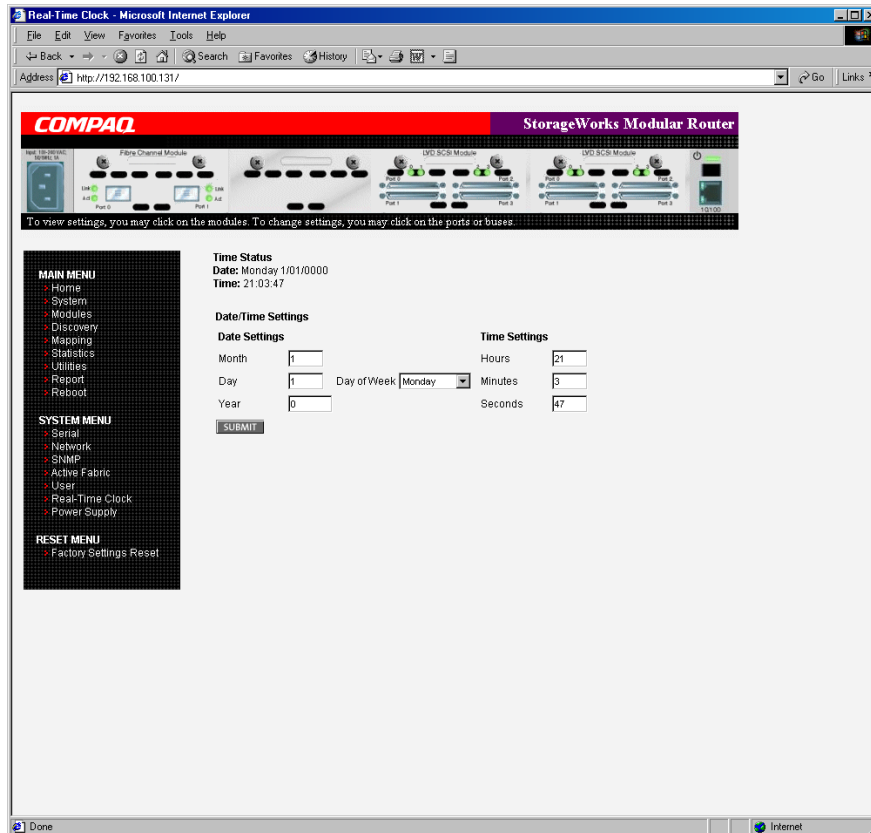


Figure 4-12 : Écran Real-Time Clock (Horloge temps réel)

Paramètres Real-Time Clock (Horloge temps réel) :

- **Date Settings** (Date) définit le mois, le jour et l'année.
Utilisez un nombre à quatre chiffres pour indiquer l'année.
- **Day of Week** (Jour de la semaine) définit le jour de la semaine.
- **Time Settings** (Heure) définit les heures, les minutes et les secondes.
L'horloge utilise le format 24 heures.

Configuration Power (Alimentation)

L'écran Power Supply (Alimentation) permet d'indiquer le nombre de sources d'alimentation installées sur le routeur.

Le routeur est livré avec une seule source d'alimentation installée, mais vous pouvez faire l'acquisition d'une source d'alimentation supplémentaire.

Si deux sources d'alimentation sont installées sur le routeur, utilisez cet écran pour reporter le changement.

La figure 4-13 illustre l'écran Power Supply.

Lorsque la valeur indiquée est **1**, le routeur supprime les notifications d'événements concernant la deuxième source d'alimentation.

REMARQUE : si la valeur indiquée est « 1 » alors que la configuration comporte deux sources d'alimentation, le routeur ne pourra pas faire aboutir une notification d'événement si l'une des deux sources tombe en panne.

REMARQUE : si deux sources existent, et que l'une d'entre elles tombe en panne, cette option ne va pas empêcher le routeur d'utiliser la seconde source d'alimentation.

The screenshot shows the 'Power Supply' configuration page for a Compaq StorageWorks Modular Router. The browser window title is 'Power Supply - Microsoft Internet Explorer' and the address bar shows 'http://192.168.100.131/'. The page header includes the 'COMPAQ' logo and 'StorageWorks Modular Router'. Below the header is a hardware diagram of the router with various modules labeled. A note below the diagram states: 'To view settings, you may click on the modules. To change settings, you may click on the ports or buses.' On the left is a 'MAIN MENU' with options like Home, System, Modules, Discovery, Mapping, Statistics, Utilities, Report, and Reboot. Below that is a 'SYSTEM MENU' with options like Serial, Network, SNMP, Active Fabric, User, Real-Time Clock, and Power Supply. At the bottom left is a 'RESET MENU' with 'Factory Settings Reset'. The main content area features a 'NEW!' message: 'This menu allows you to tell the system how many power supplies are installed. The information is used to determine when an error condition has occurred. An error or warning condition exists if the number of supplies that are working does not match the number of supplies installed.' Below this is a 'POWER SUPPLY CONFIGURATION' section with a table:

Name	Status	Actions
Number Installed	1	<input type="checkbox"/> 2

Below the table is a 'SUBMIT' button.

Figure 4-13 : Écran Power supply (Alimentation)

Menu Reset (Restauration)

Le menu Reset (Restauration) permet de restaurer les paramètres par défaut du routeur. La figure 4-14 illustre un menu Reset.

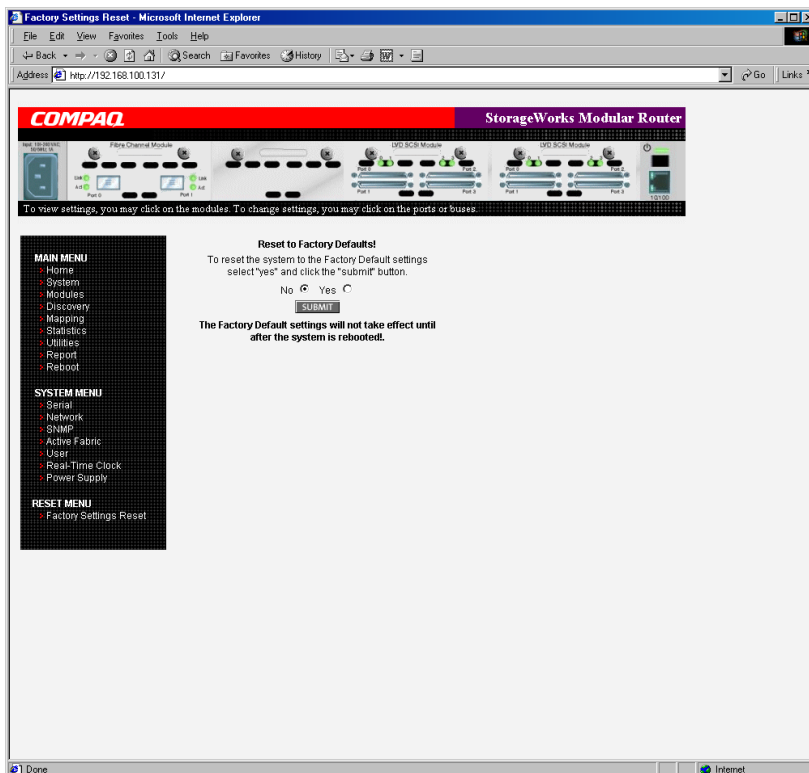


Figure 4-14 : Écran Reset to Factory Default (Restaurer les paramètres par défaut)

Les activités en cours sur le routeur sont interrompues pendant que l'unité restaure la configuration avec les paramètres par défaut et enregistre ces options dans la mémoire FLASH.

REMARQUE : la restauration des paramètres par défaut avec VM n'affectera pas la connectivité Ethernet. Les valeurs configurées par l'utilisateur pour l'adresse et la passerelle IP seront conservées.

Menu Modules

Le menu Modules est accessible par le menu Main (Principal) et permet de visualiser et modifier les paramètres de configuration des modules Fibre Channel et SCSI.

L'écran initial du menu Modules contient des informations résumées concernant chaque module Fibre Channel et SCSI sur le routeur.

Voir la figure 4-15 pour avoir un exemple du menu initial Modules.

The screenshot shows a web browser window displaying the StorageWorks Modular Router interface. The browser title is "Modules - Microsoft Internet Explorer" and the address bar shows "http://192.168.50.211/". The page header includes the Compaq logo and "StorageWorks Modular Router". Below the header is a diagram of the router hardware with labels for Fibre Channel Modules and HVD SCSI Modules. A navigation menu on the left lists options like Home, System, Modules, Discovery, Mapping, Statistics, Utilities, Report, and Reboot. The main content area displays configuration details for four modules: FC MODULE 0, SCSI MODULE 1, SCSI MODULE 2, and SCSI MODULE 3. Each module's details are presented in a table format.

FC MODULE 0		SCSI MODULE 1	
Name	FCP	Name	SCSI [HVD]
Protocol	PASSED ALL	Protocol	PASSED ALL
Compatibility	262653-B21_q574c0X56YAAA	Compatibility	262653-B21_q574c0X56YDDD
Part/Serial #	A00SRL	Part/Serial #	A00UCX
HW ID		HW ID	

SCSI MODULE 2		SCSI MODULE 3	
Name	SCSI [HVD]	Name	SCSI [HVD]
Protocol	PASSED ALL	Protocol	PASSED ALL
Compatibility	262653-B21_q574c0X56YCCC	Compatibility	262653-B21_q574c0X56YBBB
Part/Serial #	A00UCY	Part/Serial #	A00UD1
HW ID		HW ID	

Figure 4-15 : Menu Modules

REMARQUE : pour visualiser ou modifier les paramètres de configuration d'un module spécifique, sélectionnez l'une des options de la barre de menu à gauche de l'écran ou sélectionnez un module ou un port au niveau de l'image du routeur, dans la partie supérieure.

Pour apporter un changement, modifiez les paramètres et cliquez sur **Submit** (Envoyer).

Tâches du menu Modules :

- **World Wide Node Name configuration** (Configuration World Wide Node Name) modifie le nom WWN.
- **Fibre Channel Module Configuration** (Configuration du module Fibre Channel) modifie les paramètres du module Fibre Channel.
- **SCSI Module Configuration** (Configuration du module SCSI) modifie les paramètres du module SCSI.

Chaque option du menu Modules est décrite dans les paragraphes qui suivent.

Configuration World Wide Node Name (nom WWN)

L'écran World Wide Node Name (Nom WWN) permet de modifier les paramètres du nom WWN pour le routeur.

La figure 4-16 donne un exemple de l'écran World Wide Node Name.

Les paramètres WWN ne doivent généralement pas être modifiés.



ATTENTION : le fait de modifier le nom WWN peut entraîner une duplication de noms sur un même réseau dédié au stockage (SAN). Compaq recommande d'utiliser les valeurs par défaut pour les noms WWN.

REMARQUE : pour activer les commandes du LUN de contrôleur, les schémas de désignation WWN DOIVENT être compatibles avec le format Fibre Channel IEEE 1, où le caractère hexadécimal le plus à gauche (le champ NAA) du WWN est "1". De plus, la sixième valeur hexadécimale à partir de la droite doit être égale à « 0 » ou « 1 ».

REMARQUE : en cas de restauration des paramètres par défaut, les paramètres personnalisés WWN seront écrasés.

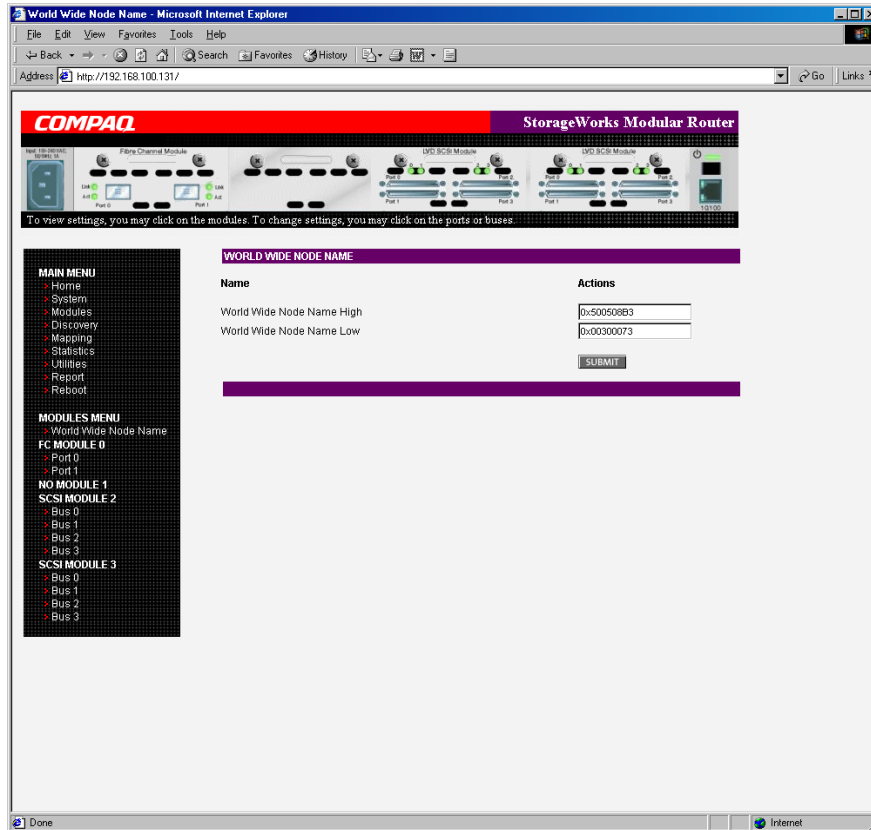


Figure 4-16 : Écran World Wide Node Name (Nom WWN)

Configuration du module Fibre Channel

Lorsqu'un module Fibre Channel est sélectionné dans le menu Modules, son état s'affiche. Des informations résumées pour chaque port Fibre Channel du module sont indiquées. La figure 4-17 donne un exemple de l'écran Fibre Channel Module.

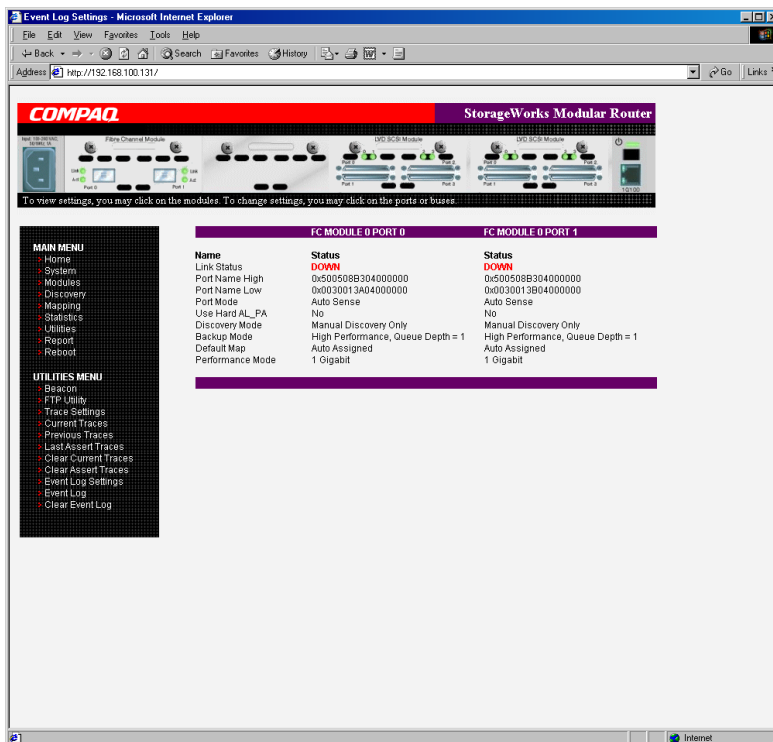


Figure 4-17 : Écran Fibre Channel module status (État du module Fibre Channel)

L'écran Fibre Channel Module (Module Fibre Channel) permet de visualiser et de modifier les paramètres de configuration du module Fibre Channel. Pour modifier les paramètres de l'un des ports Fibre Channel, sélectionnez le port souhaité dans la barre de menu ou au niveau de l'image du routeur.

La figure 4-18 est une illustration du module Fibre Channel sur l'image du routeur.



Figure 4-18 : Image du module Fibre Channel

Lorsque vous avez sélectionné un port dans le module Fibre Channel, l'écran suivant s'affiche permettant de saisir les changements de configuration. La figure 4-19 illustre l'écran FC Module Port Configuration Settings (Paramètres de configuration du port du module Fibre Channel).

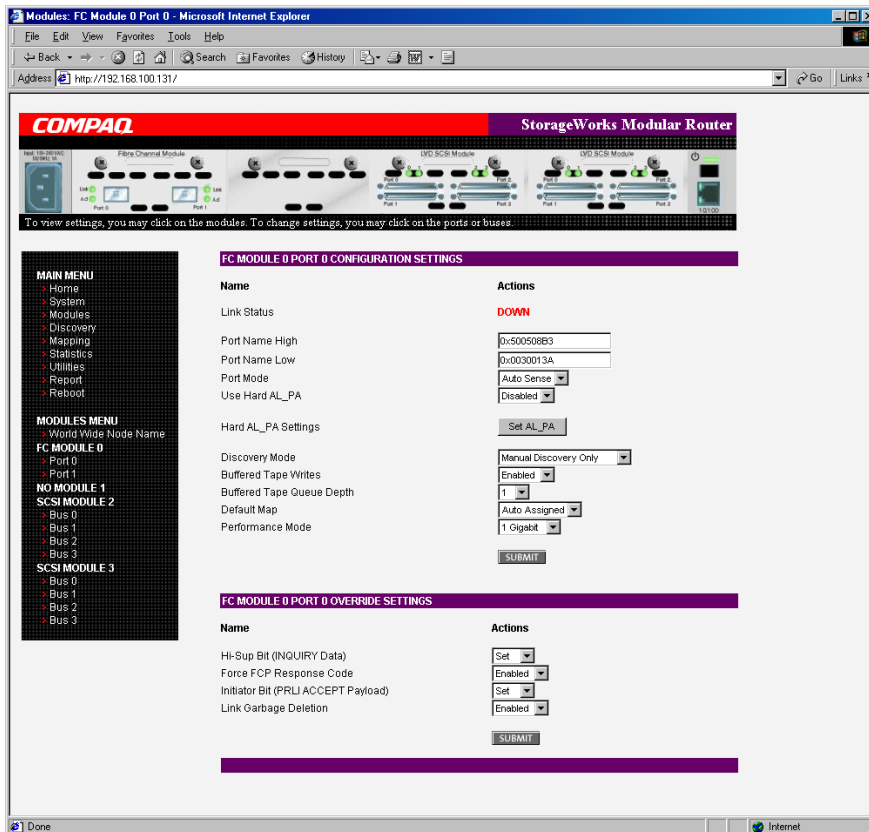


Figure 4-19: Écran Fibre Channel module port configuration settings (Paramètres de configuration du port du module Fibre Channel)

Paramètres du port du module Fibre Channel :

- **Link Status** (État de liaison) indique l'état de liaison du port.
- **Port Name High** (Nom du port haut) définit une nouvelle valeur de haute vitesse pour le nom de port WWN.



ATTENTION : des difficultés de fonctionnement risquent de se produire si ce paramètre de configuration n'est pas correctement défini. Avant de modifier ce paramètre, évaluez la nécessité de le modifier et vérifiez le nouveau paramètre. Compaq recommande d'enregistrer la configuration du routeur dans un fichier externe avant de modifier ce paramètre.

- **Port Name Low** (Nom du port bas) définit une nouvelle valeur de basse vitesse pour le nom de port WWN.



ATTENTION : des difficultés de fonctionnement risquent de se produire si ce paramètre de configuration n'est pas correctement défini. Avant de modifier ce paramètre, évaluez la nécessité de le modifier et vérifiez le nouveau paramètre. Compaq recommande d'enregistrer la configuration du routeur dans un fichier externe avant de modifier ce paramètre.

- **Port Mode** (Mode Port) – (valeur par défaut : N_Port) définit le mode du port.

Paramètres du mode du port :

- **Auto Sense** (Automatique) – avec ce mode, le port Fibre Channel tente de négocier en tant que boucle. Si cela ne marche pas, le port Fibre Channel négocie en tant que structure. Si le port aboutit en tant que boucle, il détermine ensuite s'il s'agit d'une boucle privée ou publique.
- **N_Port** – (valeur par défaut) ce mode permet au routeur de contourner la négociation de boucle et d'aboutir uniquement à une structure. Une erreur de communication peut se produire lorsque le routeur est sur une boucle et le mode N_Port est sélectionné.
- **Use Hard AL_PA** (Utiliser Hard AL_PA) active ou désactive l'utilisation de Hard AL_PA.

- **Hard AL_PA Settings** (Paramètres Hard AL_PA) – lorsque Hard AL_PA est activé, sélectionnez Set AL_PA Settings (Définir les paramètres Hard AL_PA) pour afficher le tableau de conversion AL_PA.

Utilisez ce tableau pour rechercher le numéro du nœud. Cette valeur unique valide, de la taille d'un octet (dérivée de la topologie de boucle arbitraire définie par la norme ANSI FC_AL version 4.5) est utilisée pour la configuration de Fibre Channel.

La figure 4-20 est une illustration du tableau de conversion AL_PA.

FC PORT 0 AL_PA SETTINGS

Hard AL_PA Setting 0xE4
 Node Number Index of
 Hard AL_PA Setting 0
 [SUBMIT]

Arbitrated Loop Node Number to AL_PA Lookup Table

0:0x01	16:0x29	32:0x45	48:0x5A	64:0x75	80:0x9E	96:0xB5	112:0xD2
1:0x02	17:0x2A	33:0x46	49:0x5C	65:0x76	81:0x9F	97:0xB6	113:0xD3
2:0x04	18:0x2B	34:0x47	50:0x63	66:0x79	82:0xA3	98:0xB9	114:0xD4
3:0x08	19:0x2C	35:0x49	51:0x65	67:0x7A	83:0xA5	99:0xBA	115:0xD5
4:0x0F	20:0x2D	36:0x4A	52:0x66	68:0x7C	84:0xA6	100:0xBC	116:0xD6
5:0x10	21:0x2E	37:0x4B	53:0x67	69:0x80	85:0xA7	101:0xC3	117:0xD9
6:0x17	22:0x31	38:0x4C	54:0x69	70:0x81	86:0xA9	102:0xC5	118:0xDA
7:0x18	23:0x32	39:0x4D	55:0x6A	71:0x82	87:0xAA	103:0xC6	119:0xDC
8:0x1B	24:0x33	40:0x4E	56:0x6B	72:0x84	88:0xAB	104:0xC7	120:0xE0
9:0x1D	25:0x34	41:0x51	57:0x6C	73:0x88	89:0xAC	105:0xC9	121:0xE1
10:0x1E	26:0x35	42:0x52	58:0x6D	74:0x8F	90:0xAD	106:0xCA	122:0xE2
11:0x1F	27:0x36	43:0x53	59:0x6E	75:0x90	91:0xAE	107:0xCB	123:0xE4
12:0x23	28:0x39	44:0x54	60:0x71	76:0x97	92:0xB1	108:0xCC	124:0xE8
13:0x25	29:0x3A	45:0x55	61:0x72	77:0x98	93:0xB2	109:0xCD	125:0xEF
14:0x26	30:0x3C	46:0x56	62:0x73	78:0x9B	94:0xB3	110:0xCE	
15:0x27	31:0x43	47:0x59	63:0x74	79:0x9D	95:0xB4	111:0xD1	

Figure 4-20 : Tableau de conversion AL_PA

- **Discovery Mode** (Mode Recherche) – (valeur par défaut : Auto Discovery on reboot events – Recherche automatique lors d'événements de redémarrage) détermine de quelle manière le routeur va rechercher de nouveaux périphériques Fibre Channel.

Paramètres du mode de recherche :

- **Auto Discovery on Reboot Events** (Recherche automatique lors d'événements de redémarrage) – (valeur pas défaut) permet au routeur de rechercher automatiquement tous les périphériques Fibre Channel lors du redémarrage, lorsque des événements de connexion se produisent, comme la connexion d'un câble, ou bien lors du redémarrage des concentrateurs réseau.

Les ports, ainsi que les périphériques reliés à ceux-ci sont repérés lors de tout événement de connexion ultérieur.

- **Auto Discovery on Link Up Events** (Recherche automatique lors d'événements de connexion) permet au routeur de rechercher automatiquement tous les périphériques Fibre Channel lors du redémarrage, lorsque des événements de connexion se produisent, comme la connexion d'un câble, ou encore lors du redémarrage des concentrateurs réseau.

Les ports, ainsi que les périphériques reliés à ceux-ci sont repérés lors de la première manifestation de l'événement de connexion. Les événements de connexion ultérieurs vont repérer uniquement les ports et non les périphériques reliés à ceux-ci.

- **Manual Discovery Only** (Recherche manuelle uniquement) – avec ce paramètre la recherche de nouveaux périphériques s'effectue uniquement après que l'utilisateur a sélectionné l'option **Discovery** (Recherche) dans le menu Main (Principal) ou lorsqu'une notification de changement d'état enregistrée (Registered State Change Notification, RSCN) est reçue d'une structure.

REMARQUE : les périphériques SCSI reliés à un périphérique Fibre Channel doivent être mappés en numéros d'unités logiques (LUN) Fibre Channel séquentiels, en partant du numéro de LUN 00. Il n'est pas conseillé de sauter des numéros LUN lors du mappage des numéros d'unités logiques Fibre Channel car le paramètre Fibre Channel Discovery (Recherche Fibre Channel) arrête le processus de recherche lorsqu'une position LUN vide est trouvée.

- **Buffered Tape Writes** (Écritures sur bande mises en mémoire tampon) – (valeur par défaut : enabled – activé) active ou désactive l’option d’écriture sur bande mise en mémoire tampon.



ATTENTION : des difficultés de fonctionnement risquent de se produire si ce paramètre de configuration n’est pas correctement défini. Avant de modifier ce paramètre, évaluez la nécessité de le modifier et vérifiez le nouveau paramètre. Compaq recommande d’enregistrer la configuration du routeur dans un fichier externe avant de modifier ce paramètre.

Lorsque le paramètre Buffered Tape Writes (Écritures sur bande mises en mémoire tampon) est activé afin d’augmenter les performances, l’état des commandes d’écriture consécutives est renvoyé avant la réception de données par le périphérique de sauvegarde.

- **Buffered Tape Queue Depth** (Profondeur de file d’attente sur bande mise en tampon) définit la profondeur de la file d’attente sur la bande mise en tampon. Sélectionnez une valeur de 0 à 10 dans la liste déroulante.

- **Default Map** (Mappage par défaut) – (valeur par défaut : indexed, indexé) définit le mode de mappage actuel pour le port sélectionné.

Le mappage actuel peut être défini comme :

- Indexed (Indexé) (valeur par défaut),
- Auto-assigned (Attribué automatiquement) contient tous les périphériques SCSI reliés au routeur,
- SCC.

Pour plus d’informations concernant les modes de mappage, reportez-vous à l’annexe C, « Méthodes d’adressage et structures de table ».

Pour toute information concernant la modification des paramètres de mappage, reportez-vous à la section « Menu de mappage » de ce chapitre.

- **Performance Mode** (Mode Performance) – (valeur par défaut : 1 Gb/s) permet de basculer entre 1 Gb/s et 2 Gb/s.

REMARQUE : si ce paramètre n'est pas correctement défini et si le routeur est branché sur une boucle ou une structure, l'unité peut recevoir des erreurs de trame dues à une vitesse de liaison Fibre Channel erronée.

- **Override Settings** (Paramètres de contournement) accroît l'interopérabilité avec un certain nombre de périphériques de stockage qui requièrent une attention particulière pendant la configuration des menus du routeur.



ATTENTION : des difficultés de fonctionnement risquent de se produire si ces paramètres de configuration ne sont pas correctement définis. Avant de modifier ces paramètres, évaluez la nécessité de les modifier et vérifiez les nouveaux paramètres. Compaq recommande d'enregistrer la configuration du routeur dans un fichier externe avant de modifier ce paramètre.

- **Hi-Sup Bit** permet de basculer entre **Set** (Définir) et **Clear** (Effacer).
- **Force FCP Response Code** (Forcer le code réponse FCP) permet de basculer entre **Off** (Désactivé) et **On** (Activé) pour la prise en charge des cartes de couplage Compaq références 223180-B21 et 120186-001.
- **Initiator Bit** (Bit initiateur) permet de basculer entre **Set** (Définir) et **Clear** (Effacer).

Lorsque le routeur est utilisé dans une configuration routeur – à – routeur, cette option doit être configurée sur **Set** (Définir). Une configuration routeur – à – routeur est un type de configuration où un routeur apparaît comme cible d'un autre routeur initiateur.
- **Link Garbage Deletion** (Suppression des informations parasites de liaison) permet de basculer entre **Enabled** (Activé) et **Disabled** (Désactivé).

Configuration du module SCSI

Lorsqu'un module SCSI est sélectionné dans le menu Modules, l'écran d'état du module SCSI s'affiche. La figure 4-21 est une illustration de l'écran d'état du module SCSI.

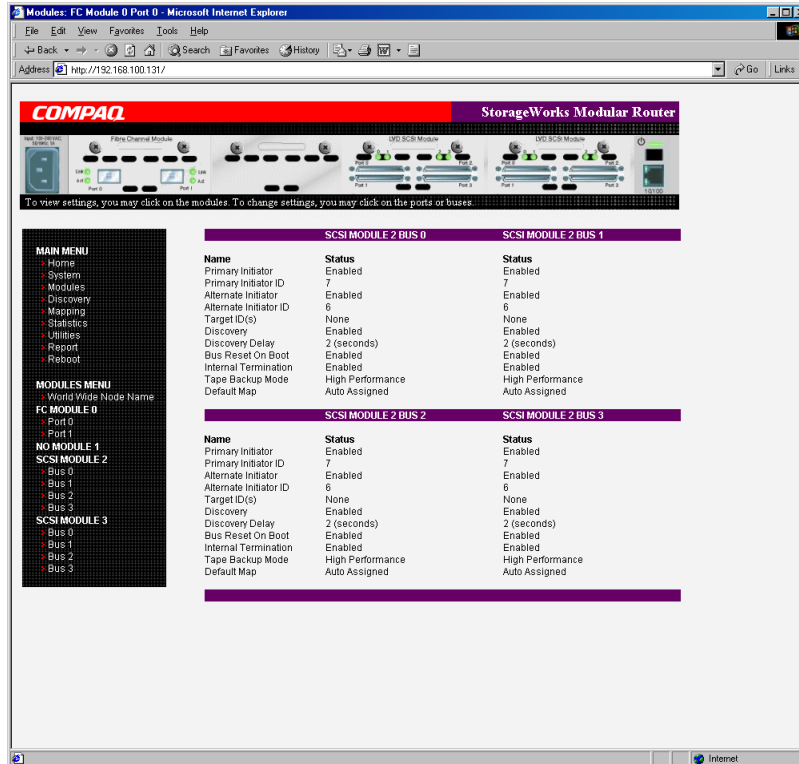


Figure 4-21 : Écran SCSI Module status (État du module SCSI)

L'écran d'état du module SCSI permet de visualiser et de modifier les paramètres du module SCSI. Des informations résumées concernant chaque bus SCSI du module sont affichées.

Pour modifier les paramètres de l'un des bus SCSI, sélectionnez le bus souhaité du module SCSI dans la barre de menu ou au niveau de l'image du routeur.

La figure 4-22 est une illustration du module SCSI sur l'image du routeur.

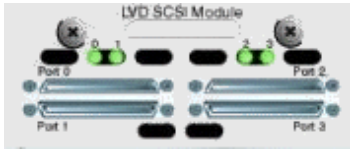


Figure 4-22 : Image du module SCSI

Après avoir sélectionné un bus dans le module SCSI, l'écran SCSI Module Bus Configuration Settings (Paramètres de configuration de bus de module SCSI) s'affiche pour permettre de modifier la configuration. Voir la figure 4-23.

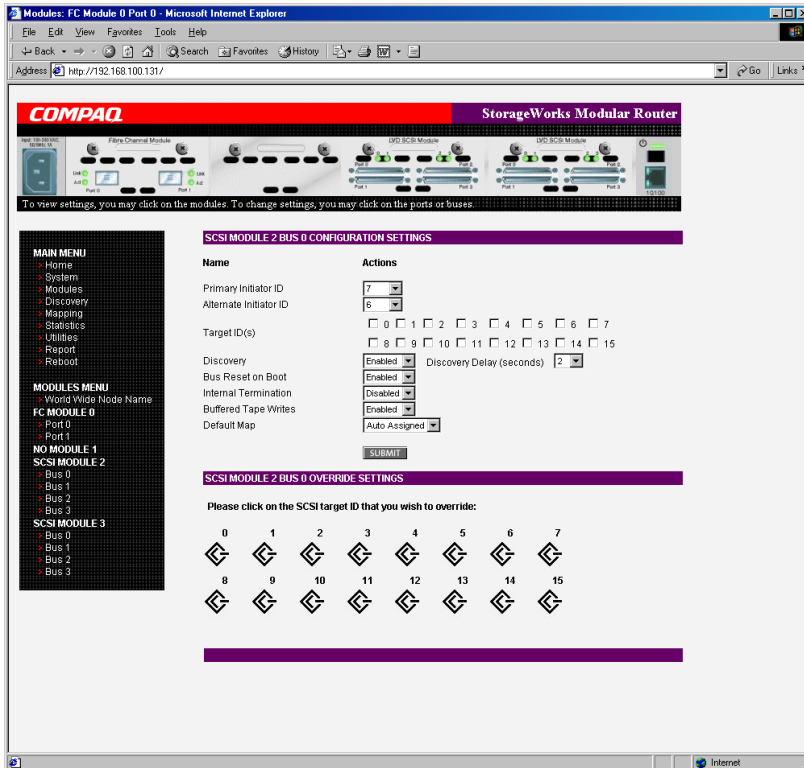


Figure 4-23: Écran SCSI Module Bus Configuration Settings (Paramètres de configuration de bus de module SCSI)

Paramètres du bus du module SCSI :

- **Primary Initiator ID** (ID initiateur primaire) – (valeur par défaut : 7) doit être un ID unique.
- **Alternate Initiator ID** (ID initiateur alternatif) – (valeur par défaut : none, aucun) utilisé si l'ID primaire est choisi. Cet ID doit être unique.



ATTENTION : des difficultés de fonctionnement risquent de se produire si ce paramètre de configuration n'est pas correctement défini. Avant de modifier ce paramètre, évaluez la nécessité de le modifier et vérifiez le nouveau paramètre. Compaq recommande d'enregistrer la configuration du routeur dans un fichier externe avant de modifier ce paramètre.

- **Target IDs** (ID cibles) permet d'ajouter ou de supprimer des ID cibles.



ATTENTION : des difficultés de fonctionnement risquent de se produire si ce paramètre de configuration n'est pas correctement défini. Avant de modifier ce paramètre, évaluez la nécessité de le modifier et vérifiez le nouveau paramètre. Compaq recommande d'enregistrer la configuration du routeur dans un fichier externe avant de modifier ce paramètre.

REMARQUE : les ID cibles doivent être configurés avant de mapper les périphériques sur le bus SCSI.

REMARQUE : n'activez pas les ID cibles s'il n'y a pas d'initiateur SCSI sur le bus qui va utiliser les périphériques Fibre Channel. Ce type de configuration est connu sous le nom de configuration Target Mode (Mode cible).

- **Discovery** (Recherche) permet de basculer entre **Enabled** (Activé) et **Disabled** (Désactivé).
- **Discovery Delay** (Délai de recherche) correspond au temps d'attente après une mise sous tension ou un redémarrage et avant que la recherche de périphériques SCSI soit effectuée.

REMARQUE : Compaq recommande de définir une valeur d'au moins 2 secondes pour assurer à chaque périphérique SCSI un temps de démarrage correct.

- **Bus Reset on Boot** (Bus réinitialisé au démarrage) permet de basculer entre **Enabled** (Activé) et **Disabled** (Désactivé).

Lorsque cette option est activée, le routeur réinitialise automatiquement les bus SCSI pendant la mise sous tension ou le redémarrage du routeur.

- **Internal Termination** (Terminaison interne) permet de basculer entre **Enabled** (Activé) et **Disabled** (Désactivé).



ATTENTION : des difficultés de fonctionnement risquent de se produire si ce paramètre de configuration n'est pas correctement défini. Avant de modifier ce paramètre, évaluez la nécessité de le modifier et vérifiez le nouveau paramètre. Compaq recommande d'enregistrer la configuration du routeur dans un fichier externe avant de modifier ce paramètre.

Lorsque cette option est activée, le bus SCSI sélectionné dispose d'une terminaison interne. Lorsqu'elle est désactivée, le bus SCSI et non le routeur, gère la terminaison SCSI.

- **Buffered Tape Writes** (Écritures de bandes mises en mémoire tampon) – (valeur par défaut : Enabled, activé) permet de basculer entre **Enabled** (Activé) et **Disabled** (Désactivé).

Lorsque cette option est activée, elle permet d'accroître les performances du système. Le paramètre Buffered Tape Writes renvoie l'état des commandes d'écriture consécutives avant la réception de données par le périphérique de sauvegarde.

- **Default Map** (Mappage par défaut) – (valeur par défaut : auto-assigned, attribué automatiquement) définit le mode de mappage actuel pour le bus sélectionné.



ATTENTION : des difficultés de fonctionnement risquent de se produire si ce paramètre de configuration n'est pas correctement défini. Avant de modifier ce paramètre, évaluez la nécessité de le modifier et vérifiez le nouveau paramètre. Compaq recommande d'enregistrer la configuration du routeur dans un fichier externe avant de modifier ce paramètre.

Le mappage actuel peut être défini comme :

- Indexed (Indexé),
- Auto-assigned (Attribué automatiquement) – (valeur par défaut) contient tous les périphériques reliés au routeur,
- SCC.

Pour plus d'informations concernant les modes de mappage, reportez-vous à l'annexe C, « Méthodes d'adressage et structures de table ».

Pour toute information concernant la modification des entrées de mappage, reportez-vous à la section « Menu Mapping (mappage) » plus loin dans ce chapitre.

- **Override Settings** (Paramètres de contournement) – pour modifier les paramètres d'une cible SCSI, cliquez sur l'icône Target ID (ID cible) indiquant le numéro d'ID cible approprié.

Lorsque vous aurez sélectionné une cible spécifique, la fenêtre SCSI Override (Modification SCSI) s'affiche vous permettant de saisir les paramètres de contournement. La figure 4-24 est une illustration de l'écran SCSI Override.



ATTENTION : des difficultés de fonctionnement risquent de se produire si ce paramètre de configuration n'est pas correctement défini. Avant de modifier ce paramètre, évaluez la nécessité de le modifier et vérifiez le nouveau paramètre. Compaq recommande d'enregistrer la configuration du routeur dans un fichier externe avant de modifier ce paramètre.

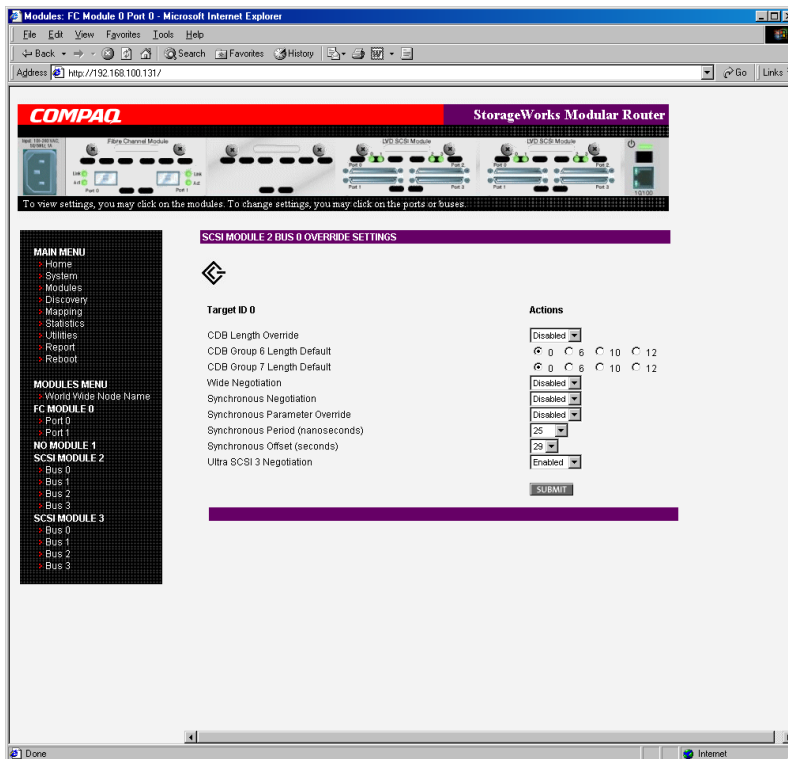


Figure 4-24 : Écran SCSI Device Override (Modification de périphérique SCSI)

Paramètres de contournement du bus SCSI :

- **CDB Lenght Override** (Modification de la longueur CDB) active ou désactive la modification des longueurs CDB par défaut.
- **CDB Group 6 Lenght Default** (Longueur par défaut groupe 6 CDB) – (valeur par défaut : 0) peut être défini sur 0, 6, 10 ou 12.
- **CDB Group 7 Lenght Default** (Longueur par défaut groupe 7 CDB) – (valeur par défaut : 0) peut être défini sur 0, 6, 10 ou 12.
- **Wide Negociation** (Négociation Wide) active ou désactive la négociation sur un bus Wide SCSI.
- **Synchronous Negociation** (Négociation synchrone) active ou désactive la négociation sur le bus SCSI.
- **Synchronous Parameter Override** (Modification de paramètre synchrone) active ou désactive les paramètres pour la négociation synchrone.
- **Synchronous Period** (Période synchrone) – (valeur par défaut : 40) définit le nombre maximum de secondes autorisé pour une négociation.
- **Synchronous Offset** (Décalage synchrone) – (valeur par défaut : 16) définit la variation maximale dans le débit de transfert pouvant être négociée en mégabits/seconde (Mb/s).
- **Ultra SCSI-3 Negociation** (Négociation Ultra SCSI-3) active ou désactive la prise en charge Ultra SCSI-3 pour l'ID cible sélectionné.

En activant cette option, vous serez en mesure de résoudre un certain nombre de problèmes de compatibilité dans les environnements issus de plusieurs fabricants, notamment lorsqu'un périphérique ne peut pas gérer la négociation automatique de la vitesse du bus ou lorsqu'un périphérique négocie pour l'utilisation de Ultra SCSI-3 mais n'est pas en mesure de gérer la vitesse.

Menu Discovery (Recherche)

Le menu Discovery (Recherche) est accessible par le menu Main (Principal) et permet la visualisation de périphériques cible ainsi que la recherche de nouveaux périphériques.

La figure 4-25 illustre la page Discovery.

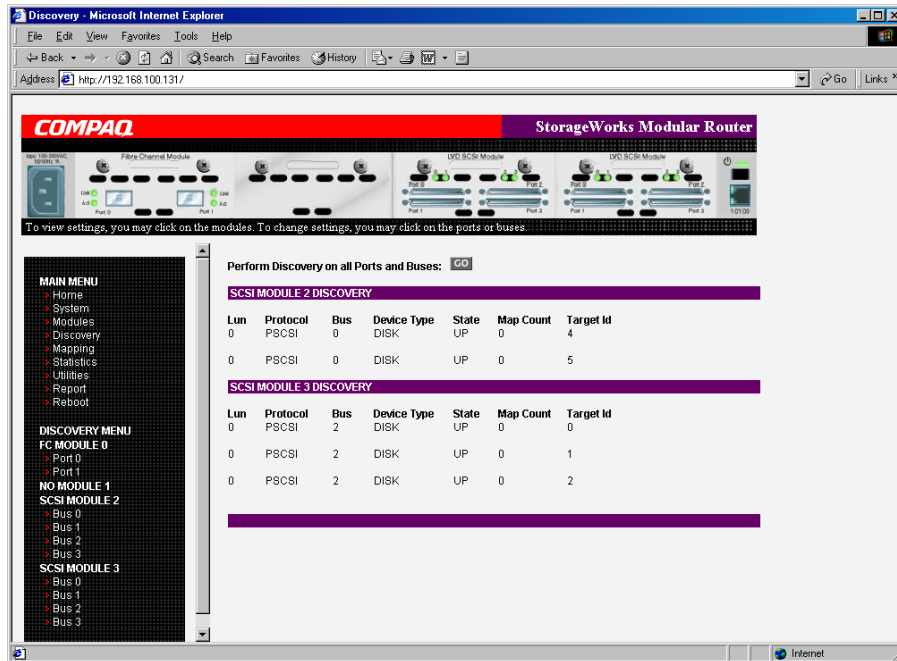


Figure 4-25 : Page Discovery (Recherche)

Dans le menu Discovery (Recherche), sélectionnez un port Fibre Channel ou un bus SCSI spécifique dans la barre de menu ou au niveau de l'image du routeur, et cliquez sur **Go** (OK).

Menu Mapping (Mappage)

Le menu Mapping (Mappage) est accessible par le menu Main (Principal) et permet la visualisation et la modification des informations concernant l'hôte et le mappage pour le port Fibre Channel ou le bus SCSI. Les mappages et les hôtes peuvent être ajoutés, modifiés ou supprimés.

L'écran initial affiche les listes de tous les hôtes disponibles et le mappage affecté au port Fibre Channel ou au bus SCSI.

La figure 4-26 donne un exemple de l'écran initial Mapping.

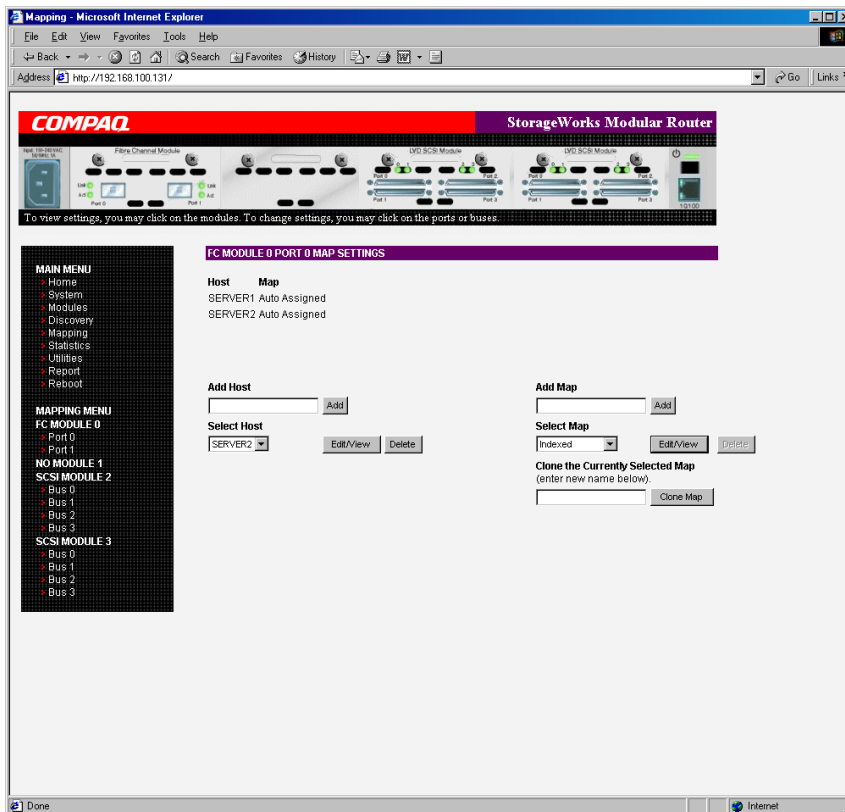


Figure 4-26 : Écran Mapping (Mappage)

Pour visualiser ou modifier les paramètres de mappage d'un module spécifique :

1. Sélectionnez un module et un port/bus dans la barre de menu à gauche de l'écran ou au niveau de l'image du routeur en haut de l'écran.
2. Lorsque vous avez sélectionné un port Fibre Channel ou un bus SCSI, les informations concernant ce mappage spécifique s'affichent avec le nom du port, l'hôte sélectionné et le mappage affecté.
3. Pour apporter des changements à la configuration, saisissez les nouvelles valeurs et cliquez sur le bouton **Submit** (Envoyer).

