

Dell PowerVault TL2000 Tape Library and TL4000 Tape
Library

Guide d'utilisation

Les informations contenues dans le présent document sont susceptibles d'être modifiées sans préavis.

Copyright © 2017 Dell Inc. or its subsidiaries. All rights reserved.

Dell, EMC et les autres marques sont des marques de Dell Inc. ou de ses filiales. Les autres marques peuvent être des marques déposées par leurs propriétaires respectifs.

Imprimé en décembre 2017

Réf. FR : GA32-0545-14

LE PRESENT DOCUMENT EST LIVRE EN L'ETAT SANS AUCUNE GARANTIE EXPLICITE OU IMPLICITE. IBM DECLINE NOTAMMENT TOUTE RESPONSABILITE RELATIVE A CES INFORMATIONS EN CAS DE CONTREFACON AINSI QU'EN CAS DE DEFAUT D'APTITUDE A L'EXECUTION D'UN TRAVAIL DONNE.

Ce document est mis à jour périodiquement. Chaque nouvelle édition inclut les mises à jour. Les informations qui y sont fournies sont susceptibles d'être modifiées avant que les produits décrits ne deviennent eux-mêmes disponibles. En outre, il peut contenir des informations ou des références concernant certains produits, logiciels ou services non annoncés dans ce pays. Cela ne signifie cependant pas qu'ils y seront annoncés.

Pour plus de détails, pour toute demande d'ordre technique, ou pour obtenir des exemplaires de documents IBM, référez-vous aux documents d'annonce disponibles dans votre pays, ou adressez-vous à votre partenaire commercial.

Vous pouvez également consulter les serveurs Internet suivants :

- <http://www.fr.ibm.com> (serveur IBM en France)
- <http://www.ibm.com/ca/fr> (serveur IBM au Canada)
- <http://www.ibm.com> (serveur IBM aux Etats-Unis)

*Compagnie IBM France
Direction Qualité
17, avenue de l'Europe
92275 Bois-Colombes Cedex*

© Copyright IBM France 2017. Tous droits réservés.

A lire en premier

Niveaux de microprogramme minimaux pour les fonctionnalités de bandothèque commune

Tableau 1. Niveaux de microprogramme minimaux pour les fonctionnalités de bandothèque commune

Fonctionnalité	Niveau(x) de microprogramme minimaux requis
Unités de bande LTO HH V2	Le microprogramme de bandothèque doit être au niveau A, ou supérieur, pour prendre en charge les unités de bande pleine hauteur V2.
Unité de bande LTO 8	Le microprogramme de bandothèque doit être au niveau E.70 ou supérieur, pour prendre en charge les unités Ultrium 8. Vérifiez que la version minimale requise pour prendre en charge les unités de bande Ultrium 8 est installée sur l'hôte. Vérifiez que toute application hôte et tout logiciel, qui utilisent leur propre pilote de périphérique, sont au niveau minimal requis pour prendre en charge les unités de bande Ultrium 8.
Unité de bande LTO 7	Le microprogramme de bandothèque doit être au niveau D.10 ou supérieur, pour prendre en charge les unités Ultrium 7. Vérifiez que la version minimale requise pour prendre en charge les unités de bande Ultrium 7 est installée sur l'hôte. Vérifiez que toute application hôte et tout logiciel, qui utilisent leur propre pilote de périphérique, sont au niveau minimal requis pour prendre en charge les unités de bande Ultrium 7.
Unité de bande LTO 6	Le microprogramme de bandothèque doit être au niveau B.50 ou supérieur, pour prendre en charge les unités Ultrium 6. Vérifiez que la version minimale requise pour prendre en charge les unités de bande Ultrium 6 est installée sur l'hôte. Vérifiez que toute application hôte et tout logiciel, qui utilisent leur propre pilote de périphérique, sont au niveau minimal requis pour prendre en charge les unités de bande Ultrium 6.
Unité de bande LTO 5	Le microprogramme de bandothèque doit être au niveau 9.00, ou supérieur, pour prendre en charge les unités Ultrium 5. vérifiez que la version minimale requise pour prendre en charge les unités de bandes Ultrium 5 est installée sur l'hôte. Vérifiez que toute application hôte et tout logiciel, qui utilisent leur propre pilote de périphérique, sont au niveau minimal requis pour prendre en charge les unités de bande Ultrium 5.
Lecteur de codes à barres de la bandothèque	Les bandothèques fabriquées après le mois de mai 2010 peuvent être dotées d'un lecteur de codes à barres qui nécessite un niveau de microprogramme de bandothèque minimal. Le niveau minimal de microprogramme pour ces bandothèques est 9.00. Les tentatives de rétro migration de ces bandothèques sous le niveau 9.00 seront bloquées par la bandothèque.
Retrait de l'emplacement de nettoyage dédié	Le niveau de microprogramme de la bandothèque doit être supérieur à 3.90.