De nombreux paramètres de la configuration de mappage étant communs à Fibre Channel et SCSI, cette section est subdivisée de la façon suivante :

- Tâches de mappage communes Fibre Channel et SCSI
- Tâches de mappage Fibre Channel
- Tâches de mappage SCSI

Tâches de mappage communes Fibre Channel et SCSI

Les options suivantes sont disponibles pour les mappages Fibre Channel et SCSI :

- **Add Host** (Ajouter hôte) ajoute un nouvel hôte.
Pour ajouter un hôte non défini, tapez le nom de l'hôte dans le champ **Add Host** (Ajouter hôte) et cliquez ensuite sur le bouton **Add** (Ajouter).
- **Add Map** (Ajouter mappage) ajoute un nouveau mappage.
Pour ajouter un mappage non défini, tapez le nom du mappage dans le champ **Add Map** (Ajouter mappage) et cliquez ensuite sur le bouton **Add** (Ajouter).
- **Select Host** (Sélectionner hôte) ajoute un hôte connu.
Pour sélectionner un hôte précédemment défini, développez la zone de liste déroulante **Select Host** (Sélectionner hôte) et sélectionnez un hôte.
- **Select Map** (Sélectionner mappage) ajoute un mappage connu.
Pour sélectionner un mappage précédemment défini, développez la zone de liste déroulante **Select Map** (Sélectionner mappage) et sélectionnez le mappage.

- **Delete Host** (Supprimer hôte) supprime l'hôte actuel.

REMARQUE : les hôtes créés au moment de l'exécution ne peuvent pas être supprimés.

- **Delete Map** (Supprimer mappage) supprime le mappage actuel.

REMARQUE : les mappages indexés, affectés automatiquement et SCC ne peuvent pas être supprimés ni renommés.

- **Edit/View Host** (Modifier/Visualiser hôte) visualise ou modifie les informations de l'hôte.

La visualisation et la modification des informations de l'hôte sont traitées dans les paragraphes qui suivent.

- **Edit/View Map** (Modifier/Visualiser mappage) visualise ou modifie les informations de mappage.

La visualisation et la modification des informations de mappage sont traitées dans les paragraphes qui suivent.

- **Clone Map** (Cloner mappage) effectue une copie du mappage actuel.

Le clonage facilite la définition de nouveaux mappages à partir d'informations similaires à des mappages précédemment créés. Le nouveau mappage doit posséder un ID et un nom uniques.

REMARQUE : les mappages affectés automatiquement et SCC ne peuvent pas être clonés.

Tâches de mappage Fibre Channel

Les tâches de configuration pour le mappage Fibre Channel incluent :

- la visualisation et la modification des informations de l'hôte Fibre Channel ;
- la visualisation et la modification des informations de mappage Fibre Channel.

Chaque tâche est décrite dans les paragraphes qui suivent.

Visualisation et modification des informations de l'hôte Fibre Channel

Pour visualiser ou modifier les informations de l'hôte actuel :

1. Dans l'écran Mapping Menu (Menu mappage), sélectionnez le module et le port Fibre Channel souhaités.
2. Cliquez sur **Edit/View** (Modifier/Visualiser) dans la section Host (Hôte) de l'écran.

La boîte de dialogue Fibre Channel Host Name (Nom de l'hôte Fibre Channel) s'affiche. Les informations de l'hôte actuel apparaissent en haut de la boîte de dialogue.

3. Saisissez les nouveaux paramètres et cliquez sur **Modify** (Modifier).

La figure 4-27 illustre une boîte de dialogue Fibre Channel Host Name.

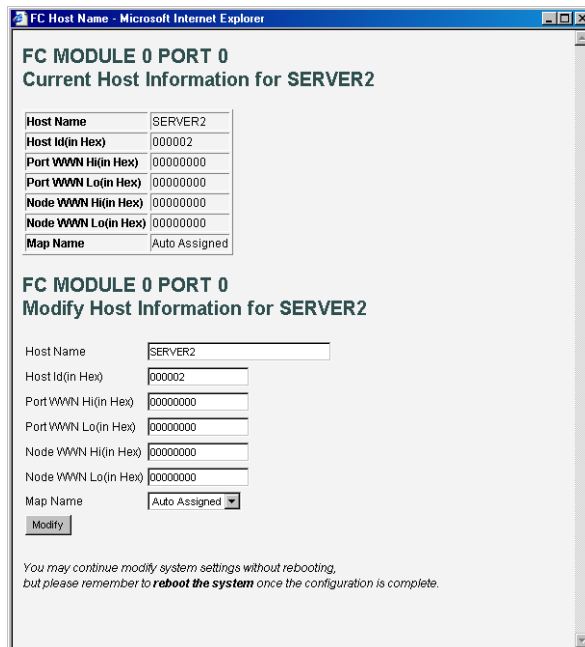


Figure 4-27 : Boîte de dialogue Fibre Channel Host Name (Nom de l'hôte Fibre Channel)

Paramètres Fibre Channel Host Name (Nom de l'hôte Fibre Channel) :

- **Host Name** (Nom de l'hôte)
- **Host ID** (ID de l'hôte) (valeur hexadécimale)
- **Port WWN Hi** (valeur hexadécimale)
- **Port WWN Lo** (valeur hexadécimale)
- **Node WWN Hi** (Nœud WWN Hi) (valeur hexadécimale)
- **Node WWN Lo** (Nœud WWN Lo) (valeur hexadécimale)
- **Map Name** (Nom du mappage)

Visualisation et modification des informations de mappage Fibre Channel

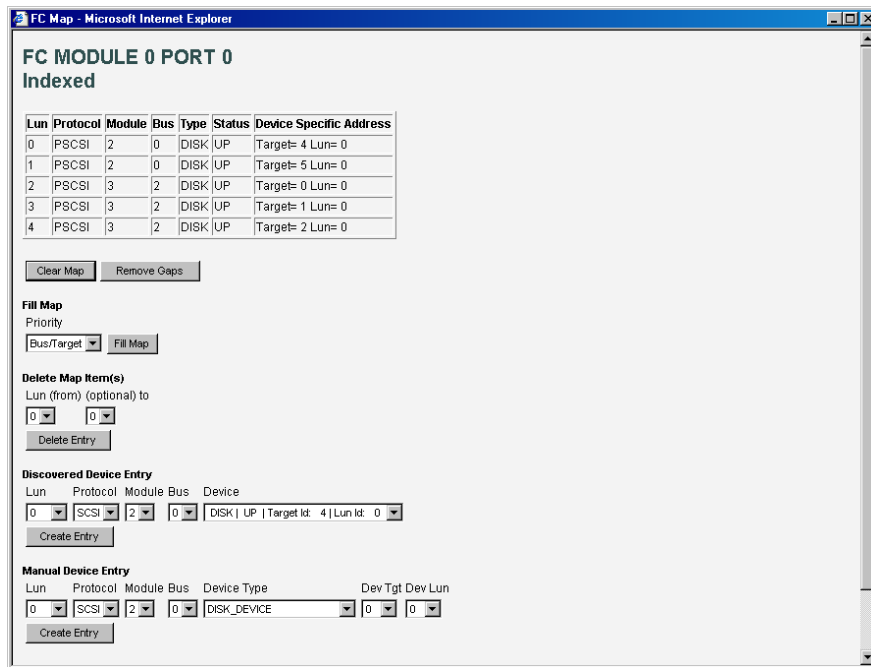
Pour visualiser ou modifier les informations de l'hôte de mappage Fibre Channel :

1. Dans l'écran Mapping Menu (Menu mappage), sélectionnez le module et le port Fibre Channel souhaités.
2. Cliquez sur **Edit/View** (Modifier/Visualiser) dans la section Map (Mappage) de l'écran.

La boîte de dialogue Fibre Channel Map (Mappage Fibre Channel) s'affiche. Les informations concernant le mappage actuel apparaissent en haut de la boîte de dialogue.

3. Saisissez les nouveaux paramètres et cliquez sur le bouton approprié.

La figure 4-28 illustre une boîte de dialogue Fibre Channel Map.



Lun	Protocol	Module	Bus	Type	Status	Device Specific Address
0	PSCSI	2	0	DISK	UP	Target= 4 Lun= 0
1	PSCSI	2	0	DISK	UP	Target= 5 Lun= 0
2	PSCSI	3	2	DISK	UP	Target= 0 Lun= 0
3	PSCSI	3	2	DISK	UP	Target= 1 Lun= 0
4	PSCSI	3	2	DISK	UP	Target= 2 Lun= 0

Clear Map Remove Gaps

Fill Map
Priority
Bus/Target Fill Map

Delete Map Item(s)
Lun (from) (optional) to
0 0
Delete Entry

Discovered Device Entry
Lun Protocol Module Bus Device
0 SCSI 2 0 DISK | UP | Target Id: 4 | Lun Id: 0
Create Entry

Manual Device Entry
Lun Protocol Module Bus Device Type Dev Tgt Dev Lun
0 SCSI 2 0 DISK_DEVICE 0 0
Create Entry

Figure 4-28 : Boîte de dialogue Fibre Channel Map (Mappage Fibre Channel)

REMARQUE : les mappages affectés automatiquement et SCC ne peuvent pas être modifiés, effacés ou complétés. De même, leurs entrées ne peuvent pas être supprimées.

REMARQUE : les paramètres de mappage sont enregistrés en mémoire lorsqu'un bouton quelconque de la page est sélectionné.

Paramètres Fibre Channel Map (Mappage Fibre Channel) :

- **Clear Map** (Effacer le mappage) annule toutes les entrées du mappage actuel.
- **Remove Gaps** (Supprimer les zones inoccupées) supprime toute zone inoccupée dans la séquence incrémentielle de LUN indiquée dans la table.

Lorsque le système supprime les zones inoccupées de la table, les unités logiques sont renumérotées par ordre séquentiel, en commençant par LUN 0.

REMARQUE : certains systèmes d'exploitation exigent que les zones inoccupées soient supprimées dans la table de mappage pour pouvoir détecter tous les périphériques.

- **Fill Map** (Remplir mappage) complète le mappage actuel.

Pour utiliser l'option Fill Map (Remplir mappage), développez la zone de liste déroulante, sélectionnez l'option de remplissage et cliquez sur **Fill Map**.

Lorsque le mappage est rempli, l'écran affiche les périphériques actuels.

- **Delete** (Supprimer) supprime les entrées de mappage.

Pour supprimer des entrées de mappage, développez la zone de liste déroulante, sélectionnez le numéro de l'unité logique et cliquez sur **Delete** (Supprimer).

Pour supprimer plusieurs unités logiques à la fois, sélectionnez la première unité logique à supprimer dans la zone de liste déroulante « From » (De) et la dernière unité logique à supprimer dans la zone de liste déroulante « To » (À).

- **Discovered Device Entry** (Entrée de périphérique détecté) ajoute le périphérique détecté au mappage.

Pour ajouter un périphérique détecté au mappage, utilisez les zones de liste déroulante pour saisir les paramètres, puis cliquez sur **Create Entry** (Créer une entrée) dans la section Discovered Device Entry (Entrée de périphérique détecté) de l'écran.

- **Manual Device Entry** (Entrée manuelle de périphérique) crée une entrée de mappage pour un périphérique qui n'a pas encore été détecté ou installé.

Pour ajouter un nouveau périphérique au mappage, utilisez les zones de liste déroulante pour saisir les paramètres, puis cliquez sur **Create Entry** (Créer une entrée) dans la section Manual Device Entry (Entrée manuelle de périphérique) de l'écran.

Tâches de mappage SCSI

Les tâches de configuration pour le mappage SCSI incluent :

- la visualisation et la modification des informations de l'hôte SCSI ;
- la visualisation et la modification des informations de mappage SCSI.

Chaque tâche est décrite dans les paragraphes qui suivent.

Visualisation et modification des informations de l'hôte SCSI

Pour visualiser ou modifier les informations de l'hôte SCSI actuel :

1. Dans l'écran Mapping Menu (Menu mappage), sélectionnez le module et le bus SCSI souhaités.
2. Cliquez sur **Edit/View** (Modifier/Visualiser) dans la section Host (Hôte) de l'écran.

La boîte de dialogue SCSI Host Name (Nom de l'hôte SCSI) s'affiche. Les informations de l'hôte actuel apparaissent en haut de la boîte de dialogue.

3. Saisissez les nouveaux paramètres et cliquez sur **Modify** (Modifier).

La figure 4-29 illustre une boîte de dialogue de configuration SCSI Host Name.

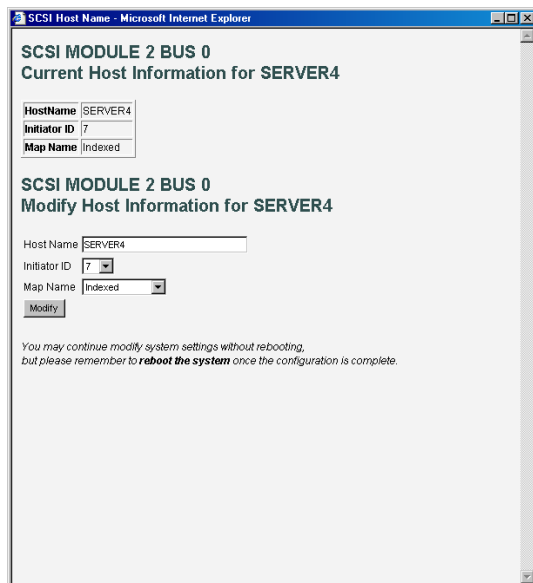


Figure 4-29 : Boîte de dialogue SCSI Host Name (Nom de l'hôte SCSI)

Paramètres SCSI Host Name (Nom de l'hôte SCSI) :

- **Host Name** (Nom de l'hôte)
- **Initiator ID** (ID initiateur)
- **Map Name** (Nom du mappage)

Visualisation et modification des informations de mappage SCSI

Pour visualiser ou modifier les informations concernant l'hôte de mappage SCSI actuel :

1. Dans l'écran Mapping Menu (Menu mappage), sélectionnez le module et le bus SCSI souhaités.
2. Cliquez sur **Edit/View** (Modifier/Visualiser) dans la section Map (Mappage) de l'écran.

La boîte de dialogue SCSI Map (Mappage SCSI) s'affiche. Les informations concernant le mappage actuel apparaissent en haut de la boîte de dialogue.

3. Saisissez les nouveaux paramètres et cliquez sur le bouton approprié.

La figure 4-30 illustre une boîte de dialogue SCSI Map.

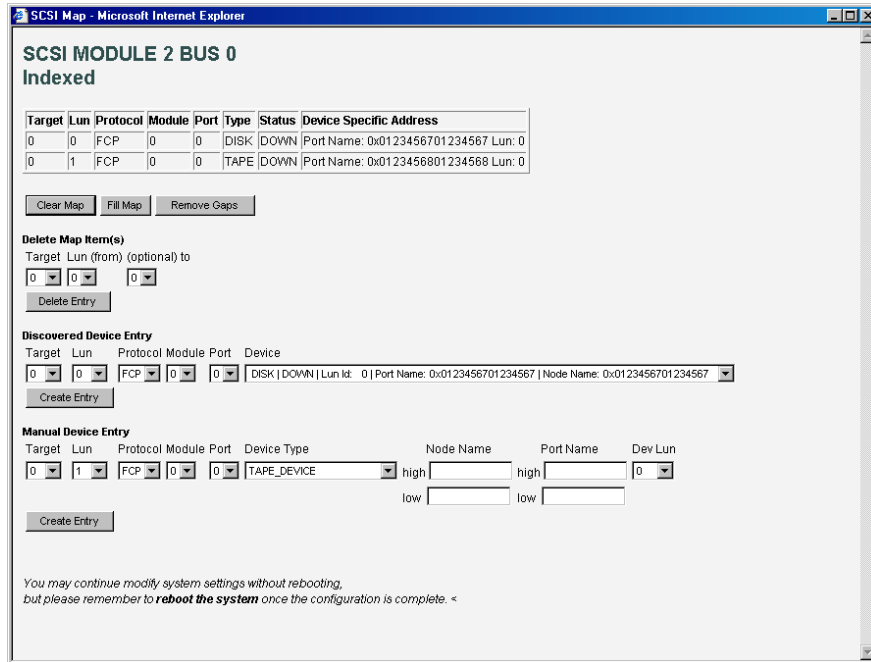


Figure 4-30 : Boîte de dialogue SCSI Map (Mappage SCSI)

REMARQUE : pour mapper des périphériques Fibre Channel sur n'importe quel initiateur SCSI au niveau du bus sélectionné, vous devez activer un ID cible dans le menu de configuration du bus SCSI. Ajoutez un ID cible uniquement s'il existe un initiateur SCSI qui doit adresser les périphériques Fibre Channel. Chaque ID cible peut être utilisé pour stocker jusqu'à 32 périphériques Fibre Channel.

REMARQUE : les mappages affectés automatiquement et SCC ne peuvent pas être modifiés, effacés ou complétés. De même, leurs entrées ne peuvent pas être supprimées.

REMARQUE : les paramètres de mappage sont enregistrés en mémoire lorsqu'un bouton quelconque de la page est sélectionné.

Paramètres SCSI Map (Mappage SCSI) :

- **Clear Map** (Effacer le mappage) annule toutes les entrées du mappage actuel.
- **Fill Map** (Remplir le mappage) remplit le mappage actuel.

Lorsque le mappage est rempli, l'écran affiche les périphériques actuels.

- **Remove Gaps** (Supprimer les zones inoccupées) supprime toute zone inoccupée dans la séquence incrémentielle de LUN indiquée dans la table.

Lorsque le système supprime les zones inoccupées de la table, les unités logiques sont renumérotées par ordre séquentiel, en commençant par LUN 0.

REMARQUE : certains systèmes d'exploitation exigent que les zones inoccupées soient supprimées dans la table de mappage pour pouvoir détecter tous les périphériques.

- **Delete** (Supprimer) supprime les entrées du mappage.

Pour supprimer plusieurs unités logiques à la fois, sélectionnez la première unité logique à supprimer dans la zone de liste déroulante « From » (De) et la dernière unité logique à supprimer dans la zone de liste déroulante « To » (À).

- **Discovered Device Entry** (Entrée de périphérique trouvé) ajoute le périphérique trouvé au mappage.

Pour ajouter un périphérique détecté au mappage, utilisez les zones de liste déroulante pour saisir les paramètres, puis cliquez sur **Create Entry** (Créer une entrée) dans la section Discovered Device Entry (Entrée de périphériques détectés) de l'écran.

- **Manual Device Entry** (Entrée manuelle de périphérique) crée une entrée de mappage pour un périphérique qui n'a pas encore été détecté ou installé.

Pour ajouter un nouveau périphérique au mappage, utilisez les zones de liste déroulante pour saisir les paramètres, puis cliquez sur **Create Entry** (Créer une entrée) dans la section Manual Device Entry (Entrée manuelle de périphérique) de l'écran.

REMARQUE : vous pouvez remplir des mappages SCSI ou y ajouter des périphériques, uniquement si au moins un ID cible SCSI a été activé dans le menu de configuration du bus SCSI.

Menu Statistics (Statistiques)

Le menu Statistics (Statistiques) est accessible par le menu Main (Principal) et permet d'afficher les informations concernant le port Fibre Channel et le bus SCSI. La figure 4-31 donne un exemple du menu Statistics.

The screenshot shows the 'Statistics' page for a 'StorageWorks Modular Router'. The browser window title is 'Statistics - Microsoft Internet Explorer'. The address bar shows 'http://192.168.100.131/'. The page features a navigation menu on the left and a main content area with statistics for various modules and ports.

MAIN MENU

- Home
- System
- Modules
- Discovery
- Mapping
- Statistics
- Utilities
- Report
- Reboot

STATISTICS MENU

- FC MODULE 0
 - Port 0
 - Port 1
- NO MODULE 1
- SCSI MODULE 2
 - Bus 0
 - Bus 1
 - Bus 2
 - Bus 3
- SCSI MODULE 3
 - Bus 0
 - Bus 1
 - Bus 2
 - Bus 3

Reset System Statistics for all SCSI Buses: [Go](#)

FC MODULE 0 STATISTICS

Name	Port 0	Port 1
In Device Data Sequences	0	0
Out Device Data Sequences	0	0
In Link Data Sequences	0	0
Out Link Data Sequences	0	0
In PBSY Frames	0	0
Out PBSY Frames	0	0
In FBSY Frames	0	0
In PRJT Frames	0	0
Out PRJT Frames	0	0
FC Link Down	0	0
In Aborts	0	0
Out Aborts	0	0
Laset Faults	0	0
LOS	0	0
Sync	0	0
Bad Rx Characters	0	0
Link Failures	1	1
Bad CRCs	0	0
Protocol Errors	0	0
Bad SCSI Frames	0	0

NO MODULE 1

SCSI MODULE 2 STATISTICS

Name	Bus 0	Bus 1	Bus 2	Bus 3
Mode	LVD	LVD	LVD	LVD
Resets	2	1	1	1
Active IDs				

SCSI MODULE 3 STATISTICS

Name	Bus 0	Bus 1	Bus 2	Bus 3
Mode	LVD	LVD	LVD	LVD
Resets	1	1	1	1
Active IDs				

Figure 4-31 : Menu Statistics (Statistiques)

Pour visualiser les informations concernant un port/bus de module spécifique, cliquez sur le composant dans la barre de menu ou bien au niveau de l'image du routeur.

Pour réinitialiser les statistiques, cliquez sur le bouton **Go** (OK).

Menu Utilities (Utilitaires)

Le menu Utilities (Utilitaires) est accessible par le menu Main (Principal) et permet de visualiser et configurer les options des utilitaires.

La figure 4-32 donne un exemple du menu Utilities.

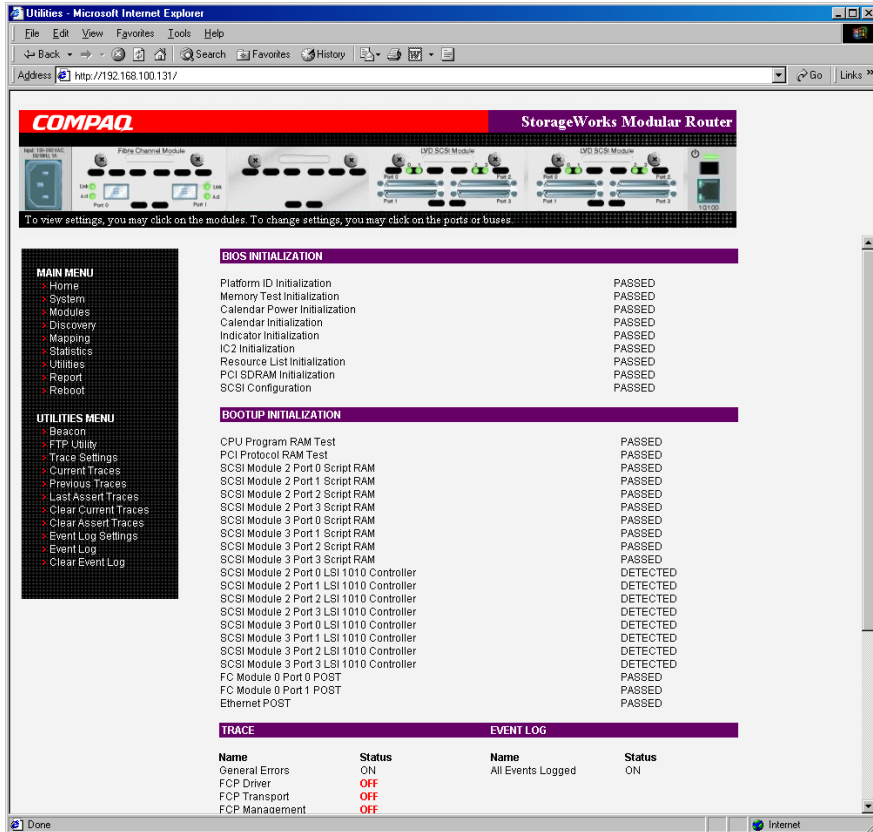


Figure 4-32 : Menu Utilities (Utilitaires)

Tâches du menu Utilities (Utilitaires) :

- **Beacon configuration** (Configuration de signalisation) active le mode Beacon (Signalisation).
- **FTP Utility access** (Accès à l'utilitaire FTP) ouvre une session FTP.
- **Trace Settings configuration** (Configuration des paramètres de suivi) – configure les paramètres de suivi.
- **Current Traces display** (Afficher le suivi actuel) affiche les informations de suivi actuelles.
- **Previous Traces display** (Afficher le suivi précédent) affiche les informations de suivi précédentes.
- **Last Assert Traces display** (Afficher le suivi des derniers messages Assert) affiche les informations de suivi concernant les derniers messages Assert.
- **Clear Current Traces** (Effacer le suivi actuel) efface les informations de suivi actuelles.
- **Clear Assert Traces** (Effacer le suivi des messages Assert) efface les informations de suivi actuelles.
- **Event Log Settings** (Paramètres du journal des événements) configure les paramètres du journal des événements.
- **Event Log display** (Afficher le journal des événements) affiche le journal des événements.
- **Clear Event Log** (Effacer le journal des événements) efface le journal des événements.

Chaque option du menu Utilities (Utilitaires) est décrite dans les paragraphes qui suivent.

Configuration du mode Beacon (signalisation)

L'écran Beacon Configuration (Configuration de la signalisation) permet d'activer et désactiver le mode Beacon (Signalisation) du routeur. Lorsqu'il est activé, le voyant d'alimentation situé à l'arrière du routeur clignote en continu, en alternant les couleurs orange et vert.

Pour activer les paramètres Beacon, cochez la case **ON** (Activé), puis cliquez sur **Submit** (Envoyer).

La figure 4-33 donne un exemple de l'écran des paramètres Beacon.

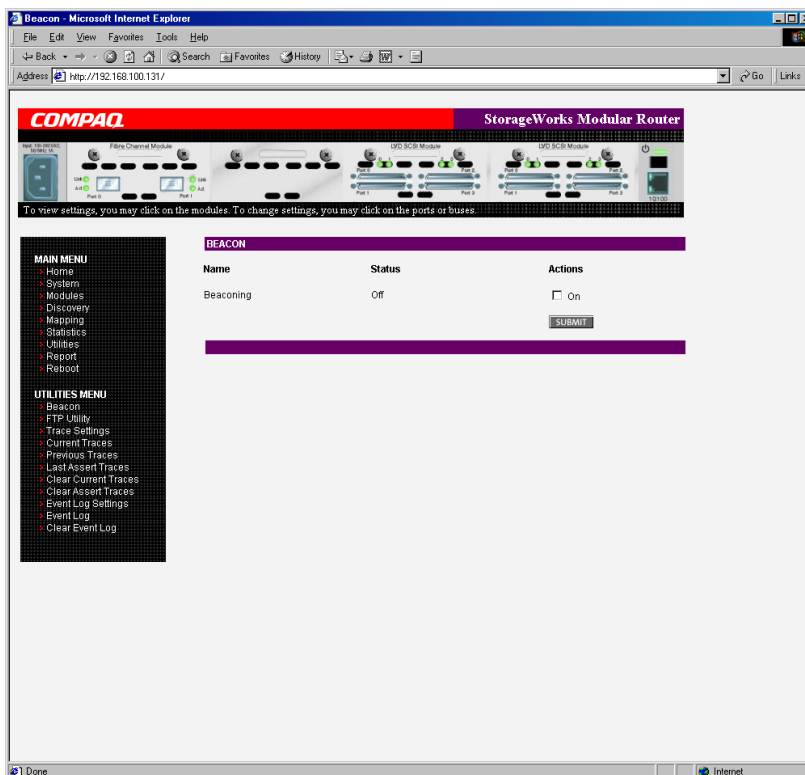


Figure 4-33 : Écran Beacon configuration (Configuration de la signalisation)

REMARQUE : lorsque le routeur est réarmé, la signalisation est automatiquement désactivée.

Accès à l'utilitaire FTP

L'écran FTP Utility (Utilitaire FTP) permet d'ouvrir une session FTP. La figure 4-34 donne un exemple de l'écran FTP Utility.

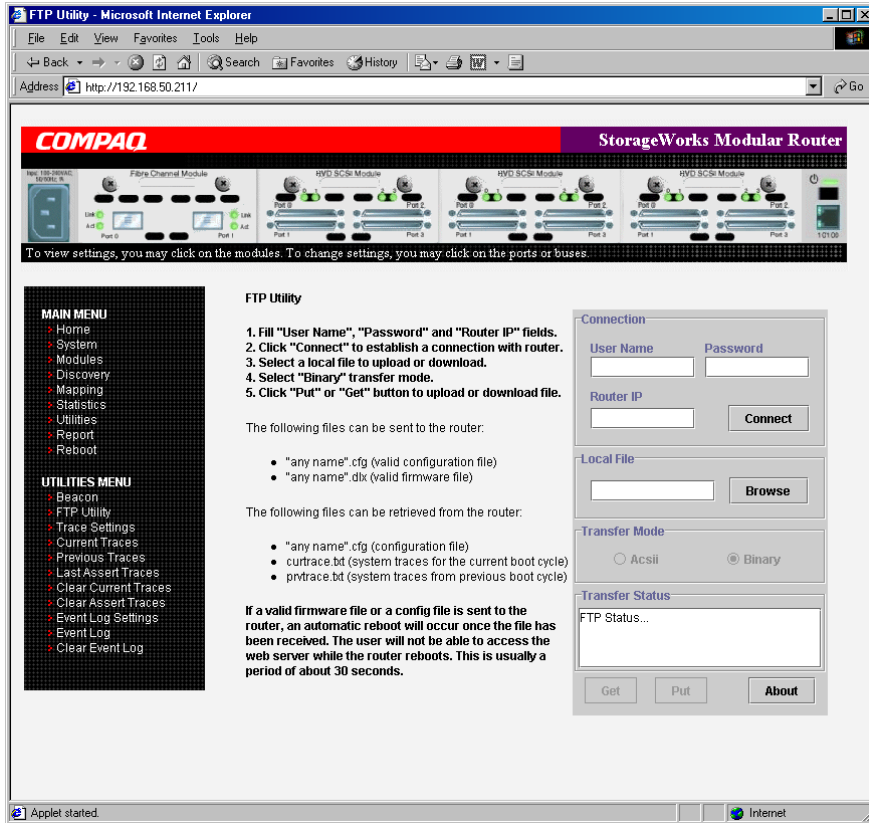


Figure 4-34 : Écran FTP Utility (Utilitaire FTP)

L'utilitaire FTP requiert l'utilisation d'un applet JAVA et affiche une invite qui demande l'autorisation d'installer cet applet le cas échéant. Si l'invite s'affiche, suivez les instructions à l'écran pour terminer l'installation. L'utilitaire FTP demande ensuite l'autorisation d'exécuter l'applet.

REMARQUE : vous devez disposer d'un accès Internet pour que la signature de l'applet FTP Compaq soit vérifiée et pour télécharger le plug-in de l'applet JAVA pour votre navigateur.

Pour ouvrir une session FTP :

1. Saisissez le nom de l'utilisateur, le mot de passe et l'adresse IP du routeur.
2. Cliquez sur **Connect** (Connecter).
3. Sélectionnez le fichier local à télécharger vers ou depuis le routeur. Si nécessaire, cliquez sur le bouton **Browse** (Parcourir) pour choisir un emplacement dans la liste de fichiers.

Les types de fichiers suivants peuvent être téléchargés vers le routeur.

- Configuration (.*cfg*)
- Microprogramme (.*dlx*)

Les types de fichiers suivants peuvent être téléchargés à partir du routeur.

- Configuration (.*cfg*)
- Informations de suivi pour le cycle d'amorçage actuel (*curtrace.txt*)
- Informations de suivi depuis le cycle d'amorçage précédent (*prvtrace.txt*)

4. Sélectionnez **Binary** (Binaire) dans la section Transfer Mode (Mode de transfert).
5. Pour télécharger un fichier depuis le routeur, cliquez sur **Get** (Obtenir).
6. Pour télécharger un fichier vers le routeur, cliquez sur **Put** (Mettre).

REMARQUE : si vous téléchargez un microprogramme valide ou un fichier de configuration vers le routeur, un réamorçage automatique se produira après la réception du fichier. Le routeur n'est pas accessible par l'interface utilisateur Visual Manager pendant la durée du réamorçage, qui dure approximativement 30 secondes.

Configuration des paramètres de suivi

L'écran Trace Settings (Paramètres de suivi) permet de configurer les paramètres de suivi. La figure 4-35 donne un exemple de l'écran Trace Settings.

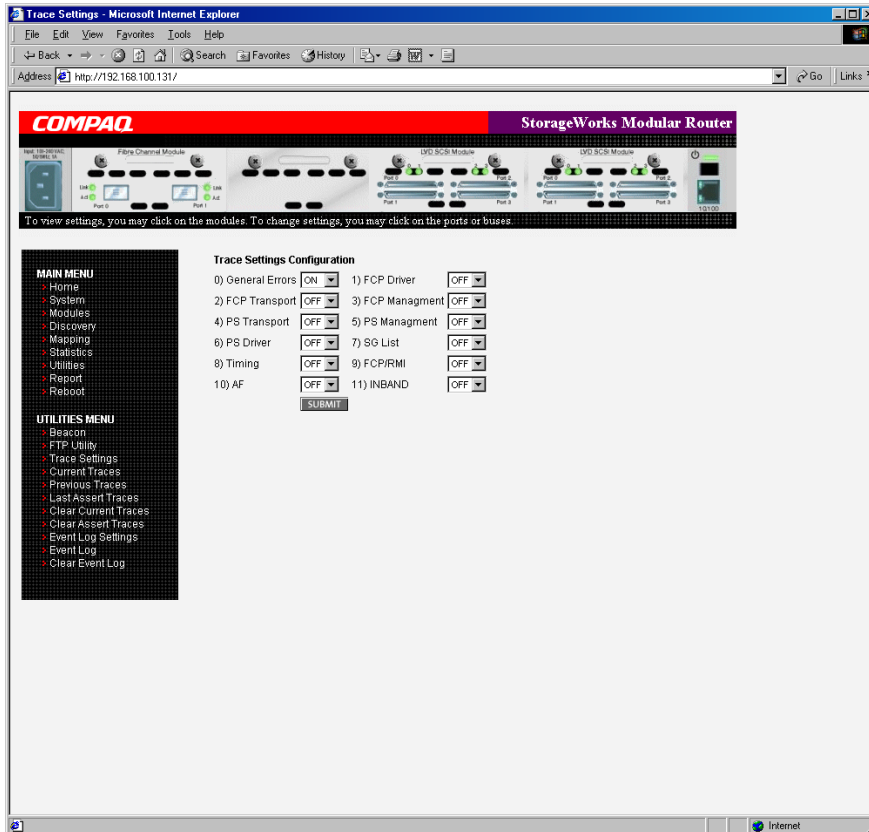


Figure 4-35 : Écran Trace Settings (Paramètres de suivi)

Les paramètres des informations de suivi actuelles sont affichés.

Pour les modifier, utilisez les zones de liste déroulante et sélectionnez le paramètre souhaité. Après avoir apporté tous les changements, cliquez sur **Submit** (Envoyer).

Le tableau 4-1 fournit une brève description des paramètres de suivi.

Tableau 4-1 : Paramètres de suivi

General Errors (Erreurs générales)	Affiche les erreurs les plus sérieuses et les conditions d'exception.
FCP Transport (Transport FCP)	La fonctionnalité de transport Fibre Channel Protocol (FCP) sera surveillée et enregistrée.
PS Transport (Transport PS)	La fonctionnalité de transport Parallel SCSI (PS) sera surveillée et enregistrée.
PS Driver (Driver PS)	Le driver de Parallel SCSI (PS) sera surveillé et enregistré.
Horloge	Les fonctions d'horloge seront surveillées et enregistrées.
AF	Le microprogramme Active Fabric sera surveillé et enregistré.
FCP Driver (Driver FCP)	Le driver Fibre Channel Protocol (FCP) sera surveillé et enregistré.
FCP Management (Gestion FCP)	La fonctionnalité de gestion Fibre Channel Protocol (FCP) sera surveillée et enregistrée.
PS Management (Gestion PS)	La fonctionnalité de gestion Parallel SCSI (PS) sera surveillée et enregistrée.
SG List (Liste SG)	La liste de ventilation/regroupement sera surveillée et enregistrée.
FCP/RMI	La couche de routage de Fibre Channel Protocol (FCP) sera surveillée et enregistrée.
INBAND	La fonctionnalité de gestion du contrôleur sera surveillée et enregistrée.

Affichage des informations de suivi des derniers messages Assert, des messages Assert précédents et actuels

Ces trois écrans du menu Utilities (Utilitaires) affichent des informations de suivi. L'écran Current Traces (Informations de suivi actuelles) affiche les données depuis le dernier démarrage du routeur. L'écran Previous Traces (Informations de suivi précédentes) affiche les données depuis le dernier cycle d'amorçage. L'écran Last Assert Traces (Informations sur les derniers messages Assert) affiche les données depuis la dernière assertion.

La figure 4-36 donne un exemple de l'écran Current Traces.

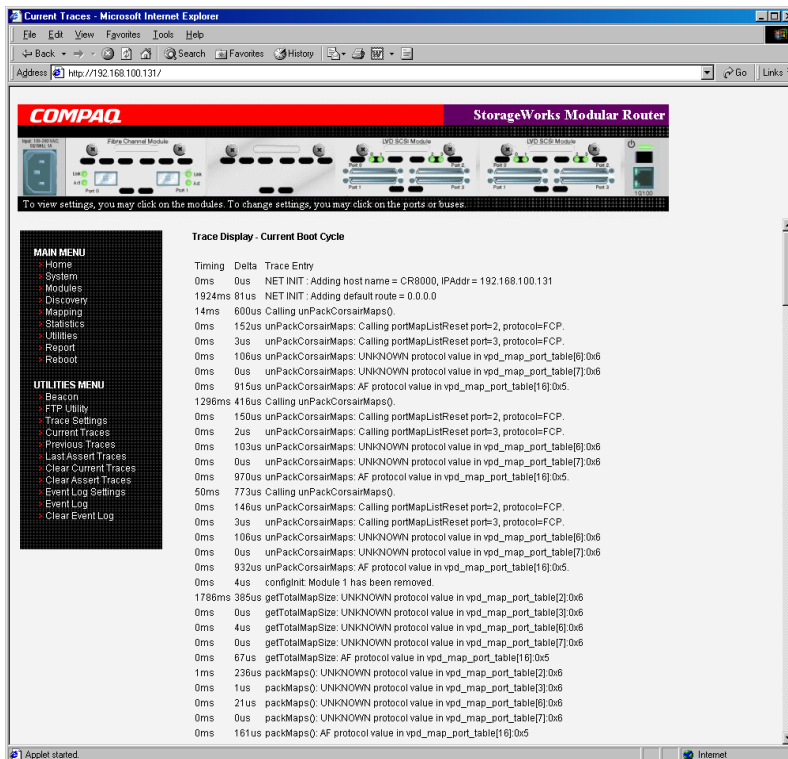


Figure 4-36 : Écran Current Traces (Informations de suivi actuelles)

Effacement des informations de suivi actuelles et des informations des messages Assert

Ces écrans du menu Utilities (Utilitaire) permettent d'effacer la zone tampon des informations de suivi actuelles ou des messages Assert.

Les activités en cours sur le routeur ne seront pas interrompues pendant l'effacement de la zone tampon.

La figure 4-37 illustre l'écran Clear Current Trace Buffer (Effacement de la zone tampon des informations de suivi actuelles).

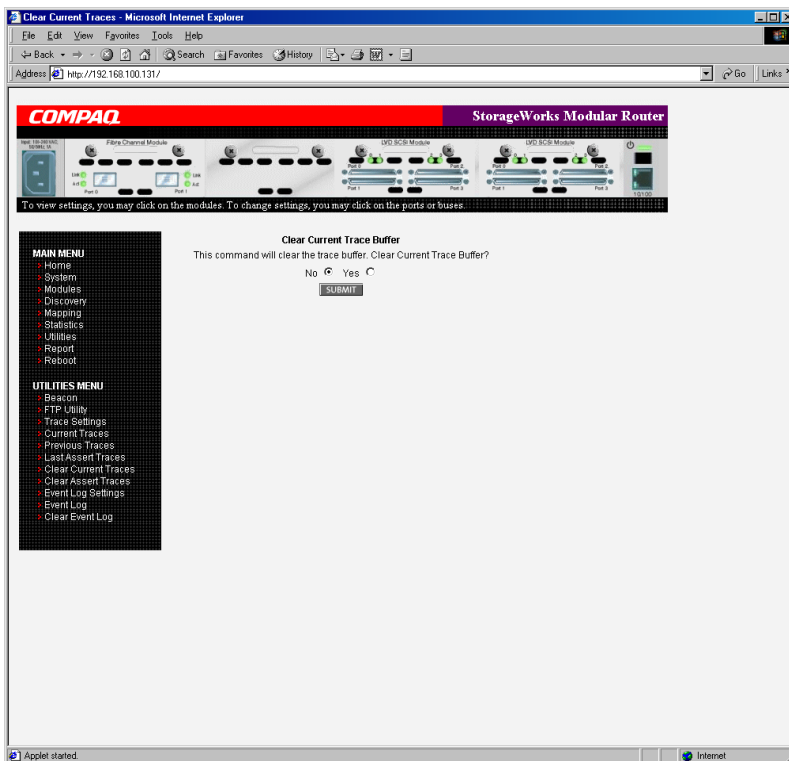


Figure 4-37 : Écran Clear Current Trace Buffer (Effacement de la zone tampon des informations de suivi actuelles)

Configuration du journal des événements

L'écran Event Log Settings (Paramètres du journal des événements) permet de configurer des filtres Event Log. La figure 4-38 illustre l'écran de configuration Event Log.

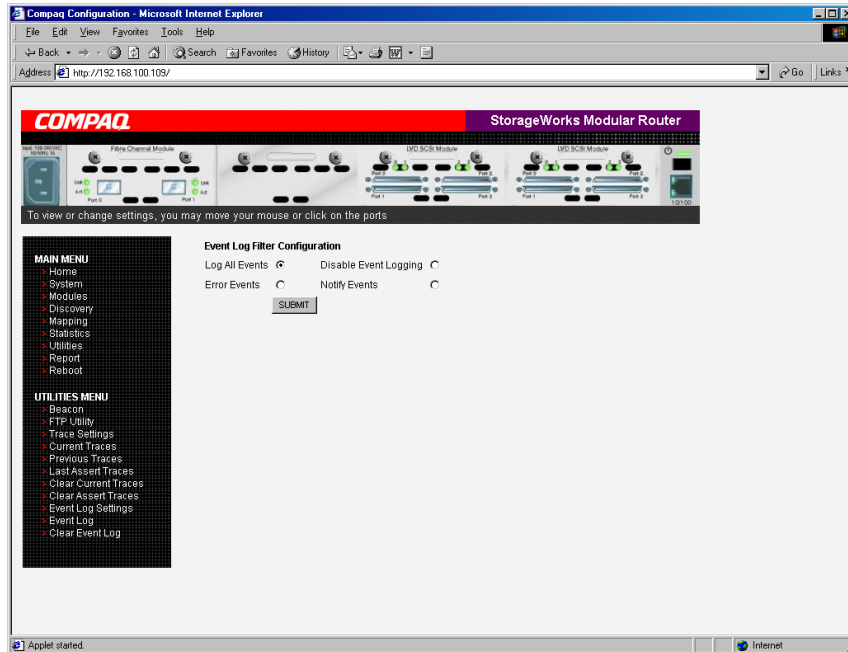


Figure 4-38 : Écran Event Log settings (Paramètres du journal des événements)

Paramètres Event Log (Journal des événements) :

- **Log All Events** (Enregistrer tous les événements)
- **Disable/Enable Event Logging** (Désactiver/Activer l'enregistrement des événements)
- **Log Error Events** (Enregistrer les événements d'erreur)
- **Log Notify Events** (Enregistrer les événements de notification)

Il est possible de capturer jusqu'à 215 événements avant que les entrées du journal ne commencent à être écrasées.

REMARQUE : pour garantir un enregistrement précis des événements, assurez-vous que l'heure et la date sont correctement réglées dans le menu de configuration de l'horloge temps réel.

Affichage du journal des événements

L'écran Event Log (Journal des événements) permet de visualiser le journal des événements. La figure 4-39 donne un exemple de l'écran Event Log.

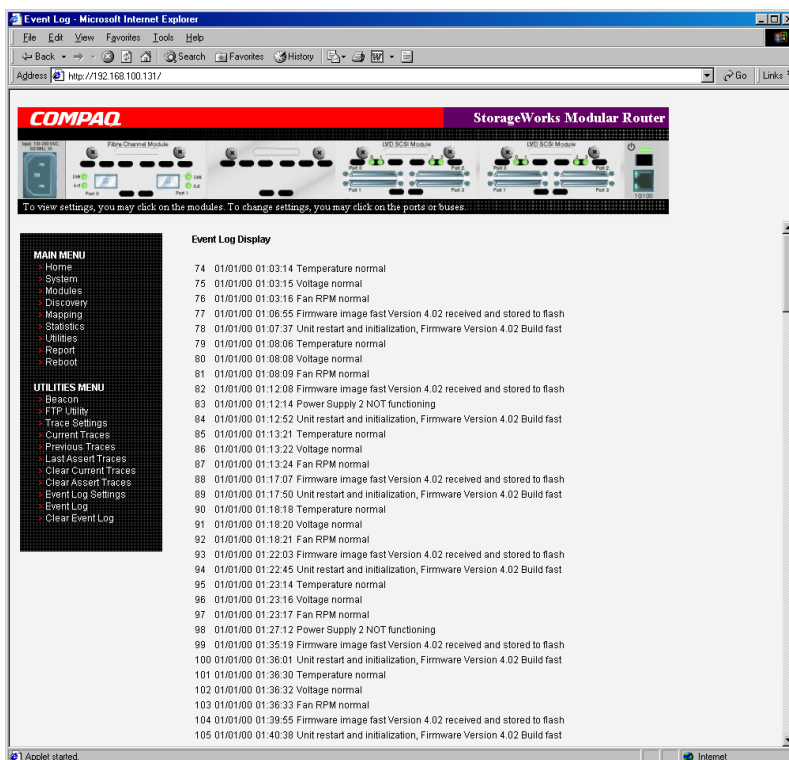


Figure 4-39 : Écran Event Log display (Affichage du journal des événements)

Effacement d'un journal des événements

L'écran Clear Event Log (Effacer le journal des événements) permet d'effacer le journal des événements. La figure 4-40 illustre l'écran Clear Event Log.

Les activités en cours sur le routeur ne seront pas interrompues.

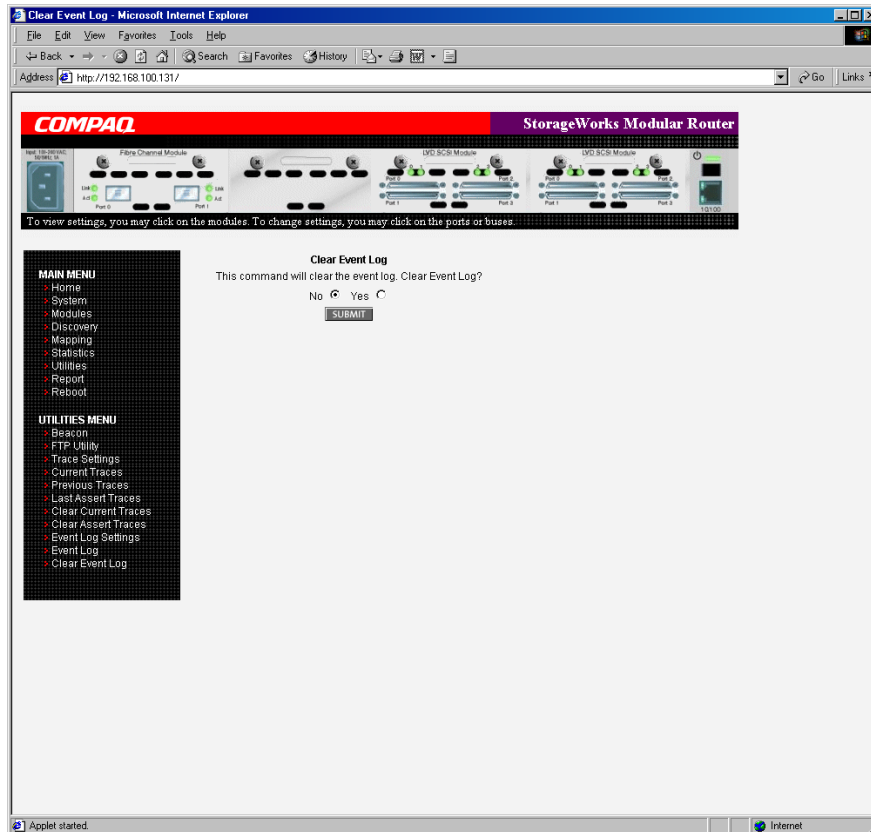


Figure 4-40 : Écran Clear Event Log (Effacer le journal des événements)

Menu Report (État)

La page Report (État) est accessible par le menu Main (Principal) et affiche une vue résumée de toutes les informations concernant le système, y compris les conditions de l'environnement. La figure 4-41 donne un exemple de la page Report.

Pour imprimer les informations du système, cliquez sur **Printable View** (Vue imprimable).

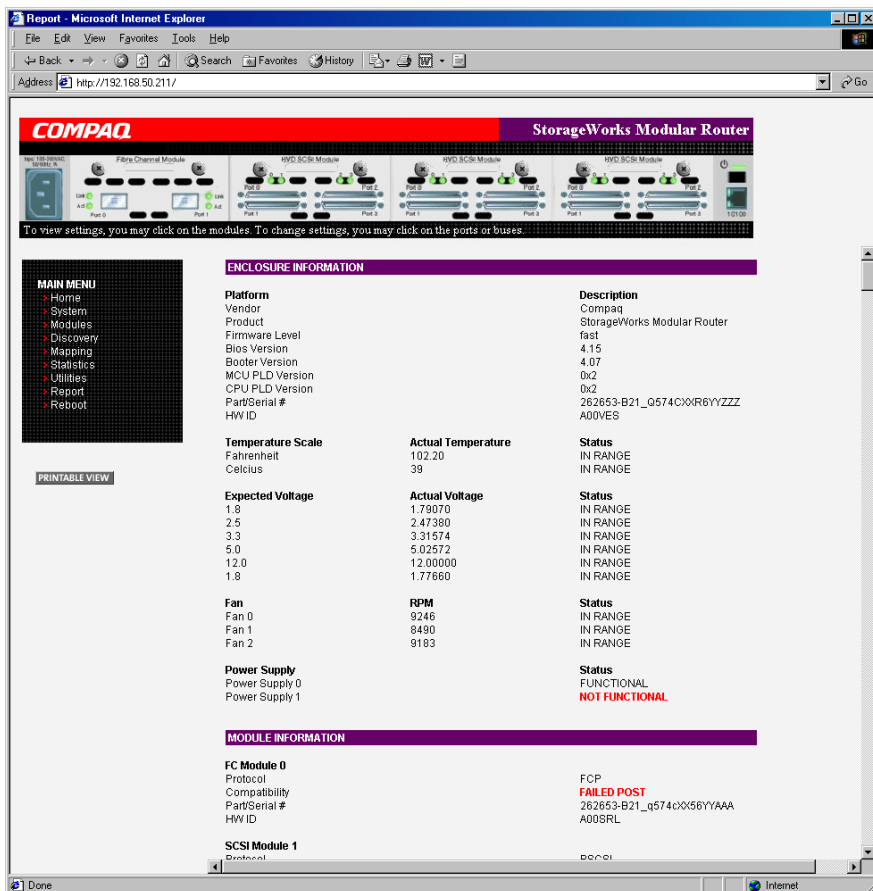


Figure 4-41 : Écran Report (État)

Option Reboot (Redémarrage)

Les réamorçages du routeur sont effectués à l'aide de cette option du menu Main (Principal). La figure 4-42 illustre l'écran Reboot.

Lorsque le routeur est réamorcé, les activités en cours seront interrompues. Toute modification de configuration soumise sera activée pendant le processus d'amorçage.

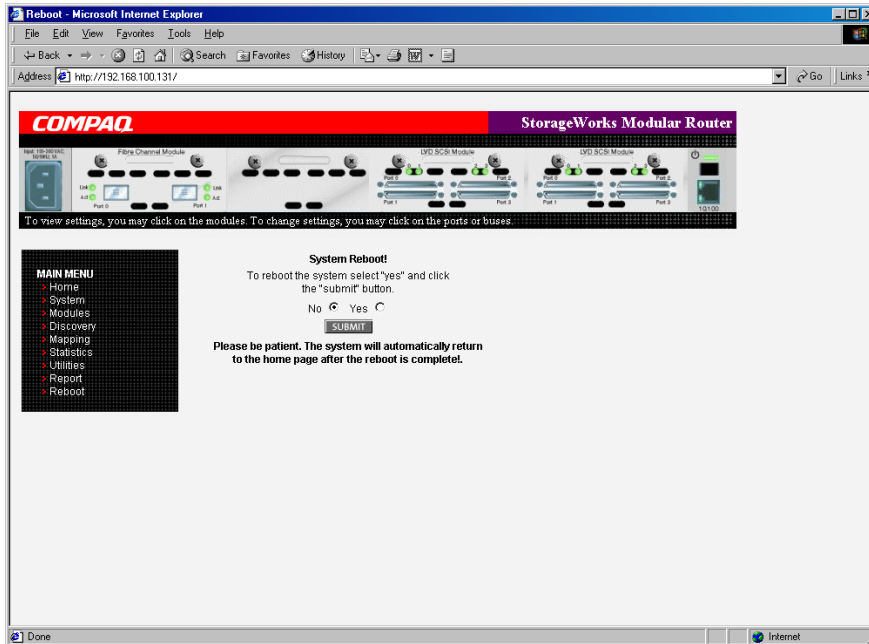


Figure 4-42 : Écran Reboot (Redémarrage)

Interface utilisateur série/Telnet

L'interface utilisateur série/Telnet sert à configurer et à superviser le routeur de stockage réseau StorageWorks M2402. Ce chapitre décrit les menus de configuration et les options disponibles dans l'interface utilisateur série/Telnet.

REMARQUE : sauf indication contraire, les changements de configuration prennent effet au redémarrage du routeur.

Pendant la procédure de démarrage du routeur, l'interface affiche les messages initiaux de mise sous tension. À la fin de la mise sous tension, l'interface utilisateur affiche le menu principal, qui contient plusieurs menus de configuration et tâches. Toutes les tâches de configuration et de supervision s'effectuent dans ces menus.

Ce chapitre s'articule autour du menu principal du routeur et de ses sous-menus. Il est composé des sections suivantes :

- Accès à l'interface utilisateur Telnet
- Accès à l'interface utilisateur série
- Messages de mise sous tension
- Menu principal de l'interface utilisateur série/Telnet
- Menu Configuration
- Configuration de la vitesse de transmission
- Configuration Ethernet et SNMP
- Configuration du nom WWN (World Wide Node Name)

- Configuration des modules
 - Configuration des modules Fibre Channel
 - Configuration des modules SCSI
- Mappage des périphériques
 - Sélection du mappage actuel
 - Affichage du mappage actuel
 - Création d'un nouveau mappage
 - Suppression du mappage actuel
 - Édition du mappage actuel
 - Clonage du mappage actuel
 - Édition de la liste hôte pour le mappage actuel
 - Affichage de la liste des périphériques
- Configuration des paramètres de suivi et d'événements
 - Configuration des paramètres de suivi
 - Configuration des paramètres d'événements
- Configuration de l'horloge temps réel
- Configuration Active Fabric
- Paramètres des modules d'alimentation
- Enregistrer la configuration
- Restaurer la dernière configuration enregistrée
- Rétablir et enregistrer la configuration aux paramètres par défaut

- Menu Système
 - Statistiques système
 - Journal des événements
 - Mode Diagnostics
 - Paramètres de signalisation
- Menu de vidage du suivi
 - Sauvegarde de copies des tampons de trace à l'aide du FTP
- Option de réinitialisation
- Option de téléchargement d'un nouveau microprogramme

Accès à l'interface utilisateur Telnet

Pour ouvrir une session Telnet, vous avez besoin de l'adresse IP du routeur et d'un utilitaire client Telnet.

REMARQUE : une nouvelle session Telnet doit être ouverte après chaque redémarrage. Si le routeur est réinitialisé aux paramètres par défaut, vous devez reconfigurer le port Ethernet à l'aide de l'interface utilisateur.

Procédez comme suit pour démarrer une session Telnet depuis la fenêtre de commandes DOS à partir de la plupart des systèmes Windows 9x, Windows NT et Windows 2000 :

1. À partir du menu **Démarrer** de Windows, ouvrez la fenêtre **Commandes MS-DOS**.
2. À l'invite « > », tapez :

```
> TELNET <ADRESSE IP>
```

où <ADRESSE IP> est l'adresse IP du routeur.

3. Entrez votre nom d'utilisateur et votre mot passe.

Le nom d'utilisateur par défaut est `root` et le mot de passe par défaut `password`.

Compaq recommande de changer le nom d'utilisateur et le mot de passe par défaut.

4. Le menu Configuration s'affiche.

Accès à l'interface utilisateur série

Pour ouvrir une session série, vous avez besoin d'un émulateur de terminal.

Procédez comme suit pour démarrer une session HyperTerminal à partir de la plupart des systèmes Windows 9x, Windows NT et Windows 2000 :

1. À partir du menu **Démarrer** de Windows, ouvrez la fenêtre **HyperTerminal**.
2. Donnez un nom à la nouvelle session de terminal.
3. Indiquez le port COM adéquat :
COM1 ou COM2
4. Configurez les paramètres du port série, tels qu'indiqués au Tableau 2-2.

REMARQUE : Compaq recommande de définir la vitesse de transmission à 115 200.

5. Après avoir configuré le port série, sélectionnez **OK** pour démarrer une session série.
6. Lorsque la session a démarré, appuyez plusieurs fois sur la touche **Entrée** pour lancer la communication du routeur et afficher le menu Configuration.

Messages de mise sous tension

Lorsque le routeur est mis sous tension, une série de messages s'affiche sur le terminal série ou le programme d'émulation du terminal. La Figure 5-1 est une illustration de l'un de ces messages.

```
COMPAQ SMR X.X\XXXXXX
CPU Program RAM: XXXXXXXX
PCI Protocol RAM: XXXXXXXX
SCSI Script RAM Module1\Port 0: XXXXXXXX
SCSI Script RAM Module1\Port 1: XXXXXXXX
SCSI Script RAM Module1\Port 2: XXXXXXXX
SCSI Script RAM Module1\Port 3: XXXXXXXX
SCSI Script RAM Module2\Port 0: XXXXXXXX
SCSI Script RAM Module2\Port 1: XXXXXXXX
SCSI Script RAM Module2\Port 0: XXXXXXXX
SCSI Script RAM Module2\Port 1: XXXXXXXX
SCSI Script RAM Module3\Port 0: XXXXXXXX
SCSI Script RAM Module3\Port 1: XXXXXXXX
SCSI Script RAM Module3\Port 0: XXXXXXXX
SCSI Script RAM Module3\Port 1: XXXXXXXX
Ethernet POST Test : PASSED
Fibre Channel POST(Module 0\Port 0): PASSED
Fibre Channel POST(Module 0\Port 1): PASSED
LSI 1010 SCSI Controller Detected (Module 1\Port 0)
LSI 1010 SCSI Controller Detected (Module 1\Port 1)
LSI 1010 SCSI Controller Detected (Module 1\Port 2)
LSI 1010 SCSI Controller Detected (Module 1\Port 3)
LSI 1010 SCSI Controller Detected (Module 2\Port 0)
LSI 1010 SCSI Controller Detected (Module 2\Port 1)
LSI 1010 SCSI Controller Detected (Module 2\Port 2)
LSI 1010 SCSI Controller Detected (Module 2\Port 3)
SCSI POST Test (Module 3\Port 0) : PASSED
SCSI POST Test (Module 3\Port 1) : PASSED
SCSI POST Test (Module 3\Port 2) : PASSED
SCSI POST Test (Module 3\Port 3) : PASSED
```

Figure 5-1 : Messages de mise sous tension

REMARQUE : dans ce chapitre, XX représente des champs de valeur.

Menu principal de l'interface utilisateur série/Telnet

Le menu principal du routeur, présenté à la Figure 5-2, est le point de départ de tous les sous-menus de configuration et tâches.

REMARQUE : si les messages de mise sous tension et le menu principal ne s'affichent pas, vérifiez les paramètres du port série.

```
Compaq StorageWorks Modular Router
Version X.X XXXXXXXX

1) Perform Configuration
2) System Utilities
3) Display Trace and Assertion History
4) Reboot
5) Download a New Revision of the Firmware

Command >
```

Figure 5-2 : Menu principal Serial/Telnet

Options du menu principal :

- **Perform Configuration** (Exécuter la configuration) (1) permet d'entrer les paramètres de configuration du routeur.
- **System Utilities** (Utilitaires système) (2) affiche les statistiques système et exécutez des tests de diagnostic.
- **Display Trace and Assertion History** (Afficher l'historique du suivi et d'assertion) (3) affiche les informations de suivi et effacez le tampon de trace.
- **Reboot** (Réinitialiser) (4) réinitialise le routeur.
- **Download a New Revision of the Firmware** (Télécharger une nouvelle version du microprogramme) (5) remplace la version actuelle du microprogramme du routeur par une autre.

Dans ce chapitre, une section est consacrée à chacune des options du menu principal.

REMARQUE : dans tous les menus, vous pouvez utiliser indifféremment les lettres majuscules ou minuscules.

Menu Configuration

Le menu Configuration sert à configurer le routeur.

La Figure 5-3 est une illustration du menu Configuration.

```
Configuration Menu
Version X.X XXXXXXXX

1)Baud Rate Configuration
2)Ethernet and SNMP Configuration
3)World Wide Node Name Configuration
4)Modules Configuration
5)Trace and Event Settings Configuration
6)Real-Time Clock Configuration
7)Active Fabric Configuration
8)Power Supply Configuration

A) Save Configuration
B) Restore Last Saved Configuration
C) Reset and Save Configuration to Factory Defaults

X) Return to main menu
```

Figure 5-3 : Menu Configuration

IMPORTANT : le routeur est fourni avec une configuration par défaut qui est acceptable pour la plupart des environnements système. La configuration ne devrait nécessiter que quelques modifications.

Après tout changement de configuration, sélectionnez **A) Save Configuration** (Enregistrer la configuration) pour enregistrer les modifications.

Si la configuration a été adaptée à l'entreprise, sauvegardez-la sur un fichier externe. Vous pourrez ainsi restaurer ces paramètres, si besoin est.

Options du menu Configuration :

- **Baud Rate Configuration** (Configuration de la vitesse de transmission) **(1)** modifie la vitesse de transmission sur le port série.
- **Ethernet and SNMP Configuration** (Configuration Ethernet et SNMP) **(2)** permet d'entrer les paramètres du réseau Ethernet.
- **World Wide Node Name Configuration** (Configuration du nom WWN) **(3)** modifie les valeurs du nom de nœud WWN Fibre Channel.
- **Modules Configuration** (Configuration des modules) **(4)** configure les paramètres pour chacun des modules Fibre Channel et SCSI.
- **Trace and Event Settings Configuration** (Configuration des paramètres de suivi et d'événements) **(5)** modifie les paramètres de filtre pour le suivi et les événements.
- **Real-Time Clock Configuration** (Configuration de l'horloge temps réel) **(6)** définit l'horloge du système.
- **Active Fabric Configuration** (Configuration Active Fabric) **(7)** active et désactive la sauvegarde, et modifie le nombre d'unités logiques (LUN) du contrôleur.
- **Power Supply Configuration** (Configuration des modules d'alimentation) **(8)** permet d'indiquer le nombre de modules d'alimentation installés.
- **Save Configuration** (Enregistrer la configuration) **(A)** enregistre les modifications dans la mémoire.
- **Restore Last Saved Configuration** (Restaurer la dernière configuration enregistrée) **(B)** rétablit la configuration antérieure.
- **Reset and Save Configuration to Factory Defaults** (Rétablir et enregistrer la configuration aux paramètres par défaut) **(C)** rétablit toutes les options de configuration aux paramètres par défaut.
- **Return to main menu** (Retourner au menu principal) **(X)** permet de retourner à l'écran précédent.

Le menu Configuration étant le principal menu de l'interface utilisateur, chacune de ses options fait l'objet d'une section distincte.

Configuration de la vitesse de transmission

Dans le menu Configuration, sélectionnez **Baud Rate Configuration** (Configuration de la vitesse de transmission) **(1)** pour modifier la vitesse de transmission sur le port série. La Figure 5-4 est une illustration de ce menu.

```
Baud Rate Configuration Menu
Version X.X  XXXXXXXX

1)  9600  2)  19200
3)  38400 4)  57600
5)  * 115200

X) Return to previous menu
```

Figure 5-4 : Menu de configuration de la vitesse de transmission

Pour modifier la vitesse de transmission, entrez le chiffre (1 à 5) correspondant à la vitesse souhaitée.

REMARQUE : la vitesse de transmission en cours est indiquée par une astérisque (*).

REMARQUE : si la fonctionnalité Autobaud est activée, vous n'avez pas besoin de définir la vitesse de transmission.

Configuration Ethernet et SNMP

Dans le menu Configuration, sélectionnez **Ethernet and SNMP Configuration** (Configuration Ethernet et SNMP) (2) pour configurer le réseau Ethernet. Une fois l'option sélectionnée, le menu Configuration Ethernet s'affiche.

Les paramètres en cours du réseau Ethernet s'affichent avec les options de configuration Ethernet et SNMP. La Figure 5-5 est une illustration du menu Configuration Ethernet.

```

                                Ethernet Configuration Menu
                                Version X.X   XXXXXXXX

IP Address                      : 1.1.1.1
Subnet Mask                     : 255.255.255.0
IP Gateway                      : 0.0.0.0
Ethernet Physical Address       : 08:06:07:05:03:09
Ethernet Mode                   : 10/100Mbps (Auto-Neg)
Hostname                       :
DHCP Configuration              : Disabled

1) Change IP Address
2) Change IP Subnet Mask
3) Change IP Gateway
4) Change Ethernet Physical Address
5) Toggle Ethernet Mode
6) Change Hostname
7) Toggle DHCP Configuration
8) Change SNMP Settings
9) Change Security Settings

X) Return to previous menu
```

Figure 5-5 : Menu Configuration Ethernet

IMPORTANT : pour afficher ou modifier des paramètres de configuration, sélectionnez l'option de menu correspondante. Après tout changement de configuration, sélectionnez **X) Return to previous menu** (Retourner au menu précédent), puis sélectionnez **A) Save Configuration** (Enregistrer la configuration) pour enregistrer les modifications.

Options du menu Configuration Ethernet :

- **Change IP address** (Modifier l'adresse IP) **(1)** (par défaut : 1.1.1.1) modifie l'adresse IP du routeur.
- **Change IP Subnet Mask** (Modifier le masque de sous-réseau IP) **(2)** (par défaut : 255.255.255.0) modifie le masque de sous-réseau du routeur.
- **Change IP Gateway** (Modifier la passerelle IP) **(3)** (par défaut : 0.0.0.0) modifie la passerelle IP pour le réseau Ethernet.
- **Change Ethernet Physical Address** (Modifier l'adresse physique Ethernet) **(4)** modifie l'adresse physique Ethernet (adresse MAC).



ATTENTION : une mauvaise définition de cette configuration risque de provoquer des problèmes de traitement. Avant de modifier ces paramètres, assurez-vous que ces changements sont nécessaires et vérifiez le paramètre souhaité. Compaq recommande de sauvegarder la configuration du routeur sur un fichier externe avant d'effectuer toute modification.

Le fabricant attribue toujours les adresses Ethernet physiques aux cartes réseau Ethernet.

- **Toggle Ethernet Mode** (Basculer le mode Ethernet) **(5)** modifie le mode Ethernet. Les options incluent :
 - 10 Mb/s uniquement
 - 100 Mb/s (semi-duplex) uniquement
 - 100 Mb/s (duplex intégral) uniquement
 - 10/100 Mb/s (auto-négociation)
- **Change Hostname** (Modifier le nom d'hôte) **(6)** modifie le nom du serveur hôte.
Le nom peut être une combinaison de huit caractères alphanumériques au maximum.
- **Toggle DHCP Configuration** (Basculer la configuration DHCP) **(7)** active ou désactive la prise en charge pour le protocole de configuration dynamique.
Lorsque DHCP est activé, le routeur demande une adresse IP dynamique au serveur DHCP sur le réseau Ethernet.

Avec certains serveurs DHCP, il est possible de réserver une ligne pour une adresse IP en fournissant au serveur une adresse MAC Ethernet. Le serveur DHCP fournira ensuite la même adresse IP au routeur. Cette installation peut être utile pour superviser à distance le routeur, avec, par exemple, Telnet ou Visual Manager. La méthode de réservation d'une ligne étant fonction de l'utilisation du serveur DHCP, contactez votre Administrateur réseau pour obtenir de l'aide.

REMARQUE : pour utiliser la fonctionnalité DHCP, un serveur DHCP doit être opérationnel sur le réseau Ethernet. Si vous utilisez la fonctionnalité DHCP alors qu'aucun serveur DHCP n'est installé, les normes DHCP obligent le routeur à attendre trois minutes la réponse d'un serveur DHCP.

- **Change SNMP Settings** (Modifier les paramètres SNMP) **(8)** modifie les noms de communauté pour les paramètres GET, SET et d'interruptions (Trap) SNMP.

Un sous-écran s'affiche avec les options suivantes :

- **Change Community Name for GET** (Modifier le nom de communauté pour GET) **(1)** modifie le nom de communauté de GET.

Le nom de communauté de GET est coché pour chaque requête GET que reçoit le routeur. Le nom de communauté dans le paquet SNMP doit correspondre au nom de communauté de GET. Si les noms de communauté ne correspondent pas, la requête ne peut être exécutée correctement. Configurez le gestionnaire SNMP pour que le nom de communauté GET corresponde à celui du routeur.

- **Change Community Name for SET** (Modifier le nom de communauté pour SET) **(2)** modifie le nom de communauté de SET.

Le nom de communauté de SET est coché pour chaque requête SET que reçoit le routeur. Le nom de communauté dans le paquet SNMP doit correspondre au nom de communauté de SET. Si les noms de communauté ne correspondent pas, la requête ne peut être exécutée correctement. Configurez le gestionnaire SNMP pour que le nom de communauté SET corresponde à celui du routeur.

- **Toggle Trap** (Basculer l'interruption) **(3)** active ou désactive les interruptions.

Si les interruptions SNMP sont désactivées, aucun événement d'interruption n'est envoyé.

- **Modify Trap Manager IP Addresses and Filters** (Modifier les adresses IP et filtres du gestionnaire d'interruptions) **(4)** définit les adresses IP pour les gestionnaires d'interruptions.

Lorsque les interruptions sont activées, ce sous-menu s'affiche. Il permet de modifier l'une des trois adresses IP du gestionnaire d'interruptions. L'adresse IP du gestionnaire d'interruptions correspond à l'adresse utilisée pour envoyer les notifications d'interruption. Il s'agit généralement de l'adresse IP de la machine sur laquelle fonctionne l'application de gestion du réseau ou un navigateur MIB.

La journalisation des événements capture les 215 derniers événements, avant de commencer à écraser le journal.

Le menu Trap IP Address Configuration (Configuration de l'adresse IP d'interruptions) affiche les paramètres en cours pour les trois gestionnaires d'interruptions.

Pour modifier l'un d'entre eux, sélectionnez l'option **Change Trap Manager Settings** (Modifier les paramètres du gestionnaire d'interruptions) **(0), (1), (2)** ou **(3)**.

REMARQUE : vérifiez que les paramètres d'heure et de date dans le menu Real Time Clock Configuration (Configuration de l'horloge temps réel) sont corrects pour que la journalisation des événements soit elle-aussi correcte.

- **Change Security Settings** (Modifier les paramètres de sécurité) **(9)** modifie les paramètres de sécurité, notamment le nom d'utilisateur et le mot de passe.

Le nom d'utilisateur par défaut est `root` et le mot de passe par défaut `password`.



ATTENTION : pour des raisons de sécurité, modifiez le nom d'utilisateur et mot de passe par défaut.

REMARQUE : les paramètres de sécurité que vous entrez ici ont une incidence sur toutes les interfaces utilisateur.

Les noms d'utilisateur et mots de passe doivent être uniques et confidentiels. Compaq recommande d'utiliser une combinaison de lettres et de chiffres pour créer des noms d'utilisateur et mots de passe.

Configuration du nom WWN

Dans le menu Configuration, sélectionnez **World Wide Node Name Configuration** (Configuration du nom WWN) **(3)** pour modifier les valeurs du nom WWN Fibre Channel. La Figure 5-6 est une illustration de ce nom.

```
World Wide Node Name Setting
Version X.X XXXXXXXX

World Wide Node Name

World Wide Node Name Setting: 0x500508B3 00300021

1) Change Fibre ChannelWorld Wide/Node Name High
2) Change Fibre ChannelWorld Wide/Node Name Low
X) Return to previous Menu

Command >
```

Figure 5-6 : Menu Paramètre du nom WWN

REMARQUE : pour que les commandes de l'unité logique du contrôleur soient opérationnelles, les tables de noms WWN DOIVENT être conformes au Format 1 Fibre Channel d'IEEE, où le caractère hexadécimal à l'extrême gauche (champ NAA) du nom WWN est « 1 ». En outre, la sixième valeur hexadécimale à partir de la droite doit être égale à « 0 » ou « 1 ».



ATTENTION : changer le nom WWN peut provoquer la duplication de noms sur un réseau de stockage local (SAN). Il est recommandé d'utiliser les valeurs par défaut pour les noms WWN.

Pour modifier le nom WWN, sélectionnez l'option **Change Fibre Channel World Wide Node Name** (Modifier le nom WWN Fibre Channel) **(1)** ou **(2)**.

REMARQUE : si la configuration est rétablie aux paramètres par défaut, ces paramètres personnalisés seront écrasés.

Configuration des modules

Dans le menu Configuration, l'option **Modules** Configuration (Configuration des modules) (4) permet de configurer les modules Fibre Channel et SCSI. La Figure 5-7 est une illustration du menu de configuration de ces modules.

```
Module Configuration Menu
Version X.X XXXXXXXX

Module Configuration : Module 0

Protocol           : FCP
Compatibility      : Passed
Part Number       : XXXXXX-XXX
Module Number     : PF0063
Hardware Number   : 901
Revision Number   : 01

1) Configure Module Settings
X) Return to previous Menu

Command, <enter> for next Module Settings >
```

Figure 5-7 : Menu Configuration des modules

Le premier écran affiche les paramètres en cours pour le Module 0, c'est-à-dire le plus à gauche à l'arrière du routeur.

Pour faire défiler les modules 0,1, 2 et 3, appuyez sur la touche **Entrée**.

Pour configurer le module sélectionné, cliquez sur **Configure Module Settings** (Configurer les paramètres du module) (1).

Différents sous-écrans s'affichent selon qu'il s'agit des modules Fibre Channel ou des modules SCSI. Cette section consacre un paragraphe aux deux configurations suivantes :

- Configuration des modules Fibre Channel
- Configuration des modules SCSI

Configuration des modules Fibre Channel

Lorsque vous avez sélectionné le module Fibre Channel, le menu Fibre Channel Configuration (Configuration de Fibre Channel) s'affiche. Il permet à l'utilisateur de configurer la méthode d'adressage Fibre Channel, la valeur d'adresse matérielle, le mode de recherche, les outrepassements de noms WWN, les paramètres de sauvegarde sur bande, la valeur de mappage par défaut et le mode de port Fibre Channel.

```
Fibre Channel Configuration Menu
Version X.X XXXXXXXX

Fibre Channel Configuration : Module 0, Port 0

Link Status: DOWN
Port Name: 0x500508B3 0030007C
Port Mode: Auto Sense
Use Hard ALPA: No
Discovery Mode: Manual Discovery Only
Buffered Tape Writes: Enabled Queue Depth = 1
Current Default Map: 'Auto Assigned'
Performance: 2 GigaBit

1) Change Port Name High
2) Change Port Name Low
3) Change Port Settings
4) Toggle Discovery Mode
5) Change Tape Backup Settings
6) Change Map Settings
7) Change Override Settings
X) Return to previous menu

Command, <enter> for next Fibre ChannelPort >
```

Figure 5-8 : Menu Configuration de Fibre Channel

Options du menu Fibre Channel Configuration (Configuration de Fibre Channel) :

- **Change Port Name High** (Modifier le nom du port haute vitesse) **(1)** modifie le nom du port haute vitesse World Wide.



ATTENTION : une mauvaise définition de cette configuration risque de provoquer des problèmes de traitement. Avant de modifier ces paramètres, assurez-vous que ces changements sont nécessaires et vérifiez le paramètre souhaité. Compaq recommande de sauvegarder la configuration du routeur sur un fichier externe avant d'effectuer toute modification.

- **Change Port Name Low** (Modifier le nom du port basse vitesse) **(2)** modifie le nom du port basse vitesse World Wide.



ATTENTION : une mauvaise définition de cette configuration risque de provoquer des problèmes de traitement. Avant de modifier ces paramètres, assurez-vous que ces changements sont nécessaires et vérifiez le paramètre souhaité. Compaq recommande de sauvegarder la configuration du routeur sur un fichier externe avant d'effectuer toute modification.

- **Change Port Settings** (Modifier les paramètres du port) **(3)** définit les paramètres de négociation pour le module.

Un sous-écran s'affiche avec les options suivantes :

- **Toggle Performance Mode** (Basculer le mode Performance) **(1)** modifie le mode de performance à 1 Gb/s ou 2 Gb/s.

REMARQUE : si le routeur n'est pas configuré correctement et s'il est connecté à une boucle ou structure, l'unité peut recevoir des erreurs de trames dues à une vitesse incorrecte des liaisons Fibre Channel.

- **Toggle Port Mode** (Basculer le mode du port) **(2)** (par défaut : N_Port) définit le mode du port sur Auto Sense (Auto-détection) ou N_Port:

Auto Sense (Auto-détection) : dans ce mode, le port Fibre Channel tente de négocier en tant que boucle. S'il échoue, il négocie alors en tant que structure. Si le port se définit en tant que boucle, il détermine ensuite s'il s'agit d'une boucle privée ou d'une boucle publique.

N_Port (valeur par défaut) : ce mode permet au routeur d'ignorer la négociation en tant que boucle et de se définir uniquement en structure. Appliquez ce paramètre en cas d'utilisation d'un commutateur Compaq. Une erreur de communication peut survenir si le routeur est en boucle et si le mode N_Port est sélectionné.

- **Toggle Hard AL_PA Usage** (Basculer l'utilisation de l'adresse AL_PA matérielle) **(3)** définit l'utilisation de AL_PA sur **Oui** ou **Non**.

Si vous sélectionnez Oui, une valeur valide d'un octet (dérivée de la topologie en boucle arbitraire telle que définie dans les spécifications ANSI FC_AL, version 4.5) est utilisée pour la configuration Fibre Channel.

Lors de la configuration de AL_PA Fibre Channel, le routeur présente une liste d'adresses en boucle avec l'AL_PA correspondant. L'utilisateur peut sélectionner une adresse de boucle.

- **Change Hard AL_PA Value** (Modifier la valeur AL_PA matérielle) **(4)** modifie la valeur AL_PA.

Le tableau de consultation AL_PA s'affiche. Entrez un numéro de nœud à partir du tableau.

- **Toggle Discovery Mode** (Basculer le mode de recherche) **(4)** (par défaut : recherche automatique sur les événements de réinitialisation) détermine la manière dont le routeur va détecter les nouveaux périphériques Fibre Channel.

Les options incluent :

- **Auto Discovery on Reboot Events** (Recherche automatique sur les événements de réinitialisation) (par défaut) permet au routeur de détecter automatiquement tous les périphériques Fibre Channel lors des réinitialisations, notamment les deux ports et les périphériques.
- **Auto Discovery on Link-up Events** (Recherche automatique sur les événements de liaison ascendante) permet au routeur de détecter automatiquement tous les périphériques Fibre Channel lors des réinitialisations, notamment les deux ports et les périphériques pour le premier événement de liaison ascendante. Les événements de liaison ascendante suivants ne détectent que les ports, pas les périphériques connectés.

REMARQUE : les périphériques SCSI connectés à un port Fibre Channel doivent être mappés en tant que numéros d'unité logique (LUN) Fibre Channel séquentiels, en commençant par 00. Il est déconseillé de sauter des LUN lors du mappage, car la fonctionnalité de recherche Fibre Channel arrête le processus de détection chaque fois qu'elle découvre un emplacement de LUN vide.

- **Manual Discovery Only** (Recherche manuelle uniquement) permet la recherche de nouveaux périphériques uniquement après que l'utilisateur a sélectionné l'option Refresh Device Display (Mettre à jour l'affichage des périphériques). Vous pouvez accéder à l'option Refresh Device Display (Mettre à jour l'affichage des périphériques) à partir du menu System Utilities (Utilitaires système).
- **Change Tape Backup Settings** (Modifier les paramètres de sauvegarde sur bande) (5) définit les options de sauvegarde sur bande.

Un sous-écran s'affiche avec les options suivantes :



ATTENTION : une mauvaise définition de cette configuration risque de provoquer des problèmes de traitement. Avant de modifier ces paramètres, assurez-vous que ces changements sont nécessaires et vérifiez le paramètre souhaité. Compaq recommande de sauvegarder la configuration du routeur sur un fichier externe avant d'effectuer toute modification.

- **Toggle Buffered Tape Writes** (Basculer les écritures sur bande mises en mémoire tampon) (1) (par défaut : Activé) définit le mode de sauvegarde sur bande sur **Enabled** (Activé) ou **Disabled** (Désactivé).
- **Change Buffered Tape Queue Depth** (Modifier la profondeur de la file d'attente sur bande mise en tampon) (2) modifie la profondeur de la file d'attente de la sauvegarde sur bande. Sélectionnez une valeur comprise entre 0 et 10.
- **Change Map Settings** (Modifier les paramètres de mappage) (6) modifie et affiche les paramètres de mappage pour le module.

Le mode de mappage peut être défini sur Auto-Assigned (Affectation automatique), Indexed (Indexé) (valeur par défaut) ou SCC.

Pour plus d'informations sur les méthodes d'adressage, reportez-vous à l'Annexe C, « Méthodes d'adressage et structures de table ».

Les procédures d'édition des mappages étant identiques pour les modules Fibre Channel et les modules SCSI, elles ne sont présentées qu'une seule fois. Reportez-vous à la section « Mappage de périphériques », plus loin dans ce chapitre, pour les procédures concernant les tâches de mappage suivantes :

- Affichage du mappage actuel
- Création d'un nouveau mappage
- Suppression du mappage actuel

- Édition du mappage actuel
- Clonage d'un mappage
- Édition de la liste hôte pour le mappage actuel
- Affichage de la liste complète de périphériques
- **Change Override Settings** (Modifier les paramètres d'outrepassement) (7) permet de modifier les paramètres d'outrepassement Fibre Channel.



ATTENTION : une mauvaise définition de cette configuration risque de provoquer des problèmes de traitement. Avant de modifier ces paramètres, assurez-vous que ces changements sont nécessaires et vérifiez le paramètre souhaité. Compaq recommande de sauvegarder la configuration du routeur sur un fichier externe avant d'effectuer toute modification.

Un sous-écran s'affiche avec les options suivantes :

- **Toggle Hi-Sup Bit Settings** (Basculer les paramètres de bit Hi-Sup) (1) modifie les paramètres de bit supérieur. Les options incluent **Set** (Définir) et **Clear** (Effacer).
- **Toggle Forcing FCP Response Code** (Basculer le forçage du code de réponse FCP) (2) Pour les cartes de couplage Compaq références 223180-B21 et 120186-001, modifie le forçage du code de réponse FCP. Les options incluent **Off** (Désactivé) et **On** (Activé).
- **Toggle Initiator Bit Setting in PRLI_ACC** (Basculer le paramètre de bit initiateur en PRLI_ACC) (3) modifie le paramètre de bit de l'initiateur. Les options incluent **Set** (Définir) et **Clear** (Effacer).

Si le routeur est déployé dans une configuration de type routeur à routeur, où au moins un routeur est la cible et l'autre l'initiateur, définissez l'option sur **Set** (Définir).
- **Toggle Fibre Channel Link Garbage Deletion** (Basculer la suppression du nettoyage de la liaison Fibre Channel) (4) modifie la suppression du nettoyage de la liaison Fibre Channel. Les options incluent **Enabled** (Activé) ou **Disabled** (Désactivé).
- **<Entrée>** permet de passer au port suivant sur ce module.

Configuration des modules SCSI

Lorsque vous sélectionnez un module SCSI dans le menu Module Configuration (Configuration des modules), le menu SCSI Configuration (Configuration de l'interface SCSI) s'affiche :

```
SCSI Configuration Menu
Version X.X  XXXXXXXX

SCSI Configuration : Module 1, Bus 0

Type           : LVD
Initiator      : Enabled
Discovery      : Enabled
Bus Reset on Boot : Enabled
Discovery delay time : 2 seconds
Internal Termination : Enabled
Buffered Tape Writes : Enabled
Current Default Map : `Auto Assigned'

1)Edit Initiator and Target Settings
2)Enable/Disable SCSI Discovery
3)Enable/Disable SCSI Reset on Boot
4)Set Discovery Delay Time
5)Set SCSI Termination Mode
6)Edit SCSI Target Override Settings
7)Enable/Disable Buffered Tape Writes
8)Change Map Settings
X) Return to previous menu

Command, <enter> for next SCSI bus >
```

**Figure 5-9 : Menu SCSI Configuration
(Configuration de l'interface SCSI)**

Les paramètres du bus SCSI sélectionné s'affichent.

Options du menu SCSI Configuration (Configuration de l'interface SCSI) :

- **Edit Initiator and Target Settings** (Éditer les paramètres initiateur/cible) **(1)** modifie les paramètres de l'initiateur et de la cible SCSI.



ATTENTION : une mauvaise définition de cette configuration risque de provoquer des problèmes de traitement. Avant de modifier ces paramètres, assurez-vous que ces changements sont nécessaires et vérifiez le paramètre souhaité. Compaq recommande de sauvegarder la configuration du routeur sur un fichier externe avant d'effectuer toute modification.

Le sous-menu SCSI Initiator and Target (Initiateur et cible SCSI) s'affiche avec les options suivantes :

- **Enable/Disable SCSI Initiator** (Activer/Désactiver l'initiateur SCSI) **(1)** active ou désactive l'initiateur SCSI. Les options sont **Enabled** (Activé) ou **Disabled** (Désactivé).
- **Select primary and select/enable alternate SCSI ID** (Sélectionner l'ID principal et sélectionner/activer l'ID SCSI secondaire) **(2)** définit les ID principal et secondaire de l'initiateur SCSI. Ces ID doivent être uniques sur le bus.

Paramètres par défaut : principal = 7 ; secondaire = aucun

- **Add Target ID** (Ajouter l'ID cible) **(3)** ou **Remove Target ID** (Supprimer l'ID cible) **(4)** ajoute ou supprime un ID cible.

Cette option permet d'ajouter un ID pour un périphérique Fibre Channel qui répond à une opération demandée par l'initiateur SCSI.

REMARQUE : les ID cible doivent être configurés avant le mappage des périphériques sur le bus SCSI.

REMARQUE : n'activez les ID cible que si un initiateur SCSI sur le bus souhaite utiliser les périphériques Fibre Channel. Ce type de configuration est appelé « configuration en mode cible ».

- **Enable/Disable SCSI Discovery** (Activer/Désactiver la recherche SCSI) (2) active ou désactive le mode Recherche.
- **Enable/Disable SCSI Reset on Boot** (Activer/Désactiver la réinitialisation SCSI à l'amorçage) (3) active ou désactive les réinitialisations automatiques du bus après un redémarrage.

Lorsqu'il est activé, le routeur réinitialise automatiquement les bus SCSI lors des mises sous tension et des redémarrages.

- **Set Discovery Delay Time** (Définir le délai de recherche) (4) définit le délai d'attente que doit respecter le routeur avant de détecter les périphériques SCSI près une mise sous tension ou un redémarrage.

REMARQUE : cette valeur ne doit pas être inférieure à 250 ms, conformément à la norme SCSI pour la durée réinitialisation-sélection. Compaq recommande de définir cette valeur à au moins 2 secondes pour permettre à tous les périphériques SCSI de terminer leur auto-test de mise sous tension (POST).

- **Set SCSI Termination Mode** (Définir le mode de terminaison SCSI) (5) active ou désactive le mode de terminaison SCSI.



ATTENTION : une mauvaise définition de cette configuration risque de provoquer des problèmes de traitement. Avant de modifier ces paramètres, assurez-vous que ces changements sont nécessaires et vérifiez le paramètre souhaité. Compaq recommande de sauvegarder la configuration du routeur sur un fichier externe avant d'effectuer toute modification.

- **Set SCSI Target Override Settings** (Définir les paramètres d'outrepassement de la cible SCSI) (6) modifie les outrepassements de la cible SCSI.



ATTENTION : une mauvaise définition de cette configuration risque de provoquer des problèmes de traitement. Avant de modifier ces paramètres, assurez-vous que ces changements sont nécessaires et vérifiez le paramètre souhaité. Compaq recommande de sauvegarder la configuration du routeur sur un fichier externe avant d'effectuer toute modification.

Options du menu SCSI Parameter Override Configuration (Configuration d'outrepassement des paramètres SCSI) :

- **Toggle CDB Length Override** (Basculer l'outrepassement de la longueur CDB) **(1)** — activé ou désactivé.

Si activé, les options de configuration suivantes s'affichent :

CDB Group 6 Length Default (Longueur CDB par défaut du groupe 6) (par défaut = 0) peut être définie à 0, 6, 10 ou 12.

CDB Group 7 Length Default (Longueur CDB par défaut du groupe 7) (par défaut = 0) peut être définie à 0, 6, 10 ou 12.

- **Toggle Wide Negotiation** (Basculer la négociation étendue) **(2)** — activé ou désactivé.
- **Toggle Synchronous Negotiation** (Basculer la négociation synchrone) **(3)** — activé ou désactivé.

Si activé, les options de configuration suivantes s'affichent :

Synchronous Period (Période synchrone) (par défaut = 40) — nombre maximum de secondes autorisé pour la négociation.

Synchronous Offset (Décalage synchrone) (par défaut =16) — variation maximale du taux de transmission pouvant être négocié en Mb/s.

- **Toggle Synchronous Parameter Override** (Basculer l'outrepassement du paramètre synchrone) **(4)** — activé ou désactivé.
- **Toggle Ultra SCSI-3 Negotiation** (Basculer la négociation 3-Ultra SCSI) **(5)** — activé ou désactivé.

Cette fonctionnalité est utile pour résoudre certains problèmes d'incompatibilité dans les environnements à plusieurs fabricants, lorsqu'un périphérique ne peut pas traiter la négociation automatique de la vitesse de bus ou lorsqu'il négocie pour utiliser Ultra SCSI-3, mais ne peut pas traiter la vitesse.

- **Enable/Disable Buffered Tape Writes** (Activer/Désactiver les écritures sur bande mises en mémoire tampon) (7) (par défaut : Activé) active ou désactive les écritures sur bande mises en mémoire tampon.

Pour améliorer les performances, l'option Buffered Tape Writes (Écritures sur bande mises en mémoire tampon) renvoie un état sur les commandes d'écriture consécutives avant que l'unité de sauvegarde sur bande reçoive les données.

- **Change Map Settings** (Modifier les paramètres de mappage) (8) modifie les informations de mappage pour le module.

Les modes de mappage peuvent être définis sur Auto-Assigned (Affectation automatique) (par défaut), Indexed (Indexé) ou SCC.

Pour plus d'informations sur les méthodes d'adressage, reportez-vous à l'Annexe C, « Méthodes d'adressage et structures de table ».

Les procédures d'édition des mappages étant identiques pour les modules Fibre Channel et les modules SCSI, elles ne sont présentées qu'une seule fois.

Reportez-vous à la section « Mappage de périphériques », plus loin dans ce chapitre, pour les procédures concernant les tâches de mappage suivantes :

- Affichage du mappage actuel
 - Création d'un nouveau mappage
 - Suppression du mappage actuel
 - Édition du mappage actuel
 - Clonage d'un mappage
 - Édition de la liste hôte pour le mappage actuel
 - Affichage de la liste complète de périphériques
- **<Entrée>** permet de passer au bus SCSI suivant sur ce module.

Mappage des périphériques

Le mappage des périphériques permet à l'utilisateur de manipuler des mappages et d'associer les hôtes sélectionnés à un mappage. Chaque port/bus physique sur le routeur peut avoir les mappages suivants :

Tableau 5-1 : Types de mappage de périphériques

Type de mappage	Système/utilisateur généré	Fibre Channel ou SCSI
Auto Assigned (Affectation automatique)	Système	Fibre Channel et SCSI
Indexed (Indexé)	Système	Fibre Channel et SCSI
SCC	Système	SCSI
Custom (Personnalisé)	Utilisateur	Fibre Channel et SCSI

Chaque mappage a un nom et un ID propre, et l'un d'entre eux doit être identifié comme mappage « actuel » pour que le routeur puisse l'utiliser.

L'affiche, l'édition, la suppression et le clonage des mappages se fait dans le menu Device Mapping Configuration (Configuration du mappages de périphériques).

Pour accéder à ce menu, procédez comme suit :

1. Dans le menu principal du routeur, sélectionnez **Module Configuration** (Configuration des modules) (4).
2. Sélectionnez un module à configurer.

Si vous avez sélectionné un module Fibre Channel, le menu Fibre Channel Configuration (Configuration de Fibre Channel) s'affiche. Pour afficher et modifier les mappages Fibre Channel, sélectionnez **Change Map Settings** (Modifier les paramètres de mappage) (6).