Tableau 1. Niveaux de microprogramme minimaux pour les fonctionnalités de bandothèque commune (suite)

Fonctionnalité	Niveau(x) de microprogramme minimaux requis
Chiffrement	Le niveau de microprogramme de la bandothèque doit être 5.80 ou supérieur. Le niveau du microprogramme d'unité LTO4 doit être 77BE ou supérieur.
Diagnostics du chemin clé	Le niveau de microprogramme de la bandothèque doit être supérieur à 6.3, si la fonctionnalité est disponible.
Reprise en ligne du chemin d'accès	Unités de bande LTO 4 : aucun niveau de microprogramme minimum n'est requis.
Prise en charge d'IPv6	Niveau du microprogramme de la bandothèque : 4.50

Comment contacter Dell

Pour les clients résidant aux Etats-Unis, appelez le 800-WWW-DELL (800-999-3355).

Remarque : Si vous ne disposez pas d'une connexion Internet active, des informations sont disponibles sur la facture, l'emballage, le bordereau ou le catalogue de produits Dell.

Dell propose différentes options de maintenance en ligne et téléphoniques. La disponibilité des services varie selon les pays et les produits. Il se peut que certains services ne soient pas disponibles dans votre région. Pour toute question relative à la vente, le support technique ou le service clientèle, procédez comme suit :

1. Accédez à Dell.com/support.
2. Sélectionnez votre pays dans le menu déroulant situé dans le coin inférieur droit de la page.
3. Pour un support personnalisé :
 - a. Saisissez le numéro de série de votre système dans la zone **Entrez un numéro de série**.
 - b. Cliquez sur **Envoyer**. La page de support dressant la liste des différentes catégories de support s'affiche.
4. Pour un support général :
 - a. Sélectionnez votre catégorie de produit.
 - b. Sélectionnez votre segment de produit.
 - c. Sélectionnez votre produit. La page de support dressant la liste des différentes catégories de support s'affiche.
5. Pour obtenir des informations de contact sur le support technique global de Dell :
 - a. Cliquez sur **Contactez le support technique**.
 - b. La page **Contactez le support technique** s'affiche. Elle fournit des détails vous permettant de contacter l'équipe du support technique global de Dell par téléphone, par discussion en ligne ou par e-mail.

Table des matières

	iii	Etat du système	22
		Pages d'aide de l'interface utilisateur Web	24
		Déconnexion de l'interface utilisateur Web	24
A lire en premier	v	Planification de l'installation	25
Niveaux de microprogramme minimaux pour les fonctionnalités de bandothèque commune	v	Détermination du nombre de bandothèques logiques	25
Comment contacter Dell	vi	Instructions élémentaires	25
		Partage de bandothèque	25
Figures	xi	Utilisation de plusieurs bandothèques logiques pour le partage de bandothèques	26
		Utilisation de plusieurs chemins de contrôle	26
Tableaux	xv	Utilisation de plusieurs chemins de contrôle pour la reprise en ligne du chemin d'accès	26
Avis aux lecteurs canadiens	xvii	Partitionnement de bandothèque et adressage d'élément	27
Avis sur la sécurité et l'environnement	xix	Analyse du numéro d'unité logique	31
Avis de danger et d'attention	xix	Interfaces hôte	31
Sécurité et conformité laser	xx	Interface SCSI	31
Exécution de la procédure d'inspection de sécurité	xx	Caractéristiques physiques de l'interface SCSI	32
Sécurité de l'armoire	xxi	Utilisation de plusieurs bus SCSI	32
		Terminaison du bus	33
Préface	xxiii	Différentiel SCSI - différentiel basse tension.	33
		Interface SAS	33
Description du produit	1	Interface Fibre Channel	34
Panneau avant.	1	Câbles et vitesses	34
Panneau arrière	3	Utilisation de la segmentation pour isoler des unités et améliorer la sécurité	34
Lecteur de codes à barres	6	Partage sur un réseau de stockage.	35
Chiffrement.	6		
Protocoles Internet pris en charge	7	Installation et configuration.	37
Messagerie SNMP	7	Utilisation du formulaire de configuration de la bandothèque	37
Alertes SNMP	7	Installation de votre bandothèque	37
Capacité de stockage et taux de transfert de données maximal de la bandothèque	8	Sélection d'un emplacement	37
Unités de bande Ultrium	9	Déballage de la bandothèque	38
Ajustement de la vitesse	11	Contrôle de la livraison	38
Etalonnage de canal	11	Installation des pieds de la bandothèque (pour une installation de bureau UNIQUEMENT)	39
Gestion de l'alimentation	11	Retrait et stockage de la clé de verrouillage.	40
Support.	11	Montage de la bandothèque en armoire (pour une installation en armoire UNIQUEMENT)	42
Spécifications de la bandothèque	12	Connexion de la bandothèque à un serveur.	52
Environnement du produit	16	Branchement du câble d'interface hôte	52
Pilotes de périphérique pris en charge	16	Branchement d'un cordon d'alimentation	54
		Configuration de votre bandothèque	55
Interfaces utilisateur	17	Sélection de votre méthode de configuration	55
Panneau de commande de l'opérateur	17	Utilisation des paramètres par défaut pour la configuration	55
Principes d'utilisation du panneau de commande de l'opérateur.	17	Configuration de votre bandothèque avec l'interface utilisateur Web.	56
Affichage lors de la mise sous tension	18	Création d'un accès distant à votre bandothèque	56
Remarque sur les voyants du panneau avant	18	Connexion à l'interface utilisateur Web	58
Modes d'entrée	19	Vérification/mise à jour du microprogramme	59
Sélection de valeurs prédéfinies	20		
Valeurs de commutation	20		
Saisie de valeurs numériques	20		
Power ON/OFF	20		
Interface utilisateur Web	20		
Connexion.	21		