Si vous avez sélectionné un module SCSI, le menu SCSI Configuration (Configuration de l'interface SCSI) s'affiche. Pour afficher et modifier les mappages SCSI, sélectionnez **Change Map Settings** (Modifier les paramètres de mappage) (8).

3. Quel que soit le type de module sélectionné, le même menu Device Mapping Configuration (Configuration du mappage de périphériques) s'affiche.
La Figure 5-10 est un exemple de ce menu pour un module Fibre Channel.

```
Device Mapping Configuration : Module 0, Port 0

Current Map for FCP Module - 'Auto Assigned'

1) Select Current Map
2) Display Current Map
3) Create New Map
4) Remove Current Map
5) Edit Current Map
6) Clone Current Map
7) Edit Host List for Current Map
8) Display Device List

X) Return to previous menu

Command, <enter> for next port >
```

Figure 5-10 : Menu Device Mapping Configuration (Configuration du mappage de périphériques)

Options du menu Device Mapping Configuration (Configuration du mappage de périphériques) :

- **Select Current Map** (Sélectionner le mappage actuel) **(1)** permet d'indiquer le mappage qui doit être le mappage actuel.
- **Display Current Map** (Afficher le mappage actuel) **(2)** affiche le mappage actuel.
- **Create New Map** (Créer un nouveau mappage) **(3)** crée un nouveau mappage.

- **Remove Current Map** (Supprimer le mappage actuel) **(4)** restaure le mappage par défaut comme mappage actuel.
- **Edit Current Map** (Éditer le mappage actuel) **(5)** modifie les paramètres du mappage actuel.
- **Clone Current Map** (Cloner le mappage actuel) **(6)** copie le mappage actuel.
- **Edit Host List for Current Map** (Éditer la liste hôte pour le mappage actuel) **(7)** modifie la liste hôte pour le mappage actuel.
- **Display Device List** (Afficher la liste des périphériques) **(8)** affiche la liste des périphériques.

Toutes les options comprenant un menu ou un exemple d'écran, chacune fait l'objet d'une description séparée dans les sections suivantes.

Passage au port ou bus suivant

Pour passer au port Fibre Channel ou bus SCSI suivant, appuyez sur la touche **Entrée**.

Sélection du mappage actuel

Dans le menu Device Mapping Configuration (Configuration du mappage de périphériques), l'option **Select Current Map** (Sélectionner le mappage actuel) **(1)** permet de sélectionner le mappage actuel pour chacun des ports ou bus d'un module.

Lorsque vous sélectionnez cette option, l'écran Select Current Map (Sélectionner le mappage actuel) s'affiche. L'affectation de mappage actuel apparaît en haut de l'écran.

La Figure 5-11 est une illustration de l'écran Select Current Map (Sélectionner le mappage actuel) pour un module Fibre Channel.

```

Select Current Map
Version X.X   XXXXXXXX

Current Map for FCP Module - 'Auto Assigned'

+-----+-----+-----+-----+
| MAP # | Protocol | Md/Pt | Map Name |
+-----+-----+-----+-----+
|  1  | FCP      | 1/0   | Indexed  |
|  2  | FCP      | 1/0   | Auto Assigned |
|  3  | FCP      | 1/0   | SCC Map  |
+-----+-----+-----+-----+

Page # 1 out of 1 pages.
Total Number of Maps = 3
Enter (N=Next, P=Prev, Number=Select, X=Exit) >

```

Figure 5-11 : Select Current map (Sélectionner le mappage actuel)



ATTENTION : une mauvaise définition de cette configuration risque de provoquer des problèmes de traitement. Avant de modifier ces paramètres, assurez-vous que ces changements sont nécessaires et vérifiez le paramètre souhaité. Compaq recommande de sauvegarder la configuration du routeur sur un fichier externe avant d'effectuer toute modification.

Entrez le numéro correspondant au mappage désiré pour indiquer lequel des mappages doit être le mappage actuel pour le module.

Affichage du mappage actuel

Dans le menu Device Mapping Configuration (Configuration du mappage de périphériques), **Display Current Map** (Afficher le mappage actuel) (2) permet d'afficher les entrées pour le mappage actuel.

L'écran Current Map Display (Affichage du mappage actuel) apparaît.

L'écran varie selon que vous avez sélectionné un mappage Fibre Channel ou un mappage SCSI. La Figure 5-12 et la Figure 5-13 illustrent les différents affichages pour les mappages Fibre Channel et SCSI.

```

Current Map Display
Version X.X XXXXXXXX

Port Map Display

Map: FCP Module, Port 0: Name 'Default'
+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+
| LUN || Prtl | Md/Pt | TYPE | STAT | Protocol Specific Information|
+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+
|  0 || SCSI | 1/0  | TAPE | UP  | Target= 3  Lun=  0  |
|  1 || SCSI | 1/1  | DISK | UP  | Target= 4  Lun=  0  |
|  2 || SCSI | 1/2  | DISK | UP  | Target= 5  Lun=  0  |
|  3 || SCSI | 1/3  | DISK | UP  | Target= 6  Lun=  0  |
|  4 || SCSI | 2/0  | TAPE | UP  | Target= 1  Lun=  0  |
+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+

Page # 1 out of 1 pages.
Number of entries in the Map = 5
Enter (N=Next, P=Prev, X=Exit) >

```

Figure 5-12 : Affichage du mappage FCP actuel

REMARQUE : il est possible que la liste ne puisse apparaître en entier sur un écran. Appuyez sur la touche **N** ou **P** pour basculer entre les écrans.

```

Current Map Display
Version X.X XXXXXXXX

Port Map Display

Map: SCSI Port 7: Name 'Default'
+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+
| Trgt | LUN || Prtl | Md/Pt | TYPE | STAT | Protocol Specific Information|
+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+
|  1  |  0 || FCP  |  0/0  | DISK |  UP  | WWN=0x22000020374F9BB7 Lun= 0 |
|  1  |  1 || FCP  |  0/1  | DISK |  UP  | WWN=0x500507650543E065 Lun= 0 |
|  1  |  2 || FCP  |  1/0  | TAPE |  UP  | WWN=ox65225211224EA025 Lun= 0 |
|  1  |  3 || FCP  |  1/0  | DISK |  UP  | WWN=ox9545626EF2077025 Lun= 0 |
|  1  |  4 || FCP  |  1/1  | TAPE |  UP  | WWN=ox25245641AA02EA29 Lun= 0 |
+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+

Page # 1 out of 1 pages.
Number of entries in the Map = 5
Enter (N=Next, P=Prev, X=Exit) >

```

Figure 5-13 : Affichage du mappage SCSI actuel

REMARQUE : il est possible que la liste ne puisse apparaître en entier sur un écran. Appuyez sur la touche N ou P pour basculer entre les écrans.

Création d'un nouveau mappage

Dans le menu Device Mapping Configuration (Configuration du mappage de périphériques), **Create New Map** (Créer un nouveau mappage) (3) permet de créer un nouveau mappage pour le module.

Le sous-écran Create New Current Map (Créer un nouveau mappage actuel) apparaît.

À l'invite, entrez un nom pour le nouveau mappage. Lorsque vous créez un nouveau mappage, ce dernier devient automatiquement le mappage actuel.

Suppression du mappage actuel

Dans le menu Device Mapping Configuration (Configuration du mappage de périphériques), **Remove Current Map** (Supprimer le mappage actuel) (4) permet de supprimer le mappage actuel et de le remplacer par le mappage par défaut.

Une invite de confirmation s'affiche.

Édition du mappage actuel

Dans le menu Device Mapping Configuration (Configuration du mappage de périphériques), **Edit Current Map** (Éditer le mappage actuel) (5) permet d'éditer le mappage actuel.

Le sous-écran Map Edit Menu (Menu d'édition du mappage) apparaît.

La Figure 5-14 est une illustration du menu Map Edit Menu (Menu d'édition du mappage).

REMARQUE : les mappages Auto Assigned (affectation automatique) et SCC ne peuvent pas être édités.

```
Map Edit Menu
Version X.X   XXXXXXXX

Current Map: FCP Module 0, Port 0 - Name 'Indexed'

1) Edit Name
2) Edit Map Entries
3) Clear Map
4) Fill Map

X) Return to previous menu

Command >
```

Figure 5-14 : Menu Map Edit (Édition du mappage)

Options du menu Map Edit (Édition du mappage) :

- **Edit Name** (Éditer le nom) **(1)** modifie le nom du mappage actuel.
- **Edit Map Entries** (Éditer des entrées du mappage) **(2)** modifie le contenu du mappage actuel.
- **Clear Map** (Effacer le mappage) **(3)** efface toutes les entrées du mappage actuel.
- **Fill Map** (Remplir le mappage) **(4)** remplit automatiquement les entrées pour le mappage actuel.

Chaque option d'édition est abordée dans les sections suivantes.

Modification du nom du mappage actuel

Pour changer le nom du mappage actuel, sélectionnez **Edit Name** (Éditer le nom) **(1)** dans le menu Map Edit (Éditer le mappage). Puis, à l'invite, entrez le nouveau nom.

REMARQUE : seuls les noms de mappage définis par l'utilisateur peuvent être changés.

Édition des entrées du mappage actuel

Pour éditer les détails du mappage actuel, sélectionnez **Edit Name Entries** (Éditer les entrées du nom) **(2)** dans le menu Map Edit (Éditer le mappage). Cet écran permet à l'utilisateur de naviguer parmi les entrées du mappage pour en créer ou en supprimer. Des listes de périphériques sont également proposées pour faciliter l'identification du périphérique à mapper.

REMARQUE : le mappage d'un périphérique sur son port/bus natif n'est pas autorisé. Les informations nécessaires pour créer des entrées sont dépendantes du protocole/port.

Bien que les options soient identiques pour l'édition des mappages des modules Fibre Channel et des modules SCSI, les écrans sont différents.

La Figure 5-15 est un exemple de l’affichage pour les mappages Fibre Channel et la Figure 5-16 de l’affichage pour un mappage SCSI.

```

                                Edit Map Entries
                                Version X.X   XXXXXXXX

Port Map Edit Display

Map: FCP Module 0, Port 0: Name 'Default'
+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+
| LUN  || Prtl | Md/Pt | TYPE | STAT | Protocol Specific Information|
+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+
|  0  || SCSI | 1/0  | TAPE | UP  | Target= 3  Lun=  0          |
|  1  || SCSI | 1/0  | DISK | UP  | Target= 4  Lun=  0          |
|  2  || SCSI | 1/0  | DISK | UP  | Target= 5  Lun=  0          |
|  3  || SCSI | 1/1  | DISK | UP  | Target= 6  Lun=  0          |
|  4  || SCSI | 1/1  | TAPE | UP  | Target= 1  Lun=  0          |
+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+

Page # 1 out of 1 pages.
Number of entries in the Map = 5
Enter (N=Next, P=Prev, A=Add, C=Create, R=RemoveGaps, D=Delete, X=Exit) >
```

Figure 5-15 : Éditer les entrées pour un mappage Fibre Channel

```

                                Edit Map Entries
                                Version X.X   XXXXXXXX

Port Map Edit Display

Map: SCSI Module 2, Port 4: Name 'Default'
+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+
| Trgt | LUN  || Prtl | Md/Pt | TYPE | STAT | Protocol Specific Information |
+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+
|  1  |  0  || FCP  | 1/0  | DISK |  UP  | WWN=0x22000020374F9BB7 Lun= 0 |
|  1  |  1  || FCP  | 1/1  | DISK |  UP  | WWN=0x500507650543E065 Lun= 0 |
|  1  |  2  || FCP  | 1/2  | TAPE |  UP  | WWN=ox65225211224EA025 Lun= 0 |
|  1  |  3  || FCP  | 1/3  | DISK |  UP  | WWN=ox9545626EF2077025 Lun= 0 |
|  1  |  4  || FCP  | 2/0  | TAPE |  UP  | WWN=ox25245641AA02EA29 Lun= 0 |
+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+

Page # 1 out of 1 pages.
Number of entries in the Map = 5
Enter (N=Next, P=Prev, A=Add, C=Create, R=RemoveGaps, D=Delete, X=Exit) >

```

Figure 5-16 : Éditer les entrées pour un mappage SCSI

Options d'édition des entrées de mappage :

- **Next** (Suivant) (**N**) fait défiler vers le bas la liste des entrées du mappage.
- **Previous** (Précédent) (**N**) fait défiler vers le haut la liste des entrées du mappage.
- **Add** (Ajouter) (**A**) ajoute de nouvelles entrées au mappage.
- **Create** (Créer) (**C**) crée une nouvelle entrée de mappage pour un périphérique qui vient d'être ajouté.
- **Remove Gaps** (Supprimer les intervalles) (**R**) supprime les intervalles dans la séquence de numéros d'unités logiques (LUN) de la liste.
- **Delete** (Supprimer) (**D**) supprime une entrée de mappage.
- **Exit** (Quitter) (**X**) retourne au menu précédent.

Navigation dans les pages de l'écran Edit Map Entries (Éditer les entrées de mappage)

Pour faire défiler vers le haut ou le bas les entrées de mappage, sélectionnez **P** ou **N**.

Ajout d'une entrée à un mappage Fibre Channel

Pour ajouter une nouvelle entrée à un mappage Fibre Channel, procédez comme suit :

1. Dans l'écran Edit Map Entries (Éditer les entrées de mappage), sélectionnez **Add** (Ajouter) (**A**).

L'écran suivant apparaît :

```
Enter desired LUN address > 0
Select Protocol (0 - SCSI, 1 - AF, X=Cancel) > 0
Select SCSI Module Number or X to Cancel:
1) Module 0
2) Module 2
Select Module Number:> 2
Select Port Number (0-3) or X to Cancel:> 0

                Edit Map Entries
                Version X.X   XXXXXXXX

Port Map Edit Display

Map: SCSI Module 1, Port 3: Name 'Default'
+-----+-----+-----+-----+-----+
| Num  | Target ID || LUN | Type | State |
+-----+-----+-----+-----+-----+
|  1  |      1   ||  0  |  1  | DISK  |
|  2  |      2   ||  1  |  0  | TAPE  |
+-----+-----+-----+-----+-----+
Page # 1 out of 1 pages.
Number of entries in the list = 2
Enter (Number=Select,N=Next,P=Prev,X=Exit) >
```

Figure 5-17 : Ajout d'une entrée à un mappage Fibre Channel

2. Entrez l'ID de l'unité logique (LUN).

Si le LUN sélectionné est déjà présent sur le mappage, une invite vous demande de confirmer l'écrasement ou d'entrer une adresse différente.

Le système génère automatiquement une liste de sélection des périphériques.

REMARQUE : les périphériques ne peuvent pas être mappés sur leur port natif.

3. Pour sélectionner l'entrée de mappage à éditer, entrez le numéro qui figure dans la colonne gauche de l'écran Port Map Edit Display (Affichage Édition de mappages du port).

Une liste de périphériques apparaît.

```

                                Device List
                                Version X.X   XXXXXXXX

FCP Module 0, Port 1 Device List:
+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+
| Num | LUN | TYPE | State | Port WWN | Node WWN |
+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+
|  1  |  -  |  -  |  -    | 0x22000020374F9BB7 | 0x20000020374F9BB7 |
|  2  |  0  | DISK | ACTIVE | 0x22000020374F9BB7 | 0x20000020374F9BB7 |
|  3  |  -  |  -  |  -    | 0x500507650543E065 | 0x500507650503E065 |
|  4  |  0  | DISK | ACTIVE | 0x500507650543E065 | 0x500507650503E065 |
+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+

Page # 1 out of 1 pages.
Number of entries in the device table = 4
Enter (Number=Select, N=Next, P=Prev, X=Exit) >

```

Figure 5-18 : Liste de périphériques générée par un port Fibre Channel

4. Pour ajouter au mappage un périphérique, entrez le numéro figurant dans la colonne « Num » de la liste des périphériques.

Si le périphérique sélectionné est déjà mappé, un message d'erreur vous avertit du risque d'ajouter un périphérique dupliqué.

Ajout d'une entrée à un mappage SCSI

Pour ajouter une nouvelle entrée à un mappage SCSI, procédez comme suit :

1. Dans l'écran Edit Map Entries (Éditer les entrées de mappage), sélectionnez **Add** (Ajouter) (**A**).

L'écran suivant apparaît :

```
Choose desired Target SCSI ID from( 1 2 3 ) > 1
Enter desired lun address > 0
Select Protocol (0 - FCP, X=Cancel) > 0
Select FCP Module Number or X to Cancel:
1)      Module 0
Select Module Number: > 1
Select Port Number (0 - 1) or X to cancel: > 0
```

Figure 5-19 : Ajout d'une entrée à un mappage SCSI

2. Entrez une combinaison cible/ID LUN.

Si la cible/LUN sélectionnée est déjà présente sur le mappage, une invite vous demande de confirmer l'écrasement ou d'entrer une adresse différente.

Le système génère automatiquement une liste de sélection des périphériques.

REMARQUE : les périphériques ne peuvent pas être mappés sur leur port natif.

```

                                Device List
Version X.X   XXXXXXXX

SCSI Module 0, Port 1 Device List:
+-----+-----+-----+-----+-----+
| Num | Target ID | LUN | Type | State |
+-----+-----+-----+-----+-----+
|  1  |          3 |  -  |  -  |   -  |
|  2  |          3 |  0  | TAPE | ACTIVE |
|  3  |          4 |  -  |  -  |   -  |
|  4  |          4 |  0  | DISK | ACTIVE |
|  5  |          5 |  -  |  -  |   -  |
+-----+-----+-----+-----+-----+
Page # 1 out of 2 pages.
Number of entries in the device table = 8
Enter (Number=Select, N=Next, P=Prev, X=Exit) >

```

Figure 5-20 : Liste de périphériques générée pour un port SCSI

REMARQUE : pour ajouter de nouveaux périphériques, vous devez définir un ID cible dans la Configuration SCSI.

3. Pour ajouter un périphérique au mappage, entrez le numéro figurant dans la colonne « Num » de la liste des périphériques.

Si le périphérique sélectionné est déjà mappé, un message d’erreur vous avertit du risque d’ajouter un périphérique dupliqué.

REMARQUE : si vous sélectionnez un périphérique dont le LUN = “-”, tous les numéros d’unité logique pour cette cible vont être ajoutés au mappage.

Création d'une entrée à un mappage Fibre Channel

Sélectionnez **Create** (Créer) (**C**) pour pré-entrer une entrée de mappage pour les périphériques qui ne sont pas encore en ligne.

REMARQUE : vous devez indiquer toutes les informations essentielles relatives au périphérique.

Une série de questions s'affiche. Elles sont basées sur le protocole de mappage « actuel ». Parmi les informations que vous devez fournir, citons l'adresse LUN, le protocole, le port, le nom du périphérique et son type.

La Figure 5-21 est un exemple de l'écran qui s'affiche lorsque vous créez une entrée pour un mappage Fibre Channel.

```
Enter desired LUN address > 1

Select Protocol (0 - SCSI, X=Cancel) > 0
Select SCSI Port: Port# = ? (0-7,X=Cancel) > 2
Enter desired Device Name (could be empty) >

DISK_DEVICE          - 0, TAPE_DEVICE          - 1
PRINTER_DEVICE       - 2, PROCESSOR_DEVICE    - 3
WORM_DEVICE           - 4, CDROM_DEVICE        - 5
SCANNER_DEVICE       - 6, OPTICAL_DEVICE       - 7
MEDIUM_CHGR_DEVICE  - 8, COMM_DEVICE          - 9
ARRAY_CTLR_DEVICE    - 12, ENCLOSURE_SRV_DEVICE - 13

Enter desired Device Type > 1

Enter device target id > 5

Enter device LUN id > 0
```

Figure 5-21 : Création d'une entrée pour un mappage Fibre Channel

REMARQUE : si le périphérique que vous ajoutez est de type SCSI, vous devez indiquer l'ID cible et l'ID LUN. L'ID cible doit déjà être défini dans la configuration SCSI.

Création d'une entrée pour un mappage SCSI

Sélectionnez **Create** (Créer) (**C**) pour pré-entrer une entrée de mappage pour les périphériques qui ne sont pas encore en ligne.

REMARQUE : vous devez indiquer toutes les informations essentielles relatives au périphérique.

Une série de questions s'affiche. Elles sont basées sur le protocole de mappage « actuel ». Parmi les informations que vous devez fournir, citons l'ID cible et l'adresse LUN, le protocole, le port, le nom du périphérique et son type.

La Figure 5-22 est un exemple de l'écran qui s'affiche lorsque vous créez une entrée pour un mappage SCSI.

```
Choose desired Target SCSI ID from( 1 2 3 ) > 1
Enter desired LUN address > 0
Select Protocol (0 - FCP, X=Cancel) > 0
Select FCP Port: Port# = ? (0-1,X=Cancel) > 0
Enter desired Device Name (could be empty) >

DISK_DEVICE           - 0,  TAPE_DEVICE           - 1
PRINTER_DEVICE        - 2,  PROCESSOR_DEVICE      - 3
WORM_DEVICE           - 4,  CDROM_DEVICE          - 5
SCANNER_DEVICE        - 6,  OPTICAL_DEVICE        - 7
MEDIUM_CHGR_DEVICE   - 8,  COMM_DEVICE           - 9
ARRAY_CTLR_DEVICE     - 12, ENCLOSURE_SRV_DEVICE - 13

Enter desired Device Type > 0

Enter Port WWN High > 12321232

Enter Port WWN Low > 02563265

Enter Node WWN High > 26589500

Enter Node WWN Low > 21548754

Enter device LUN id > 0
```

Figure 5-22 : Création d'une entrée pour un mappage SCSI

REMARQUE : si le périphérique que vous ajoutez est de type Fibre Channel, vous devez indiquer le nœud WWN, le port WWN et l'ID LUN.

REMARQUE : si ce périphérique est une copie d'un périphérique qui figure déjà dans la liste des périphériques, un message d'erreur s'affiche.

Suppression des intervalles dans le mappage

Dans l'écran Edit Map Entries (Éditer les entrées de mappage), sélectionnez **Remove** (Supprimer) (**R**) pour supprimer tout intervalle inoccupé dans la séquence incrémentielle de LUN figurant dans le tableau.

Pendant que le système supprime les intervalles du tableau, les unités logiques sont re-numérotées par ordre séquentiel, en commençant par 0.

REMARQUE : certains systèmes d'exploitation exigent que les intervalles soient supprimés de la table de mappage pour détecter tous les périphériques.

Suppression d'une entrée de mappage

Dans l'écran Edit Map Entries (Éditer les entrées de mappage), sélectionnez l'option **Delete** (Supprimer) (**D**) pour supprimer une entrée d'un mappage.

Pour les mappages Fibre Channel, à l'invite, entrez l'ID LUN de l'unité logique à supprimer ou entrez « D » pour supprimer plusieurs unités logiques.

Pour les mappages SCSI, à l'invite, entrez l'ID cible et l'ID LUN de l'unité logique à supprimer ou entrez « D » pour supprimer plusieurs unités logiques.

Effacement des entrées du mappage actuel

Dans l'écran Edit Map Entries (Éditer les entrées de mappage), sélectionnez l'option **Clear Map** (Effacer le mappage) (**3**) pour supprimer toutes les entrées du mappage actuel. Une invite de confirmation s'affiche.

Remplissage du mappage actuel

Sélectionnez **Fill Map** (Remplir le mappage) **(4)** dans l'écran Edit Map Entries (Éditer les entrées de mappage) pour indiquer au système qu'il doit remplir automatiquement le mappage actuel.

Tous les nouveaux périphériques sont ajoutés à la fin du mappage actuel.

Une fois l'opération terminée, le menu Edit Map Entries (Éditer les entrées de mappage) s'affiche à nouveau.

REMARQUE : les périphériques portant la mention « DOWN » ne sont pas mappés.

Clonage du mappage actuel

Dans le menu Device Mapping Configuration (Configuration du mappage de périphériques), **Clone Current Map** (Cloner le mappage actuel) **(6)** permet de créer une copie exacte du mappage actuel.

REMARQUE : les mappages Auto Assigned (Affectation automatique) et SCC ne peuvent pas être clonés.

Le nouveau mappage doit posséder un nom unique.

Une fois le clonage terminé, la copie devient le mappage actuel.

Édition de la liste hôte pour le mappage actuel

Dans le menu Device Mapping Configuration (Configuration du mappage de périphériques), l'option **Edit Host List for Current Map** (Éditer la liste hôte pour le mappage actuel) **(7)** permet d'éditer la liste hôte pour le mappage actuel.

Vous pouvez associer le mappage actuel à des hôtes disponibles, à condition qu'ils figurent sur le même port que celui où le mappage est défini. Tous les hôtes sont initialement associés à un mappage Auto Assigned (Affectation automatique). Ces hôtes, créés au moment de l'exécution, ne peuvent être ni édités, ni supprimés.

Bien que les options soient identiques pour les mappages FCP et SCSI, l'affichage est différent. La Figure 5-23 et la Figure 5-24 sont des exemples des écrans Host List Display (Affichage de la liste hôte) pour les mappages FCP et SCSI.

```

Host List Edit Display
Version X.X XXXXXXXX

Current Map: FCP Module 0, Port 1 - Name 'Indexed'

FCP Port# 0 Host List:
+-----+-----+-----+-----+-----+
| N# | Port WWN      | Node WWN      | Host Name      || Active Map Name|
+-----+-----+-----+-----+-----+
| 1  | Hi 0x2routerE0 | Hi 0x200000E0 | (built at runtime)|| Auto Assigned |
|    | Lo 0x8B02C20E | Lo 0x8B02C20E | PortID = 0x0000EF ||                |
+-----+-----+-----+-----+-----+

Page # 1 out of 1 pages.
Total Number of Hosts = 1
Select Host Number(1 - 1) to associate host with the Current Map
Enter (N=Next, P=Prev, A=Add, D=Delete, E=Edit, X=Exit) >

```

Figure 5-23 : Affichage Host List (Liste hôte) pour les mappages Fibre Channel

```

Host List Edit Display
Version X.X XXXXXXXX

Current Map: SCSI Module 1, Port 0 - Name 'Indexed'

SCSI Port# 0 Host List:
+-----+-----+-----+-----+
| Num | Initiator ID | Host Name      || Active Map Name |
+-----+-----+-----+-----+
| 1  | 7           | SCSI Host      || Default         |
+-----+-----+-----+-----+

Page # 1 out of 1 pages.
Total Number of Hosts = 1
Select Host Number(1 - 1) to associate host with the Current Map
Enter (N=Next, P=Prev, A=Add, D=Delete, E=Edit, X=Exit) >

```

Figure 5-24 : Affichage Host List (Liste hôte) pour les mappages SCSI

Options de l'affichage Host List Edit (Éditer la liste hôte) :

- **Next** (Suivant) (**N**) fait défiler vers le bas la liste hôte.
- **Previous** (Précédent) (**P**) fait défiler vers le haut la liste hôte.
- **Add** (Ajouter) (**A**) ajoute un nouvel hôte à la liste.
- **Delete** (Supprimer) (**D**) supprime un hôte de la liste.
- **Edit** (Éditer) (**E**) édite les informations sur un hôte.
- **Exit** (Quitter) (**X**) retourne au menu précédent.

Chaque option est abordée dans les sections suivantes.

Navigation dans les pages de l'écran Host List Edit (Éditer la liste hôte)

Pour faire défiler vers le haut ou le bas les entrées d'un hôte, sélectionnez **P** ou **N**.

Sélection d'un hôte

Pour sélectionner un hôte dans la liste, entrez le numéro qui apparaît dans la colonne « N# » ou « Num » à gauche de l'écran.

Ajout d'un hôte à la liste hôte

Pour ajouter un hôte à la liste hôte, sélectionnez **Add** (Ajouter) (**A**).

Si l'hôte est de type FCP, vous devez entrer le nom d'hôte, l'ID hôte, le port WWN et le nœud WWN qui lui correspondent. (Les valeurs WWN sont hexadécimales.)

La Figure 5-25 est un exemple d'affichage lors de l'ajout d'un hôte à la liste hôte d'un hôte FCP.


```
Enter desired Host Name > Fcp Host
Do you know Port ID of the Host?(y/n) > y

Enter Host ID of the host > 0000ef

Enter the new host's Port WWN High > 2routerE0

Enter the new host's Port WWN Low > 8B02C20E

Enter the new host's Node WWN High > 200000E0

Enter the new host's Node WWN Low > 8B02C20E
Host was successfully added to the host list!!!
```

Figure 5-25 : Ajout d'un hôte à la liste hôte – Hôte FCP

Si l'hôte est de type SCSI, vous devez entrer le nom et l'ID initiateur.

La Figure 5-26 est un exemple d'affichage lors de l'ajout d'un hôte à la liste hôte d'un hôte SCSI.

```
Enter desired Host Name > SCSI Host

Enter desired Initiator ID > 7
Host was successfully added to the host list!!!
```

Figure 5-26 : Ajout d'un hôte à la liste hôte – Hôte SCSI

Suppression d'un hôte de la liste hôte

Pour supprimer un hôte de la liste hôte, sélectionnez l'option **Delete** (Supprimer) (**D**). Après avoir entré le numéro correspondant à l'hôte à supprimer, une invite vous demande de confirmer.

Édition des informations d'hôte

Pour modifier les informations concernant un hôte, sélectionnez l'option **Edit** (Éditer) (**E**).

Les informations actuelles sur l'hôte apparaissent à l'écran. Le système affiche une série d'invites, qui vous permettent d'entrer les modifications.

REMARQUE : pour conserver les informations actuelles pour une invite, appuyez sur la touche **Entrée** à l'invite.

La Figure 5-27 est un exemple d'édition des informations d'hôte pour un module Fibre Channel.

```

Host List Edit Display
Version X.X XXXXXXXX

Current Map: FCP Module 0, Port 0 - Name 'Indexed'

FCP Module 0, Port 0 Host List:
+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+
| N# | Port WWN | Node WWN | Host Name | Active Map Name |
+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+
| 1 | Hi 0x2routerE0 | Hi 0x200000E0 | | Default |
| | Lo 0x8B02C20E | Lo 0x8B02C20E | PortID = 0x0000EF |
+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+
Page # 1 out of 1 pages.
Total Number of Hosts = 1
Select Host Number(1 - 1) to associate host with the Current Map
Enter (N=Next, P=Prev, A=Add, D=Delete, E=Edit, X=Exit) > e
Select Host to edit (X=Cancel) > 1
Old Host Name:
Enter desired new name (<enter> = use old name) > New FCP Host
Old host's Port WWN High: 0x2routerE0
Enter desired Port WWN High(<enter> = use old Port WWN High) >
Old host's Port WWN Low: 0x8B02C20E
Enter desired Port WWN Low(<enter> = use old Port WWN Low) >
Old host's Node WWN High: 0x200000E0
Enter desired Node WWN High(<enter> = use old Node WWN High) >

Old host's Node WWN Low: 0x8B02C20E
Enter desired Node WWN Low(<enter> = use old Node WWN Low) >

```

Figure 5-27 : Éditer les informations d'hôte sur un module Fibre Channel

La Figure 5-28 est un exemple d'édition des informations d'hôte pour un module SCSI.

```
Host List Edit Display
Version X.X   XXXXXXXX

Current Map: SCSI Module 1, Port 0 - Name 'Indexed'

SCSI Module 1, Port 0 Host List:
+-----+-----+-----+-----+
| Num | Initiator ID | Host Name || Active Map Name |
+-----+-----+-----+-----+
|  1  |      7      | SCSI Host ||      Default     |
+-----+-----+-----+-----+

Page # 1 out of 1 pages.
Total Number of Hosts = 1
Select Host Number(1 - 1) to associate host with the Current Map
Enter (N=Next, P=Prev, A=Add, D=Delete, E=Edit, X=Exit) > e
Select Host to edit (X=Cancel) > 1
Old Host Name: Scsi Host
Enter desired new name (<enter> = use old name) > New Name

Old Initiator ID: 7
Enter desired Initiator ID(<enter> = use old Initiator ID) >
```

Figure 5-28 : Édition des informations d'hôte pour un module SCSI

Affichage de la liste complète des périphériques

Dans le menu Device Mapping Configuration (Configuration du mappage de périphériques), l'option **Display Device List** (Afficher la liste des périphériques) (8) permet d'afficher la liste complète des périphériques pour tous les modules et ports.

L'écran Entire Device List (Liste complète des périphériques) apparaît.

```

Entire Device List
Version X.X   XXXXXXXX

+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+
| N#  || Prtl | Md/Pt | TYPE | STAT | Protocol Specific Information | Map Cnt |
+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+
|  1  || SCSI | 1/0  | TAPE | UP   | Target= 3 Lun=  0 |         2 |
|  2  || SCSI | 1/0  | DISK | UP   | Target= 4 Lun=  0 |         2 |
|  3  || SCSI | 1/1  | DISK | UP   | Target= 5 Lun=  0 |         2 |
|  4  || SCSI | 1/1  | DISK | UP   | Target= 6 Lun=  0 |         2 |
|  5  || SCSI | 1/1  | TAPE | DOWN | Target= 5 Lun=  0 |         1 |
|  6  || SCSI | 1/2  | TAPE | UP   | Target= 1 Lun=  0 |         2 |
|  7  || SCSI | 1/2  | DISK | UP   | Target= 2 Lun=  0 |         2 |
|  8  || FCP  | 0/0  | DISK | DOWN | WWN= 0x1545210015326500 Lun=  0 |         1 |
|  9  || FCP  | 0/1  | DISK | UP   | WWN= 0x22000020374F9BB7 Lun=  0 |         1 |
| 10  || FCP  | 0/1  | DISK | UP   | WWN= 0x500507650543E065 Lun=  0 |         1 |
+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+
Page # 1 out of 1 pages.
Number of entries in the device table = 10

Enter (N=Next, P=Prev, X=Exit) >

```

Figure 5-29 : Liste complète des périphériques

REMARQUE : il est possible que la liste des mappages ne puisse apparaître en entier sur un écran. Sélectionnez **N** ou **P** pour basculer entre les écrans affichant plus de mappages. Sélectionnez **X** pour retourner au menu précédent.

Configuration des paramètres de suivi et d'événements

Dans le menu Configuration, sélectionnez **Trace and Event Settings Configuration** (Configuration des paramètres de suivi et d'événements) (5) pour afficher puis modifier les paramètres de suivi et d'événements. Une fois l'option sélectionnée, le menu Configuration suivant s'affiche.

```
Utility Settings
Version X.X   XXXXXXXX

1) Trace Settings Configuration
2) Event Settings Configuration

X) Return to previous menu
```

Figure 5-30 : Menu Utility Settings (Trace Settings) (Paramètres de l'utilitaire) (Paramètres de suivi)

Options du menu Trace Settings (Paramètres de suivi) :

- **Trace Settings Configuration** (Configuration des paramètres de suivi) (1) permet de configurer les paramètres de suivi.
- **Event Settings Configuration** (Configuration des paramètres d'événements) (2) permet de configurer les paramètres d'événements.

Chacune de ces options est abordée dans les sections suivantes.

Configuration des paramètres de suivi

Dans le menu Utility Trace Settings (Paramètres de suivi de l'utilitaire), l'option **Trace Settings Configuration** (Configuration des paramètres de suivi) (1) permet de modifier les niveaux de suivi. Deux pages indiquant les paramètres de niveau de suivi s'affichent. La Figure 5-31 et la Figure 5-32 illustrent les deux écrans des paramètres de suivi.

REMARQUE : dans des conditions normales de fonctionnement, les paramètres de suivi ne doivent pas être modifiés ; cela pourrait engendrer une dégradation des performances.

1. Pour modifier un paramètre dans ces écrans, entrez le numéro correspondant à l'option devant être changée.

Le paramètre actuel est basculé sur **On** (Activé) ou **Off** (Désactivé).

2. Répétez l'étape 1 pour chaque paramètre de la page qui doit être modifié.
3. Avant de quitter la page, activez le nouveau paramètre en sélectionnant **Update Current Operating Trace Levels** (Mettre à jour les niveaux de suivi actuels).

Cette option force les paramètres de suivi affichés à entrer immédiatement en vigueur, sans avoir à réinitialiser ou à remettre le système sous tension.

REMARQUE : veillez à définir les paramètres d'heure et de date dans le menu Real Time Clock Configuration (Configuration de l'horloge temps réel) pour que la journalisation des événements soit correcte.

```
Trace Settings
Version X.X  XXXXXXXX

0) SG List           : OFF
1) Timing            : OFF
2) FCP/RMI          : OFF
3) AF                : OFF
4) INBAND           : OFF

U) Update Current Operating Trace Levels
X) Return to previous menu

Enter the trace level index, <enter> for next page >
```

Figure 5-31 : Écran Trace Settings (Paramètres de suivi)

```
Trace Settings
Version X.X XXXXXXXX

0) SG List           : OFF
1) Timing            : OFF
2) FCP/RMI          : OFF
3) AF                : OFF
4) INBAND           : OFF

U) Update Current Operating Trace Levels
X) Return to previous menu

Enter the trace level index, <enter> for next page >
```

Figure 5-32 : Écran Trace Settings (Paramètres de suivi), à suivre

Configuration des paramètres d'événements

Dans le menu Utility Trace Settings (Paramètres de suivi de l'utilitaire), l'option **Event Settings Configuration** (Configuration des paramètres d'événements) (2) permet de modifier les filtres d'événements.

L'écran Event Filter Settings (Paramètres du filtre d'événements) s'affiche :

```
Event Filter Settings
Version X.X XXXX Link Up
01/01/02 14:49:02

1) *Log All Events      2) Disable Event Logging
3) Error Events         4) Notify Events

U) Update Current Operating Trace Levels
X) Return to Previous Menu
Enter Event Threshold <1-4> >
```

Figure 5-33 : Paramètres du filtre d'événements

REMARQUE : l'astérisque qui apparaît à l'écran indique le paramètre actuel.

1. Pour modifier un paramètre dans cet écran, entrez le numéro du paramètre (**1**, **2**, **3** ou **4**) qui correspond à l'option devant être changée.

Les paramètres incluent :

- **1) Log All Events** (Consigner tous les événements)
- **2) Disable Event Logging** (Désactiver la journalisation d'événements)
- **3) Error Events** (Événements d'erreurs)
- **4) Notify Events** (Notifier les événements)

2. Avant de quitter la page, activez le nouveau paramètre en sélectionnant **Update Current Operating Trace Levels** (Mettre à jour les niveaux de suivi actuels).

Cette option force les paramètres de suivi affichés à entrer immédiatement en vigueur, sans avoir à redémarrer ou à remettre le système sous tension.

REMARQUE : définissez les paramètres d'heure et de date dans le menu Real Time Clock Configuration (Configuration de l'horloge temps réel) pour que la journalisation des événements soit correcte.

Configuration de l'horloge temps réel

Dans le menu Configuration, sélectionnez **Real-time Clock Configuration** (Configuration de l'horloge temps réel) **(6)** pour modifier l'heure et la date du système. La Figure 5-34 est une illustration du menu System Clock Setup (Réglage de l'horloge système).

```
System Clock Setup Menu
Version X.X   XXXXXXXX

TUESDAY, Date: 06/11/2002, Time: 12:43:13

1) Set clock
X) Return to previous menu
```

Figure 5-34 : Menu Clock Setup (Réglage de l'horloge)

1. Pour changer la date ou l'heure, sélectionnez l'option **Set clock (1)** (Définir l'horloge).
2. Une série d'invites vous permet de définir :
 - l'heure, en 24 heures ;
 - la date ;
 - le jour de la semaine.

Configuration Active Fabric

Dans le menu Configuration, sélectionnez **Active Fabric Configuration** (Configuration Active Fabric) (7) pour accéder aux options Active Fabric. La Figure 5-35 est une illustration de ce menu.

```
Active Fabric Configuration Menu
Version X.X XXXXXXXX

Current Active Fabric Configuration:

Server Free Backup Mode           : ON
Number of Controller LUNS (0-4)   : 1

1) Toggle Server Free Backup Mode
2) Change number of Controller LUNS

NOTE : Fibre ChannelDISCOVERY mode must be enabled
       when Server Free Backup Mode is ON
       and to access Fibre Channel targets.

X) Return to previous menu
```

Figure 5-35 : Menu Active Fabric Configuratin (Configuration Active Fabric)

Options du menu Active Fabric Configuration (Configuration Active Fabric) :

- **Toggle Server-Free Backup Mode** (Basculer le mode de sauvegarde indépendante du serveur) (1) modifie le paramètre de sauvegarde indépendante du serveur. Les options incluent **On** (Activé) et **Off** (Désactivé).

Lorsque l'option est définie sur **On** (Activé), la capacité de sauvegarde indépendante du serveur est activée pour accepter les commandes de copie étendue.

- **Change the number of controller LUN** (Modifier le nombre d'unités logiques du contrôleur) (2) (par défaut : 1) modifie le nombre d'unités logiques du contrôleur. Ce paramètre est un chiffre compris entre 0 et 4.

REMARQUE : pour utiliser la fonctionnalité relative au mode de sauvegarde indépendant du serveur, si vous souhaitez donner une adresse à un LUN du contrôleur, au moins un LUN doit être activé et inclus dans le mappage correspondant.

REMARQUE : si la fonctionnalité relative au mode de sauvegarde indépendant du serveur est activée, vérifiez que Fibre Channel Discovery (Recherche Fibre Channel) l'est aussi.

Pour plus d'informations sur les commandes LUN contrôleur et Extended Copy (Copie étendue), reportez-vous à l'annexe B, « Commandes LUN du contrôleur ».

Pour plus d'informations sur la sauvegarde indépendante du serveur, reportez-vous au Chapitre 1, « Introduction ».

Configuration des modules d'alimentation

Dans le menu Configuration, sélectionnez l'option **Power Supply Configuration** (Configuration des modules d'alimentation) **(8)** pour modifier le nombre de modules d'alimentation installés. La Figure 5-36 est une illustration de ce menu.

Le routeur utilise ces informations pour déterminer si une erreur est survenue. Une erreur ou un avertissement survient lorsque le nombre de modules d'alimentation spécifié ne correspond pas au nombre de modules en fonctionnement sur le système.

Lorsqu'un module d'alimentation échoue avec un module d'alimentation redondant (secondaire), le routeur envoie une notification d'événement toutes les trois minutes, chacune étant consignée dans le journal des événements.

REMARQUE : pour les systèmes dotés de deux modules d'alimentation en fonctionnement, Compaq recommande de définir cette option sur Dual Mode (Bi-fonctions) pour que le routeur puisse émettre une notification d'événement en cas de défaillance de l'un des deux modules. Toutefois, si l'option est définie sur Single Mode (Mode simple) et si un module d'alimentation subit une défaillance, le routeur utilise le deuxième module d'alimentation mais n'envoie pas de notification d'événement.

```
Power Supply Configuration Menu
Version X.X XXXXXXXX

Number of Power Supplies:  2

1) Toggle Number of Power Supplies (2 to 1)

X) Return to previous menu
```

Figure 5-36 : Menu de configuration des modules d'alimentation

Pour modifier le paramètre, sélectionnez l'option **Toggle Number of Power Supplies** (Basculer le nombre de modules d'alimentation) **(1)**. La valeur peut être basculée entre 1 et 2.

Enregistrer la configuration

Dans le menu Configuration, l'option **Save Configuration** (Enregistrer la configuration) **(A)** permet d'enregistrer toute modification apportée à la configuration.

L'état actuel de la configuration est enregistré dans la mémoire flash, qui met à jour l'ancienne configuration. Le système retient cette configuration après les réinitialisations ou mises sous tension des périphériques.

Restaurer la dernière configuration enregistrée

Dans le menu Configuration, l'option **Restore Last Saved Configuration** (Restaurer la dernière configuration enregistrée) **(B)** permet de rétablir la configuration précédente. Cette option est utile lorsque la configuration a été modifiée et que l'utilisateur souhaite rétablir la précédente.

Rétablir et enregistrer la configuration aux paramètres par défaut

Dans le menu Configuration, l'option **Reset and Save Configuration to Factory Defaults** (Rétablir et enregistrer la configuration aux paramètres par défaut) (C) permet de rétablir la configuration du routeur aux paramètres par défaut.

Menu System Utility (Utilitaires système)

Le menu **System Utility** (Utilitaires système), auquel vous pouvez accéder à partir du menu principal du routeur, sert essentiellement à afficher les informations système.

Pour accéder au menu System Utilities (Utilitaires système), sélectionnez l'option **System Utilities** (Utilitaires système) à partir du menu principal du routeur.

La Figure 5-37 est une illustration du menu System Utility (Utilitaires système).

```
System Utility Menu
Version X.X  XXXXXXXX

1)System Statistics Menu
2)Event Log
3)Enter System Diagnostics Mode
4)Special Fibre Channel Link States
5)Beacon Settings

X) Return to previous menu
```

Figure 5-37 : Utilitaires système

Options du menu System Utility (Utilitaires système)

- **System Statistics Menu** (Menu Statistiques système) **(1)** affiche diverses informations sur l'état du système.
- **Event Log** (Journal des événements) **(2)** affiche le journal des événements du système.
- **Enter System Diagnostics Mode** (Entrer le mode de diagnostic système) **(3)** exécute les tests de connexion Ethernet, SCSI et Fibre Channel.
- **Special Fibre Channel Link States** (États du lien spécial Fibre Channel) **(4)** (Cette option est un utilitaire de diagnostic spécial, utilisé exclusivement par les Mainteneurs Agréés.)
- **Beacon Settings** (Paramètres de signalisation) **(5)** active ou désactive le voyant de signalisation (beacon).

Chacune des options du menu System Utility (Utilitaires système) est abordée dans une section séparée.

Statistiques système

Dans le menu System Utility (Utilitaires système), sélectionnez **System Statistics Menu** (Menu Statistiques système) (1) pour afficher les informations d'état du système.

La Figure 5-38 est une illustration du menu System Status/Statistics (État/statistiques système).

```
System Status/Statistics Menu
Version X.X  XXXXXXXX

1) Display System Status
2) Display Enclosure Monitoring Status
3) Display Fibre Channel Protocol Status
4) Display Parallel SCSI Protocol Status

X) Return to main menu
```

Figure 5-38 : Menu System Statistics (Statistiques système)

Options du menu System Statistics (Statistiques système) :

- **Display System Status** (Afficher l'état du système) (1) affiche les informations d'état du routeur.
- **Display Enclosure Monitoring Status** (Afficher l'état de suivi de l'armoire) (2) affiche les informations d'état de l'environnement.
- **Display Fibre Channel Protocol Status** (Afficher l'état du protocole Fibre Channel) (3) affiche les informations d'état Fibre Channel.
- **Display Parallel SCSI Protocol Status** (Afficher l'état de l'interface SCSI parallèle) (4) affiche les informations d'état de l'interface SCSI.

Toutes les options proposant divers écrans d'affichage, chacune fait l'objet d'une description séparée dans une sous-section.

Affichage des informations d'état du système

Dans le menu System Statistics (Statistiques système), sélectionnez **Display System Status** (Afficher l'état du système) (**1**) pour afficher diverses informations d'état, notamment les statistiques sur la mémoire, les tâches actives et l'utilisation de la pile.

Le menu System Status (État du système) s'affiche.