Sélection des paramètres généraux de la bandothèque	60	Configurer : Reprise en ligne du chemin d'accès.	111
Sélection du nombre de bandothèques logiques pour votre bandothèque	61	Menu Maintenance	111
Saisie de la clé d'activation de la fonction de reprise en ligne du chemin d'accès.	62	Maintenance : Contrôle de la bandothèque	111
Configuration du chiffrement	63	Maintenance : Exécuter les tests	112
Sélection des paramètres et de l'identificateur d'interface pour les unités	64	Maintenance : Maintenance (Unités)	113
Saisie des paramètres réseau de votre bandothèque	65	Maintenance : Contraste d'affichage	114
Saisie des informations relatives à l'accès utilisateur à partir de l'interface utilisateur Web	67	Maintenance : Port de maintenance Telnet	114
Saisie de la date et de l'heure à partir de l'interface utilisateur Web.	68	Menus de l'interface utilisateur Web	114
Configuration des journaux et suivis avec l'interface utilisateur Web.	68	Menu Surveiller la bandothèque	115
Saisie des informations de notifications par courrier électronique à partir de l'interface utilisateur Web	69	Surveiller la bandothèque : Identité de la bandothèque	115
Configuration des paramètres SNMP	70	Surveiller la bandothèque : Identité de l'unité	116
Test de la configuration du chiffrement géré dans la bandothèque	71	Surveiller la bandothèque : Etat de la bandothèque	119
Restauration des paramètres par défaut via l'interface utilisateur Web.	71	Surveiller la bandothèque : Etat de l'unité	119
Déconnexion de l'interface utilisateur Web	71	Surveiller la bandothèque : Inventaire	122
Configuration de votre bandothèque à partir du panneau de commande de l'opérateur	72	Menu Gérer la bandothèque	123
Préparation de l'hôte	72	Gérer la bandothèque : Déplacer le support	123
Vérification de la connexion	73	Gérer la bandothèque : Effectuer l'inventaire	124
Magasins de cartouches	73	Gérer la bandothèque : Ejecter le magasin	124
Insertion de cartouches de données dans la bandothèque	77	Menu Configurer la bandothèque	125
Insertion de la cartouche de nettoyage	78	Configurer la bandothèque : Général	125
Opérations	81	Configurer la bandothèque : Bandothèques logiques	126
Navigation dans le panneau de commande de l'opérateur.	89	Configurer la bandothèque : Reprise en ligne du chemin d'accès.	127
Arborescence de menus du panneau de commande de l'opérateur.	90	Configurer la bandothèque : Chiffrement	128
Menu Surveiller	91	Configurer la bandothèque : Unités	130
Surveiller : Bandothèque	91	Configurer la bandothèque : Réseau	131
Surveiller : Unité	93	Configurer la bandothèque : Accès utilisateur	133
Surveiller : Inventaire	95	Configurer la bandothèque : Date et heure	135
Menu Contrôler	97	Configurer la bandothèque : Journaux et suivis	136
Contrôler : Ouvrir le guichet d'E/S	97	Configurer la bandothèque : Notification d'événement.	136
Contrôler : Déplacer les cartouches	97	Configurer la bandothèque : SNMP	137
Contrôler : Cartouche	98	Configurer la bandothèque : Sauvegarder/restaurer la configuration.	139
Contrôler : Réinventorier	99	Menu Maintenance de la bandothèque	139
Menu Configurer	99	Maintenance de la bandothèque : Nettoyer l'unité	140
Configurer : Bandothèques logiques	99	Maintenance de la bandothèque : Diagnostics avancés (pour le personnel de maintenance uniquement).	140
Configurer : Bandothèque	101	Maintenance de la bandothèque : Afficher les journaux	141
Configurer : Unité.	104	Maintenance de la bandothèque : Afficher les journaux de l'unité	142
Configurer : Réseau	105	Maintenance de la bandothèque : Enregistrer un cliché d'unité	142
Configurer : Définir le code PIN d'accès	106	Maintenance de la bandothèque : Effectuer les diagnostics	143
Définition du code d'accès pour le panneau de commande de l'opérateur via le panneau de commande de l'opérateur	107	Maintenance de la bandothèque : Diagnostics du chemin clé	143
Configurer : Sauvegarde/Restauration	108	Maintenance de la bandothèque : Mettre à niveau le microprogramme.	145
Configurer : Définir la date et l'heure	110	Maintenance de la bandothèque : Redémarrer	146
		Importation et exportation d'un support lors d'une opération de bandothèque standard	146

Configuration des guichets d'E/S et réservation des emplacements 148

Utilisation des supports Ultrium . . . 151

Cartouches de données 151
Compatibilité des cartouches 153
Cartouches WORM (format réinscriptible) 153
Les supports non réinscriptibles 153
Sécurité des données sur les supports non réinscriptibles 154
Erreurs sur les supports non réinscriptibles 154
Cartouche de nettoyage 154
Étiquette à code à barres 155
Instructions d'utilisation des étiquettes de codes à barres 156
Taquet de protection contre l'écriture 157
Manipulation des cartouches 157
Former le personnel 158
Emballage approprié 158
Période d'acclimatation et conditions d'utilisation appropriées 159
Vérification complète 159
Manipuler les cartouches avec précaution 160
Spécifications relatives aux conditions d'utilisation et d'expédition des cartouches de bande 160

Identification des incidents 161

Problèmes d'installation 168
Identification des incidents liés à la récupération de la bandothèque 169
Procédures d'identification des incidents CRU 169
Identification d'un incident lié à l'alimentation 169
Identification des incidents liés à la glissière d'unité 171
Identification d'un incident lié à la carte contrôleur de bandothèque par rapport au boîtier du manipulateur 172
Identification des incidents liés à l'interface utilisateur Web 173
Identification des incidents liés au scanner du manipulateur 174
Identification des incidents liés à l'interface de dispositif de connexion 174
Identification d'une cartouche suspecte 174

Codes d'erreur 177

Procédures de maintenance 193

Retrait des cartouches des logements de magasin 193
Retrait manuel des magasins 193
Utilisation de la mise à jour du microprogramme, de la récupération du vidage et de l'outil de test de l'unité ITDI 197

Vérifier, ajuster, retirer et remplacer . . . 199

Outils nécessaires 199
Décharge électrostatique 199
Déplacement de votre bandothèque 199
Retrait/installation/ajout d'une glissière d'unité de bande 201

Retrait d'une glissière d'unité de bande 202
Installation d'une glissière d'unité de bande 203
Ajout d'une glissière d'unité de bande 206
Configuration de l'unité de bande 206
Changement d'un bloc d'alimentation électrique 207
Changement d'une carte contrôleur de la bandothèque 208
Remplacement des magasins de cartouches 209
Remplacement du boîtier de la bandothèque 209
Préparation de la bandothèque défectueuse pour le remplacement 210
Déballage et préparation du boîtier de remplacement de la bandothèque 211
Installation de votre unité dans le boîtier de remplacement de la bandothèque 213
Remplacement des alimentations électriques 215
Remplacement des cartes contrôleur de la bandothèque 217
Echange de magasins de cartouches 219
Installation du boîtier de remplacement de la bandothèque 221
Exécution de l'installation du boîtier de remplacement de la bandothèque 223
Retour du boîtier de la bandothèque défectueuse 223

Annexe A. Types d'éléments SCSI, adresses SCSI et configurations physiques 225

Emplacements physiques et adresses de l'emplacement d'E/S, des emplacements de stockage et de l'emplacement d'unité de la bandothèque 2U 225
Emplacements physiques et adresses des emplacements d'E/S, des emplacements de stockage et des emplacements d'unité de la bandothèque 4U 226
Partitionnement de bandothèque et adressage d'élément 227

Annexe B. Indicateurs TapeAlert . . . 233

Indicateurs TapeAlert pris en charge par la bandothèque 233
Indicateurs TapeAlert pris en charge par l'unité 235

Annexe C. Données de détection . . . 239

Données d'analyse de la bandothèque 239
Données de détection de l'unité 245

Annexe D. Activation de la prise en charge de l'unité de stockage logique dans Linux 255

Red Hat Enterprise Linux 256
Activation de la prise en charge de l'unité de stockage logique dans Netware 256

Annexe E. Remarques sur la compatibilité IPv6 avec Windows 2003/XP et 2008/Vista	259
Remarques sur la compatibilité IPv6 avec Linux	260
Annexe F. Alertes et variables MIB de statut SNMP	261
Annexe G. Formulaire de configuration de la bandothèque . . .	263
Annexe H. Accessibilité	265
Glossaire	267
Index	285