La Figure 5-39 est une illustration du menu System Status (État du système).

```
System Status Menu
Version X.X   XXXXXXXX

1) Display memory statistics
2) Display active tasks
3) Display stack usage
4) Display SCSI Protocol Resources

X) Return to previous menu
```

Figure 5-39 : Menu System Status (État du système)

Options du menu System Status (État du système) :

- **1) Display memory statistics** (Afficher les statistiques de la mémoire) affiche les informations sur l'utilisation de la mémoire.
- **2) Display active tasks** (Afficher les tâches actives) affiche une liste des tâches en cours.
- **3) Display stack usage** (Afficher l'utilisation de la pile) affiche les informations sur la pile.
- **4) Display SCSI Protocol Resources** (Afficher les ressources de l'interface SCSI) affiche les informations sur l'interface SCSI.

Affichage des informations d'état sur l'environnement

Pour afficher les mesures relatives à l'environnement, sélectionnez **Display Enclosure Monitoring Status** (Afficher l'état de suivi du boîtier) (2) dans le menu System Statistics (Statistiques système).

La page Environmental Statistics (Statistiques environnement) s'ouvre.

Elle ne comporte aucune option, mais permet d'afficher les mesures de l'environnement. La Figure 5-40 est une illustration de cette page.

```
Environmental Statistics
Version X.X  XXXXXXXX

Temperature Information
-----
Current temperature is 104.00 Fahrenheit (40 Celsius)

Voltage Information
-----
Expected voltage is 1.8, actual voltage is 1.79070
Expected voltage is 2.5, actual voltage is 2.48682
Expected voltage is 3.3, actual voltage is 3.26420
Expected voltage is 5.0, actual voltage is 4.97364
Expected voltage is 12.0, actual voltage is 12.06250
Expected voltage is 1.8, actual voltage is 1.77660

Fan Information
-----
Fan 1 RPM is 8881
Fan 2 RPM is 8490
Fan 3 RPM is 8766

Supply Information
-----
Supply 1 is working
Supply 2 is working

(Press any key to continue)...
```

Figure 5-40 : Statistiques sur l'environnement

Affichage des informations d'état sur Fibre Channel

Pour afficher les informations d'état sur Fibre Channel, sélectionnez **Display Fibre Channel Protocol Status** (Afficher l'état du protocole Fibre Channel) **(3)** dans le menu System Statistics (Statistiques système).

Le menu Fibre Channel Status (État de Fibre Channel) s'affiche.

```
Fibre Channel Status Menu
Version X.X   XXXXXXXX

1) Display Fibre Channel Link Status
2) Display Attached Fibre Channel Devices
3) Display Fibre Channel Resource Status
4) Display Fibre Channel Driver Resource Status

X) Return to main menu

Command, <enter> for next Fibre Channel Port >
```

Figure 5-41 : Menu Fibre Channel Status (État de Fibre Channel)

Le menu Fibre Channel Status (État de Fibre Channel) comporte les options suivantes :

- **Display Fibre Channel Link Status** (Afficher l'état de la liaison Fibre Channel) **(1)** affiche les informations sur la liaison Fibre Channel.
- **Display Attached Fibre Channel Devices** (Afficher les périphériques connectés à Fibre Channel) **(2)** affiche la liste des périphériques connectés à ce port Fibre Channel.
- **Display Fibre Channel Resource Status** (Afficher l'état des ressources Fibre Channel) **(3)** affiche les informations sur le transport des ressources Fibre Channel.
- **Display Fibre Channel Driver Resource Status** (Afficher l'état des ressources du driver Fibre Channel) **(4)** affiche les informations sur le driver Fibre Channel.

Toutes les options du menu et exemples d'écrans d'affichage sont abordés dans les sous-sections suivantes :

Affichage des informations sur la liaison Fibre Channel

Pour lire les statistiques de liaison pour le module Fibre Channel, procédez comme suit :

1. Dans le menu Fibre Channel Status (État de Fibre Channel), sélectionnez **Display Fibre Channel Link Status** (Afficher l'état de la liaison Fibre Channel) (1).

La page suivante s'ouvre.

Reportez-vous à la Tableau 5-2 pour obtenir une définition des termes.

```
Fibre Channel Status & Statistics
Version X.X XXXXXXXX

Current Fibre Channel Status - Port 0

LinkState      UP/LOOP      ALPA          x00000001   InDevDataSeqs x00000000
OutDevDataSeq  x00000000   InLnkDataSeqs x00000005   OutLnkDataSeq x00000084
InP_BSYFrames  x00000000   OutP_BSYFrms  x00000000   InF_BSYFrames  x00000000
InP_RJTFrames  x00000000   OutP_RJTFrame x00000000   LinkDowns      x00000002
InABTSS        x00000000   OutABTSS      x00000000   LaserFaults    x00000000
SignalLosses   x00000000   SyncLosses    x00000000   BadRxChars     x00000000
LinkFailures   x00000001   BadCRCFrames  x00000000   ProtocolErrs   x00000000
BadSCSIframes  x00000000

A) Autorepeat
X) Return to previous menu

Command, <enter> for next Fibre Channel Port >
```

Figure 5-42 : Écran Fibre Channel Link Status (État de la liaison Fibre Channel)

2. Pour afficher les informations de liaison relatives au port Fibre Channel suivant sur ce module, appuyez sur la touche **Entrée**.
3. Pour mettre à jour l'affichage, sélectionnez **Autorepeat** (Répétition automatique) (A).

Tableau 5-2 : Définitions des états de la liaison

Champ Field Status (État de la liaison)	Définition
LinkState	État actuel de la liaison Fibre Channel.
AL_PA	Adresse physique de la boucle arbitrée.
InDevDataSeqs	Nombre de séquences Données périphériques reçues par ce port.
OutDevDataSeq	Nombre de séquences Données périphériques transmises par ce port.
InLnkDataSeqs	Nombre de trames Données liaison reçues par ce port.
InP_BSYFrames	Nombre de trames P-BSY reçues par ce port.
OutP_BSYFrms	Nombre de trames P-BSY transmises par ce port.
InF_BSYFrames	Nombre de trames F-BSY reçues par ce port.
InP_RJTFrames	Nombre de trames P-BJT reçues par ce port.
OutP_RJTFrame	Nombre de trames P-RJT transmises par ce port.
LinkDowns	Nombre de conditions Link Down (liaison descendante) détectées.
InABTSs	Nombre de trames ABTS reçues.
OutABTSs	Nombre de trames ABTS transmises.
LaserFaults	Nombre d'incidents de laser détectés.
SignalLosses	Nombre de fois Loss of Signal (Perte de signal) a été détecté.
SyncLosses	Nombre de fois Loss of Sync (Perte de synchronisation) a été détecté.
BadRxChars	Nombre de caractères erronés reçus.
LinkFailures	Nombre de conditions Link Failure (échec de liaison).
BadCRCFrames	Nombre de trames reçues avec un CRC erroné.
ProtocolErrs	Nombre d'erreurs de protocole détectées.
BadSCSIframes	Nombre de trames SCSI erronées détectées.

Affichage des périphériques Fibre Channel connectés

Pour afficher la liste des périphériques connectés à ce module, procédez comme suit :

1. Dans le menu Fibre Channel Status (État de Fibre Channel), sélectionnez **Display Attached Fibre Channel Devices** (Afficher les périphériques Fibre Channel connectés) (2).

La page Fibre Channel Device Display (Affichage des périphériques Fibre Channel) s'ouvre.

La Figure 5-43 est une illustration de cette page à sa première ouverture.

```
Fibre Channel Device Display
Version X.X XXXXXXXX

Fibre Channel Module 0 Port 0 LINK UP

R) Refresh Device Display
D) Display Device Details
X) Return to previous menu

Command, <enter> for next Fibre Channel Port > r
```

Figure 5-43 : Page initiale d'affichage des périphériques Fibre Channel

2. Pour passer au port suivant, appuyez sur la touche **Entrée**.
3. Pour activer l'affichage, sélectionnez **Refresh Device Display** (Mettre à jour l'affichage des périphériques) (**R**).

Reportez-vous à la Figure 5-44 pour une illustration de l'écran d'affichage des périphériques Fibre Channel après mise à jour.

REMARQUE : dans les configurations de type routeur à routeur (R2R), seul le premier périphérique parmi tous les périphériques connectés est affiché. Utilisez Visual Manager pour voir tous les périphériques dans les configurations R2R.

4. Pour afficher les détails sur le périphérique, sélectionnez **Display Device Details** (Afficher les détails sur le périphérique) **(D)**.

```
Fibre Channel Device Display
      Version X.X XXXX

Fibre Channel Module 0 Port 0   LINK UP

Port 0: TARGET DEVICE (UP)   Port id: 0x000010
SEAGATE ST39103Fibre Channel Revision: 0003 ANSI SCSI
Revision: 02 Type: Direct Access

R) Refresh Device Display
D) Display Device Details
X) Return to previous menu
```

Figure 5-44 : Écran Fibre Channel Device Display (Affichage des périphériques Fibre Channel) après mise à jour

Affichage des informations de transport des ressources Fibre Channel

Pour afficher les informations de transport FCP, sélectionnez **Display Fibre Channel Resource Status** (Afficher l'état des ressources Fibre Channel) **(3)** dans le menu Fibre Chanel Status (État de Fibre Channel).

La page FCP Transport Queues (Files d'attente de transport FCP) s'ouvre.

Elle ne comporte aucune option, et permet uniquement d'afficher l'état des ressources.

Figure 5-45 est une illustration de la page FCP Transport Queue (Files d'attente de transport FCP).

```
FCP Transport Queues:
  fcpRcvEventQ  fcpCmpltEventQ  fcpSendReqQ  fcpCmdInProgressQ
      0              0              0              0
  fcpRcvRmiQ  fcpRmiXmitPendQ  free_fcp_req_q  free_fcp_cmd_q
      0              0              2048            1024
  fcpFreeFcpIuBufsQ  fcpFreeQelmtsQ  fcpFreeSpoofControlQ
      4096              0              500
(Press any key to continue)
```

Figure 5-45 : Files d'attente du transport FCP

Affichage des informations d'état sur le driver Fibre Channel

Pour afficher les informations sur la file d'attente du driver Fibre Channel, sélectionnez l'option **Display Fibre Channel Driver Resource Status** (Afficher l'état des ressources du driver Fibre Channel) (4) dans le menu Fibre Channel Status (État de Fibre Channel).

La page Fibre Channel Driver Queues (Files d'attente du driver Fibre Channel) s'ouvre.

Elle ne comporte aucune option et permet uniquement d'afficher les ressources du driver Fibre Channel.

```
Port 0 Fibre Channel Driver Queues:
  SFSBufsQ  TachHdrQ  ESGLQ  QElemFreeList
    1024      1064    2048     537
  ERQWaitQ  SCSIWaitQ
      0        0

Port 1 Fibre Channel Driver Queues:
  SFSBufsQ  TachHdrQ  ESGLQ  QElemFreeList
    1024      1064    2048     537
  ERQWaitQ  SCSIWaitQ
      0        0
```

Figure 5-46 : État des ressources du driver Fibre Channel

Affichage des informations d'état sur l'interface SCSI

Pour afficher les informations d'état sur l'interface SCSI, sélectionnez **Display Parallel SCSI Protocol Status** (Afficher l'état de l'interface SCSI parallèle) (4) dans le menu System Statistics (Statistiques système).

Le menu Parallel SCSI Protocol Status (État de l'interface SCSI parallèle) s'affiche. La Figure 5-47 est une illustration du menu SCSI Status (État de l'interface SCSI).

```
Parallel SCSI Protocol Status Menu
Version X.X   XXXXXXXX

1) Display SCSI Statistics
2) Display Attached SCSI Devices
3) Display SCSI Resource Status

X) Return to previous menu
```

Figure 5-47 : Menu SCSI Status (État de l'interface SCSI)

Options du menu SCSI Status (État de l'interface SCSI) :

- **Display SCSI Statistics (Afficher les statistiques SCSI) (1)** affiche les statistiques SCSI.
- **Display Attached SCSI Devices (Afficher les périphériques SCSI connectés) (2)** affiche les périphériques SCSI connectés.
- **Display SCSI Resource Status (Afficher l'état des ressources SCSI) (3)** affiche l'état des ressources SCSI.

Chaque option est abordée dans les sections suivantes.

Affichage des statistiques de l'interface SCSI

Pour ouvrir la page d'état sur l'interface SCSI, sélectionnez **Display SCSI Statistics** (Afficher les statistiques de l'interface SCSI) **(1)** dans le menu SCSI Status (État de l'interface SCSI). Cet écran ne comporte aucune option.

Affichage des périphériques SCSI connectés

Pour afficher la liste des périphériques connectés à ce module SCSI, sélectionnez **Display Attached SCSI Devices** (Afficher les périphériques SCSI connectés) **(2)** dans le menu SCSI Status (État de l'interface SCSI).

Le menu Parallel SCSI Protocol Status (État de l'interface SCSI parallèle) s'affiche. La Figure 5-48 est une illustration du menu SCSI Status (État de l'interface SCSI).

```
SCSI Device Display Menu
Version X.X   XXXXXXXX

1) Issue discovery for all buses
2) Issue discovery for selected bus
3) Issue boot discovery (includes resets and delays)
4) Display all local devices
5) Display local devices on specified bus

X) Return to previous menu
```

Figure 5-48 : Menu SCSI Device Display (Affichage des périphériques SCSI)

Options du menu SCSI Device Display (Affichage des périphériques SCSI) :

- **Issue discovery for all buses** (Émettre une recherche pour tous les bus) **(1)** émet une commande de recherche pour *tous* les bus SCSI.
- **Issue discovery for selected buses** (Émettre une recherche pour les bus sélectionnés) **(2)** émet une commande de recherche pour les bus *sélectionnés*.
- **Issue boot discovery** (Émettre une recherche à l'amorçage) **(3)** émet une commande de recherche à l'amorçage.

- **Display all local devices** (Afficher tous les périphériques locaux) **(4)** affiche une liste des périphériques locaux pour *tous* les bus.
- **Display local devices on specified bus** (Afficher les périphériques locaux sur le bus spécifié) **(5)** affiche une liste des périphériques locaux pour le bus *sélectionné*.

Affichage des informations de ressource de l'interface SCSI

Pour afficher les informations de ressource de l'interface SCSI, sélectionnez **Display SCSI Resource Status** (Afficher l'état des ressources de l'interface SCSI) **(3)** dans le menu SCSI Status (État de l'interface SCSI).

La page SCSI Resource (Ressources de l'interface SCSI) s'ouvre. Cet affichage ne comporte aucune option et permet uniquement d'afficher l'état des ressources de l'interface SCSI.

La Figure 5-49 est une illustration de la page SCSI Resource Display (Affichage des ressources de l'interface SCSI).

```

SCSI Resource Display
                    Version X.X   XXXXXXXX

psNotifyFreeQ  psPendingFreeQ  psTaskFreeQ  psCmdFreeQ
      16                2048          2040          0
psActiveInitiatorFreeQ  psLocalHostFreeQ  psLocalDeviceFreeQ
      1024                    16                250
pEventQ  pEventQfree  psDoubleQelmtFreeQ
      0          1024          4096

(Please hit any key to continue)

```

Figure 5-49 : Affichage SCSI Resource (Ressources de l'interface SCSI)

Journal des événements

Dans le menu System Utilities (Utilitaires système), l'option **Event Log** (Journal des événements) (2) permet d'afficher et d'effacer le journal des événements du système.

La Figure 5-50 est une illustration du menu Event Log (Journal des événements).

```
Event Log Menu
Version X.X   XXXXXXXX

1) Display event log
2) Clear event log

X) Return to previous menu
```

Figure 5-50 : Menu Event Log (Journal des événements)

Options du menu Event Log (Journal des événements) :

- **Display Event Log** (Afficher le journal des événements) (1) affiche le journal des événements.
- **Clear event log** (Effacer le journal des événements) (2) supprime toutes les entrées du journal des événements.

Paramètres de signalisation

Vous pouvez utiliser l'option **Beacon Settings** (Paramètres de signalisation) (5), du menu System Utility (Utilitaires système), pour localiser le routeur dans le rack.

Lorsqu'il est activé, le voyant d'alimentation situé à l'arrière du routeur clignote en permanence, alternant entre l'orange et le vert. La Figure 5-51 est une illustration du menu Beacon Settings (Paramètres de signalisation).

```
Beacon Settings Menu
Version X.X   XXXXXXXX

Beacon Settings: OFF

1)Toggle Beacon Settings
X) Return to previous menu
```

Figure 5-51 : Menu Beacon Settings (Paramètres de signalisation)

REMARQUE : chaque fois que le routeur est réinitialisé, le mode Beacon s'arrête automatiquement.

Pour changer le paramètre, sélectionnez l'option **Toggle Beacon Settings** (Basculer les paramètres de signalisation) (1).

Les options sont **On** (Activé) ou **Off** (Désactivé).

Menu de vidage du suivi

Dans le menu principal du routeur, l'option **Display Trace and Assertion History** (Afficher l'historique de suivi et d'assertion) **(3)** permet de gérer les informations sur l'historique du suivi.

La Figure 5-52 est une illustration du menu Trace Dump (Vidage des suivis).

```
Trace Dump Menu
Version X.X   XXXXXXXX

1) Display trace for current boot cycle
2) Display trace from previous boot cycle
3) Display trace from last assertion failure
4) Clear current trace buffer
5) Clear (flash) assert trace buffer

X) Return to previous menu
```

Figure 5-52 : Menu Trace Dump (Vidage des suivis)

Options du menu Trace Dump (Vidage des suivis) :

- **Display trace for current boot cycle** (Afficher le suivi pour le cycle d'amorçage actuel) **(1)** affiche l'historique de suivi du cycle d'amorçage actuel.
- **Display trace from previous boot cycle** (Afficher le suivi du cycle d'amorçage précédent) **(2)** affiche l'historique de suivi des cycles d'amorçage précédents.
- **Display trace from the last assertion failure** (Afficher le suivi du dernier échec d'assertion) **(3)** affiche l'historique de suivi du dernier échec d'assertion.
- **Clear current trace buffer** (Effacer le tampon de suivi actuel) **(4)** efface la mémoire tampon actuelle pour les suivis.
- **Clear (flash) assert trace buffer** (Effacer la mémoire tampon (flash) des assertions) **(5)** efface la mémoire tampon des échecs d'assertion.

Enregistrer les copies des tampons de suivi à l'aide de FTP

Vous pouvez copier et enregistrer les tampons de suivi du routeur à l'aide d'une session FTP.

1. Vérifiez que le routeur est connecté au réseau Ethernet.
2. Démarrez une session FTP.
3. À l'invite FTP, entrez l'adresse IP du routeur :

```
ftp <adresse IP>
```

REMARQUE : l'adresse IP par défaut du routeur est 1.1.1.1. Pour afficher l'adresse IP actuelle, allez au menu Ethernet Configuration (Configuration Ethernet). Reportez-vous à la section, « Menu Configuration » pour des informations sur l'affichage et la modification de l'adresse IP.

4. Précisez l'emplacement du répertoire, sur l'ordinateur ou le réseau, où le programme FTP va enregistrer le fichier de suivi.
5. Entrez votre nom d'utilisateur et votre mot passe.
Le nom d'utilisateur par défaut est *root* et le mot de passe par défaut *password*.
6. Spécifiez le mode Bin :

```
bin
```

7. Pour copier le tampon de suivi actuel :

```
get curtrace.txt
```

Le fichier sera transféré depuis le routeur.

8. Pour copier le tampon de suivi précédent :

```
get curtrace.txt
```

Le fichier sera transféré depuis le routeur.

Option de réinitialisation

Pour réinitialiser le routeur, sélectionnez **Reboot** (Réinitialiser) **(4)** dans le menu principal.

Une fois l'option sélectionnée, une invite vous demande de confirmer. Si vous répondez par Oui, le routeur redémarre.

REMARQUE : lors d'une réinitialisation, les activités en cours du routeur sont interrompues.

Option de téléchargement du nouveau microprogramme

Pour télécharger une nouvelle version du microprogramme, procédez comme suit :

1. À partir du menu principal du routeur, sélectionnez **Download a New Revision of the Firmware** (Télécharger une nouvelle révision du microprogramme) **(5)**.

Une invite de confirmation s'affiche.

2. Confirmez.
3. Dans l'utilitaire d'émulation du terminal, sélectionnez **Transfer, Send File** (Transférer, Envoyer fichier).
4. Sélectionnez l'emplacement du microprogramme.
Si nécessaire, utilisez l'option **Browse** (Parcourir) pour rechercher le fichier.
5. Sélectionnez XMODEM comme protocole de transfert.
6. Appuyez sur la touche **Send** (Envoyer).
7. Le téléchargement du microprogramme sur le routeur commence.

Lorsque le téléchargement est terminé, le système vérifie que l'image du microprogramme a été écrite sur la mémoire Flash, puis il lance une réinitialisation. Une fois que le routeur a redémarré, il détecte l'image du microprogramme qui vient d'être téléchargé, copie cette image sur le secteur d'amorçage de la mémoire flash et démarre à partir de cette nouvelle image.

La Figure 5-53 est une illustration du menu Download Firmware (Télécharger le microprogramme) une fois le téléchargement de la nouvelle version terminé.

```
Download Firmware Menu
Version X.X XXXXXXXX Link Down

This will replace the current revision of the firmware.
A reboot will also be performed as part of this process.

Are you sure (y/n)? y

Please begin xmodem file transfer...
$$$$$$$$

D O W N L O A D   C O M P L E T E

*****

...* Start System Cold Reboot!!
```

Figure 5-53 : Menu Download Firmware (Télécharger le microprogramme)

Interface utilisateur FTP

Vous pouvez effectuer les tâches suivantes au moyen d'une interface FTP :

- accéder à l'interface utilisateur FTP ;
- enregistrer et restaurer les paramètres de configuration ;
- copier les zones tampon de trace ;
- mettre à niveau le microprogramme.

Toutes ces procédures sont décrites dans le présent chapitre.

Accès à l'interface utilisateur FTP

Pour accéder au routeur à l'aide de l'interface utilisateur FTP :

1. Connectez le routeur au réseau Ethernet utilisé par l'ordinateur hôte.
2. Ouvrez une session FTP en utilisant l'adresse IP du routeur :

```
ftp <adresse IP>
```

où *adresse IP* est l'adresse IP du routeur.

L'adresse IP par défaut du routeur est 1.1.1.1.

REMARQUE : vous pouvez être amené à spécifier l'emplacement du répertoire externe où l'utilitaire FTP stockera le fichier de sauvegarde de la configuration.

3. Entrez le nom de l'utilisateur et le mot de passe.

Le nom de l'utilisateur par défaut est `root` et le mot de passe par défaut est `password`.

Enregistrement et restauration des paramètres de configuration

Le routeur prend en charge l'enregistrement et la restauration des paramètres de configuration par FTP. Cela permet de conserver plusieurs fichiers de configuration dans un emplacement externe au routeur. Lorsque vous enregistrez une configuration, les paramètres sont sauvegardés à partir de la mémoire Flash du routeur vers un fichier binaire dont l'emplacement externe est déterminé par l'utilisateur.

Enregistrement de la configuration du routeur

Pour sauvegarder les paramètres de configuration du routeur :

1. Connectez le routeur au réseau Ethernet utilisé par l'ordinateur hôte.
2. Ouvrez une session FTP en utilisant l'adresse IP du routeur :

```
ftp <adresse IP>
```

où *adresse IP* est l'adresse IP du routeur.

L'adresse IP par défaut du routeur est 1.1.1.1.

REMARQUE : vous pouvez être amené à spécifier l'emplacement du répertoire externe où l'utilitaire FTP stockera le fichier de sauvegarde de la configuration.

3. Entrez le nom de l'utilisateur et le mot de passe.

Le nom de l'utilisateur par défaut est `root` et le mot de passe par défaut est `password`.

Compaq recommande de modifier le nom de l'utilisateur et le mot de passe par défaut.

4. Spécifiez le mode binaire :

```
bin
```

5. Spécifiez le nom du fichier (comportant l'extension *.cfg*) à l'aide de la commande Get (Obtenir) :

```
get filename.cfg
```

Le fichier sera transféré vers l'emplacement spécifié par l'utilisateur.

REMARQUE : lorsque vous sauvegardez un fichier de configuration, les valeurs World Wide Name (WWN) et l'adresse physique Ethernet (adresse MAC) ne sont pas sauvegardées dans le fichier de configuration. Tous les autres paramètres de configuration sont sauvegardés.

Restauration de la configuration du routeur

Pour restaurer une configuration du routeur :

1. Connectez le routeur au réseau Ethernet utilisé par l'ordinateur hôte.
2. Ouvrez une session FTP en utilisant l'adresse IP du routeur :

```
ftp <adresse IP>
```

où *adresse IP* est l'adresse du routeur.

L'adresse IP par défaut du routeur est 1.1.1.1.

3. Entrez le nom de l'utilisateur et le mot de passe.

Le nom de l'utilisateur par défaut est `root` et le mot de passe par défaut est `password`.

Compaq recommande de modifier le nom de l'utilisateur et le mot de passe par défaut.

4. Spécifiez le mode binaire :

```
bin
```

5. Spécifiez le chemin d'accès et le nom du fichier de configuration (comportant l'extension de fichier `.cfg`) à l'aide de la commande Put (Mettre) :

```
put <path:filename.cfg>
```

Le fichier est transféré vers le routeur. Au terme du transfert de fichier, le routeur sera automatiquement réamorcé. Lorsque le routeur aura terminé l'auto-test de mise sous tension (POST), il utilisera la configuration restaurée.

REMARQUE : lorsque vous restaurez une configuration, les valeurs World Wide Name (WWN) et l'adresse physique Ethernet (adresse MAC) sont restaurées selon les paramètres par défaut. Les paramètres définis par l'utilisateur ne seront pas conservés et devront être définis à nouveau à la fin de la restauration de la configuration.

REMARQUE : confirmez la configuration restaurée en vous assurant que les paramètres sont corrects.

Copie des zones tampon de trace

Respectez la procédure suivante pour sauvegarder des copies des zones tampon de trace :

1. Connectez le routeur au réseau Ethernet utilisé par l'ordinateur hôte.
2. Ouvrez une session FTP en utilisant l'adresse IP du routeur :

```
ftp <adresse IP>
```

où *adresse IP* est l'adresse du routeur.

L'adresse IP par défaut du routeur est 1.1.1.1.

REMARQUE : vous pouvez être amené à spécifier l'emplacement du répertoire externe où l'utilitaire FTP stockera le fichier de trace.

3. Entrez le nom de l'utilisateur et le mot de passe.

Le nom de l'utilisateur par défaut est `root` et le mot de passe par défaut est `password`.

Compaq recommande de modifier le nom de l'utilisateur et le mot de passe par défaut.

4. Spécifiez le mode binaire :

```
bin
```

5. Spécifiez le nom du fichier (comportant l'extension *.cfg*) à l'aide de la commande Get (Obtenir) :

Pour la zone tampon de la trace actuelle, utilisez la commande suivante :

```
get curtrace.txt.
```

Pour la zone tampon de la trace précédente, utilisez la commande suivante :

```
get prvtrace.txt.
```

Mise à niveau du microprogramme

Pour les systèmes basés sur Windows, suivez la procédure suivante pour mettre à niveau le microprogramme du routeur.

REMARQUE : l'utilitaire FTP basé sur applet JAVA est accessible depuis l'interface de l'utilisateur.

1. Connectez le routeur au réseau Ethernet utilisé par l'ordinateur hôte.
2. Ouvrez une session FTP en utilisant l'adresse IP du routeur :

```
ftp <adresse IP>
```

où *adresse IP* est l'adresse IP du routeur.

L'adresse IP par défaut du routeur est 1.1.1.1.

3. Entrez le nom de l'utilisateur et le mot de passe.

Le nom de l'utilisateur par défaut est `root` et le mot de passe par défaut est `password`.

Compaq recommande de modifier le nom de l'utilisateur et le mot de passe par défaut.

4. Spécifiez le mode binaire :

```
bin
```

5. Spécifiez le chemin d'accès et le nom de fichier (extension *.dlx*) du fichier du microprogramme devant être transféré au moyen de la commande Put (Mettre), comme décrit à la suite :

```
put <path:filename.dlx>
```

Le fichier du microprogramme sera transféré et le routeur sera automatiquement réamorçé. La mise à niveau du microprogramme sera effective à la fin de l'auto-test POST.

REMARQUE : confirmez le niveau du microprogramme en vérifiant les messages de réamorçage à travers l'interface de série.

Remplacement des modules

Ce chapitre décrit les procédures d'installation et de retrait des modules du routeur de stockage réseau StorageWorks M2402.

Thèmes traités :

- Retrait et installation d'un module d'alimentation ou d'un cache de compartiment d'alimentation
- Retrait et installation d'un module de ventilation.
- Retrait et installation d'un module E/S ou d'un obturateur de module E/S.



ATTENTION : pour éviter toute décharge électrostatique pouvant endommager le matériel électrique, conformez-vous aux procédures de manipulation utilisées dans l'industrie lorsque vous réparez le routeur et ses composants. Pour plus d'informations à ce sujet, reportez-vous à l'annexe F « Électricité statique ».

Retrait et installation d'un module d'alimentation ou d'un cache de compartiment d'alimentation

Dans les installations comportant deux modules d'alimentation, ceux-ci sont permutables à chaud tant que l'un des deux modules est opérationnel.



ATTENTION : les compartiments d'alimentation doivent comporter soit un module d'alimentation, soit un cache pour assurer un refroidissement adéquat. Si le refroidissement n'est pas correctement assuré, le routeur peut subir des surchauffes et s'éteindre automatiquement.



ATTENTION : s'il est nécessaire de retirer le module d'un seul système d'alimentation, Compaq vous recommande de mettre d'abord le routeur hors tension. Assurez-vous que toutes les opérations de mouvement de données sont suspendues pendant ce temps.



ATTENTION : le routeur détecte les conditions d'erreur et d'avertissement en comparant le nombre de modules d'alimentation détectés au nombre de modules d'alimentation indiqué dans les informations de configuration. Si un module d'alimentation est ajouté ou retiré, la configuration de l'alimentation doit être mise à jour pour garantir que les conditions d'avertissement et d'erreur seront détectées.

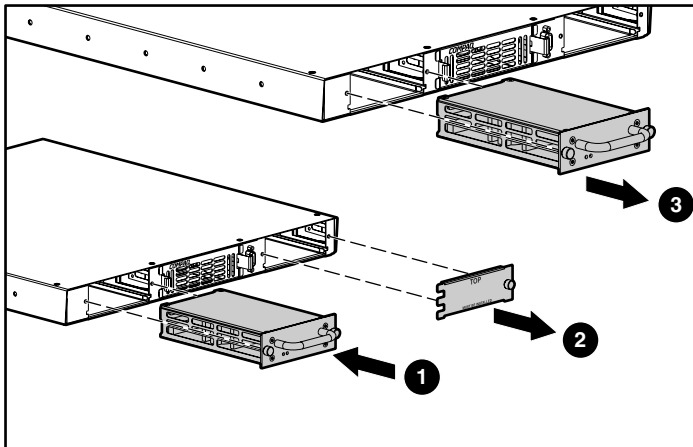


Figure 7-1 : Retrait et installation de modules d'alimentation

Tableau 7-1 : Retrait et installation de modules d'alimentation

Élément	Description
①	Installation d'un module d'alimentation
②	Retrait du cache du compartiment d'alimentation
③	Retrait d'un module d'alimentation



ATTENTION : pour éviter toute décharge électrostatique pouvant endommager le matériel électrique, conformez-vous aux procédures de manipulation utilisées dans l'industrie lorsque vous réparez le routeur et ses composants. Pour plus d'informations à ce sujet, reportez-vous à l'annexe F « Électricité statique ».

Retrait d'un module d'alimentation ou d'un cache de compartiment d'alimentation

Pour retirer un module d'alimentation ou un cache de compartiment d'alimentation :

1. Desserrez les vis ❶ à molette du module d'alimentation ou du cache du compartiment d'alimentation en les tournant dans le sens inverse des aiguilles d'une montre, comme indiqué à la figure 7-2 et à la figure 7-3.

Les vis à molette ne peuvent pas être physiquement séparées des modules, mais vous pouvez les desserrer afin de retirer le module d'alimentation ou le cache du compartiment d'alimentation, comme décrit par l'étape 2.

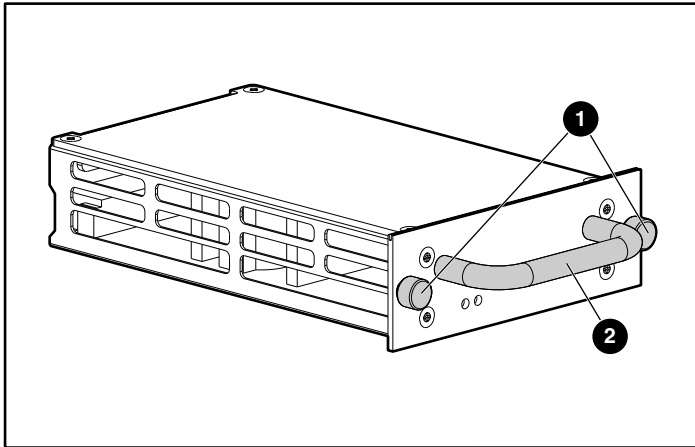


Figure 7-2 : Vis à molette et poignée du module d'alimentation

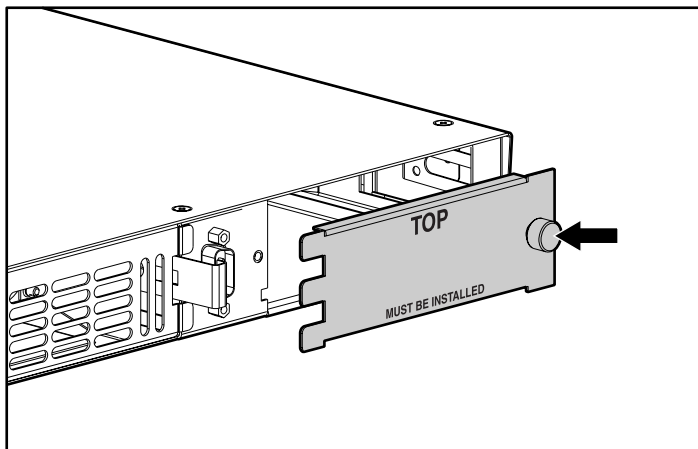


Figure 7-3 : Vis à molette du cache du compartiment d'alimentation

2. Pour retirer un module d'alimentation, saisissez la poignée ❷ illustrée à la figure 7-2 et sortez entièrement le module du compartiment d'alimentation.

Pour retirer le cache du compartiment d'alimentation, tirez légèrement le cache vers le côté où se trouve la vis à molette, faites légèrement glisser le cache sur la droite et retirez-le doucement.



ATTENTION : les compartiments d'alimentation doivent comporter soit un module d'alimentation, soit un cache pour assurer un refroidissement adéquat. Si le refroidissement n'est pas correctement assuré, le routeur peut subir des surchauffes et s'éteindre automatiquement.


Installation d'un module d'alimentation ou d'un cache de compartiment d'alimentation

Pour installer un module d'alimentation ou un cache de compartiment d'alimentation :

1. Si le module d'alimentation ou le cache de compartiment d'alimentation n'ont pas été retirés, reportez-vous à la procédure « Retrait d'un module d'alimentation ou d'un cache de compartiment d'alimentation ». Lorsque vous avez terminé, passez à l'étape 2.
2. Retirez le nouveau module d'alimentation de son emballage et ôtez tous les matériaux d'emballage qui l'enveloppent. Voir la figure 7-2 pour obtenir l'illustration d'un module d'alimentation.



ATTENTION : posez le module sur une surface lisse et évitez de l'exposer directement aux rayons de soleil, à des liquides, à l'humidité, à une chaleur excessive, à des chutes accidentelles ou à tout autre risque de dommages.

3. Pour installer un module d'alimentation, saisissez la poignée  illustrée à la figure 7-2, alignez la plaque inférieure du module sous les guides du compartiment d'alimentation et faites glisser le module dans le compartiment jusqu'à ce que sa plaque extérieure vienne s'aligner avec la face avant du routeur.



ATTENTION : lorsque vous installez le module, assurez-vous que les arêtes de la plaque inférieure du module se trouvent sous les guides du compartiment. Une mauvaise installation du module peut endommager le module ou le routeur et annuler votre garantie.

Pour installer un cache de compartiment d'alimentation, faites glisser doucement le cache afin qu'il s'enclenche sur la gauche du compartiment d'alimentation. Vérifiez l'orientation du message d'avertissement comme indiqué à la figure 7-3.

4. Serrez les vis à molette sur le module d'alimentation ou sur le cache du compartiment d'alimentation.

Retrait et installation d'un module de ventilation

Le module de ventilation est permutable à chaud.



ATTENTION : si le module de ventilation n'est pas remplacé rapidement, le routeur peut subir des surchauffes et s'éteindre automatiquement.




ATTENTION : le remplacement du module de ventilation doit être effectué en moins de trois minutes afin d'éviter la surchauffe de l'appareil. Le non-respect de cette consigne peut entraîner l'annulation de la garantie du produit.



ATTENTION : pour éviter toute décharge électrostatique pouvant endommager le matériel électrique, conformez-vous aux procédures de manipulation utilisées dans l'industrie lorsque vous réparez le routeur et ses composants. Pour plus d'informations à ce sujet, reportez-vous à l'annexe F « Électricité statique ».

Retrait du module de ventilation

Pour retirer un module de ventilation :

1. Pressez les loquets vers l'intérieur et , tout en les maintenant enfoncés, sortez le module de ventilation.

Voir la figure 7-4 pour obtenir l'illustration du retrait d'un module de ventilation.

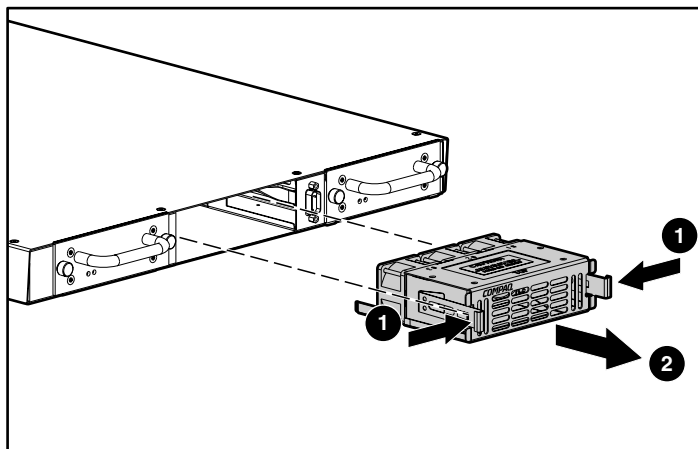


Figure 7-4 : Retrait d'un module de ventilation

Installation du module de ventilation

Pour installer le module de ventilation :

1. Si vous n'avez pas encore retiré le module de ventilation à remplacer, reportez-vous à la procédure précédente « Retrait du module de ventilation ». Lorsque vous avez terminé, passez à l'étape 2.
2. Retirez le nouveau module de ventilation de son emballage et ôtez tous les matériaux d'emballage qui l'enveloppent.



ATTENTION : posez le module sur une surface lisse et évitez de l'exposer directement aux rayons de soleil, à des liquides, à l'humidité, à une chaleur excessive, à des chutes accidentelles ou à tout autre risque de dommages.

3. Insérez le nouveau module de ventilation dans le compartiment de ventilation en respectant l'orientation indiquée à la figure 7-5. Poussez le module dans sa position jusqu'à ce que les loquets se bloquent.

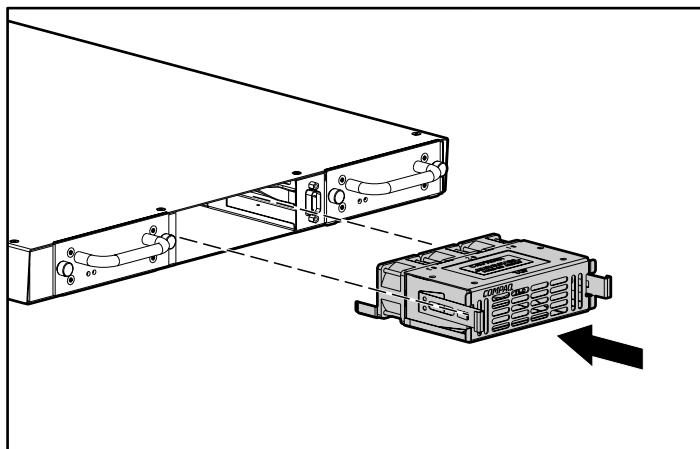


Figure 7-5 : Installation d'un module de ventilation

4. Vérifiez que le module de ventilation que vous venez d'installer fonctionne correctement en affichant l'écran Environmental Statistics (Statistiques environnement) de l'interface utilisateur série ou Telnet, ou bien l'écran Report (État) de l'interface utilisateur Visual Manager. Ces écrans permettent d'avoir la confirmation que chaque ventilateur du module est en rotation.

Retrait et installation d'un module E/S ou d'un obturateur de module E/S

Les modules E/S *ne sont pas* permutables à chaud et doivent être remplacés pendant que le routeur est hors tension.



ATTENTION : pour éviter toute décharge électrostatique pouvant endommager le matériel électrique, conformez-vous aux procédures de manipulation utilisées dans l'industrie lorsque vous réparez le routeur et ses composants. Pour plus d'informations à ce sujet, reportez-vous à l'annexe F « Électricité statique ».



ATTENTION : les modules E/S ne doivent pas être installés ou retirés pendant que le routeur est sous tension. L'installation de modules E/S pendant que l'alimentation fonctionne peut endommager le module ou le système. Le non-respect de cette consigne peut entraîner l'annulation de la garantie du produit.



ATTENTION : les modules E/S ou les obturateurs doivent être installés dans chaque compartiment E/S pour assurer un refroidissement approprié. Si le refroidissement n'est pas correctement assuré, le routeur peut subir des surchauffes et s'éteindre automatiquement.

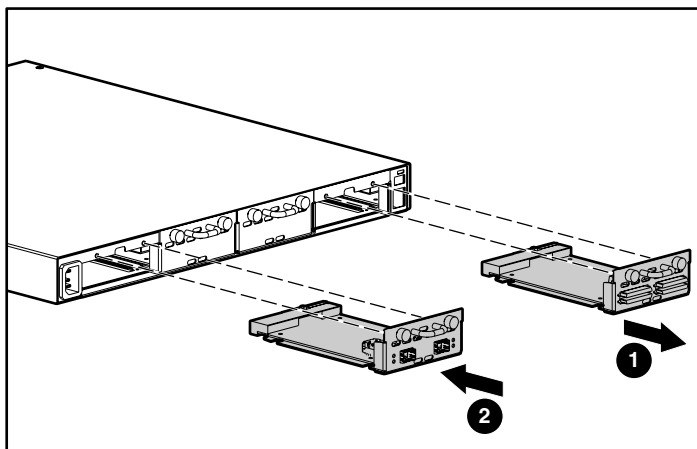


Figure 7-6 : Retrait et installation de modules E/S

Tableau 7-2 : Retrait et installation de modules E/S

Élément	Description
①	Retrait d'un obturateur de module E/S
②	Installation d'un module SCSI

Retrait d'un module E/S ou d'un obturateur

Pour retirer un module E/S :

1. Mettez le routeur hors tension.
2. Desserrez les vis ❶ à molette du module E/S ou de l'obturateur illustré à la figure 7-7 en tournant les vis dans le sens inverse des aiguilles d'une montre.

Les vis à molettes ne peuvent pas être séparées physiquement des modules, mais elles peuvent être desserrées afin que le module E/S ou l'obturateur puisse être retiré.

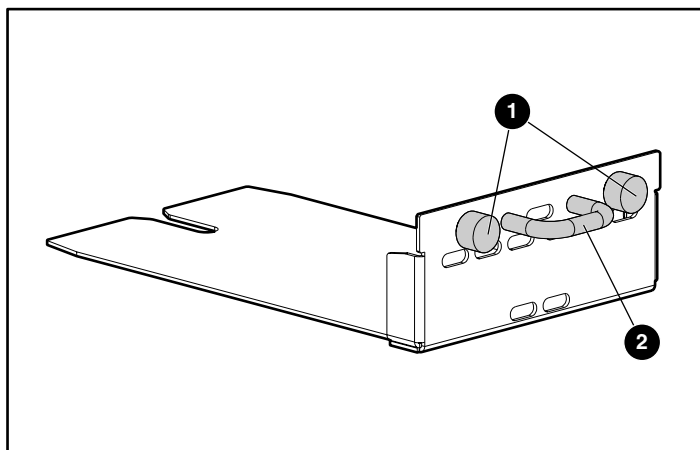


Figure 7-7 : Vis à molette et poignée d'un module E/S ou d'un obturateur

3. Saisissez la poignée ❷ illustrée à la figure 7-7, sortez entièrement le module E/S ou l'obturateur du compartiment E/S.



ATTENTION : un module E/S ou un obturateur doit être installé dans chaque compartiment E/S afin d'assurer un refroidissement adéquat. Si le refroidissement n'est pas correctement assuré, le routeur peut subir des surchauffes et s'éteindre automatiquement.

Installation d'un module E/S ou d'un obturateur

Pour installer un module E/S :

1. Si vous n'avez pas encore retiré le module E/S ou l'obturateur, reportez-vous à la procédure précédente « Retrait d'un module E/S ou d'un obturateur ». Lorsque vous avez terminé, passez à l'étape 2.
2. Mettez le routeur hors tension.
3. Retirez le nouveau module E/S de son emballage et ôtez tous les matériaux d'emballage qui l'enveloppent.



ATTENTION : posez le module sur une surface lisse et évitez de l'exposer directement aux rayons de soleil, à des liquides, à l'humidité, à une chaleur excessive, à des chutes accidentelles ou à tout autre risque de dommages.

La figure 7-8 montre un module SCSI et la figure 7-9 un module Fibre Channel.

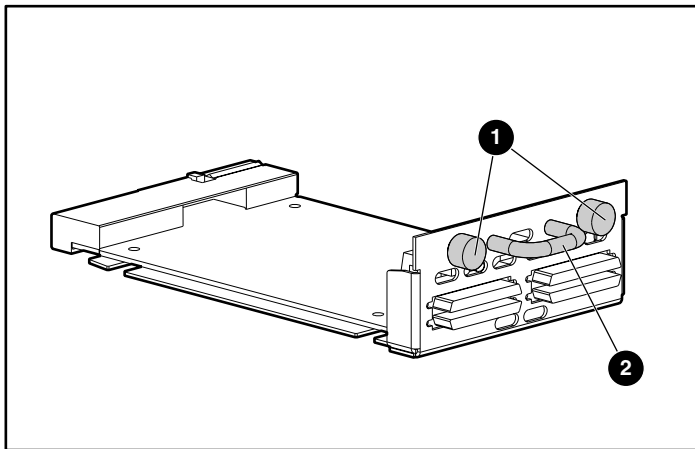
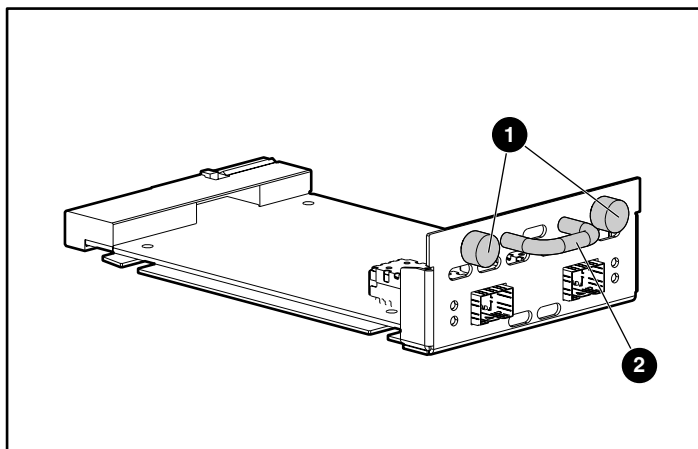


Figure 7-8 : Vis à molette et poignée d'un module SCSI



**Figure 7-9 : Vis à molette et poignée d'un module
Fibre Channel**

4. Pour installer le nouveau module, saisissez la poignée ❷ illustrée à la figure 7-8 ou à la figure 7-9, alignez la plaque inférieure du module sous les guides du compartiment et faites glisser le nouveau module dans le compartiment jusqu'à ce que sa plaque extérieure vienne s'aligner avec la face arrière du routeur.