Figures

1. Panneau avant d'une bandothèque 2U	1	33. Insertion de la bandothèque 2U dans l'armoire	50
2. Panneau avant d'une bandothèque 4U	2	34. Insertion de la bandothèque 4U dans l'armoire	50
3. Panneau arrière (glissière d'unité uniquement) d'une unité Fibre Channel hauteur	3	35. Fixation de la bandothèque 2U dans l'armoire	51
4. Panneau arrière d'une bandothèque 4U avec une unité Fibre Channel hauteur et des unités SAS demi-	4	36. Fixation de la bandothèque 4U dans l'armoire	52
5. Panneau arrière d'une bandothèque 2U avec une unité SAS à double port pleine hauteur	4	37. Connexion d'un câble d'interface hôte SCSI à une bandothèque 2U	53
6. Glissière d'unité de la bandothèque sans ressorts ESD (glissière SCSI)	10	38. Connexion des câbles d'interface hôte à une bandothèque 4U	53
7. Glissière d'unité de la bandothèque avec ressorts ESD [1] (glissière SAS)	11	39. Connexion d'un câble d'interface SAS à la bandothèque 2U	53
8. Ecrans de mise sous tension	18	40. Retrait de l'étiquette de protection de la prise électrique	54
9. Page de connexion à l'interface utilisateur Web	22	41. Ecran de connexion de l'interface utilisateur Web	59
10. Ecran Etat du système de la bandothèque 2U	22	42. Ecran Configurer la bandothèque : Général, pour la bandothèque 2U	61
11. Ecran Etat du système de la bandothèque 4U	22	43. Exemple : Ecran Configurer la bandothèque : Général, pour la bandothèque 4U	61
12. Ecran Etat du système de la bandothèque 4U affichant un avertissement de support.	23	44. Page Configurer la bandothèque : Bandothèques logiques, pour la bandothèque 4U	62
13. Ecran Etat du système de la bandothèque 4U présentant la panne d'un bloc d'alimentation	23	45. Ecran Configurer la bandothèque : Activation de la fonction de reprise en ligne du chemin d'accès	62
14. Configuration d'un système à une partition	28	46. Ecran de vérification de la clé de fonction	63
15. Configuration d'un système à deux partitions	28	47. Ecran Clé d'activation de la fonction	63
16. Configuration d'un système à trois partitions	29	48. Ecran Configurer la bandothèque : Activation du chiffrement	63
17. Configuration d'un système à quatre partitions	29	49. Ecran Configurer la bandothèque : Unité	65
18. Exemples d'adressage d'éléments SCSI	30	50. Page Configurer la bandothèque : Réseau	65
19. Retrait des couches de protection en plastique de la bandothèque	38	51. Ecran d'avertissement	67
20. Installation des pieds sur la partie inférieure du boîtier de la bandothèque.	40	52. Ecran Configurer la bandothèque : Accès utilisateur	67
21. Étiquette et clé de verrouillage	41	53. Ecran Configurer la bandothèque : Date et heure	68
22. Retrait de l'étiquette et de la clé de verrouillage	41	54. Ecran Configurer la bandothèque : Journaux et suivis	69
23. Emplacement de stockage de la clé de verrouillage et de son étiquette sur le panneau arrière de la bandothèque.	42	55. Ecran Configurer la bandothèque : Notification par courrier électronique	69
24. Matériel fourni dans le kit de montage en armoire A	43	56. Page Configurer la bandothèque : SNMP	70
25. Matériel fourni dans le kit de montage en armoire B	44	57. Magasin gauche de la bandothèque 2U	74
26. Exemples d'unités EIA pour installations dans des trous carrés et ronds	45	58. Magasin droit de la bandothèque 2U	74
27. Vue arrière du kit de l'armoire A affichant la partie étroite du rail situé à l'arrière de l'armoire.	45	59. Guichet d'E/S du magasin gauche de la bandothèque 2U	75
28. Vue arrière du kit de l'armoire B affichant une méthode différente de montage	46	60. Magasins gauches de la bandothèque 4U	75
29. Kit A (image supérieure avec des cercles) affichant les rails installés. Le kit de l'armoire B affiche ci-dessous la vue de face de ce kit installé.	47	61. Magasins droits de la bandothèque 4U	76
30. Fixations et étriers de fixation pour la bandothèque 2U	48	62. Guichet d'E/S du magasin inférieur gauche de la bandothèque 4U	76
31. Vue rapprochée du montage des ancrage sur les deux côtés de la bandothèque	48	63. Poignées concaves à l'arrière du guichet d'E/S de la bandothèque 4U	77
32. Vis latérales de la bandothèque 2U, à retirer	49	64. Touches de contrôle de la bandothèque 2U	89
		65. Touches de contrôle de la bandothèque 4U	90
		66. Arborecence de menus du panneau de commande de l'opérateur	91
		67. Menu Surveiller : Bandothèque	92
		68. Menu Surveiller : Unité	94

69. Exemple de menu 4U Surveiller : Inventaire	96	104. Page Configurer la bandothèque : Unités pour une bandothèque 2U	131
70. Aperçu des cartouches inventoriées : Magasins gauches d'une bandothèque 4U	96	105. Page Configurer la bandothèque : Unités pour une bandothèque 4U	131
71. Détails relatifs aux cartouches installées dans un magasin	97	106. Page Configurer la bandothèque : Réseau	132
72. Menu Contrôler : Guichet d'E/S	97	107. Ecran d'avertissement	133
73. Menu Contrôler : Déplacer les cartouches	98	108. Configurer la bandothèque : page Accès utilisateur	134
74. Menu Contrôler : Cartouche	98	109. Page Configurer la bandothèque : Date et heure	135
75. Menu Contrôler : Réinventorier	99	110. Page Configurer la bandothèque : Journaux et suivis	136
76. Menu Configurer : Bandothèques logiques	100	111. Page Configurer la bandothèque : Notification d'événement	136
77. Menu Configurer : Bandothèque	101	112. Page Configurer la bandothèque : SNMP	138
78. Menu Configurer : Unité	104	113. Page Configurer la bandothèque : Sauvegarde/Restauration	139
79. Menu Configurer : Réseau	105	114. Pas de nettoyage requis	140
80. Menu Configurer : Définir le code PIN d'accès	107	115. Pas de cartouche de nettoyage dans la bandothèque	140
81. Le symbole dièse (#) affiche les menus accessibles lorsque le code PIN d'accès est activé mais qu'il n'a pas encore été saisi	108	116. Page Maintenance de la bandothèque : Nettoyer l'unité	140
82. Menu Configurer : Sauvegarde/Restauration	108	117. Page Maintenance de la bandothèque : Afficher les journaux	141
83. Menu Configurer : Définir la date et l'heure	111	118. Ecran Maintenance de la bandothèque : Afficher les journaux de l'unité	142
84. Configurer : Reprise en ligne du chemin d'accès	111	119. Maintenance : Enregistrer un cliché d'unité	143
85. Menu Maintenance : Contrôle de la bandothèque	112	120. Page Maintenance de la bandothèque : Effectuer les diagnostics	143
86. Menu Maintenance : Exécuter les tests	112	121. Maintenance de la bandothèque : page Effectuer les diagnostics du chemin clé	144
87. Menu Maintenance : Maintenance	113	122. Page Maintenance de la bandothèque : Mettre à niveau le microprogramme, présentant une unité Ultrium 3 SAS demi-hauteur V2 et une unité Ultrium 4 SAS demi-hauteur	146
88. Menu Maintenance : Contraste d'affichage	114	123. Page Maintenance de la bandothèque : Redémarrer	146
89. Page Surveiller la bandothèque : Identité de la bandothèque pour une bandothèque 4U	116	124. Cartouche de données LTO Ultrium	151
90. Page Surveiller la bandothèque 4U : Identité de l'unité affichant une unité SAS Ultrium 3 demi-hauteur (#1) et une unité SAS Ultrium 4 demi-hauteur (#2)	118	125. Cartouches de bande de données Ultrium non réinscriptibles	154
91. Page Surveiller la bandothèque : Etat de la bandothèque pour une bandothèque 4U	119	126. Exemple d'étiquette de code à barres sur la cartouche de bande LTO Ultrium 8	156
92. Page Surveiller la bandothèque : Etat de l'unité pour une bandothèque 4U	121	127. Réglage du taquet de protection contre l'écriture	157
93. Page Surveiller la bandothèque : Inventaire pour une bandothèque 2U	122	128. Double emballage des cartouches de bande en vue de l'expédition	158
94. Page Surveiller la bandothèque 4U : Inventaire pour une bandothèque (Magazines à droite)	123	129. Recherche de jours dans les jointures d'une cartouche	159
95. Page Gérer la bandothèque : Déplacer le support	124	130. Alimentation électrique 250 W avec voyants	170
96. Page Gérer la bandothèque : Effectuer l'inventaire	124	131. Alimentation électrique 80 W sans voyants	170
97. Page Gérer la bandothèque : Ejecter le magasin	124	132. Orifices d'accès du magasin gauche	194
98. Page Configurer la bandothèque : Général et Etendu pour une bandothèque 4U	126	133. Orifices d'accès du magasin droit	195
99. Page Configurer la bandothèque : Bandothèques logiques pour la bandothèque 4U	127	134. Magasin retiré de la bandothèque 2U	196
100. Page Configurer la bandothèque 4U : Reprise en ligne du chemin d'accès	127	135. Magasins de gauche retirés de la bandothèque 4U	196
101. Page Vérification de la licence de la reprise en ligne du chemin d'accès	128	136. Etiquette ESD	199
102. Ecran Clé d'activation de la fonction	128	137. Emplacement de la clé et de l'étiquette de verrouillage	200
103. Ecran Configurer la bandothèque : Fonction de chiffrement	129	138. Clé et étiquette de verrouillage	200
		139. Glissière d'unité de la bandothèque sans ressorts ESD (glissière SCSI)	201

140. Glissière d'unité de la bandothèque avec ressorts ESD [1] (glissière SAS).	201	151. Suppression d'une glissière d'unité à partir de la bandothèque (glissière d'unité sans ressorts ESD)	214
141. Composants de la glissière d'unité (unité Fibre Channel pleine en haut, unité SCSI au milieu, unité SAS en bas) sur le panneau arrière d'une bandothèque 4U	202	152. Diagrammes d'enregistrement de la glissière d'unité	215
142. Retrait de la glissière d'unité de la bandothèque (glissière d'unité sans ressorts ESD)	203	153. Bloc d'alimentation électrique retiré d'une bandothèque	216
143. Insertion de la glissière d'unité dans la bandothèque (glissière d'unité sans ressorts ESD)	204	154. Retrait d'une carte contrôleur de la bandothèque	218
144. Diagrammes représentant l'application d'une bande conductrice pour la protection ESD à l'arrière d'une glissière d'unité installée sur une bandothèque 2U ou 4U.	205	155. Voyants du panneau avant de la bandothèque	219
145. Retrait d'un bloc d'alimentation électrique d'une bandothèque 2U	207	156. Orifice d'accès du magasin gauche (face arrière de la bandothèque)	219
146. Retrait d'une carte contrôleur de la bandothèque.	209	157. Orifice d'accès du magasin droit (face arrière de la bandothèque)	220
147. Retrait des deux vis du rail du montage fixant la bandothèque à l'armoire (une vis de chaque côté de la bandothèque)	211	158. Magasins de gauche retirés de la bandothèque 4U (face avant de la bandothèque)	221
148. Installation des pieds sur la partie inférieure du boîtier de la bandothèque	212	159. Rails de montage et fixations pour fixer la bandothèque dans une armoire (un rail et une fixation de chaque côté de la bandothèque)	222
149. Retrait de l'étiquette et de la clé de verrouillage situées sur le dessus de la bandothèque et stockage sur le panneau arrière	213	160. Vue avant d'une armoire montrant la mise en place d'une vis	222
150. Emplacement de stockage de la clé de verrouillage et de son étiquette sur le panneau arrière de la bandothèque	213	161. Configuration d'un système à une partition	229
		162. Configuration d'un système à deux partitions	229
		163. Configuration d'un système à trois partitions	230
		164. Configuration d'un système à quatre partitions	230
		165. Exemples d'adressage d'éléments SCSI	231