ATTENTION : lorsque vous installez le module, assurez-vous que les arêtes de la plaque inférieure du module se trouvent sous les guides du compartiment. Une mauvaise installation du module peut endommager le module ou le routeur et annuler votre garantie.

5. Serrez les vis à molette sur le nouveau module E/S ou le nouvel obturateur pour le fixer.

Résolution des problèmes de base

Ce chapitre décrit certaines méthodes utilisées couramment pour identifier des pannes pendant l'installation et la configuration du routeur de stockage réseau StorageWorks M2402.

La plupart des problèmes surviennent lors de l'installation initiale du routeur. Avant d'appliquer des techniques avancées de résolution des problèmes, vérifiez que toutes les connexions et que la configuration sont correctes.

Ce chapitre aborde les sujets suivants :

- Voyants
- Résolution des problèmes de base
 - Vérification de la configuration du bus SCSI
 - Vérification de la connexion Fibre Channel
 - Vérification des périphériques SCSI dans Windows NT
 - Vérification de la configuration du routeur
 - Vérification du mappage
 - Vérification des périphériques
 - Vérification de la configuration de l'hôte
 - Vérification des informations concernant le driver de la carte de couplage
 - Vérification de la configuration du port série
 - Vérification des données PRLI

Voyants

Les voyants du routeur peuvent se révéler utiles pour le diagnostic de problèmes variés :

- Le voyant *Alimentation* indique si le routeur est sous tension. Si le voyant d'alimentation n'est pas allumé, vérifiez la source d'alimentation ou recherchez un problème interne au niveau du module d'alimentation.
- Le voyant *Panne* signale que le routeur détecte une condition de panne sur le module d'alimentation. Si le voyant de panne reste allumé, contactez l'assistance système.
- Les voyants *Fibre Channel* signalent l'activité Fibre Channel et l'état de liaison. Si l'un de ces voyants ne s'allume pas, ou reste allumé en permanence sans qu'il y ait d'activité correspondante du bus SCSI, il peut indiquer un problème dans la liaison Fibre Channel. Vérifiez la configuration Fibre Channel.
- Les voyants *Bus SCSI* signalent l'activité SCSI. Ces voyants s'allument pendant la mise sous tension, pendant la configuration et lorsque l'unité est en train de transférer des données. Si le voyant SCSI reste allumé en permanence sans qu'il y ait d'activité correspondante du voyant Fibre Channel, il peut signaler un problème au niveau de la configuration du bus SCSI. Vérifiez la configuration du bus SCSI.
- Les voyants *Ethernet* signalent l'activité et l'état de liaison. Si l'un de ces voyants ne s'allume pas ou reste allumé en permanence, il peut indiquer un problème concernant la connexion réseau. Vérifiez la connexion réseau. Le port doit être connecté à un réseau Ethernet 10/100 BaseT pour un fonctionnement correct.
- Le voyant *État du système* signale que le système est sous tension. La couleur orange indique une condition de panne du système. Des pannes de système peuvent se produire à la suite d'une défaillance de l'auto-test de mise sous tension (POST) ou d'une défaillance de fonctionnement. Il est normal que ce voyant clignote lorsque l'unité est en cours de mise sous tension ou est réinitialisée. Lorsque le voyant alterne continuellement du vert à l'orange, cela signifie que le routeur est en mode Beaconing (Signalisation).

Vous pouvez obtenir des informations et des illustrations supplémentaires pour les voyants spécifiques dans le chapitre 1 « Introduction ».

Résolution des problèmes de base

Si possible, simplifiez l'installation en la limitant à la plus simple configuration possible. Puis, ajoutez les éléments l'un après l'autre, en vérifiant leur fonctionnement après chaque étape.

La résolution des problèmes de base inclut la vérification de l'installation et des connexions et notamment :

- la vérification de la configuration du bus SCSI,
- la vérification de la connexion Fibre Channel,
- la vérification des périphériques SCSI dans Windows NT,
- la vérification de la configuration du routeur,
- la vérification du mappage,
- la vérification des périphériques,
- la vérification de la configuration de l'hôte
- la vérification des informations relatives au driver de la carte de couplage
- la vérification de la configuration du port série
- la vérification des données PRLI

Chaque thème est décrit dans les sections qui suivent.

Vérification de la configuration du bus SCSI

Les points à vérifier incluent :

- Terminaison – des problèmes de terminaison peuvent provoquer des défaillances intermittentes ou sévères. Un bus SCSI doit aboutir à ses deux extrémités. Les problèmes de terminaison sont fréquents lorsque des périphériques étroits et larges sont présents sur le même bus.

- Type de bus – Sur un module SCSI LVD, les périphériques SE et LVD peuvent être reliés au même bus. Toutefois, si un périphérique SE est détecté pendant la mise sous tension, la communication avec tous les périphériques sera convertie en mode SE.



ATTENTION : n'installez pas des périphériques LVD/SE et HVD sur le même module. Le non-respect de cette consigne peut endommager sérieusement le matériel.

- **ID du périphérique** – Chaque périphérique sur un bus SCSI doit posséder un ID unique. Vérifiez que les ID configurés ne sont pas utilisés par d'autres périphériques sur le même bus SCSI.
- **Câblage** – Vérifiez les câbles SCSI pour vous assurer qu'ils fonctionnent. Les règles SCSI concernant la longueur totale, la distance entre les périphériques et la longueur du câble doivent être respectées. Les connexions doivent également être vérifiées et refaites le cas échéant.
- **Périphériques SCSI** – Vérifiez que les périphériques SCSI sur un bus SCSI spécifique peuvent être visualisés au niveau du menu de configuration du routeur. Si le routeur n'arrive pas à visualiser ces périphériques, vérifiez la configuration SCSI, le câblage et la terminaison.

Vérification de la connexion Fibre Channel

Si les périphériques SCSI sont reconnus par les bus SCSI mais n'apparaissent pas à l'hôte Fibre Channel, il se peut que la liaison Fibre Channel ne soit pas correctement établie. La plupart des concentrateurs et des commutateurs possèdent des voyants de liaison indiquant l'état de la liaison. Lorsque le routeur est connecté et mis sous tension, ce voyant doit indiquer une bonne liaison. Si tel n'est pas le cas, vérifiez les câbles et les connexions.

L'une des méthodes permettant de vérifier l'intégrité de la liaison en cas de connexion à un hôte qui fonctionne, consiste à déconnecter et puis reconnecter le câble Fibre Channel. Cette procédure peut provoquer une activité momentanée de ce voyant, la liaison étant réinitialisée.

De plus, vérifiez que le type de support du routeur, ainsi que le concentrateur, la carte de couplage (HBA) ou le commutateur relié, sont conformes. Lorsque vous utilisez un support optique, vérifiez que le périphérique relié utilise des systèmes optiques non OFC.

REMARQUE : par défaut, la vitesse du port Fibre Channel est de 1 Gb/s. Toute modification de la vitesse du port Fibre Channel doit être effectuée manuellement, par exemple, 2 Gb/s. Si ce paramètre est défini de manière incorrecte et si l'unité est branchée sur une boucle ou sur une structure, elle pourrait recevoir des erreurs de trame dues à une mauvaise vitesse de liaison Fibre Channel.

Vérification des périphériques SCSI dans Windows NT

Si vous utilisez le mode de mappage Fibre Channel vers SCSI, vérifiez que les périphériques Fibre Channel et SCSI sont reconnus par le routeur.

Parfois, il est nécessaire de relancer Windows NT en mettant sous tension tous les périphériques SCSI ainsi que le routeur avant de reconnaître les périphériques.

Vérifiez les périphériques Fibre Channel et SCSI :

- Pour vérifier les périphériques Fibre Channel, ouvrez le panneau de configuration de Windows NT, sélectionnez Adaptateurs SCSI et double-cliquez sur HBA Fibre Channel.

Les périphériques SCSI doivent apparaître dans la liste.

Si aucun périphérique n'apparaît, vérifiez la configuration du routeur, la configuration de la carte de couplage (HBA) Fibre Channel ainsi que les câbles.

Si les périphériques apparaissent dans la liste, vérifiez le mode de mappage du HBA Fibre Channel ou les adresses AL_PA.

- Pour vérifier les périphériques SCSI, ouvrez le Panneau de configuration de Windows NT, sélectionnez Adaptateurs SCSI et double-cliquez sur Contrôleur SCSI.

Si aucun périphérique n'apparaît dans la liste, vérifiez la configuration du routeur, la configuration du contrôleur SCSI ainsi que les câbles.

Vérification de la configuration du routeur

Si vous avez un doute quant à la configuration ou la localisation d'une erreur, restaurez les paramètres de configuration par défaut du routeur et procédez à la configuration de l'unité étape par étape, en vérifiant le fonctionnement de la configuration après chaque modification.



ATTENTION : la restauration des paramètres par défaut entraîne l'annulation des configurations de l'utilisateur. Dans l'interface série/Telnet, utilisez l'option Save Configuration (Enregistrer la configuration) avant de restaurer les paramètres par défaut, cela afin de permettre la récupération ultérieure de la configuration de l'utilisateur.

Vérification du mappage

Si le routeur fonctionne en mode Initiateur Fibre Channel vers SCSI et utilise un mappage indexé ou SCSI, essayez de modifier le mappage affecté automatiquement.

Vérification des périphériques

Il peut être utile de connecter les périphériques SCSI cibles directement à une interface SCSI (par exemple, un bus SCSI hôte) pour vérifier que les périphériques fonctionnent.

Vérification de la configuration de l'hôte

Il peut arriver que le driver de la carte de couplage (HBA) Fibre Channel ou hôte ne fonctionne pas correctement. Vérifiez la configuration de ces éléments.

Il peut être utile de vérifier les notes de version (release notes) du driver du périphérique pour voir si des problèmes spécifiques existent ou si des configurations spécifiques sont requises. De même, il peut être utile de vous assurer que vous utilisez une version récente du driver HBA.

Dans certains cas, d'anciennes applications peuvent avoir des exigences quant à ce qui constitue un ID SCSI valide et, par conséquent, elles peuvent ne pas gérer correctement certains mappages. Cela ne concerne pas les systèmes d'exploitation ni la plupart des applications. Cependant, certaines applications peuvent manifester des difficultés lors de l'adressage d'ID cibles supérieurs à 15. Pour résoudre ce problème, configurez le routeur pour qu'il utilise un adressage matériel et définissez le paramètre `AL_PA` avec une valeur que la carte de couplage pourra mapper avec un ID inférieur à 16.

Vérification des informations relatives au driver de la carte de couplage

Passez en revue le fichier *Readme.txt* du driver HBA pour rechercher toute spécification de configuration. Une carte de couplage (HBA) peut nécessiter une configuration différente. Les cartes de couplage sont généralement accompagnées d'utilitaires permettant de visualiser ou de modifier leur configuration.

Vérification de la configuration du port série

Vérifiez la configuration du terminal ou du programme d'émulation du terminal.

Tableau 8-1 : Paramètres de configuration du terminal

Débit en bauds	Autobaud, 9600, 19200, 38400, 57600, 115200
Bits de données	8
Bits d'arrêt	1
Parité	Aucune
Contrôle de flux	XON/XOFF

Si les problèmes persistent, vérifiez le câblage.

Si une adresse IP Ethernet valide est configurée, les paramètres de configuration série peuvent également être définis via SNMP et Telnet.

Vérification des données PRLI

Le routeur renvoie les données de réponse PRLI (connexion préliminaire) comme spécifié par le tableau 8-2.

Dans la configuration par défaut, le routeur renvoie les données PRLI (PRLI Accept Payload) avec le bit cible SET et le bit initiateur CLEAR. Toutefois, certaines configurations nécessitent que le bit initiateur soit SET, c'est par exemple le cas des configurations routeur vers routeur. Voir les sections traitant de la configuration Fibre Channel dans le chapitre 4, « Interface utilisateur Visual Manager » ou le chapitre 5, « Interface utilisateur série/Telnet » pour plus d'informations.

Tableau 8-2 : Données PRLI

Élément	Valeur
Code de commande PRLI	0x20
Longueur de page	0x10
Longueur de charge	0x10
Code type	0x8
Extension du code type	0x0
OPA	0x0
RPA	0x0
IPE	0x1
Code réponse	0x1
Coupleur de processus de l'émetteur	0x0
Coupleur de processus du répondeur	0x0
Fonction Initiateur	0x1
Fonction cible	0x1
Commande/données mixtes autorisées	0x0
Données/réponse mixtes autorisées	0x0
Lecture XFER_RDY désactivée	0x1
Écriture XFER_RDY désactivée	0x0

Affectation des broches série et Ethernet

Cette annexe traite des sujets suivants :

- Brochage du connecteur série DB-9
- Brochage du connecteur Ethernet RJ-45

Brochage du connecteur série DB-9

La Figure A-1 illustre le brochage du connecteur série DB-9 situé à l'avant du routeur.

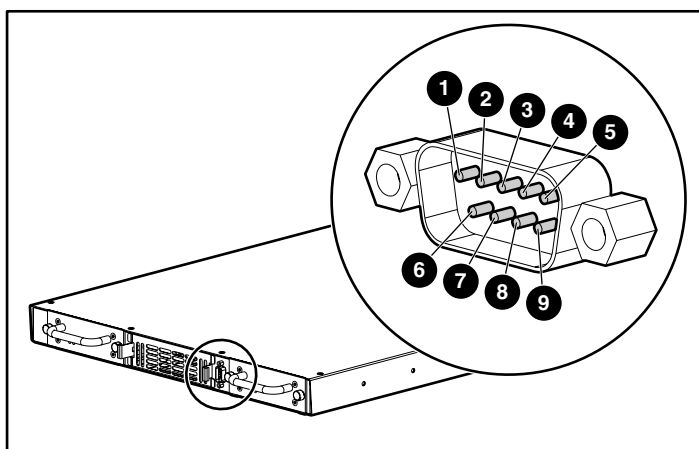


Figure A-1 : Brochage du connecteur série DB-9

Les définitions de broches exposées dans le Tableau A-1 correspondent au brochage illustré à la Figure A-1.

Tableau A-1 : Brochage du connecteur série DB-9

Numéro de broche	Fonction
①	Aucune connexion
②	Réception de données
③	Transmission de données
④	Aucune connexion
⑤	Terre
⑥	Aucune connexion
⑦	DPE (Demande pour émettre) – Inutilisé
⑧	PAE (Prêt à émettre) – Inutilisé
⑨	Aucune connexion

REMARQUE : pour connecter le routeur à un système hôte, utilisez un câble « null-modem » RS-232.

Brochage du connecteur Ethernet RJ-45

La Figure A-2 illustre le brochage du connecteur Ethernet RJ-45.

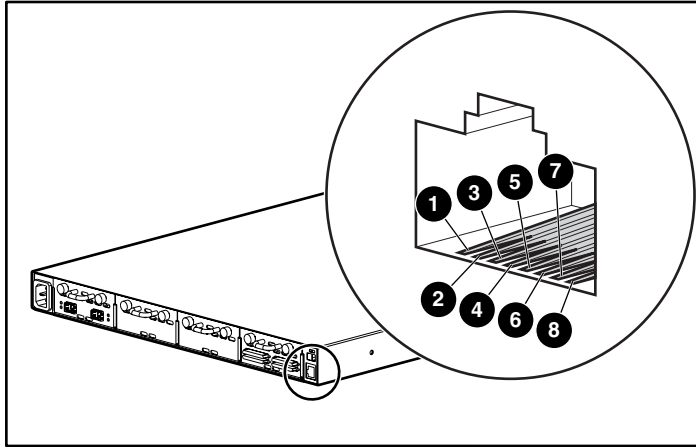


Figure A-2 : Brochage du connecteur Ethernet RJ-45

Les définitions de broches exposées dans le Tableau A-2 correspondent au brochage illustré à la Figure A-2.

La connexion Ethernet du routeur prend en charge les spécifications de l'IEEE relatives aux normes Ethernet 10BASE-T et 100BASE-TX.

Tableau A-2 : Brochage du connecteur Ethernet RJ-45

Numéro de broche	Fonction
①	Sortie transmission +
②	Sortie transmission -
③	Entrée réception +
④	Aucune connexion
⑤	Aucune connexion
⑥	Entrée réception -
⑦	Aucune connexion
⑧	Aucune connexion

Commandes LUN du contrôleur

Le routeur de stockage réseau StorageWorks M2402 prend en charge et exécute le jeu de commandes SCSI-3 décrit dans la présente annexe. Ces commandes, qui peuvent être reçues sous la forme de commandes FCP sur le bus Fibre Channel, sont prises en charge par les numéros d'unités logiques (LUN) du contrôleur. Elles sont désignées sous le nom de commandes LUN du contrôleur dans le présent document. Pour connaître les définitions complètes des commandes SCSI-3, nous vous invitons à consulter la norme SCSI-3 de l'American National Standards Institute (ANSI).

Dans ce document, nous avons pris le parti de classer les commandes LUN du contrôleur dans deux catégories :

- Commandes génériques
- Commandes Copy Manager

Le logiciel hôte doit, tout d'abord, utiliser la commande générique Inquiry afin de déterminer le type de commande LUN du routeur : contrôleur ou périphérique.

L'adressage des commandes LUN du contrôleur est possible dans tous les modes d'adressage. Il existe une seule commande LUN du contrôleur dans le mode SCC. Dans les modes Indexé et Affectation automatique, en revanche, il peut y avoir jusqu'à quatre commandes LUN du contrôleur configurables.

Pour accéder à Copy Manager ou à d'autres fonctionnalités de supervision génériques, vous devez envoyer les commandes aux numéros LUN du routeur.

Pour lancer des opérations Extended Copy (un sous-ensemble de Copy Manager), les commandes peuvent être adressées à tout numéro LUN de dispositif de sauvegarde sur cartouche connecté au routeur. Les quatre numéros LUN « contrôleur » permettent au logiciel hôte d'exécuter plusieurs commandes Extended Copy simultanées.

REMARQUE : la numérotation des commandes LUN du contrôleur débute directement après l'unité logique du dernier périphérique. Une commande LUN du contrôleur peut être placée n'importe où dans les tableaux personnalisés.

Commandes génériques

- Report LUNs
- Inquiry

Chacune de ces commandes fait l'objet d'une description détaillée dans les paragraphes suivants.

Commande Report LUNs

La commande Report LUNs renvoie la liste des unités logiques pouvant accepter des commandes. Le Tableau B-1 illustre le format de la commande Report LUNs.

Tableau B-1 : Format de la commande Report LUNs								
Bit/ Octet	7	6	5	4	3	2	1	0
0	Code opération (Exemple : 0xA0)							
1	Réservé							
2	Réservé							
3	Réservé							
4	Réservé							
5	Réservé							
6	Octet le plus significatif (MSB)							
7	Longueur d'allocation							
8								
9	Octet le moins significatif (LSB)							
10	Réservé							
11	Octet de contrôle							

Le routeur renvoie les paramètres LUN définis dans le Tableau B-2.

Tableau B-2 : Données de la commande Report LUNs								
Bit/ Octet	7	6	5	4	3	2	1	0
0	Octet le plus significatif (MSB)							
1	Liste de longueur des numéros LUN							
2								
3	Octet le moins significatif (LSB)							
4	Réservé							
5	Réservé							
6	Réservé							
7	Réservé							

Toutes les unités sont signalées et apparaissent dans la carte hôte.

REMARQUE : outre les numéros LUN de périphérique, le rapport contient les LUN du contrôleur. Ces valeurs figurent en fin de liste. Les requêtes LUN du contrôleur font état des types de périphériques sous la forme 0x0c.

Commande Inquiry

Le Tableau B-3 illustre le format de la commande Inquiry.

Tableau B-3 : Format de la commande LUN Inquiry								
Bit/ Octet	7	6	5	4	3	2	1	0
0	Code opération (Exemple : 0x12)							
1	Réservé							EVPD
2	Code page ou Code opération							
3	Réservé							
4	Longueur d'allocation							
5	Commande							

EVPD Page 0x80

Si le bit EVPD (bit 0 de l'octet 1) est défini et que le code page est 0x80, la *page du numéro de série de l'unité* est affichée. Le Tableau B-4 illustre le format de cette page.

Tableau B-4 : Format de la page EVPD 0X80								
Bit/ Octet	7	6	5	4	3	2	1	0
0	Type de périphérique (Exemple : 0x0c)							
1	Code page (80h)							
3	Réservé							
4	Longueur de la page							
5	Numéro de série							

Le routeur renvoie les données LUN Inquiry définies dans le Tableau B-5.

Tableau B-5 : Données LUN Inquiry

Élément	Valeur
Qualificatif de périphérique	0x00
Type de périphérique	0x0C – Indique la fonction du routeur / routeur
RMB	0x00
Qualificatif du type de périphérique	0x00
Version ISO	0x00
AENC	0x00
TrmlOP	0x00
Format des données de réponse	0x02 – Format des données Inquiry SCSI-2
Longueur supplémentaire	0x20
RelAdr	0x00
Wbus32	0x00
Sync	0x00
Linked	0x00
CmdQue	0x00
SftRe	0x00
ID du constructeur	« Compaq »
ID du produit	« routeur »
Niveau de révision	« XXXXXX »

Le routeur répondra uniquement à une requête SCSI qui utilise un champ LUN de 8 octets défini sur 0x00.

REMARQUE : le niveau de révision provient des quatre derniers caractères de la chaîne de version, laquelle apparaît dans les en-têtes de la plupart des écrans de menu.

Commandes Copy Manager

Pour accéder à Copy Manager ou à d'autres fonctionnalités de gestion génériques, vous devez envoyer les commandes aux numéros LUN du routeur.

Vous pouvez utiliser les commandes LUN suivantes avec Copy Manager sur le routeur :

- Extended Copy
- Receive Copy Results
- Mode Sense (6) et Mode Sense (10)

Chacune de ces commandes fait l'objet d'une description détaillée dans les paragraphes suivants.

Commande Extended Copy

S'agissant des commandes Extended Copy, le routeur accepte les deux formats suivants :

- Version 99-143r1
- Version SPC-2

Pour lancer des opérations Extended Copy, les commandes peuvent être adressées à tout numéro LUN de dispositif de sauvegarde sur cartouche connecté au routeur. Plusieurs commandes Extended Copy peuvent être actives simultanément.

Version 99-143r1

La commande Extended Copy prend en charge les codes descripteur Target suivants, lesquels sont répertoriés dans le document T10 99-143r1 (Page 3, Tableau 10) :

Tableau B-6 : Codes descripteur Target de la commande Extended Copy, version 99-143r1

Élément	Valeur
Descripteur Target Nom mondial Fibre Channel	0xE0
Descripteur Target Fibre Channel N_Port	0xE1

La commande Extended Copy prend en charge les codes descripteur Initiator suivants, lesquels sont répertoriés dans le document T10 99-143r1 (Page 3, Tableau 10) :

Tableau B-7 : Codes descripteur Initiator de la commande Extended Copy, version 99-143r1

Élément	Valeur
Block to Stream (Bloc vers flux)	0x00
Stream to Block (Flux vers bloc)	0x01
Block to Block (Bloc vers bloc)	0x02
Inline to Stream (En ligne vers flux)	0x04
Stream to Discard (Flux vers éliminer)	0x06
Verify Target (Vérifier Cible)	0x07
Space Operation (Opération Space)	0x11
Locate Operation (Opération Locate)	0x12

Version SPC-2

La commande Extended Copy prend en charge les codes descripteur Target suivants, lesquels sont répertoriés dans le document T10 1236-D (Page 48, Tableau 16) :

Tableau B-8 : Codes descripteur Target de la commande Extended Copy, version SPC2

Élément	Valeur
Descripteur Target Nom mondial Fibre Channel	0xE0
Descripteur Target Fibre Channel N_Port	0xE1

La commande Extended Copy prend en charge les codes descripteur Initiator suivants, lesquels sont répertoriés dans le document T10 1236-D (Page 48, Tableau 16) :

Tableau B-9 : Codes descripteur Initiator de la commande Extended Copy, version SPC2

Élément	Valeur
Block to Stream (Bloc vers flux)	0x00
Stream to Block (Flux vers bloc)	0x01
Block to Stream (Bloc vers flux)	0x02
Stream to Stream (Flux vers flux)	0x03
Inline Data to Stream (Données en ligne vers flux)	0x04
Stream to Discard (Flux vers éliminer)	0x06
Verify Target (Vérifier Cible)	0x07
Block with Offset to Stream (Bloc avec décalage vers flux)	0x08
Stream to Discard + Hold (Flux vers éliminer + conserver)	0x0f
Space Operation (Opération Space)	0x11
Locate Operation (Opération Locate)	0x12

Commande Receive Copy Results

Le routeur prend en charge la commande Receive Copy Results, laquelle est utilisée pour renvoyer les résultats d'une commande Extended Copy antérieure ou en cours.

La commande Receive Copy Results prend en charge le mode suivant, lequel est répertorié dans le document T10 99-143r1 (Page 30, Tableau 38) :

Tableau B-10 : Mode de la commande Receive Copy Results

Élément	Valeur
Copy Status (État de la copie)	0x00

La commande Receive Copy Results prend également en charge les actions de service suivantes, lesquelles sont répertoriées dans le document T10 1236-D (Page 119, Tableau 86) :

Tableau B-11 : Actions de service de la commande Receive Copy Results

Élément	Valeur
Copy Status (État de la copie)	0x00
Receive Data (Réception de données)	0x01
Operating Parameters (Paramètres d'exploitation)	0x03
Failed Segment Details (Détails du segment défectueux)	0x04

Commandes Mode Sense (6) et Mode Sense (10)

Le routeur prend en charge les commandes Mode Sense (6) et Mode Sense (10), lesquelles sont utilisées conjointement avec la version 99-143r1 de la commande Extended Copy.

Méthodes d'adressage et structures de table

Les systèmes SCSI et Fibre Channel mettent en œuvre des méthodes différentes pour l'adressage de périphériques. Le routeur applique une méthode de conversion d'ID de périphérique selon laquelle chaque périphérique SCSI est mappé sur le numéro d'unité logique (LUN) Fibre Channel (FC) approprié. Les bus SCSI établissent les connexions requises entre les périphériques. Les cibles situées sur un bus SCSI peuvent adresser des LUN en interne. L'adressage d'un périphérique SCSI spécifique est représenté par le triplet BUS:TARGET:LUN.

Lorsqu'un initiateur Fibre Channel s'initialise sur une boucle, l'hôte doit d'abord déterminer les périphériques présents sur cette boucle. La détection des périphériques a lieu et une liste des périphériques cibles FCP est établie. Le système interroge chaque périphérique afin de connaître leur LUN FCP (les LUN sont les périphériques qui seront adressés effectivement par le système d'exploitation). Dans ce contexte, il utilise les méthodes d'adressage d'unité logique SCC et d'adressage de périphérique, décrites du Tableau C-1 au Tableau C-4. L'adressage de premier niveau est pris en charge. Dès lors, seuls les deux premiers bits du LUN FCP à 8 bits sont utilisés.

Tableau C-1 : Séquence d'adressage SCSI								
Bit/ Octet	7	6	5	4	3	2	1	0
N	Méthode d'adressage				Méthode d'adressage spécifique			
N+1	Méthode d'adressage spécifique							

Tableau C-2 : Définition des méthodes d'adressage

Code	Description
00	Méthode d'adressage de périphérique
01	Méthode d'adressage de l'ensemble de volumes
10	Méthode d'adressage d'unité logique
11	Réservé

Tableau C-3 : Adressage d'unité logique SCSI

Bit/ Octet	7	6	5	4	3	2	1	0
N	1	0	Cible					

Tableau C-4 : Adressage de périphérique

Bit/ Octet	7	6	5	4	3	2	1	0
N	0	0	Bus					
N+1	Cible/LUN							

Selon le type de configuration, le routeur prend en charge les méthodes d'adressage de périphérique et d'unité logique.

Les données du Tableau C-5 sont issues du menu de configuration Fibre Channel. L'administrateur saisit le numéro de nœud (numéro à gauche des deux points dans le Tableau C-5) et le routeur effectue la conversion vers la valeur AL_PA appropriée (numéro à droite des deux points dans le Tableau C-5).

Tableau C-5 : Table de validation du numéro de nœud de la boucle arbitrée vers AL-PA

0:0x01	21:0x2E	42:0x52	63:0x74	84:0xA6	105:0xC9
1:0x02	22:0x31	43:0x53	64:0x75	85:0xA7	106:0xCA
2:0x04	23:0x32	44:0x54	65:0x76	86:0xA9	107:0xCB
3:0x08	24:0x33	45:0x55	66:0x79	87:0xAA	108:0xCC
4:0x0F	25:0x34	46:0x56	67:0x7A	88:0xAB	109:0xCD
5:0x10	26:0x35	47:0x59	68:0x7C	89:0xAC	110:0xCE
6:0x17	27:0x36	48:0x5A	69:0x80	90:0xAD	111:0xD1
7:0x18	28:0x39	49:0x5C	70:0x81	91:0xAE	112:0xD2
8:0x1B	29:0x3A	50:0x63	71:0x82	92:0xB1	113:0xD3
9:0x1D	30:0x3C	51:0x65	72:0x84	93:0xB2	114:0xD4
10:0x1E	31:0x43	52:0x66	73:0x88	94:0xB3	115:0xD5
11:0x1F	32:0x45	53:0x67	74:0x8F	95:0xB4	116:0xD6
12:0x23	33:0x46	54:0x69	75:0x90	96:0xB5	117:0xD9
13:0x25	34:0x47	55:0x6A	76:0x97	97:0xB6	118:0xDA
14:0x26	35:0x49	56:0x6B	77:0x98	98:0xB9	119:0xDC
15:0x27	36:0x4A	57:0x6C	78:0x9B	99:0xBA	120:0xE0
16:0x29	37:0x4B	58:0x6D	79:0x9D	100:0xBC	121:0xE1
17:0x2A	38:0x4C	59:0x6E	80:0x9E	101:0xC3	122:0xE2
18:0x2B	39:0x4D	60:0x71	81:0x9F	102:0xC5	123:0xE4
19:0x2C	40:0x4E	61:0x72	82:0xA3	103:0xC6	124:0xE8
20:0x2D	41:0x51	62:0x73	83:0xA5	104:0xC7	125:0xEF

Méthode d'adressage SCC (SCSI Controller Command)

Lorsqu'un routeur configuré pour l'adressage SCC reçoit une commande, soit il y répond comme un contrôleur vis-à-vis de l'initiateur FCP, soit il transmet la requête FCP à un BUS:TARGET:LUN déterminé. Si la commande reçue utilise la méthode d'adressage de périphérique (commande FCP dont les bits 7 et 6 du champ LUN, octet 0, sont définis sur 0), le routeur transmet la requête au processeur interne, lequel agit directement sur la commande. Si la commande reçue utilise la méthode d'adressage d'unité logique (bits 7 et 6 définis sur 00x10), la requête est transmise à BUS:TARGET:LUN, ainsi qu'il est spécifié dans le champ défini.

En règle générale, les systèmes hôtes qui utilisent l'adressage SCC effectuent une détection initiale des périphériques à l'aide de la méthode d'adressage de périphérique. Lors de la transmission d'une commande Inquiry au routeur, l'hôte reçoit les données Inquiry du routeur, lesquelles désignent le type de périphérique comme étant un contrôleur (les données Inquiry indiquent que le type de périphérique est 0xC). Dès lors, l'hôte saura que toutes les commandes ultérieures transmises aux périphériques connectés au routeur utilisent la méthode d'adressage d'unité logique.

Pour procéder à une détection, l'hôte peut soit parcourir les valeurs BUS:TARGET:LUN, comme le ferait un driver SCSI standard, soit émettre une commande Report LUNs. Cette commande est envoyée au routeur (à l'aide de la méthode d'adressage de périphérique). Le routeur renvoie la liste des périphériques connectés. L'hôte peut alors effectuer directement des actions sur ces périphériques sans autre opération de détection.

Méthode d'adressage à affectation automatique

La création de cette méthode d'adressage fait suite à une détection de périphérique SCSI au moment de la mise sous tension ou du redémarrage. Tandis que le routeur effectue une recherche sur le bus SCSI, la table des index est remplie avec les unités logiques FCP adjacentes référençant chaque périphérique SCSI consécutif. Il s'avère impossible de modifier manuellement la table des index générée par l'option d'affectation automatique.

Lorsque vous utilisez cette option, le système hôte détecte chaque périphérique SCSI connecté, sans exception, permettant ainsi un accès complet du périphérique à l'hôte. Cette méthode assure une configuration aisée dans les environnements où l'ordre des périphériques SCSI importe peu et où aucun de ces périphériques ne sera connecté sous tension (hot plug). Les librairies de sauvegarde sur cartouche apparaissent ainsi comme d'excellents candidats pour l'utilisation de la méthode d'adressage à affectation automatique. Les options de configuration permettent d'effectuer la détection SCSI dans l'ordre bus, cible ou LUN selon l'environnement spécifique.

Méthode d'adressage indexé

Grâce à la méthode d'adressage indexé, les drivers d'une carte de couplage qui utilisent uniquement l'adressage de périphérique peuvent accéder aux périphériques SCSI connectés au routeur. Cet adressage s'effectue au moyen d'une table indexée par valeurs LUN séquentielles, indiquant ainsi les périphériques BUS:TARGET:LUN sélectionnés. Dans ce mode, il est impossible d'adresser directement le routeur comme une unité contrôleur.

La taille maximale de la table est égale au nombre de bus multiplié par le nombre de cibles par bus moins un ID d'initiateur par bus, le tout multiplié par le nombre de LUN par cible. La table des index peut être modifiée manuellement. Une méthode permet également d'effectuer une détection des périphériques SCSI et de compléter la table des index.

La table d'adressage indexée est représentée au Tableau C-6.

Tableau C-6 : Table d'adressage indexé

Valeur LUN FCP	BUS:TARGET:LUN SCSI
0	0:0:0
1	0:1:0
2	0:2:0
3	0:3:0
4	0:4:0
5	0:5:0
6	0:6:0
(0:7:0 occupé par l'ID de l'initiateur)	
7	0:8:0
(...)	(...)
13	0:14:0
14	0:15:0
15	1:0:0
16	1:1:0
17	1:2:0
(...)	(...)

Bases d'informations de supervision (MIB) SNMP

Le routeur de stockage réseau M2402 prend en charge deux bases d'informations de supervision (MIB) SNMP (*Simple Network Management Protocol*) :

- Fibre Alliance (MIB)
- Entreprise (MIB)

Une MIB contient la description complète des différents types d'informations pouvant être échangées entre le routeur et une application de supervision à l'aide du protocole SNMP. La MIB Fibre Alliance assure la prise en charge de l'état de la liaison, de la journalisation des événements, des traps et d'autres informations. La MIB Entreprise, pour sa part, permet d'accéder aux informations de configuration stockées dans le routeur.

Outre la description des MIB Fibre Alliance et Entreprise, cette annexe comprend un tableau pour chaque MIB. Ces tableaux, que vous trouverez à la fin de la présente annexe, répertorient les éléments constitutifs de la MIB.

Même si le routeur fonctionne dans un environnement SAN, vous pouvez utiliser les bases MIB pour visualiser le numéro de série, des informations sur le port, la topologie et diverses statistiques.

Il est également possible de visualiser les informations de révision, comme les numéros de version du microprogramme, du BIOS et de la carte. Il en va de même pour les agents de sauvegarde sans serveur et les informations relatives à la conformité, telles les normes T11 prises en charge.

Vous pouvez utiliser les informations de liaison et de topologie (dans la feuille `connUnitLinkTable`) pour tracer des cartes graphiques de la structure SAN avec diverses applications, dont Computer Associates SANiti et Vixel SANinsite.

MIB Fibre Alliance

Le routeur prend en charge la MIB Fibre Alliance version 2.2. Fibre Alliance est un consortium industriel qui se consacre à la mise en œuvre de méthodes de supervision standard pour les environnements SAN. Soumise pour examen à l'IETF en date du 14 septembre 1999, la MIB Fibre Alliance n'a toujours pas été adoptée en tant que norme IETF. Pour plus d'informations à ce sujet, contactez un représentant du service Systèmes, rendez-vous sur le site Web de Fibre Alliance ou sur celui de l'IETF.

REMARQUE : le site Web de Fibre Alliance est accessible à l'adresse www.fibrealliance.org et celui de l'IETF, à l'adresse www.ietf.org.

Le routeur offre les possibilités suivantes pour la MIB Fibre Alliance version 2.2 :

- Définition des statistiques du routeur
- Consultation du Journal des événements du routeur

Définition des statistiques du routeur

Le nom du routeur, les noms de port, les connexions de port et les traps SNMP figurent parmi les paramètres du routeur. Vous pouvez définir, au maximum, trois stations de trap d'administration réseau.

Les trois sections ci-après traitent des opérations suivantes :

- Définition des informations de base du routeur
- Définition des informations sur le nom du port
- Définition des adresses IP des traps SNMP

Définition des informations de base du routeur

Cette catégorie regroupe les données et le nom du routeur, les informations de contact, ainsi que les informations de position.

Pour définir les informations de base du routeur, procédez comme suit :

1. Accédez à la MIB Fibre Alliance.
2. Accédez à l'entrée `connUnitTable` dans la MIB Fibre Alliance.
3. Accédez à la feuille `connUnitName`.
4. Effectuez une opération SET sur la feuille `connUnitName`, en prenant soin d'utiliser la community string SET affichée dans le menu Serial/Telnet SNMP Configuration (Configuration SNMP série/Telnet).
5. Répétez cette procédure pour chaque feuille `connUnitInfo`, `connUnitContact` et `connUnitLocation`.

Définition des informations sur le nom du port

Compaq conseille de nommer les ports en fonction du type de périphérique auquel ils sont connectés. Ainsi, dans le cas d'un port connecté à un module de stockage RAID téra-octets (To), vous pouvez opter pour un nom reflétant cette condition.

Pour attribuer un nom à un port, procédez comme suit :

1. Accédez à la MIB Fibre Alliance.
2. Accédez à la feuille `connUnitPortTable`.
3. Faites défiler le tableau jusqu'à la feuille `connUnitPortName`.
4. Effectuez une opération SET sur la feuille `connUnitPortName`, en prenant soin d'utiliser la community string SET affichée dans le menu Serial/Telnet SNMP Configuration (Configuration SNMP série/Telnet).

Définition des adresses IP des traps SNMP

Le routeur permet de configurer jusqu'à trois administrateurs réseau ayant, chacun, différents niveaux de filtrage. Chaque station d'administration réseau reçoit des traps d'événement relatifs aux modifications du capteur, de l'unité et du port. Ces traps peuvent être contrôlés par diverses applications, telles que de Computer Associates SANiti™ et Vixel SANinsite™.

Pour définir l'adresse IP d'un administrateur réseau, procédez comme suit :

1. Accédez à la MIB Fibre Alliance.
2. Accédez à la feuille trapReg.
3. Effectuez une opération WALK sur la feuille afin d'identifier le nombre de connecteurs ouverts dans la feuille trapClientAccount. Leur nombre doit normalement être inférieur à trois.
4. Accédez à la feuille trapRegRowState dans trapRegTable.
5. Définissez l'ID d'objet (OID) sur l'adresse IP et le numéro de port.

Cela a pour effet de configurer une adresse IP avec une valeur de filtre par défaut de 6 (ce qui correspond aux avertissements) et d'inclure les événements relatifs à toutes les valeurs inférieures ou égales à 5.

La valeur saisie pour le numéro de port doit être un entier compris entre 1 et 65 535.

6. Pour modifier les filtres de trap pour cette adresse IP, effectuez une opération SET sur la feuille trapRegFilter après avoir créé cette ligne dans trapRegTable.

Pour modifier la valeur du filtre, utilisez les options 5 et 6 du menu de configuration SNMP.

7. Répétez cette procédure autant de fois que cela est autorisé par l'élément trapMaxClients.

Consultation du Journal des événements du routeur

Il est possible, au moyen de l'application d'administration réseau ou du navigateur MIB SNMP, de consulter le journal des événements du routeur à partir de la feuille connUnitEventTable.

Les entrées du journal des événements présentent le format suivant : Gravité de l'événement, Type, Valeur OID

- **Gravité de l'événement** est un nombre entier, compris entre 1 et 9, correspondant aux valeurs de filtrage sélectionnées dans le sous-menu Fibre Alliance MIB 2.2 Event Filter Settings (Paramètres du filtre d'événements de la MIB Fibre Alliance MIB 2.2) du menu SNMP Configuration (Configuration SNMP).
- **Type** — Il peut s'agir d'un état (un redémarrage, par exemple), d'une configuration (une modification des paramètres, par exemple), d'une topologie (une détection, par exemple), d'un autre type d'élément (des informations internes, par exemple) ou encore d'un type inconnu (un événement non classé, par exemple).
- **Valeur OID** est l'ID d'objet associé à cet événement.

Chaque entrée du journal des événements s'accompagne également d'une estampille à quatre chiffres indiquant la période écoulée depuis la dernière initialisation. Les deux premiers chiffres représentent les secondes, tandis que les troisième et quatrième chiffres représentent les centièmes de seconde.

MIB Enterprise

L'accès à la MIB Enterprise peut être établi par le biais d'une connexion Ethernet. L'implémentation actuelle de la MIB accepte uniquement la fonctionnalité de lecture seule. Les informations sont réparties en trois nœuds : « config », « topology » et « utilities ».

- **Nœud Config** — Ce nœud vous donne des informations sur les paramètres de configuration statique du routeur.
- **Nœud Topology** — Ce nœud vous donne des informations sur tous les périphériques connectés au routeur, les paramètres topographiques actuels, ainsi que les cartes utilisées par les initiateurs.
- **Nœud Utilities** — Ce nœud vous donne des informations sur l'état actuel du routeur, les statistiques du port et du bus, ainsi que divers journaux système utilisables à des fins de diagnostic.

Pour plus d'informations sur l'accès à la MIB Enterprise, contactez un représentant du service Systèmes.

Tableau de la MIB Fibre Alliance version 2.2

Le Tableau D-1 répertorie les éléments constitutifs de la MIB Fibre Alliance 2.2.

Tableau D-1 : Tableau de la MIB Fibre Alliance

ID	Nom	Type
1.3.6.1.3	experimental	NODE
1.3.6.1.3.94	fcmgmt	NODE
1.3.6.1.3.94.1	connSet	NODE
1.3.6.1.3.94.1.1	uNumber	LEAF INTEGER
1.3.6.1.3.94.1.2	systemURL	LEAF DisplayString
1.3.6.1.3.94.1.3	statusChangeTime	LEAF TimeTicks
1.3.6.1.3.94.1.4	configurationChangeTime	LEAF TimeTicks
1.3.6.1.3.94.1.5	connUnitTableChangeTime	LEAF TimeTicks
1.3.6.1.3.94.1.6	connUnitTable	NODE
1.3.6.1.3.94.1.6.1	connUnitEntry	NODE
1.3.6.1.3.94.1.6.1.1	connUnitId	LEAF DisplayString
1.3.6.1.3.94.1.6.1.2	connUnitGlobalId	LEAF FcGlobalId
1.3.6.1.3.94.1.6.1.3	connUnitType	LEAF FcUnitType
1.3.6.1.3.94.1.6.1.4	connUnitNumports	LEAF INTEGER
1.3.6.1.3.94.1.6.1.5	connUnitState	LEAF INTEGER
1.3.6.1.3.94.1.6.1.6	connUnitStatus	LEAF INTEGER
1.3.6.1.3.94.1.6.1.7	connUnitProduct	LEAF DisplayString
1.3.6.1.3.94.1.6.1.8	connUnitSn	LEAF DisplayString
1.3.6.1.3.94.1.6.1.9	connUnitUpTime	LEAF TimeTicks
1.3.6.1.3.94.1.6.1.10	connUnitUrl	LEAF DisplayString
1.3.6.1.3.94.1.6.1.11	connUnitDomainId	LEAF DisplayString

à suivre

Tableau D-1 : Tableau de la MIB Fibre Alliance *suite*

ID	Nom	Type
1.3.6.1.3.94.1.6.1.12	connUnitProxyMaster	LEAF INTEGER
1.3.6.1.3.94.1.6.1.13	connUnitPrincipal	LEAF INTEGER
1.3.6.1.3.94.1.6.1.14	connUnitNumSensors	LEAF INTEGER
1.3.6.1.3.94.1.6.1.15	connUnitStatusChangeTime	LEAF TimeTicks
1.3.6.1.3.94.1.6.1.16	connUnitConfigurationChangeTime	LEAF TimeTicks
1.3.6.1.3.94.1.6.1.17	connUnitNumRevs	LEAF INTEGER
1.3.6.1.3.94.1.6.1.18	connUnitNumZones	LEAF INTEGER
1.3.6.1.3.94.1.6.1.19	connUnitModuleId	LEAF DisplayString
1.3.6.1.3.94.1.6.1.20	connUnitName	LEAF DisplayString
1.3.6.1.3.94.1.6.1.21	connUnitInfo	LEAF DisplayString
1.3.6.1.3.94.1.6.1.22	connUnitControl	LEAF INTEGER
1.3.6.1.3.94.1.6.1.23	connUnitContact	LEAF DisplayString
1.3.6.1.3.94.1.6.1.24	connUnitLocation	LEAF DisplayString
1.3.6.1.3.94.1.6.1.25	connUnitEventFilter	LEAF FcEventSeverity
1.3.6.1.3.94.1.6.1.26	connUnitNumEvents	LEAF INTEGER
1.3.6.1.3.94.1.6.1.27	connUnitMaxEvents	LEAF INTEGER
1.3.6.1.3.94.1.6.1.28	connUnitEventCurrID	LEAF INTEGER
1.3.6.1.3.94.1.7	connUnitRevsTable	NODE
1.3.6.1.3.94.1.7.1	connUnitRevsEntry	NODE
1.3.6.1.3.94.1.7.1.1	connUnitRevsUnitId	LEAF DisplayString
1.3.6.1.3.94.1.7.1.2	connUnitRevsIndex	LEAF INTEGER
1.3.6.1.3.94.1.7.1.3	connUnitRevsRevId	LEAF DisplayString
1.3.6.1.3.94.1.7.1.4	connUnitRevsDescription	LEAF DisplayString
1.3.6.1.3.94.1.8	connUnitSensorTable	NODE
1.3.6.1.3.94.1.8.1	connUnitSensorEntry	NODE

à suivre

Tableau D-1 : Tableau de la MIB Fibre Alliance suite

ID	Nom	Type
1.3.6.1.3.94.1.8.1.1	ConnUnitSensorUnitId	LEAF DisplayString
1.3.6.1.3.94.1.8.1.2	connUnitSensorIndex	LEAF INTEGER
1.3.6.1.3.94.1.8.1.3	connUnitSensorName	LEAF DisplayString
1.3.6.1.3.94.1.8.1.4	connUnitSensorStatus	LEAF INTEGER
1.3.6.1.3.94.1.8.1.5	connUnitSensorInfo	LEAF DisplayString
1.3.6.1.3.94.1.8.1.6	connUnitSensorMessage	LEAF DisplayString
1.3.6.1.3.94.1.8.1.7	connUnitSensorType	LEAF INTEGER
1.3.6.1.3.94.1.8.1.8	connUnitSensorCharacteristic	LEAF INTEGER
1.3.6.1.3.94.1.10	connUnitPortTable	NODE
1.3.6.1.3.94.1.10.1	connUnitPortEntry	NODE
1.3.6.1.3.94.1.10.1.1	connUnitPortUnitId	LEAF DisplayString
1.3.6.1.3.94.1.10.1.2	connUnitPortIndex	LEAF INTEGER
1.3.6.1.3.94.1.10.1.3	connUnitPortType	LEAF INTEGER
1.3.6.1.3.94.1.10.1.4	connUnitPortFCClassCap	LEAF DisplayString
1.3.6.1.3.94.1.10.1.5	connUnitPortFCClassOp	LEAF DisplayString
1.3.6.1.3.94.1.10.1.6	connUnitPortState	LEAF INTEGER
1.3.6.1.3.94.1.10.1.7	connUnitPortStatus	LEAF INTEGER
1.3.6.1.3.94.1.10.1.8	connUnitPortTransmitterType	LEAF INTEGER
1.3.6.1.3.94.1.10.1.9	connUnitPortModuleType	LEAF INTEGER
1.3.6.1.3.94.1.10.1.10	connUnitPortWwn	LEAF FcNameId
1.3.6.1.3.94.1.10.1.11	connUnitPortFCId	LEAF DisplayString
1.3.6.1.3.94.1.10.1.12	connUnitPortSn	LEAF DisplayString
1.3.6.1.3.94.1.10.1.13	connUnitPortRevision	LEAF DisplayString
1.3.6.1.3.94.1.10.1.14	connUnitPortVendor	LEAF DisplayString
1.3.6.1.3.94.1.10.1.15	connUnitPortSpeed	LEAF INTEGER

à suivre

Tableau D-1 : Tableau de la MIB Fibre Alliance *suite*

ID	Nom	Type
1.3.6.1.3.94.1.10.1.16	ConnUnitPortControl	LEAF INTEGER
1.3.6.1.3.94.1.10.1.17	connUnitPortName	LEAF DisplayString
1.3.6.1.3.94.1.10.1.18	connUnitPortPhysicalNumber	LEAF INTEGER
1.3.6.1.3.94.1.10.1.19	connUnitPortStatObject	LEAF OBJECT IDENTIFIER
1.3.6.1.3.94.1.11	connUnitEventTable	NODE
1.3.6.1.3.94.1.11.1	connUnitEventEntry	NODE
1.3.6.1.3.94.1.11.1.1	connUnitEventUnitId	LEAF DisplayString
1.3.6.1.3.94.1.11.1.2	connUnitEventIndex	LEAF INTEGER
1.3.6.1.3.94.1.11.1.3	connUnitEventId	LEAF INTEGER
1.3.6.1.3.94.1.11.1.4	connUnitREventTime	LEAF DisplayString
1.3.6.1.3.94.1.11.1.5	connUnitSEventTime	LEAF TimeTicks
1.3.6.1.3.94.1.11.1.6	connUnitEventSeverity	LEAF FcEventSeverity
1.3.6.1.3.94.1.11.1.7	connUnitEventType	LEAF INTEGER
1.3.6.1.3.94.1.11.1.8	connUnitEventObject	LEAF OBJECT IDENTIFIER
1.3.6.1.3.94.1.11.1.9	connUnitEventDescr	LEAF DisplayString
1.3.6.1.3.94.1.12	connUnitLinkTable	NODE
1.3.6.1.3.94.1.12.1	connUnitLinkEntry	NODE
1.3.6.1.3.94.1.12.1.1	connUnitLinkUnitId	LEAF DisplayString
1.3.6.1.3.94.1.12.1.2	connUnitLinkIndex	LEAF INTEGER
1.3.6.1.3.94.1.12.1.3	connUnitLinkNodeldX	LEAF DisplayString
1.3.6.1.3.94.1.12.1.4	connUnitLinkPortNumberX	LEAF INTEGER
1.3.6.1.3.94.1.12.1.5	connUnitLinkPortWwnX	LEAF DisplayString
1.3.6.1.3.94.1.12.1.6	connUnitLinkNodeldY	LEAF DisplayString
1.3.6.1.3.94.1.12.1.7	connUnitLinkPortNumberY	LEAF INTEGER

à suivre

Tableau D-1 : Tableau de la MIB Fibre Alliance *suite*

ID	Nom	Type
1.3.6.1.3.94.1.12.1.8	ConnUnitLinkPortWwnY	LEAF DisplayString
1.3.6.1.3.94.1.12.1.9	connUnitLinkAgentAddressY	LEAF DisplayString
1.3.6.1.3.94.1.12.1.10	connUnitLinkAgentAddressTypeY	LEAF INTEGER
1.3.6.1.3.94.1.12.1.11	connUnitLinkAgentPortY	LEAF INTEGER
1.3.6.1.3.94.1.12.1.12	connUnitLinkUnitTypeY	LEAF FcUnitType
1.3.6.1.3.94.1.12.1.13	connUnitLinkConnIdY	LEAF DisplayString
1.3.6.1.3.94.2	trapReg	NODE
1.3.6.1.3.94.2.1	trapMaxClients	LEAF INTEGER
1.3.6.1.3.94.2.2	trapClientCount	LEAF INTEGER
1.3.6.1.3.94.2.3	trapRegTable	NODE
1.3.6.1.3.94.2.3.1	trapRegEntry	NODE
1.3.6.1.3.94.2.3.1.1	trapRegIpAddress	LEAF IpAddress
1.3.6.1.3.94.2.3.1.2	trapRegPort	LEAF INTEGER
1.3.6.1.3.94.2.3.1.3	trapRegFilter	LEAF FcEventSeverity
1.3.6.1.3.94.2.3.1.4	trapRegRowState	LEAF INTEGER
1.3.6.1.3.94.3	revisionNumber	LEAF DisplayString
1.3.6.1.3.94.4	statSet	NODE
1.3.6.1.3.94.4.1	connUnitPortStatHubTable	NODE
1.3.6.1.3.94.4.1.1	connUnitPortStatHubEntry	NODE
1.3.6.1.3.94.4.1.1.1	connUnitPortStatHubUnitId	LEAF DisplayString
1.3.6.1.3.94.4.1.1.2	connUnitPortStatHubIndex	LEAF INTEGER
1.3.6.1.3.94.4.1.1.3	connUnitPortStatHubCountError	LEAF DisplayString
1.3.6.1.3.94.4.1.1.4	connUnitPortStatHubCountTxFrame	LEAF DisplayString
1.3.6.1.3.94.4.1.1.5	connUnitPortStatHubCountRxFrame	LEAF DisplayString
1.3.6.1.3.94.4.1.1.6	connUnitPortStatHubCountTxOctets	LEAF DisplayString

à suivre

Tableau D-1 : Tableau de la MIB Fibre Alliance *suite*

ID	Nom	Type
1.3.6.1.3.94.4.1.1.7	connUnitPortStatHubCountRxOctets	LEAF DisplayString
1.3.6.1.3.94.4.2	connUnitPortStatFabricTable	NODE
1.3.6.1.3.94.4.2.1	connUnitPortStatFabricEntry	NODE
1.3.6.1.3.94.4.2.1.1	connUnitPortStatFabricUnitId	LEAF DisplayString
1.3.6.1.3.94.4.2.1.2	connUnitPortStatFabricIndex	LEAF INTEGER
1.3.6.1.3.94.4.2.1.3	connUnitPortStatFabricCountError	LEAF DisplayString
1.3.6.1.3.94.4.2.1.4	connUnitPortStatFabricCountTxFrame	LEAF DisplayString
1.3.6.1.3.94.4.2.1.5	connUnitPortStatFabricCountRxFrame	LEAF DisplayString
1.3.6.1.3.94.4.2.1.6	connUnitPortStatFabricCountTxOctets	LEAF DisplayString
1.3.6.1.3.94.4.2.1.7	connUnitPortStatFabricCountRxOctets	LEAF DisplayString
1.3.6.1.3.94.4.3	connUnitPortStatSCSITable	NODE
1.3.6.1.3.94.4.3.1	connUnitPortStatSCSIEntry	NODE
1.3.6.1.3.94.4.3.1.1	connUnitPortStatSCSIUnitId	LEAF DisplayString
1.3.6.1.3.94.4.3.1.2	connUnitPortStatSCSIIndex	LEAF INTEGER
1.3.6.1.3.94.4.3.1.3	connUnitPortStatSCSICountError	LEAF DisplayString
1.3.6.1.3.94.4.3.1.4	connUnitPortStatSCSICountTxIO	LEAF DisplayString
1.3.6.1.3.94.4.3.1.5	connUnitPortStatSCSICountRxIO	LEAF DisplayString
1.3.6.1.3.94.4.3.1.6	connUnitPortStatSCSICountTxBytes	LEAF DisplayString
1.3.6.1.3.94.4.3.1.7	connUnitPortStatSCSICountRxBytes	LEAF DisplayString
1.3.6.1.3.94.4.4	connUnitPortStatLANTable	NODE
1.3.6.1.3.94.4.4.1	connUnitPortStatLANEntry	NODE
1.3.6.1.3.94.4.4.1.1	connUnitPortStatLANUnitId	LEAF DisplayString
1.3.6.1.3.94.4.4.1.2	connUnitPortStatLANIndex	LEAF INTEGER
1.3.6.1.3.94.4.4.1.3	connUnitPortStatLANCountError	LEAF DisplayString
1.3.6.1.3.94.4.4.1.4	connUnitPortStatLANCountTxPacket	LEAF DisplayString

à suivre

Tableau D-1 : Tableau de la MIB Fibre Alliance suite

ID	Nom	Type
1.3.6.1.3.94.4.4.1.5	connUnitPortStatLANCountRxPacket	LEAF DisplayString
1.3.6.1.3.94.4.4.1.6	connUnitPortStatLANCountTxBytes	LEAF DisplayString
1.3.6.1.3.94.4.4.1.7	connUnitPortStatLANCountRxBytes	LEAF DisplayString
1.3.6.1.4	private	NODE
1.3.6.1.4.1	enterprises	NODE
1.3.6.1.5	security	NODE
1.3.6.1.6	snmpV2	NODE
1.3.6.1.6.1	snmpDomains	NODE
1.3.6.1.6.1.1	snmpUDPDomain	NODE
1.3.6.1.6.1.2	snmpCLNSDomain	NODE
1.3.6.1.6.1.3	snmpCONSDomain	NODE
1.3.6.1.6.1.4	snmpDDPDomain	NODE
1.3.6.1.6.1.5	snmpIPXDomain	NODE
1.3.6.1.6.2	snmpProxys	NODE
1.3.6.1.6.2.1	rfc1157Proxy	NODE
1.3.6.1.6.2.1.1	rfc1157Domain	NODE
1.3.6.1.6.3	snmpModules	NODE

Tableau de la MIB Enterprise

Le Tableau D-2 répertorie les éléments constitutifs de la MIB Enterprise.

Tableau D-2 : Tableau de la MIB Enterprise

OID	Nom	Type
1.3.6.1.4.1.2512	Compaq	NODE
1.3.6.1.4.1.2512.1	router	NODE
1.3.6.1.4.1.2512.1.1	config	NODE
1.3.6.1.4.1.2512.1.1.1	physical	NODE
1.3.6.1.4.1.2512.1.1.1.1	module	NODE
1.3.6.1.4.1.2512.1.1.1.1.1	moduleTable	NODE
1.3.6.1.4.1.2512.1.1.1.1.1.1	moduleEntry	NODE
1.3.6.1.4.1.2512.1.1.1.1.1.1.1	moduleNumber	LEAF Unsigned32
1.3.6.1.4.1.2512.1.1.1.1.1.1.2	moduleStatus	LEAF INTEGER
1.3.6.1.4.1.2512.1.1.1.1.1.1.3	moduleProtocol	LEAF INTEGER
1.3.6.1.4.1.2512.1.1.1.1.1.1.4	moduleNumPorts	LEAF Integer32
1.3.6.1.4.1.2512.1.1.1.1.1.1.5	moduleVendor	LEAF OCTET STRING
1.3.6.1.4.1.2512.1.1.1.1.1.1.6	moduleSerNum	LEAF OCTET STRING
1.3.6.1.4.1.2512.1.1.1.3	fc	NODE
1.3.6.1.4.1.2512.1.1.1.3.1	fcNodeName	LEAF OCTET STRING
1.3.6.1.4.1.2512.1.1.1.3.2	fcPortTable	NODE
1.3.6.1.4.1.2512.1.1.1.3.2.1	fcPortEntry	NODE
1.3.6.1.4.1.2512.1.1.1.3.2.1.2	fcPortNumber	LEAF Unsigned32
1.3.6.1.4.1.2512.1.1.1.3.2.1.3	fcPortName	LEAF OCTET STRING
1.3.6.1.4.1.2512.1.1.1.3.2.1.4	fcLinkStatus	LEAF INTEGER
1.3.6.1.4.1.2512.1.1.1.3.2.1.5	fcPortId	LEAF OCTET STRING

à suivre

Tableau D-2 : Tableau de la MIB Enterprise *suite*

OID	Nom	Type
1.3.6.1.4.1.2512.1.1.1.3.2.1.6	fcUseHardALPA	LEAF INTEGER
1.3.6.1.4.1.2512.1.1.1.3.2.1.7	fcDiscoveryMode	LEAF INTEGER
1.3.6.1.4.1.2512.1.1.1.3.2.1.8	fcBufferedTapeWrites	LEAF INTEGER
1.3.6.1.4.1.2512.1.1.1.3.2.1.9	fcDefaultMap	LEAF INTEGER
1.3.6.1.4.1.2512.1.1.1.4	scsi	NODE
1.3.6.1.4.1.2512.1.1.1.4.1	scsiPortTable	NODE
1.3.6.1.4.1.2512.1.1.1.4.1.1	scsiPortEntry	NODE
1.3.6.1.4.1.2512.1.1.1.4.1.1.2	scsiBusNumber	LEAF Unsigned32
1.3.6.1.4.1.2512.1.1.1.4.1.1.3	scsilInitiator	LEAF INTEGER
1.3.6.1.4.1.2512.1.1.1.4.1.1.4	scsilInitiatorId	LEAF INTEGER
1.3.6.1.4.1.2512.1.1.1.4.1.1.5	scsiDiscovery	LEAF INTEGER
1.3.6.1.4.1.2512.1.1.1.4.1.1.6	scsiDiscoveryDelay	LEAF Unsigned32
1.3.6.1.4.1.2512.1.1.1.4.1.1.7	scsiBusResetOnBoot	LEAF INTEGER
1.3.6.1.4.1.2512.1.1.1.4.1.1.8	scsilInternalTermination	LEAF INTEGER
1.3.6.1.4.1.2512.1.1.1.4.1.1.9	scsiBufferedTapeWrites	LEAF INTEGER
1.3.6.1.4.1.2512.1.1.1.4.1.1.10	scsiDefaultMap	LEAF INTEGER
1.3.6.1.4.1.2512.1.1.1.4.2	scsiTargetTable	NODE
1.3.6.1.4.1.2512.1.1.1.4.2.1	scsiTargetEntry	NODE
1.3.6.1.4.1.2512.1.1.1.4.2.1.1	scsiTargetTargetId	LEAF INTEGER
1.3.6.1.4.1.2512.1.1.1.4.3	scsiTargetOverrideTable	NODE
1.3.6.1.4.1.2512.1.1.1.4.3.1	scsiTargetOverrideEntry	NODE
1.3.6.1.4.1.2512.1.1.1.4.3.1.2	ScsiTargetOverrideCDBLength- Override	LEAF INTEGER
1.3.6.1.4.1.2512.1.1.1.4.3.1.3	scsiTargetOverrideCDBGroup6- LengthDefault	LEAF INTEGER

à suivre

Tableau D-2 : Tableau de la MIB Enterprise *suite*

OID	Nom	Type
1.3.6.1.4.1.2512.1.1.1.4.3.1.4	scsiTargetOverrideCDBGroup7- LengthDefault	LEAF INTEGER
1.3.6.1.4.1.2512.1.1.1.4.3.1.5	ScsiTargetOverrideWideNegotiation	LEAF INTEGER
1.3.6.1.4.1.2512.1.1.1.4.3.1.6	ScsiTargetOverrideSynchronous- Negotiation	LEAF INTEGER
1.3.6.1.4.1.2512.1.1.1.4.3.1.7	ScsiTargetOverrideSynchronous- ParameterOverride	LEAF INTEGER
1.3.6.1.4.1.2512.1.1.1.4.3.1.8	ScsiTargetOverrideSynchronous- Period	LEAF INTEGER
1.3.6.1.4.1.2512.1.1.1.4.3.1.9	ScsiTargetOverrideSynchronous- Offset	LEAF INTEGER
1.3.6.1.4.1.2512.1.1.1.5	ethernet	NODE
1.3.6.1.4.1.2512.1.1.1.5.1	ipMacAddress	LEAF OCTET STRING
1.3.6.1.4.1.2512.1.1.1.5.2	ipAddress	LEAF IpAddress
1.3.6.1.4.1.2512.1.1.1.5.3	ipSubnetMask	LEAF IpAddress
1.3.6.1.4.1.2512.1.1.1.5.4	ipGateway	LEAF IpAddress
1.3.6.1.4.1.2512.1.1.1.5.5	ipDHCP	LEAF INTEGER
1.3.6.1.4.1.2512.1.1.1.5.6	ipEthernetMode	LEAF INTEGER
1.3.6.1.4.1.2512.1.1.1.6	clock	NODE
1.3.6.1.4.1.2512.1.1.1.6.1	dayofweek	LEAF INTEGER
1.3.6.1.4.1.2512.1.1.1.6.2	day	LEAF Unsigned32
1.3.6.1.4.1.2512.1.1.1.6.3	month	LEAF INTEGER
1.3.6.1.4.1.2512.1.1.1.6.4	year	LEAF Unsigned32
1.3.6.1.4.1.2512.1.1.1.6.5	hour	LEAF Unsigned32
1.3.6.1.4.1.2512.1.1.1.6.6	minute	LEAF Unsigned32
1.3.6.1.4.1.2512.1.1.1.6.7	second	LEAF Unsigned32

à suivre

Tableau D-2 : Tableau de la MIB Enterprise *suite*

OID	Nom	Type
1.3.6.1.4.1.2512.1.1.2	Logical	NODE
1.3.6.1.4.1.2512.1.1.2.2	snmp	NODE
1.3.6.1.4.1.2512.1.1.2.2.1	SnmpTraps	LEAF INTEGER
1.3.6.1.4.1.2512.1.1.2.2.2	SnmpCommunityNameGet	LEAF OCTET STRING
1.3.6.1.4.1.2512.1.1.2.2.3	snmpCommunityNameSet	LEAF OCTET STRING
1.3.6.1.4.1.2512.1.1.2.2.4	snmpTrapManagerTable	NODE
1.3.6.1.4.1.2512.1.1.2.2.4.1	snmpTrapManagerEntry	NODE
1.3.6.1.4.1.2512.1.1.2.2.4.1.1	snmpTrapManagerIndex	LEAF INTEGER
1.3.6.1.4.1.2512.1.1.2.2.4.1.2	snmpTrapManagerIpAddress	LEAF IpAddress
1.3.6.1.4.1.2512.1.1.2.2.4.1.3	snmpTrapManagerFilter	LEAF INTEGER
1.3.6.1.4.1.2512.1.1.2.2.4.1.4	snmpTrapManagerRowState	LEAF INTEGER
1.3.6.1.4.1.2512.1.1.2.3	af	NODE
1.3.6.1.4.1.2512.1.1.2.3.1	afServerFreeBackup	LEAF INTEGER
1.3.6.1.4.1.2512.1.1.2.3.2	afControllerLUNs	LEAF INTEGER
1.3.6.1.4.1.2512.1.2	topology	NODE
1.3.6.1.4.1.2512.1.2.1	fclniatorTable	NODE
1.3.6.1.4.1.2512.1.2.1.1	fclniatorEntry	NODE
1.3.6.1.4.1.2512.1.2.1.1.1	fclniatorIndex	LEAF Unsigned32
1.3.6.1.4.1.2512.1.2.1.1.2	fclniatorName	LEAF OCTET STRING
1.3.6.1.4.1.2512.1.2.1.1.3	fclniatorModule	LEAF Unsigned32
1.3.6.1.4.1.2512.1.2.1.1.4	fclniatorPort	LEAF Unsigned32
1.3.6.1.4.1.2512.1.2.1.1.5	fclniatorId	LEAF Unsigned32
1.3.6.1.4.1.2512.1.2.1.1.6	fclniatorNodeName	LEAF Unsigned32
1.3.6.1.4.1.2512.1.2.1.1.7	fclniatorPortName	LEAF Unsigned32
1.3.6.1.4.1.2512.1.2.1.1.8	fclniatorLUN	LEAF Unsigned32

à suivre

Tableau D-2 : Tableau de la MIB Enterprise *suite*

OID	Nom	Type
1.3.6.1.4.1.2512.1.2.1.1.9	FcInitiatorCurMap	LEAF OCTET STRING
1.3.6.1.4.1.2512.1.2.2	ScsiInitiatorTable	NODE
1.3.6.1.4.1.2512.1.2.2.1	scsiInitiatorEntry	NODE
1.3.6.1.4.1.2512.1.2.2.1.1	scsiInitiatorIndex	LEAF Unsigned32
1.3.6.1.4.1.2512.1.2.2.1.2	scsiInitiatorName	LEAF OCTET STRING
1.3.6.1.4.1.2512.1.2.2.1.3	scsiInitiatorModule	LEAF Unsigned32
1.3.6.1.4.1.2512.1.2.2.1.4	scsiInitiatorBus	LEAF Unsigned32
1.3.6.1.4.1.2512.1.2.2.1.5	scsiHostInitiatorId	LEAF INTEGER
1.3.6.1.4.1.2512.1.2.2.1.6	scsiInitiatorCurMap	LEAF OCTET STRING
1.3.6.1.4.1.2512.1.2.3	fcDeviceTable	NODE
1.3.6.1.4.1.2512.1.2.3.1	fcDeviceEntry	NODE
1.3.6.1.4.1.2512.1.2.3.1.1	fcDeviceIndex	LEAF Unsigned32
1.3.6.1.4.1.2512.1.2.3.1.2	fcDeviceModule	LEAF Unsigned32
1.3.6.1.4.1.2512.1.2.3.1.3	fcDevicePort	LEAF Unsigned32
1.3.6.1.4.1.2512.1.2.3.1.5	fcDeviceNodeName	LEAF OCTET STRING
1.3.6.1.4.1.2512.1.2.3.1.6	fcDevicePortName	LEAF OCTET STRING
1.3.6.1.4.1.2512.1.2.3.1.7	fcDeviceLUN	LEAF Unsigned32
1.3.6.1.4.1.2512.1.2.3.1.8	fcDeviceType	LEAF INTEGER
1.3.6.1.4.1.2512.1.2.3.1.9	fcDeviceState	LEAF INTEGER
1.3.6.1.4.1.2512.1.2.3.1.10	fcDeviceMapCount	LEAF Unsigned32
1.3.6.1.4.1.2512.1.2.4	scsiDeviceTable	NODE
1.3.6.1.4.1.2512.1.2.4.1	scsiDeviceEntry	NODE
1.3.6.1.4.1.2512.1.2.4.1.1	scsiDeviceIndex	LEAF Unsigned32
1.3.6.1.4.1.2512.1.2.4.1.2	scsiDeviceModule	LEAF Unsigned32
1.3.6.1.4.1.2512.1.2.4.1.3	ScsiDeviceBus	LEAF Unsigned32

à suivre

Tableau D-2 : Tableau de la MIB Enterprise *suite*

OID	Nom	Type
1.3.6.1.4.1.2512.1.2.4.1.4	ScsiDeviceTarget	LEAF Unsigned32
1.3.6.1.4.1.2512.1.2.4.1.5	scsiDeviceLUN	LEAF Unsigned32
1.3.6.1.4.1.2512.1.2.4.1.6	scsiDeviceType	LEAF INTEGER
1.3.6.1.4.1.2512.1.2.4.1.7	scsiDeviceState	LEAF INTEGER
1.3.6.1.4.1.2512.1.2.4.1.8	scsiDeviceMapCount	LEAF Unsigned32
1.3.6.1.4.1.2512.1.2.5	mapping	NODE
1.3.6.1.4.1.2512.1.2.5.1	fcScsiMappingTable	NODE
1.3.6.1.4.1.2512.1.2.5.1.1	fcScsiMappingEntry	NODE
1.3.6.1.4.1.2512.1.2.5.1.1.1	fcLUN	LEAF Unsigned32
1.3.6.1.4.1.2512.1.2.5.1.1.2	scsiMapDeviceIndex	LEAF Unsigned32
1.3.6.1.4.1.2512.1.2.5.1.1.3	fcScsiMapName	LEAF OCTET STRING
1.3.6.1.4.1.2512.1.2.5.2	scsiFcMappingTable	NODE
1.3.6.1.4.1.2512.1.2.5.2.1	scsiFcMappingEntry	NODE
1.3.6.1.4.1.2512.1.2.5.2.1.1	scsiTargetId	LEAF Unsigned32
1.3.6.1.4.1.2512.1.2.5.2.1.2	scsiTargetLUN	LEAF Unsigned32
1.3.6.1.4.1.2512.1.2.5.2.1.3	fcMapDeviceIndex	LEAF Unsigned32
1.3.6.1.4.1.2512.1.2.5.2.1.4	scsiFcMapName	LEAF OCTET STRING
1.3.6.1.4.1.2512.1.3	utilities	NODE
1.3.6.1.4.1.2512.1.3.1	status	NODE
1.3.6.1.4.1.2512.1.3.1.1	enclosure	NODE
1.3.6.1.4.1.2512.1.3.1.1.1	fanTable	NODE
1.3.6.1.4.1.2512.1.3.1.1.1.1	fanEntry	NODE
1.3.6.1.4.1.2512.1.3.1.1.1.1.2	fanActualRPM	LEAF Unsigned32
1.3.6.1.4.1.2512.1.3.1.1.1.1.4	FanNumber	LEAF Unsigned32
1.3.6.1.4.1.2512.1.3.1.1.2	voltageTable	NODE

à suivre

Tableau D-2 : Tableau de la MIB Enterprise *suite*

OID	Nom	Type
1.3.6.1.4.1.2512.1.3.1.1.2.1	VoltageEntry	NODE
1.3.6.1.4.1.2512.1.3.1.1.2.1.2	voltageActual	LEAF OCTET STRING
1.3.6.1.4.1.2512.1.3.1.1.2.1.3	VoltageNominal	LEAF OCTET STRING
1.3.6.1.4.1.2512.1.3.1.1.2.1.4	voltageIndex	LEAF Unsigned32
1.3.6.1.4.1.2512.1.3.1.1.3	powerTable	NODE
1.3.6.1.4.1.2512.1.3.1.1.3.1	powerEntry	NODE
1.3.6.1.4.1.2512.1.3.1.1.3.1.2	powerSupplyStatus	LEAF INTEGER
1.3.6.1.4.1.2512.1.3.1.1.3.1.3	powerSupplyNumber	LEAF Unsigned32
1.3.6.1.4.1.2512.1.3.1.1.4	temperature	NODE
1.3.6.1.4.1.2512.1.3.1.1.4.1	celcius	LEAF Integer32
1.3.6.1.4.1.2512.1.3.1.1.4.2	fahrenheit	LEAF Integer32
1.3.6.1.4.1.2512.1.3.1.2	statistics	NODE
1.3.6.1.4.1.2512.1.3.1.2.1	fcStats	NODE
1.3.6.1.4.1.2512.1.3.1.2.1.1	fcStatsTable	NODE
1.3.6.1.4.1.2512.1.3.1.2.1.1.1	fcStatsEntry	NODE
1.3.6.1.4.1.2512.1.3.1.2.1.1.1.1	fcStatsInDeviceDataSequences	LEAF Unsigned32
1.3.6.1.4.1.2512.1.3.1.2.1.1.1.2	fcStatsOutDeviceDataSequences	LEAF Unsigned32
1.3.6.1.4.1.2512.1.3.1.2.1.1.1.3	fcStatsInLinkDataSequences	LEAF Unsigned32
1.3.6.1.4.1.2512.1.3.1.2.1.1.1.4	fcStatsOutLinkDataSequences	LEAF Unsigned32
1.3.6.1.4.1.2512.1.3.1.2.1.1.1.5	fcStatsInPBSYFrames	LEAF Unsigned32
1.3.6.1.4.1.2512.1.3.1.2.1.1.1.6	fcStatsOutPBSYFrames	LEAF Unsigned32
1.3.6.1.4.1.2512.1.3.1.2.1.1.1.7	fcStatsInFBSYFrames	LEAF Unsigned32
1.3.6.1.4.1.2512.1.3.1.2.1.1.1.8	FcStatsInPRJTFrames	LEAF Unsigned32
1.3.6.1.4.1.2512.1.3.1.2.1.1.1.9	fcStatsOutPRJTFrames	LEAF Unsigned32
1.3.6.1.4.1.2512.1.3.1.2.1.1.1.10	fcStatsLinkDown	LEAF Unsigned32

à suivre

Tableau D-2 : Tableau de la MIB Enterprise *suite*

OID	Nom	Type
1.3.6.1.4.1.2512.1.3.1.2.1.1.1.11	FcStatsInAborts	LEAF Unsigned32
1.3.6.1.4.1.2512.1.3.1.2.1.1.1.12	fcStatsOutAborts	LEAF Unsigned32
1.3.6.1.4.1.2512.1.3.1.2.1.1.1.13	fcStatsLaserFaults	LEAF Unsigned32
1.3.6.1.4.1.2512.1.3.1.2.1.1.1.14	fcStatsLOS	LEAF Unsigned32
1.3.6.1.4.1.2512.1.3.1.2.1.1.1.15	fcStatsSync	LEAF Unsigned32
1.3.6.1.4.1.2512.1.3.1.2.1.1.1.16	fcStatsBadRxCharacters	LEAF Unsigned32
1.3.6.1.4.1.2512.1.3.1.2.1.1.1.17	fcStatsLinkFailures	LEAF Unsigned32
1.3.6.1.4.1.2512.1.3.1.2.1.1.1.18	fcStatsBadCRCs	LEAF Unsigned32
1.3.6.1.4.1.2512.1.3.1.2.1.1.1.19	fcStatsProtocolErrors	LEAF Unsigned32
1.3.6.1.4.1.2512.1.3.1.2.1.1.1.20	fcStatsBadSCSIFrames	LEAF Unsigned32
1.3.6.1.4.1.2512.1.3.1.2.1.1.1.21	fcStatsActiveLUN	LEAF Unsigned32
1.3.6.1.4.1.2512.1.3.1.2.2	scsiStats	NODE
1.3.6.1.4.1.2512.1.3.1.2.2.1	scsiBusStatsTable	NODE
1.3.6.1.4.1.2512.1.3.1.2.2.1.1	scsiBusStatsEntry	NODE
1.3.6.1.4.1.2512.1.3.1.2.2.1.1.1	scsiBusStatsMode	LEAF INTEGER
1.3.6.1.4.1.2512.1.3.1.2.2.1.1.2	scsiBusStatsResets	LEAF Unsigned32
1.3.6.1.4.1.2512.1.3.1.2.2.2	scsiTgtStatsTable	NODE
1.3.6.1.4.1.2512.1.3.1.2.2.2.1	scsiTgtStatsEntry	NODE
1.3.6.1.4.1.2512.1.3.1.2.2.2.1.1	scsiTgtStatsParityErrs	LEAF Counter64
1.3.6.1.4.1.2512.1.3.1.2.2.2.1.2	scsiTgtStatsCheckConds	LEAF Counter64
1.3.6.1.4.1.2512.1.3.1.2.2.2.1.3	scsiTgtStatsTransIOs	LEAF Counter64
1.3.6.1.4.1.2512.1.3.1.2.2.2.1.4	scsiTgtStatsReclIOs	LEAF Counter64
1.3.6.1.4.1.2512.1.3.1.3	Platform	NODE
1.3.6.1.4.1.2512.1.3.1.3.1	platformVendor	LEAF OCTET STRING
1.3.6.1.4.1.2512.1.3.1.3.2	platformProduct	LEAF OCTET STRING

à suivre

Tableau D-2 : Tableau de la MIB Enterprise *suite*

OID	Nom	Type
1.3.6.1.4.1.2512.1.3.1.3.3	platformVersion	LEAF OCTET STRING
1.3.6.1.4.1.2512.1.3.1.3.4	platformFirmwareLevel	LEAF OCTET STRING
1.3.6.1.4.1.2512.1.3.1.3.5	platformBIOSVersion	LEAF OCTET STRING
1.3.6.1.4.1.2512.1.3.1.3.6	platformBooterVersion	LEAF OCTET STRING
1.3.6.1.4.1.2512.1.3.1.3.7	platformSerialNumber	LEAF OCTET STRING
1.3.6.1.4.1.2512.1.3.2	traces	NODE
1.3.6.1.4.1.2512.1.3.2.1	traceGeneralErrors	LEAF INTEGER
1.3.6.1.4.1.2512.1.3.2.2	traceFCPDriver	LEAF INTEGER
1.3.6.1.4.1.2512.1.3.2.3	traceFCPTransport	LEAF INTEGER
1.3.6.1.4.1.2512.1.3.2.4	traceFCPManagement	LEAF INTEGER
1.3.6.1.4.1.2512.1.3.2.5	tracePSTransport	LEAF INTEGER
1.3.6.1.4.1.2512.1.3.2.6	tracePSManagement	LEAF INTEGER
1.3.6.1.4.1.2512.1.3.2.7	tracePSDriver	LEAF INTEGER
1.3.6.1.4.1.2512.1.3.2.8	traceSGList	LEAF INTEGER
1.3.6.1.4.1.2512.1.3.2.9	traceAF	LEAF INTEGER
1.3.6.1.4.1.2512.1.3.2.10	traceInband	LEAF INTEGER
1.3.6.1.4.1.2512.1.3.2.13	traceTiming	LEAF INTEGER
1.3.6.1.4.1.2512.1.3.2.14	traceFCPRMI	LEAF INTEGER
1.3.6.1.4.1.2512.1.3.2.15	TraceCurrentTable	NODE
1.3.6.1.4.1.2512.1.3.2.15.1	traceCurrentEntry	NODE
1.3.6.1.4.1.2512.1.3.2.15.1.1	traceCurIndex	LEAF Unsigned32
1.3.6.1.4.1.2512.1.3.2.15.1.2	traceCurTime	LEAF OCTET STRING
1.3.6.1.4.1.2512.1.3.2.15.1.3	traceCurMsg	LEAF OCTET STRING
1.3.6.1.4.1.2512.1.3.2.16	traceAssertTable	NODE
1.3.6.1.4.1.2512.1.3.2.16.1	traceAssertEntry	NODE

à suivre

Tableau D-2 : Tableau de la MIB Enterprise *suite*

OID	Nom	Type
1.3.6.1.4.1.2512.1.3.2.16.1.1	TraceAssertIndex	LEAF Unsigned32
1.3.6.1.4.1.2512.1.3.2.16.1.2	traceAssertTime	LEAF OCTET STRING
1.3.6.1.4.1.2512.1.3.2.16.1.3	traceAssertMsg	LEAF OCTET STRING
1.3.6.1.4.1.2512.1.3.3	events	NODE
1.3.6.1.4.1.2512.1.3.3.1	logFilter	LEAF INTEGER
1.3.6.1.4.1.2512.1.3.3.2	eventLogTable	NODE
1.3.6.1.4.1.2512.1.3.3.2.1	eventLogEntry	NODE
1.3.6.1.4.1.2512.1.3.3.2.1.1	eventLogIndex	LEAF Integer32
1.3.6.1.4.1.2512.1.3.3.2.1.2	eventLogDate	LEAF OCTET STRING
1.3.6.1.4.1.2512.1.3.3.2.1.4	eventLogSysTime	LEAF OCTET STRING
1.3.6.1.4.1.2512.1.3.3.2.1.5	eventLogSev	LEAF Integer32
1.3.6.1.4.1.2512.1.3.3.2.1.6	eventLogDesc	LEAF OCTET STRING
1.3.6.1.5	security	NODE
1.3.6.1.6	snmpV2	NODE
1.3.6.1.6.1	SnmpDomains	NODE
1.3.6.1.6.1.1	snmpUDPDomain	NODE
1.3.6.1.6.1.2	snmpCLNSDomain	NODE
1.3.6.1.6.1.3	snmpCONSDomain	NODE
1.3.6.1.6.1.4	snmpDDPDomain	NODE
1.3.6.1.6.1.5	snmpIPXDomain	NODE
1.3.6.1.6.2	snmpProxys	NODE
1.3.6.1.6.2.1	rfc1157Proxy	NODE
1.3.6.1.6.2.1.1	rfc1157Domain	NODE
1.3.6.1.6.3	snmpModules	NODE

Avis de conformité

Numéros d'identification

À des fins d'homologation et d'identification, votre produit s'est vu attribuer un numéro de série Compaq. Vous trouverez sur l'étiquette du produit le numéro de série de votre produit, ainsi que les marques et informations d'homologation requises. Si l'on vous demande des informations sur l'homologation de ce produit, communiquez ce numéro de série. Vous ne devez pas le confondre avec le nom commercial ou le numéro de modèle de votre produit.

Réglementation FCC

L'alinéa 15 de la réglementation FCC (*Federal Communications Commission*) définit les limites concernant l'émission de fréquences radio en vue d'éviter les interférences sur un spectre de fréquences radio. De nombreux matériels électroniques, y compris les ordinateurs, génèrent de l'énergie haute fréquence même s'ils ne sont pas conçus à cette fin et, de ce fait, s'inscrivent dans le cadre de cette réglementation. Cette réglementation répertorie les serveurs et autres périphériques afférents dans deux classes, A et B, selon l'installation prévue. Les matériels de classe A sont généralement installés dans un environnement professionnel ou commercial. Les matériels de classe B sont généralement installés dans un environnement résidentiel (les ordinateurs personnels, par exemple). La réglementation FCC impose que les matériels correspondant à chaque classe portent une étiquette indiquant le potentiel d'interférence du matériel, ainsi que des instructions de fonctionnement supplémentaires à destination de l'utilisateur.

L'étiquette d'identification apposée sur le matériel indique la classe à laquelle appartient le matériel (A ou B). L'étiquette des matériels de classe B comporte un logo FCC ou un ID FCC. Les matériels de classe A ne comportent ni logo FCC, ni ID FCC. Dès que vous avez identifié la classe du matériel, reportez-vous aux instructions correspondantes ci-après.

Matériel de classe A

Ce matériel a été contrôlé et satisfait aux limites imposées pour un appareil numérique de classe A conformément à l'alinéa 15 de la réglementation FCC. Ces limites sont destinées à assurer une protection raisonnable contre les interférences dans un environnement résidentiel. Ce matériel génère, utilise et peut émettre de l'énergie haute fréquence et, s'il n'est pas installé et utilisé conformément au manuel d'utilisation, peut provoquer des interférences des communications radio. L'utilisation de ce matériel en zone résidentielle est susceptible de générer des interférences nuisibles, auquel cas l'utilisateur sera tenu d'y remédier à ses propres frais.

Matériel de classe B

Ce matériel a été contrôlé et satisfait aux limites imposées pour un appareil numérique de classe B, conformément à l'alinéa 15 de la réglementation FCC. Ces normes sont destinées à assurer une protection raisonnable contre les interférences nocives dans un environnement résidentiel. Ce matériel génère, utilise et peut émettre de l'énergie haute fréquence et, s'il n'est pas installé et utilisé conformément au manuel d'utilisation, peut provoquer des interférences des communications radio. Quoiqu'il en soit, on ne peut pas garantir que des interférences ne se produiront pas dans certaines installations. Si ce matériel provoque des interférences lors de la réception d'émissions de radio ou de télévision (il suffit, pour le constater, d'allumer et d'éteindre successivement l'appareil), l'utilisateur devra prendre les mesures nécessaires pour les éliminer. À cette fin, il devra :

- réorienter ou déplacer l'antenne réceptrice ;
- accroître la distance entre le matériel et le récepteur ;
- brancher le matériel sur un autre circuit que celui du récepteur ;
- consulter le revendeur ou un technicien de radio/télévision expérimenté.

Déclaration de conformité pour les produits portant le logo FCC - États-Unis uniquement

Cet appareil est conforme à l'alinéa 15 de la réglementation FCC. Son fonctionnement est soumis aux deux conditions suivantes : (1) ce matériel ne doit pas générer d'interférences ; (2) ce matériel doit accepter toute réception d'interférence, y compris les interférences pouvant générer un fonctionnement indésirable.

En cas de question relative à votre produit, vous pouvez nous contacter par courrier ou par téléphone :

- Compaq Computer Corporation
P. O. Box 692000, Mail Stop 510101
Houston, Texas 77269-2000 États-Unis
- 1-800-652-6672 (1-800-OK COMPAQ). Pour assurer une qualité optimale à nos services, certains appels peuvent être enregistrés ou écoutés.

En cas de question relative à cette déclaration FCC, vous pouvez nous contacter par courrier ou par téléphone :

- Compaq Computer Corporation
P. O. Box 692000, Mail Stop 510101
Houston, Texas 77269-2000 États-Unis
- 1-281-514-3333

Pour identifier ce produit, communiquez la référence, le numéro de série ou de modèle figurant sur le produit.

Modifications

La FCC (*Federal Communications Commission*) exige que l'utilisateur soit averti que toute modification apportée au présent matériel et non approuvée explicitement par Compaq Computer Corporation est de nature à le priver de l'usage de l'appareil

Câbles

Pour être conformes à la réglementation FCC, les connexions de cet appareil doivent être établies à l'aide de câbles blindés dotés de protections de connecteur RFI/EMI.

Cordons d'alimentation

Le cordon d'alimentation fourni avec votre serveur est conforme aux réglementations en vigueur dans le pays où vous avez acheté le serveur. Si vous devez utiliser le serveur dans un autre pays, vous devrez acheter un cordon d'alimentation conforme aux réglementations de ce pays.

Le cordon d'alimentation doit être adapté au produit et à la tension, ainsi qu'à la charge figurant sur son étiquette. La tension et le courant nominaux du cordon doivent être supérieurs à ceux qui sont indiqués sur le produit. En outre, le câble doit avoir une superficie en coupe minimum de 1 mm² ou 18AWG, et une longueur comprise entre 1,80 m et 3,60 m. Si vous avez des questions concernant le type de cordon d'alimentation à utiliser, contactez votre Mainteneur Agréé Compaq.

Le cheminement du cordon d'alimentation doit être étudié de manière à ce qu'il ne puisse pas être piétiné ou écrasé par des objets placés sur ou contre lui. Vous devez faire particulièrement attention à la prise, à la fiche murale et au point où le cordon sort du matériel.

Déclaration de conformité de la souris

Ce matériel est conforme à l'alinéa 15 de la réglementation FCC. Son fonctionnement est soumis aux deux conditions suivantes : (1) ce matériel ne doit pas générer d'interférences ; (2) ce matériel doit accepter toute réception d'interférence, y compris les interférences pouvant générer un fonctionnement indésirable.

Canadian Notice (Avis Canadien)

Class A Equipment (Matériel de classe A)

This Class A digital apparatus meets all requirements of the Canadian Interference-Causing Equipment Regulations

Cet appareil numérique de la classe A respecte toutes les exigences de la réglementation canadienne sur le matériel provoquant des interférences.

Class B Equipment (Matériel de classe B)

This Class B digital apparatus meets all requirements of the Canadian Interference-Causing Equipment Regulations.

Cet appareil numérique de la classe B respecte toutes les exigences du Règlement sur le matériel brouilleur du Canada.

Avis de l'Union européenne

Les produits portant la mention CE sont conformes à la directive EMC (89/336/EEC), ainsi qu'à celle relative aux basses tensions (73/23/EEC), formulées par la Commission de l'Union Européenne.

Le respect de ces directives suppose la conformité aux normes européennes suivantes (les normes internationales correspondantes sont indiquées entre parenthèses) :

- EN55022 (CISPR 22)—Interférences électromagnétiques
- EN55024 (IEC61000-4-2, 3, 4, 5, 6, 8, 11) – Immunité électromagnétique
- EN61000-3-2 (IEC61000-3-2) – Limites pour les émissions de courant harmonique
- EN61000-3-3 (IEC61000-3-3) – Limitation des fluctuations de tension et du flicker
- EN60950 (IEC950) - Sécurité

Avis japonais

ご使用になっている装置にVCCIマークが付いていましたら、次の説明文をお読み下さい。

この装置は、情報処理装置等電波障害自主規制協議会（VCCI）の基準に基づくクラスB情報技術装置です。この装置は、家庭環境で使用することを目的としていますが、この装置がラジオやテレビジョン受信機に近接して使用されると、受信障害を引き起こすことがあります。

取扱説明書に従って正しい取り扱いをして下さい。

VCCIマークが付いていない場合には、次の点にご注意下さい。

この装置は、情報処理装置等電波障害自主規制協議会（VCCI）の基準に基づくクラスA情報技術装置です。この装置を家庭環境で使用すると電波妨害を引き起こすことがあります。この場合には使用者が適切な対策を講ずるよう要求されることがあります。

Avis taiwanais

警告使用者：

這是甲類的資訊產品，在居住的環境中使用時，可能會造成射頻干擾，在這種情況下，使用者會被要求採取某些適當的對策。

Appareils laser

Tous les systèmes Compaq équipés d'un périphérique laser sont conformes aux normes de sécurité, notamment à la norme 825 de l'IEC. En matière de laser, ce matériel appartient à la Classe 1 au titre des normes de fonctionnement des produits équipés de laser établies par les agences gouvernementales. Le produit n'émet pas de rayonnement dangereux, et son faisceau est totalement confiné dans tous les modes de fonctionnement et de maintenance.

Consignes de sécurité relatives au laser



ATTENTION : pour réduire le risque d'exposition aux rayons, respectez les consignes suivantes :

- N'essayez pas d'ouvrir le boîtier renfermant l'appareil laser. Il contient des composants dont la maintenance ne peut être effectuée par l'utilisateur.
 - Tout contrôle, réglage ou procédure autre que ceux décrits dans ce chapitre ne doivent pas être effectués par l'utilisateur.
 - Seuls les Mainteneurs Agréés Compaq sont habilités à réparer l'équipement laser.
-

Conformité aux réglementations du CDRH

Le 2 août 1976, le CDRH (*Center for Devices and Radiological Health*) de la FDA américaine a mis en œuvre une réglementation relative aux produits laser. Cette réglementation s'applique aux produits laser fabriqués après le 1er août 1976. Elle doit être impérativement respectée par tous les produits commercialisés aux États-Unis.

Conformité aux réglementations internationales

Tous les systèmes Compaq équipés d'un laser sont conformes aux normes de sécurité correspondantes, notamment à la norme 825 de l'IEC (International Electrotechnical Commission).

Étiquette du produit laser

L'étiquette suivante, ou toute autre étiquette équivalente, est apposée sur les appareils laser fournis par Compaq.