Tableaux

1.	Niveaux de microprogramme minimaux pour les fonctionnalités de bandothèque commune	v	32.	Capacité de données de cartouche et format d'enregistrement	152
2.	Descriptions des panneaux avant d'une bandothèque 2U et d'une bandothèque 4U	2	33.	Durée de vie de la cartouche : cycles de chargement/déchargement	153
3.	Descriptions des panneaux arrière d'une bandothèque 2U et d'une bandothèque 4U	5	34.	Compatibilité de la cartouche de données Ultrium avec l'unité de bande Ultrium	153
4.	Modèle d'unité de bande et type d'interface hôte	8	35.	Exigences relatives aux étiquettes de code à barres pour les bandothèques et les unités de bande Ultrium	155
5.	Capacité de stockage et débit de données de la bandothèque	8	36.	Cartouches et VOLSER compatibles avec les unités de bande Ultrium	155
6.	Dimensions	12	37.	Emplacement du taquet de protection contre l'écriture	157
7.	Alimentation	13	38.	Conditions d'utilisation, de stockage et d'expédition de la cartouche de bande LTO Ultrium	160
8.	Spécifications des opérations : Ultrium 8	13	39.	Tableau d'identification des incidents	161
9.	Spécifications des opérations : Ultrium 7	13	40.	Signification des voyants d'alimentation électrique	170
10.	Spécifications des opérations : Ultrium 6	14	41.	Codes d'erreur principaux	178
11.	Spécifications des opérations : Ultrium 5	14	42.	Codes d'erreur secondaires	184
12.	Spécifications des opérations : Ultrium 4	14	43.	Événements d'avertissement	189
13.	Spécifications des opérations : Ultrium 3	15	44.	Clé de verrouillage/Étiquette de verrouillage	200
14.	Conditions d'utilisation	15	45.	Adresses et types d'élément SCSI de la bandothèque 2U	225
15.	Prise en charge de l'interface d'unité d'hôte	31	46.	Adresses et types d'élément SCSI de la bandothèque 4U	225
16.	Longueur de bus maximale entre modules de terminaison	32	47.	Adresses SCSI des emplacements de stockage et de l'emplacement d'unité de la bandothèque 2U (une partition logique avec une unité).	226
17.	Nombre maximum recommandé d'unités par bus SCSI	32	48.	Adresses SCSI des emplacements de stockage et de l'emplacement d'unité de la bandothèque 4U (une partition logique avec des unités dans les emplacements 1 et 2)	227
18.	Critères d'emplacement	37	49.	Indicateurs TapeAlert pris en charge par l'unité de bande Ultrium.	235
19.	Raccourcis de navigation dans les menus	81	50.	Clés d'analyse, ASC et ASCQ de la bandothèque.	239
20.	Touches de contrôle de la bandothèque	90	51.	Données de détection de l'unité de bande LTO.	245
21.	Détails relatifs aux cartouches installées dans un magasin	97	52.	Événement de statut SNMP.	261
22.	Paramètres par défaut définis en usine	109			
23.	Menus de l'interface utilisateur Web	114			
24.	Éléments de la page Identité de la bandothèque	115			
25.	Éléments de la page Identité de l'unité	117			
26.	Éléments de la page Etat de la bandothèque	119			
27.	Éléments de la page Etat de l'unité	120			
28.	Éléments de la page Configurer la bandothèque : Général	125			
29.	Éléments de la page Configurer la bandothèque : Étendu.	126			
30.	Éléments de la page Identité de l'unité	130			
31.	Types et couleurs de cartouche.	151			

Avis aux lecteurs canadiens

Le présent document a été traduit en France. Voici les principales différences et particularités dont vous devez tenir compte.

Illustrations

Les illustrations sont fournies à titre d'exemple. Certaines peuvent contenir des données propres à la France.

Terminologie

La terminologie des titres IBM peut différer d'un pays à l'autre. Reportez-vous au tableau ci-dessous, au besoin.

IBM France	IBM Canada
ingénieur commercial	représentant
agence commerciale	succursale
ingénieur technico-commercial	informaticien
inspecteur	technicien du matériel

Claviers

Les lettres sont disposées différemment : le clavier français est de type AZERTY, et le clavier français-canadien de type QWERTY.

OS/2 et Windows - Paramètres canadiens

Au Canada, on utilise :

- les pages de codes 850 (multilingue) et 863 (français-canadien),
- le code pays 002,
- le code clavier CF.

Nomenclature

Les touches présentées dans le tableau d'équivalence suivant sont libellées différemment selon qu'il s'agit du clavier de la France, du clavier du Canada ou du clavier des États-Unis. Reportez-vous à ce tableau pour faire correspondre les touches françaises figurant dans le présent document aux touches de votre clavier.