Cette étiquette indique que l'appareil est classé **PRODUIT LASER DE CLASSE 1**. Vous pouvez trouver cette étiquette sur les appareils laser installés sur votre produit.

Informations sur le laser

Tableau E-1 : Informations sur le laser

Caractéristique	Description
Type de laser	GaAIA à semi-conducteurs
Longueur d'onde	780 nm +/- 35 nm
Angle de divergence	53,5 degrés +/- 0,5 degré
Puissance en sortie	Moins de 0,2 mW ou $10,869 \text{ W}\cdot\text{m}^{-2} \text{ sr}^{-1}$
Polarisation	Circulaire 0,25
Ouverture numérique	1,14 cm +/- 0,1 cm

Électricité statique

Pour ne pas endommager votre système, vous devez prendre certaines précautions lors de l'installation du système ou de la manipulation des pièces. Les décharges d'électricité statique provoquées par un doigt ou tout autre élément conducteur sont susceptibles d'endommager les cartes système ou d'autres périphériques sensibles à l'électricité statique. Ce type de dégât peut réduire la durée de vie du dispositif.

Afin d'éviter tout risque de dommage électrostatique, prenez les précautions suivantes :

- évitez tout contact avec les éléments, transportez-les et stockez-les dans des emballages antistatiques ;
- conservez les pièces sensibles à l'électricité statique dans leur emballage, jusqu'à leur installation dans un poste de travail déchargé de toute électricité statique ;
- posez les éléments sur une surface reliée à la terre avant de les déballer ;
- évitez de toucher les broches, fils conducteurs et circuits ;
- veillez à toujours être relié à la terre lorsque vous touchez un élément ou un dispositif sensible à l'électricité statique.

Méthodes de mise à la terre

Il existe plusieurs méthodes de mise à la terre. Voici une liste de précautions à prendre lors de la manipulation ou de l'installation d'éléments sensibles à l'électricité statique :

- Utilisez un bracelet antistatique relié, par un fil de terre, à une station de travail ou un châssis d'ordinateur mis à la terre. Les bracelets antistatiques sont des bandes souples présentant une résistance minimale de 1 mégohm \pm 10 % au niveau des fils de terre. Pour une mise à la terre efficace, portez ce bracelet bien serré sur la peau.
- Utilisez les autres types de bracelets antistatiques disponibles lorsque vous travaillez debout. Portez ces bandes aux deux pieds si vous vous tenez sur un sol ou un revêtement particulièrement conducteur.
- Utilisez des outils conducteurs.
- Utilisez un kit de réparation portable et un tapis antistatique pliant.

Si vous ne disposez d'aucun des équipements conseillés ci-dessus, confiez l'installation de l'équipement à votre Revendeur Agréé Compaq.

REMARQUE : pour plus de précisions sur les questions d'électricité statique ou pour obtenir de l'aide lors de l'installation d'un produit, contactez votre Revendeur Agréé Compaq.

Index

A

- Adressage à affectation automatique
 - description C-5
- Adressage indexé
 - description C-5
- Adressage logiciel, définition 3-7
- Adressage matériel, définition 3-7
- Adressage SCC, description C-4
- Adressage, définition C-1
- Adresse IP
 - interface utilisateur série/Telnet 5-11
 - IU Visual Manager 4-14
- Affectés automatiquement
 - mappages, définition 3-11
- Affichage de la liste hôte pour les mappages Fibre Channel de l'interface utilisateur série/Telnet, illustration 5-44
- Affichage de la liste hôte pour les mappages SCSI de l'interface utilisateur série/Telnet, illustration 5-44
- affichage du mappage FCP actuel de l'interface utilisateur série/Telnet, illustration 5-30
- Affichage du mappage SCSI actuel de l'interface utilisateur série/Telnet, illustration 5-31
- Ajout d'un hôte à la liste hôte de l'interface utilisateur série/Telnet – Hôte FCP, illustration 5-46
- Ajout d'un hôte à la liste hôte de l'interface utilisateur série/Telnet – Hôte SCSI, illustration 5-46
- Ajout d'une entrée à un mappage Fibre Channel de l'interface utilisateur série/Telnet, illustration 5-36
- Ajout d'une entrée à un mappage SCSI de l'interface utilisateur série/Telnet, illustration 5-38
- AL_PA, méthodes d'adressage 3-7
- Alignement de la face avant du rail externe sur le rack, illustration 2-5
- Appareils laser
 - avis de conformité E-6
 - étiquette de classification du produit E-7
 - mise en garde contre les rayonnements E-7
- Avertissements
 - prise de mise à la terre 2-8
 - stabilité du rack 2-5
- Avis de conformité
 - appareils laser E-6
 - Canada E-5
 - déclaration de conformité de la souris E-4
 - Japon E-6
 - matériel de classe A E-2
 - matériel de classe B E-2
 - modifications du périphérique E-3

Avis de conformité *suite*
numéro d'identification E-1
numéro de série Compaq E-1
Taïwan E-6
Union européenne E-5
Avis de la FCC
déclaration de conformité E-3
étiquette de classification E-1
matériel de classe A E-2
matériel de classe B E-2
modifications du périphérique E-3
souris E-4

B

Bande antistatique pour botte,
utilisation F-2
Bande antistatique pour talon,
utilisation F-2
Barre d'options Main Menu (Menu
principal) de Visual Manager,
illustration 4-7
Boîte de dialogue Ethernet Configuration
(Configuration Ethernet) de Visual
Manager, illustration 4-13
Boîte de dialogue Fibre Channel Host Name
(Nom de l'hôte Fibre Channel) de
Visual Manager, illustration 4-45
Boîte de dialogue Fibre Channel Map
(Mappage Fibre Channel) de Visual
Manager, illustration 4-47
Boîte de dialogue SCSI Host Name (Nom de
l'hôte SCSI) de Visual Manager,
illustration 4-50
Boîte de dialogue SCSI Map (Mappage
SCSI) de Visual Manager,
illustration 4-51
Bouton de mise en veille
emplacement 1-8
illustration 1-8
voyants 1-9

Bracelet
spécifications F-2
utilisation F-2
Bracelet de mise à la terre
port F-2
spécifications F-2
Branchement
cordon d'alimentation 2-8
Brochage
connecteur Ethernet RJ-45 A-3
connecteur série DB-9 A-1, A-2
Brochage du connecteur
Ethernet RJ-45 A-3
Brochage du connecteur Ethernet RJ-45,
illustration A-3
Brochage du connecteur
série DB-9 A-1, A-2
Brochage du connecteur série DB-9,
illustration A-1
Bureau, installation du routeur 2-2
bus SCSI
configuration, résolution
des problèmes 8-3

C

cache du compartiment d'alimentation
vis à molette, illustration 7-4
Cache, fixation au rack, illustration 2-7
caches de compartiments d'alimentation
installation 7-5
retrait 7-3
Caractéristiques externes, présentation 1-2
Commande LUN du contrôleur
commandes Copy Manager, liste B-6
commandes génériques, liste B-2
Extended Copy B-6
Inquiry B-4
Mode Sense B-9
Receive Copy Results B-9
Report LUNs B-2

- Configuration
 - paramètres courants 3-5
 - Configuration Active Fabric
 - interface utilisateur série/Telnet 5-55
 - IU Visual Manager 4-18
 - configuration de l'alimentation
 - IU Visual Manager 4-22
 - Configuration de l'horloge
 - interface utilisateur série/Telnet 5-54
 - IU Visual Manager 4-21
 - configuration de l'hôte, résolution des problèmes 8-6
 - Configuration de l'utilisateur
 - interface utilisateur série/Telnet 5-13
 - Configuration de la date
 - interface utilisateur série/Telnet 5-54
 - IU Visual Manager 4-22
 - Configuration de la sécurité
 - interface utilisateur série/Telnet 5-13
 - IU Visual Manager 4-20
 - configuration de la vitesse de transmission
 - interface utilisateur série/Telnet 5-9
 - IU Visual Manager 4-11
 - configuration de module
 - IU Visual Manager 4-25
 - Configuration des modules
 - interface utilisateur série/Telnet 5-15
 - Configuration des modules d'alimentation
 - interface utilisateur série/Telnet 5-56
 - Configuration des modules de l'interface utilisateur série/Telnet, illustration 5-15
 - Configuration des utilitaires
 - interface utilisateur série/Telnet 5-59
 - IU Visual Manager 4-54
 - configuration DHCP
 - IU Visual Manager 4-14
 - Configuration du mode Beacon (Signalisation)
 - interface utilisateur série/Telnet 5-73
 - configuration du mode signalisation
 - IU Visual Manager 4-56
 - Configuration du nom WWN
 - interface utilisateur série/Telnet 5-14
 - configuration du réseau
 - interface utilisateur série/Telnet 5-10
 - Configuration Ethernet
 - interface utilisateur série/Telnet 5-11
 - IU Visual Manager 4-13
 - configuration réseau
 - IU Visual Manager 4-12
 - configuration utilisateur
 - IU Visual Manager 4-20
 - configuration WWN
 - IU Visual Manager 4-26
 - configurations, Fibre Channel vers SCSI, illustration 1-10
 - connexion Fibre Channel, résolution des problèmes 8-4
 - Connexions
 - Ethernet 2-15
 - Fibre Channel 2-10
 - SCSI 2-13
 - série 2-16
 - Conversion du protocole FCP en protocole SCSI, illustration 1-11
 - copie des zones tampon de trace
 - IU FTP 6-5
 - Cordon d'alimentation, branchement 2-8
 - Création d'une entrée pour un mappage Fibre Channel de l'interface utilisateur série/Telnet, illustration 5-40
 - Création d'une entrée pour un mappage SCSI de l'interface utilisateur série/Telnet, illustration 5-41
- ## D
- Déballage, routeur 2-2
 - Déclaration de conformité E-3
 - Déclaration de conformité de la souris E-4
 - Détection automatique du débit, configuration 2-17
 - Détection, mode
 - présentation 3-8

données PRLI, résolution
des problèmes 8-8
driver HBA, résolution des problèmes 8-7

E

Écran Beacon Configuration (Configuration de la signalisation) de Visual Manager, illustration 4-56

Écran Clear Current Trace Buffer (Effacement des zones tampon de la trace actuelle) de Visual Manager, illustration 4-62

Écran Current Traces (Informations de suivi actuelles) de Visual Manager, illustration 4-61

Écran d'état de la liaison Fibre Channel de l'interface utilisateur série/Telnet, illustration 5-64

Écran d'état des ressources du driver Fibre Channel de l'interface utilisateur série/Telnet, illustration 5-68

Écran de configuration de la vitesse de transmission de l'interface utilisateur série/Telnet, illustration 5-9

Écran de configuration du module Fibre Channel de l'interface utilisateur série/Telnet, illustration 5-16

Écran Discovery (Recherche) de Visual Manager Discovery, illustration 4-41

Écran Environmental Status (État sur l'environnement) de l'interface utilisateur série/Telnet, illustration 5-62

Écran Event Log settings (Paramètres du journal des événements) de Visual Manager, illustration 4-63

Écran Fibre Channel Device Display (Affichage des périphériques Fibre Channel de l'interface utilisateur série/Telnet, à suivre, illustration 5-67

Écran FTP Utility (Utilitaire FTP) de Visual Manager, illustration 4-57

Écran Mapping (Mappage) de Visual Manager, illustration 4-42

Écran Network (Réseau) de Visual Manager, illustration 4-12

Écran Paramètres de suivi de l'interface série/Telnet, à suivre, illustration 5-52

Écran Power Supply (Alimentation) de Visual Manager, illustration 4-23

écran Real-Time Clock (Horloge temps réel) de Visual Manager, illustration 4-21

Écran Reboot (Réamorçage) de Visual Manager, illustration 4-67

Écran Report (État) de Visual Manager, illustration 4-66

Écran Reset to Factory Default (Restaurer les paramètres par défaut) de Visual Manager, illustration 4-24

Écran SCSI Device Override (Modification de périphérique SCSI) de Visual Manager, illustration 4-39

écran SCSI Module Bus Configuration Settings (Paramètres de configuration de bus de module SCSI) de Visual Manager, illustration 4-36

Écran SCSI Resource Display (Affichage des ressources de l'interface SCSI de l'interface utilisateur série/Telnet, illustration 5-71

Écran Select Current Map (Sélectionner le mappage actuel) de l'interface série/Telnet, illustration 5-29

Écran Serial (Série) de Visual Manager, illustration 4-11

Écran SNMP de Visual Manager, illustration 4-15

Écran Trace Settings (Paramètres de suivi) de Visual Manager, illustration 4-59

Écran World Wide Node Name (Nom WWN) 4-27

- écran WWN de l'interface utilisateur
 - série/Telnet, illustration 5-14
 - Écritures sur bande mises en mémoire tampon
 - Fibre Channel
 - interface utilisateur
 - série/Telnet 5-19
 - présentation 3-11
 - SCSI
 - interface utilisateur
 - série/Telnet 5-25
 - IU Visual Manager 4-38
 - écritures sur bande mises en mémoire tampon, Fibre Channel
 - IU Visual Manager 4-33
 - Éditer les entrées pour un mappage Fibre Channel de l'interface utilisateur
 - série/Telnet, illustration 5-34
 - Éditer les entrées pour un mappage SCSI de l'interface utilisateur série/Telnet, illustration 5-35
 - Édition des informations d'hôte pour un module SCSI de l'interface utilisateur
 - série/Telnet, illustration 5-48
 - Électricité statique *Voir* ESD
 - Emballage antistatique
 - stockage de produits F-1
 - transport de produits F-1
 - Emplacement du routeur, sélection 2-2
 - enregistrement sans serveur
 - IU Visual Manager 4-19
 - ESD (électricité statique)
 - informations supplémentaires F-2
 - précautions F-1
 - prévention F-1
 - stockage de produits F-1
 - transport de produits F-1
 - types de dégât F-1
 - Espacement de la face avant, illustration 2-5
 - État de la liaison, Fibre Channel
 - interface utilisateur série/Telnet 5-64
 - État de liaison, Fibre Channel
 - IU Visual Manager 4-30
 - Ethernet
 - voyants 1-9
 - Ethernet, configuration
 - paramètres par défaut 3-2
 - Ethernet, port
 - emplacement 1-8
 - illustration 1-8, 2-15
 - Ethernet, types d'interfaces 2-15
 - Extended Copy
 - commande LUN du contrôleur B-6
 - Externes, caractéristiques du routeur 1-2
- F**
- Face avant du routeur, illustration 1-2
 - FCP vers SCSI, processus de conversion du protocole, illustration 1-11
 - Tâches de mappage
 - édition de la liste hôte du mappage actuel
 - interface utilisateur
 - série/Telnet 5-43
 - Fibre Channel vers SCSI, configurations, illustration 1-10
 - Fibre Channel vers SCSI, processus de conversion, illustration 1-11
 - Fibre Channel, module
 - configuration du port, présentation 3-6
 - illustration 1-6
 - voyants 1-6
 - Fibre Channel, port, illustration 2-12
 - Fibre Channel, types de connexions 2-10
 - Fixation des rails intérieures au routeur, illustration 2-6
 - Fixation du cache au rack, illustration 2-7
 - FTP
 - présentation de l'interface 3-4

H

Hôtes Fibre Channel

- affichage et modification
- interface utilisateur
 - série/Telnet 5-43
- visualisation et modification
 - IU Visual Manager 4-45

Hôtes SCSI

- affichage et modification
- interface utilisateur
 - série/Telnet 5-43
- visualisation et modification
 - IU Visual Manager 4-49

I

ID initiateur, SCSI

- interface utilisateur série/Telnet 5-22
- IU Visual Manager 4-37

Image du routeur Visual Manager,

- illustration 4-6

Indépendant du serveur, transfert de données, présentation 1-14

Indépendante du réseau local, sauvegarde et restauration, illustration 1-13

Indexés

- mappages, définition 3-10

Informations clés, étiquette, illustration 2-10

Informations de statistiques, affichage

- interface utilisateur série/Telnet 5-61

Informations statistiques, visualisation

- IU Visual Manager 4-53

Inquiry, commande LUN du contrôleur B-4

installation

- caches de compartiments
 - d'alimentation 7-5
- module de ventilation 7-7
- module de ventilation, illustration 7-8
- modules d'alimentation 7-5
- modules E/S 7-11

installation *suite*

- obturbateurs de modules E/S 7-11
- routeur dans le rack, illustration 2-7

Installation de DHCP

- interface utilisateur série/Telnet 5-11

Installation du routeur

- bureau 2-2
- rack 2-3

Interface FTP

- configuration, sauvegarde 6-3

Interface série/Telnet

- édition des informations d'hôte sur un module Fibre Channel, illustration 5-47

Interface utilisateur série/Telnet

- accès 5-4
- configuration Active Fabric 5-55
- configuration des modules 5-15
- configuration des paramètres de suivi et d'événements, description 5-50
- configuration du nom WWN 5-14
- configuration Ethernet 5-10
 - adresse IP 5-11
 - adresse MAC 5-11
 - DHCP 5-11
 - masque de sous-réseau 5-11
 - mode Ethernet 5-11
 - passerelle IP 5-11
- configuration SNMP
 - interruptions 5-12
 - nom de communauté 5-12
 - paramètres du gestionnaire d'interruptions 5-12
- informations d'état du système 5-61
- informations d'état sur Fibre Channel, affichage 5-63
- informations d'état sur l'environnement, affichage 5-62
- informations d'état sur l'interface SCSI 5-69
- informations d'état sur le driver Fibre Channel, affichage 5-68

- Interface utilisateur série/Telnet *suite*
 - informations de ressource de l'interface SCSI 5-71
 - informations de statistiques système, description 5-60
 - informations de transport sur les ressources Fibre Channel, affichage 5-67
 - informations sur la liaison Fibre Channel, affichage 5-64
 - installation de DHCP 5-11
 - journal des événements
 - affichage 5-72
 - effacement 5-72
 - journal des événements, configuration 5-52
 - menu Configuration, options, liste 5-8
 - menu principal, description 5-6
 - menu SCSI Status (État de l'interface SCSI), options, liste 5-69
 - menu System Statistics (Statistiques système), options, liste 5-60
 - menu System Utilities (Utilitaires système), options, liste 5-59
 - menu Trace Dump (Vidage des suivis), description 5-74
 - mode Beacon (Signalisation), description 5-73
 - module Fibre Channel
 - configuration 5-16
 - écritures sur bande mises en mémoire tampon 5-19
 - mode de port 5-17
 - mode de recherche 5-18
 - mode performance 5-17
 - nom de port 5-17
 - paramètres d'outrepassement 5-20
 - module SCSI
 - écritures sur bande mises en mémoire tampon 5-25
- Interface utilisateur série/Telnet *suite*
 - module SCSI, configuration
 - paramètres d'outrepassement de la cible 5-23
 - paramètres de recherche 5-23
 - paramètres initiateur/cible 5-22
 - réinitialisation du bus à l'amorçage 5-23
 - nom WWN, modification 5-14
 - option de réinitialisation, description 5-76
 - option de téléchargement d'un nouveau microprogramme, description 5-76
 - option Reset and Save Configuration to Factory defaults (Rétablir et enregistrer la configuration aux paramètres par défaut), description 5-58
 - option Restore Last Saved Configuration (Restaurer la dernière configuration enregistrée), description 5-57
 - option Save Configuration (Enregistrer la configuration), description 5-57
 - options du paramètre du filtre d'événements, liste 5-53
 - paramètres d'événements, configuration 5-52
 - paramètres des modules d'alimentation 5-56
 - paramètres par défaut, rétablissement 5-58
 - périphériques Fibre Channel, affichage 5-66
 - périphériques SCSI connectés 5-70
 - sauvegarde indépendante du serveur 5-55
 - statistiques de l'interface SCSI 5-70
 - tâches de mappage, Fibre Channel
 - ajout d'entrées 5-36
 - création d'entrées 5-40
 - effacement des entrées 5-42

- Interface utilisateur série/Telnet *suite*
 - remplissage des entrées 5-43
 - suppression d'entrées 5-42
 - suppression d'intervalles 5-42
- tâches de mappage, Fibre Channel et SCSI
 - accès initial 5-26
 - affichage de la liste complète des périphériques 5-49
 - affichage du mappage actuel 5-30
 - ajout d'un hôte à la liste hôte 5-45
 - boutons 5-28
 - clonage du mappage actuel 5-43
 - création d'un nouveau mappage 5-31
 - édition de la liste hôte du mappage actuel 5-43
 - édition de la liste hôte du mappage actuel, options d'édition, liste 5-45
 - édition des entrées du mappage actuel 5-33
 - édition des entrées du mappage actuel, options, liste 5-35
 - édition des informations d'hôte 5-47
 - édition du mappage actuel 5-32
 - liste 5-27
 - modification du nom du mappage actuel 5-33
 - options d'édition, liste 5-33
 - sélection du hôte pour le mappage actuel 5-45
 - sélection du mappage actuel 5-28
 - suppression d'un hôte de la liste hôte 5-46
 - suppression du mappage actuel 5-32
- tâches de mappage, SCSI
 - ajout d'entrées 5-38
 - création d'entrées 5-41
 - effacement des entrées 5-42
 - remplissage des entrées 5-43
 - suppression d'entrées 5-42
 - suppression d'intervalles 5-42
- Interface utilisateur série/Telnet *suite*
 - tampons de suivi, enregistrement de copies 5-75
 - vitesse de transmission, modification 5-9
- Interface utilisateur série/Telnet
 - paramètres de suivi, configuration 5-50
- Interface utilisateur série/Telnet, accès 5-4
- Interface utilisateur Telnet, accès 5-3
- Interfaces
 - types de connexions 2-9
- Interfaces utilisateur, liste 3-3
- IU FTP
 - accès 6-2
 - IU Visual Manager 4-57
 - configuration, restauration 6-4
 - microprogramme, mise à niveau 6-6
 - tâches 6-1
 - zones tampon de trace, copie 6-5
- IU Visual Manager
 - accès 4-3
 - accès à FTP 4-57
 - configuration Active Fabric 4-18
 - mode d'enregistrement sans serveur 4-19
 - nombre de LUN de contrôleurs 4-19
 - options 4-19
 - configuration de l'alimentation 4-22
 - configuration de l'horloge 4-21
 - configuration de la vitesse de transmission 4-11
 - configuration de module 4-25
 - configuration des utilitaires 4-54
 - options 4-55
 - configuration du mode signalisation 4-56
 - configuration du nom WWN 4-26
 - configuration Ethernet 4-13
 - adresse IP 4-14
 - DHCP 4-14
 - masque de sous-réseau 4-14
 - mode Ethernet 4-13
 - passerelle IP 4-14

- IU Visual Manager *suite*
 - configuration réseau 4-12
 - configuration série 4-11
 - configuration SNMP 4-15
 - nom de communauté 4-16
 - options 4-16
 - paramètres Trap (Interruption) 4-16
 - configuration utilisateur 4-20
 - hôtes Fibre Channel, visualisation et modification 4-45
 - hôtes SCSI, visualisation et modification 4-49
 - informations statistiques, visualisation 4-53
 - journal des événements
 - affichage 4-64
 - configuration 4-63
 - effacement 4-65
 - menu principal 4-5
 - menu System (Système)
 - options 4-10
 - menu système 4-9
 - module Fibre Channel
 - configuration 4-28
 - écritures sur bande mises en mémoire tampon 4-33
 - état de liaison 4-30
 - hard AL_PA 4-30
 - mappage par défaut 4-33
 - mode du port 4-30
 - mode performance 4-34
 - mode recherche 4-32
 - nom du port 4-30
 - paramètres de contournement 4-34
 - module SCSI
 - configuration 4-35
 - écritures sur bande mises en mémoire tampon 4-38
 - ID cibles 4-37
 - ID initiateurs 4-37
- IU Visual Manager *suite*
 - mappage par défaut 4-38
 - mode de recherche 4-37
 - paramètres 4-37
 - paramètres de contournement 4-39
 - réinitialisation du bus au démarrage 4-37
 - terminaison interne 4-38
 - nom de l'hôte, modification 4-13
 - option de réamorçage 4-67
 - options d'état 4-66
 - options du menu Network (Réseau), liste 4-12
 - page d'accueil 4-5
 - paramètres par défaut, restauration 4-24
 - recherche 4-41
 - restauration des paramètres par défaut 4-24
 - suivi
 - effacement des zones tampon 4-62
 - tâches de mappage 4-42
 - présentation 4-43
 - tâches de mappage, Fibre Channel
 - ajout d'entrées 4-48
 - création d'entrées 4-48
 - effacement de mappages 4-48
 - remplissage de mappage 4-48
 - suppression des entrées 4-48
 - suppression des zones inoccupées 4-48
 - visualisation et modification 4-46
 - tâches de mappage, Fibre Channel et SCSI
 - ajout d'un nouveau mappage 4-43
 - ajout d'un nouvel hôte 4-43
 - clonage d'un mappage 4-44
 - sélection d'un hôte 4-43
 - sélection d'un mappage 4-43
 - suppression d'un hôte 4-44
 - suppression d'un mappage 4-44

- IU Visual Manager *suite*
 - tâches de mappage, SCSI
 - ajout d'entrées 4-52
 - création d'entrées 4-52
 - effacement d'entrées de mappage 4-52
 - remplissage de mappage 4-52
 - suppression d'entrées 4-52
 - suppression des zones inoccupées 4-52
 - visualisation et modification 4-50
 - traces
 - affichages 4-61
 - configuration 4-59
 - utilisation optimale 4-4
- J**
- journal des événements
 - affichage
 - interface utilisateur série/Telnet 5-72
 - configuration
 - interface utilisateur série/Telnet 5-53
 - IU Visual Manager 4-63
 - effacement
 - interface utilisateur série/Telnet 5-72
 - IU Visual Manager 4-65
 - visualisation
 - IU Visual Manager 4-64
- L**
- Librairie de sauvegarde sur cartouche utilisant une boucle arbitrée, configuration, illustration 2-11
 - Liste complète des périphériques de l'interface utilisateur série/Telnet, illustration 5-49
- Liste de périphériques générée pour un port Fibre Channel de l'interface utilisateur série/Telnet, illustration 5-37
 - Liste de périphériques générée pour un port SCSI de l'interface utilisateur série/Telnet, illustration 5-39
- Listes d'hôtes
- ajout
 - interface utilisateur série/Telnet 5-45
 - édition, Fibre Channel
 - interface utilisateur série/Telnet 5-45
 - édition, SCSI
 - interface utilisateur série/Telnet 5-46
 - sélection d'un hôte pour le mappage
 - actuel
 - interface utilisateur série/Telnet 5-45
 - suppression
 - interface utilisateur série/Telnet 5-46
- Listes des hôtes
- ajout
 - IU Visual Manager 4-43
 - modification, Fibre Channel
 - IU Visual Manager 4-45
 - modification, SCSI
 - IU Visual Manager 4-49
 - sélection d'un hôte pour le mappage
 - actuel
 - IU Visual Manager 4-43
 - suppression
 - IU Visual Manager 4-44
- M**
- mappage actuel, défaut SCSI
 - IU Visual Manager UI 4-38

- mappage actuel, Fibre Channel
 - IU Visual Manager 4-33
- Mappage actuel, par défaut
 - Fibre Channel
 - interface utilisateur
 - série/Telnet 5-19
 - SCSI
 - interface utilisateur
 - série/Telnet 5-25
- Mappages
 - affectés automatiquement,
 - définition 3-11
 - indexés, définition 3-10
 - mappages prédéfinis 3-10
 - présentation 3-9
 - résolution des problèmes 8-6
 - SCC, définition 3-11
- mappages Fibre Channel
 - affichage et modification
 - interface utilisateur
 - série/Telnet 5-30
 - ajout d'entrées
 - interface utilisateur
 - série/Telnet 5-36
 - IU Visual Manager 4-48
 - création d'entrées
 - interface utilisateur
 - série/Telnet 5-40
 - IU Visual Manager 4-48
 - effacement des entrées
 - interface utilisateur
 - série/Telnet 5-42
 - IU Visual Manager 4-48
 - modification des entrées
 - Visual Manager 4-46
 - remplissage des entrées
 - interface utilisateur
 - série/Telnet 5-43
 - IU Visual Manager 4-48
 - suppression d'intervalles
 - interface utilisateur
 - série/Telnet 5-42
- mappages Fibre Channel *suite*
 - suppression des entrées
 - IU Visual Manager 4-48
 - suppression des zones inoccupées
 - IU Visual Manager 4-48
 - visualisation et modification
 - IU Visual Manager 4-46
- mappages SCSI
 - affichage et modification
 - interface utilisateur
 - série/Telnet 5-30
 - ajout d'entrées
 - interface utilisateur
 - série/Telnet 5-38
 - IU Visual Manager 4-52
 - création d'entrées
 - interface utilisateur
 - série/Telnet 5-41
 - IU Visual Manager 4-52
 - édition des entrées
 - interface utilisateur
 - série/Telnet 5-33
 - effacement d'entrées
 - IU Visual Manager 4-52
 - effacement des entrées
 - interface utilisateur
 - série/Telnet 5-42
 - modification des entrées
 - Visual Manager 4-50
 - remplissage d'entrées
 - IU Visual Manager 4-52
 - remplissage des entrées
 - interface utilisateur
 - série/Telnet 5-43
 - suppression d'entrées
 - interface utilisateur
 - série/Telnet 5-42
 - IU Visual Manager 4-52
 - suppression d'intervalles
 - interface utilisateur
 - série/Telnet 5-42

- mappages SCSI *suite*
 - suppression des zones inoccupées
 - IU Visual Manager 4-52
 - visualisation et modification
 - IU Visual Manager 4-50
- Masque de sous-réseau
 - interface utilisateur série/Telnet 5-11
 - IU Visual Manager 4-14
- Menu Beacon Settings (Paramètres de signalisation) de l'interface série/Telnet, illustration 5-73
- Menu Configuration de l'horloge temps réel de l'interface série/Telnet, description 5-54
- Menu Configuration de l'interface utilisateur série/Telnet, illustration 5-7
- Menu de configuration Active Fabric de l'interface utilisateur série/Telnet, illustration 5-55
- Menu de configuration des modules d'alimentation de l'interface série/Telnet, illustration 5-57
- Menu de configuration du module SCSI de l'interface utilisateur série/Telnet, illustration 5-21
- Menu Device Mapping Configuration (Configuration du mappage de périphériques) de l'interface utilisateur série/Telnet, illustration 5-27
- Menu Download New Firmware (Télécharger le nouveau microprogramme) de l'interface série/Telnet, illustration 5-77
- Menu Event Log (Journal des événements) de l'interface utilisateur série/Telnet, illustration 5-72
- Menu Map Edit (Édition du mappage) de l'interface utilisateur série/Telnet, illustration 5-32
- Menu Modules de Visual Manager, illustration 4-25
- Menu Paramètres de suivi de l'interface utilisateur série/Telnet, illustration 5-50
- menu principal série/Telnet, illustration 5-6
- Menu principal Visual Manager, illustration 4-5
- Menu SCSI Device Display (Affichage des périphériques SCSI) de l'interface utilisateur série/Telnet, illustration 5-70
- Menu SCSI Status (État de l'interface SCSI) de l'interface utilisateur série/Telnet, illustration 5-69
- Menu Statistics (Statistiques) de Visual Manager, illustration 4-53
- Menu System (Système) de Visual Manager, illustration 4-9
- Menu System Statistics (Statistiques système) de l'interface utilisateur série/Telnet, illustration 5-60
- Menu System Status (État du système) de l'interface utilisateur série/Telnet, illustration 5-61
- Menu System Utilities (Utilitaires système) de l'interface utilisateur série/Telnet, illustration 5-58
- Menu Trace Dump (Vidage des suivis) de l'interface utilisateur série/Telnet, illustration 5-74
- Menu Utilities (Utilitaires) de Visual Manager, illustration 4-54
- messages de mise sous tension, illustration 5-5
- Méthode de mise à la terre F-2
- MIB Enterprise
 - définition D-5
- MIB Fibre Alliance
 - définition D-2
 - informations de base du routeur D-3
 - informations sur le nom du port D-3
 - tableau D-6

- MIB Fibre Alliance MIB
 - utilisation D-2
- MIB, définition D-1
- Mise à jour du microprogramme
 - interface utilisateur série/Telnet 5-76
- Mise à la terre, équipement proposé F-2
- mise à niveau du microprogramme
 - IU FTP 6-6
- Mode de port, Fibre Channel
 - interface utilisateur série/Telnet 5-17
- Mode de recherche
 - Fibre Channel
 - interface utilisateur série/Telnet 5-18
 - interface utilisateur série/Telnet 5-23
- mode de recherche, SCSI
 - IU Visual Manager 4-37
- mode du port, Fibre Channel
 - IU Visual Manager 4-30
- Mode performance, Fibre Channel
 - interface utilisateur série/Telnet 5-17
 - IU Visual Manager 4-34
- mode recherche, Fibre Channel
 - IU Visual Manager 4-32
- Mode Sense, commande LUN du contrôleur B-9
- module d'alimentation
 - illustration 1-4
 - installation 7-5
 - permutable à chaud 7-1
 - retrait 7-3
 - retrait et installation, illustration 7-2
 - vis à molette et poignée, illustration 7-3
 - voyants 1-4
- module de ventilation
 - illustration 1-5
 - installation 7-7
 - installation, illustration 7-8
 - permutable à chaud 7-6
 - retrait 7-6
 - retrait, illustration 7-7
- module E/S
 - installation 7-11
 - permutable à chaud 7-8
 - retrait 7-10
 - retrait et installation 7-9
 - vis à molette et poignée, illustration 7-10
- module Fibre Channel
 - configuration
 - interface utilisateur série/Telnet 5-15
 - IU Visual Manager 4-28
 - écran d'état, illustration 4-28
 - écran des paramètres de configuration du port, illustration 4-29
 - écritures sur bande mises en mémoire tampon
 - interface utilisateur série/Telnet 5-19
 - IU Visual Manager 4-33
 - édition des entrées
 - interface utilisateur série/Telnet 5-33
 - image, illustration 4-29
 - mappage par défaut
 - interface utilisateur série/Telnet 5-19
 - IU Visual Manager 4-33
 - mode de recherche
 - interface utilisateur série/Telnet 5-18
 - IU Visual Manager 4-32
 - mode du port
 - interface utilisateur série/Telnet 5-17
 - IU Visual Manager 4-30
 - mode performance
 - interface utilisateur série/Telnet 5-17
 - IU Visual Manager 4-34
 - nom de port
 - interface utilisateur série/Telnet 5-17

module Fibre Channel *suite*
nom du port
IU Visual Manager 4-30
paramètres d'outrepassement
interface utilisateur
série/Telnet 5-20
paramètres de contournement
IU Visual Manager 4-34
suppression d'entrées
interface utilisateur
série/Telnet 5-42
vis à molette et poignée,
illustration 7-12

module SCSI
configuration
interface utilisateur
série/Telnet 5-21, 5-23
IU Visual Manager 4-35
écritures sur bande mises en mémoire
tampon
interface utilisateur
série/Telnet 5-25
IU Visual Manager 4-38
image, illustration 4-36
mappage par défaut
interface utilisateur
série/Telnet 5-25
IU Visual Manager 4-38
mode de terminaison
IU Visual Manager 4-38
paramètres d'outrepassement 5-23
paramètres de contournement
IU Visual Manager 4-39
paramètres de recherche
IU Visual Manager 4-37
paramètres initiateur/cible
interface utilisateur
série/Telnet 5-22
paramètres Initiator (Initiateur) et
Target (Cible)
IU Visual Manager 4-37

module SCSI *suite*
réinitialisation du bus à l'amorçage
interface utilisateur
série/Telnet 5-23
réinitialisation du bus au démarrage
IU Visual Manager 4-37
vis à molette et poignée,
illustration 7-11

module SCSI Visual Manager,
illustration 4-35

Montage du routeur
bureau 2-2
rack 2-3

N

Nom d'hôte
interface utilisateur série/Telnet 5-11

nom de l'hôte
IU Visual Manager 4-13

Nom de port, Fibre Channel
interface utilisateur série/Telnet 5-17

nom du port, Fibre Channel
IU Visual Manager 4-30

Numéro de série Compaq E-1

Numéro de série pour la conformité E-1

O

obturateur de module E/S
installation 7-11
retrait 7-10

option état
IU Visual Manager 4-66

Outil
conducteur F-2

P

Page d'accueil de Visual Manager,
illustration 4-5

- Page d'affichage des périphériques Fibre Channel de l'interface utilisateur série/Telnet, illustration 5-66
 - Page des files d'attente du transport Fibre Channel de l'interface utilisateur série/Telnet, illustration 5-68
 - par défaut, paramètres du routeur 3-2
 - Paramètres
 - configuration courante 3-5
 - Paramètres d'outrepassement
 - Fibre Channel
 - interface utilisateur série/Telnet 5-20
 - SCSI
 - interface utilisateur série/Telnet 5-23
 - Paramètres d'outrepassement de la cible
 - interface utilisateur série/Telnet 5-23
 - Paramètres de configuration
 - résolution des problèmes 8-6
 - sauvegarde 6-3
 - paramètres de configuration, restauration 6-4
 - paramètres de contournement
 - Fibre Channel
 - IU Visual Manager 4-34
 - SCSI
 - IU Visual Manager 4-39
 - paramètres de contournement cible
 - Visual Manager 4-39
 - Paramètres du filtre d'événements de l'interface utilisateur série/Telnet, illustration 5-52
 - Paramètres par défaut, Ethernet 3-2
 - paramètres par défaut, restauration
 - IU Visual Manager 4-24
 - Paramètres par défaut, rétablissement
 - interface utilisateur série/Telnet 5-58
 - passerelle IP
 - interface utilisateur série/Telnet 5-11
 - IU Visual Manager 4-14
 - périphériques
 - résolution des problèmes 8-6
 - Périphériques pris en charge 1-10
 - périphériques SCSI, résolution des problèmes 8-5
 - permutable à chaud
 - module de ventilation 7-6
 - module E/S 7-8
 - modules d'alimentation 7-1
 - Pièce
 - manipulation correcte F-1
 - stockage F-1
 - transport F-1
 - port série
 - configuration
 - résolution des problèmes 8-7
 - Port, Ethernet, illustration 2-15
 - Port, Fibre Channel, illustration 2-12
 - Port, série, illustration 2-16
 - Ports, emplacements, illustration 2-9
 - Présentation des fonctions du routeur 1-10
 - Prise de mise à la terre, avertissement 2-8
 - processus, conversion du protocole Fibre Channel en protocole SCSI, illustration 1-11
 - processus, conversion du protocole SCSI en protocole Fibre Channel, illustration 1-12
- ## R
- Rack, installation du routeur 2-3
 - rack, installation du routeur, illustration 2-7
 - Rail interne, fixation au routeur, illustration 2-6
 - Rails, séparation, illustration 2-4
 - réamorçage
 - IU Visual Manager 4-67
 - Receive Copy Results
 - commande LUN du contrôleur B-9
 - Réinitialisation
 - interface utilisateur série/Telnet 5-76
 - Réinitialisation du bus à l'amorçage
 - interface utilisateur série/Telnet 5-23
 - présentation 3-5

- réinitialisation du bus au démarrage
 - IU Visual Manager 4-37
- Report LUNs, Commande LUN du contrôleur B-2
- résolution des problèmes
 - configuration de l'hôte, vérification 8-6
 - configuration du bus SCSI 8-3
 - configuration du port série, vérification 8-7
 - configuration du routeur, vérification 8-6
 - connexion Fibre Channel, vérification 8-4
 - données PRLI, vérification 8-8
 - driver HBA, vérification 8-7
 - étapes de base, liste 8-3
 - mappage, vérification 8-6
 - périphériques SCSI, vérification 8-5
 - périphériques, vérification 8-6
- restauration de la configuration, IU FTP 6-4
- restauration des paramètres par défaut
 - IU Visual Manager 4-24
- Rétablissement des paramètres par défaut
 - interface utilisateur série/Telnet 5-58
- retrait
 - cache de compartiments d'alimentation 7-3
 - module de ventilation 7-6
 - module de ventilation, illustration 7-7
 - modules d'alimentation 7-3
 - modules E/S 7-10
 - obturbateurs de modules E/S 7-10
- retrait et installation de modules
 - d'alimentation, illustration 7-2
- Routeur à un périphérique SCSI, procédure de connexion 2-13
- Routeur à un réseau Fibre Channel SAN, connexion 2-12

S

- Sauvegarde de la configuration, IU FTP 6-3
- Sauvegarde et restauration indépendantes du réseau local, illustration 1-13
- sauvegarde indépendante du serveur
 - interface utilisateur série/Telnet 5-55
- SCC
 - mappages, définition 3-11
- SCSI vers Fibre Channel, processus de conversion, illustration 1-12
- SCSI, bus
 - illustration 2-14
 - présentation de la configuration 3-5
- SCSI, module
 - illustration 1-7
 - voyants 1-7
- SCSI, types de connexions 2-13
- Séparation du rail interne et du rail externe, illustration 2-4
- Serial/Telnet UI
 - System Utility Menu, described 5-58
- Série, port
 - configuration des communications 2-17
 - connexions 2-16
 - emplacement 1-9
 - illustration 1-9, 2-16
- Série/Telnet
 - présentation de l'interface 3-4
- Small Form Factor Pluggables (SFP) 2-11
- SNMP
 - base d'informations de supervision, présentation 3-4
 - configuration
 - interface utilisateur série/Telnet 5-12
 - IU Visual Manager 4-15
 - MIB, définition D-1
 - spécifications matérielles pour le routeur 1-15

- Stabilité du rack, avertissement 2-5
- Suivis
- affichage
 - interface utilisateur
 - série/Telnet 5-74
 - configuration
 - interface utilisateur
 - série/Telnet 5-50, 5-74
 - effacement des mémoires tampon
 - interface utilisateur
 - série/Telnet 5-74
 - effacement des zones tampon
 - IU Visual Manager 4-62
- Système, empêcher les dommages électriques F-1
- T**
- Tableau
- adressage d'unité logique SCSI C-2
 - adressage de périphérique C-2
 - données de la commande Report
 - LUNs B-3
 - format de la commande LUN
 - Inquiry B-4
 - format de la commande Report
 - LUNs B-2
 - format de la page EVPD B-4
 - MIB Enterprise D-13
 - MIB Fibre Alliance D-6
 - séquence d'adressage SCSI C-1
- Tableau de conversion AL_PA de Visual Manager AL_PA, illustration 4-31
- Tableaux
- conversion du protocole Fibre Channel en protocole SCSI 1-11
 - conversion du protocole SCSI en protocole Fibre Channel 1-12
 - définitions des états de la liaison 5-65
 - données PRLI 8-8
 - paramètres de configuration du terminal 8-7
- tâches de mappage, Fibre Channel
 - affichage et modification 5-26
 - ajout d'entrées
 - interface utilisateur
 - série/Telnet 5-36
 - Visual Manager 4-48
 - création d'entrées
 - interface utilisateur
 - série/Telnet 5-40
 - Visual Manager 4-48
 - effacement des entrées
 - interface utilisateur
 - série/Telnet 5-42
 - Visual Manager 4-48
 - mappage actuel par défaut
 - interface utilisateur
 - série/Telnet 5-19
 - IU Visual Manager 4-33
 - modification du nom de l'hôte
 - Visual Manager 4-45
 - remplissage des entrées
 - interface utilisateur
 - série/Telnet 5-43
 - Visual Manager 4-48
 - suppression d'entrées
 - interface utilisateur
 - série/Telnet 5-42
 - suppression d'intervalles
 - interface utilisateur
 - série/Telnet 5-42
 - suppression des entrées
 - Visual Manager 4-48
 - visualisation et modification
 - IU Visual Manager 4-46
- Tâches de mappage, Fibre Channel et SCSI
- affichage de la liste complète des périphériques
 - interface utilisateur
 - série/Telnet 5-49
 - affichage et modification
 - interface utilisateur
 - série/Telnet 5-30

Tâches de mappage, Fibre Channel
et SCSI *suite*
ajout (création) d'un mappage
interface utilisateur
série/Telnet 5-31
IU Visual Manager 4-43
ajout d'un hôte à la liste hôte
interface utilisateur
série/Telnet 5-45
IU Visual Manager 4-43
clonage d'un mappage
interface utilisateur
série/Telnet 5-43
IU Visual Manager 4-44
édition des entrées
interface utilisateur
série/Telnet 5-33
édition des informations d'hôte
interface utilisateur
série/Telnet 5-47
édition du mappage actuel
interface utilisateur
série/Telnet 5-32
modification du nom
interface utilisateur
série/Telnet 5-33
présentation
IU Visual Manager 4-43
sélection d'un hôte pour le mappage
actuel
interface utilisateur
série/Telnet 5-45
IU Visual Manager 4-43
sélection du mappage actuel
interface utilisateur
série/Telnet 5-28
IU Visual Manager 4-43
suppression (annulation) du mappage
actuel
IU Visual Manager 4-44

Tâches de mappage, Fibre Channel
et SCSI *suite*
suppression d'un hôte de la liste hôte
interface utilisateur
série/Telnet 5-46
IU Visual Manager 4-44
suppression du mappage actuel
interface utilisateur
série/Telnet 5-32
visualisation et modification
IU Visual Manager 4-43
tâches de mappage, Fibre Channel,
suppression des zones inoccupées
IU Visual Manager 4-48
tâches de mappage, SCSI
affichage et modification 5-26
ajout d'entrées
interface utilisateur
série/Telnet 5-38
IU Visual Manager 4-52
création d'entrées
interface utilisateur
série/Telnet 5-41
IU Visual Manager 4-52
effacement d'entrées
interface utilisateur
série/Telnet 5-42
IU Visual Manager 4-52
mappage actuel par défaut
interface utilisateur
série/Telnet 5-25
IU Visual Manager 4-38
remplissage d'entrées
interface utilisateur
série/Telnet 5-43
IU Visual Manager 4-52
suppression d'entrées
interface utilisateur
série/Telnet 5-42
IU Visual Manager 4-52

- Tâches de mappage, Fibre Channel
 - et SCSI *suite*
 - suppression d'intervalles
 - interface utilisateur
 - série/Telnet 5-42
 - suppression de zones inoccupées
 - IU Visual Manager 4-52
 - visualisation et modification
 - IU Visual Manager 4-50
 - terminaison interne, SCSI
 - IU Visual Manager 4-38
 - trace
 - copie des zones tampon 6-5
 - traces
 - configuration
 - IU Visual Manager 4-59
 - Transfert de données, indépendant du serveur 1-14
- U**
- Unités logiques, gestion
 - présentation 3-9
 - Utilisateur, liste des interfaces 3-3
- V**
- Versions du microprogramme, mise à jour
 - interface utilisateur série/Telnet 5-76
 - versions du microprogramme, mise à niveau
 - IU FTP 6-6
 - vis à molette
 - cache du compartiment d'alimentation,
 - illustration 7-4
 - vis à molette et poignée
 - module E/S, illustration 7-10
 - modules d'alimentation, illustration 7-3
 - modules Fibre Channel,
 - illustration 7-12
 - modules SCSI, illustration 7-11
 - Visual Manager, interface
 - présentation de l'interface 3-3
 - Voyants
 - bouton de mise en veille 1-9
 - définition 8-2
 - module d'alimentation 1-4
 - module Fibre Channel 1-6
 - module SCSI 1-7
 - port Ethernet 1-9
 - types 8-2
 - Vue arrière du routeur, illustration 1-3
- W**
- WWN, étiquette, illustration 2-10