France	Canada	Etats-Unis
⌂ (Pos1)	⌂	Home
Fin	Fin	End
⬆ (PgAr)	⬆	PgUp
⬇ (PgAv)	⬇	PgDn
Inser	Inser	Ins
Suppr	Suppr	Del
Echap	Echap	Esc
Attn	Intrp	Break
Impr écran	ImpEc	PrtSc
Verr num	Num	Num Lock
Arrêt défil	Défil	Scroll Lock
🔒 (Verr maj)	FixMaj	Caps Lock
AltGr	AltCar	Alt (à droite)

Brevets

Il est possible qu'IBM détienne des brevets ou qu'elle ait déposé des demandes de brevets portant sur certains sujets abordés dans ce document. Le fait qu'IBM vous fournisse le présent document ne signifie pas qu'elle vous accorde un permis d'utilisation de ces brevets. Vous pouvez envoyer, par écrit, vos demandes de renseignements relatives aux permis d'utilisation au directeur général des relations commerciales d'IBM, 3600 Steeles Avenue East, Markham, Ontario, L3R 9Z7.

Assistance téléphonique

Si vous avez besoin d'assistance ou si vous voulez commander du matériel, des logiciels et des publications IBM, contactez IBM direct au 1 800 465-1234.

Avis sur la sécurité et l'environnement

Lors de l'utilisation de ce produit, observez les avis de danger, d'attention et d'avertissement qui sont contenus dans ce guide. Ces avis sont accompagnés de symboles qui représentent la gravité de la condition de sécurité.

Les sections suivantes définissent chaque type d'avis de sécurité et fournissent des exemples.

Avis de danger et d'attention






Avis de danger




Un avis de danger attire votre attention sur un risque de blessures graves, voire mortelles. Un symbole d'éclair accompagne toujours un avis de danger pour représenter une situation électrique dangereuse.

Avis d'attention

Un avis d'attention signale une situation potentiellement dangereuse pour les personnes en raison de la réalisation d'une condition donnée. Un avis d'attention peut être accompagné par l'un des symboles suivants :

Si le symbole est...	Cela signifie...
	Une condition électrique dangereuse de gravité inférieure à celle d'un danger électrique.
	Une situation dangereuse non représentée par les autres symboles de sécurité.
 Class I	Une condition dangereuse en raison de l'utilisation d'un laser dans le produit. Les symboles de laser sont toujours accompagnés de la classification du laser telle que définie par le U. S. Department of Health and Human Services (par exemple, classe I, classe II).
	Une condition dangereuse en raison d'un mouvement mécanique dans ou autour du produit.
 32 à 55 kg svc00168	Une condition dangereuse en raison du poids de l'unité. Les symboles de poids sont accompagnés d'une indication approximative du poids du produit.

Si le symbole est...	Cela signifie...
	Une condition dangereuse en raison de l'hypersensibilité de l'unité aux décharges électrostatiques.

Sécurité et conformité laser

Avant d'utiliser la bandothèque, consultez les informations de sécurité laser suivantes.

Produit laser de classe I

Le produit peut contenir un assemblage laser conforme aux normes de performance définies par la Food and Drug Administration américaine pour un produit laser de classe I. Les produits de classe I n'émettent pas de rayonnements laser dangereux. Les bandothèques ont été équipées de capots de protection et de dispositifs de sécurité de balayage appropriés pour que les rayonnements laser ne soient pas accessibles pendant leur fonctionnement ou qu'elles respectent les limites de la classe I. Des agences de sécurité externes ont examiné le produit et ont obtenu les approbations conformes aux dernières normes en vigueur.

Exécution de la procédure d'inspection de sécurité

Avant de commencer la maintenance de l'unité, exécutez la procédure d'inspection de sécurité suivante.

1. Interrompez toutes les activités entre l'hôte et les unités de bande de la bandothèque.
2. Mettez la bandothèque hors tension en appuyant sur le bouton **Alimentation** situé à l'arrière de la bandothèque pendant 4 secondes.
3. Si les unités sont connectées à l'interface SCSI, déconnectez le câble SCSI et vérifiez si le module de terminaison du bus SCSI est endommagé.
4. Débranchez le cordon d'alimentation de la bandothèque de la prise électrique et son unité d'alimentation.
5. Vérifiez si les cordons d'alimentation de la bandothèque sont endommagés (par exemple, pincés, sectionnés ou effilochés).
6. Si les unités sont connectées à l'interface SCSI, vérifiez si le câble du bus SCSI (signal) de l'unité de bande est endommagé.
7. Si les unités sont connectées à FC/SAS, vérifiez si le câble FC/SAS de l'unité de bande est endommagé.
8. Vérifiez si l'extérieur de la bandothèque présente des bords tranchants, des dommages ou altérations qui exposent ses composants internes.
9. Vérifiez si le boîtier de la bandothèque est en bon état. Il doit être en place et fixé correctement.
10. Vérifiez l'étiquette du produit située à l'arrière de la bandothèque pour vous assurer que sa tension correspond à celle de la prise électrique.

Sécurité de l'armoire

Les informations générales de sécurité qui suivent doivent être appliquées à toutes les unités montées en armoire.

DANGER



- Abaissez toujours les vérins de mise à niveau de l'armoire.
- Installez toujours des équerres de stabilisation sur l'armoire.
- Pour prévenir tout danger lié à une mauvaise répartition de la charge, installez toujours les unités les plus lourdes dans la partie inférieure de l'armoire. Installez toujours les serveurs et les unités en option en commençant par le bas de l'armoire.
- Une unité montée en armoire n'est pas une étagère ou un espace de travail. Ne posez pas d'objet sur un serveur monté en armoire.
- Chaque armoire peut être équipée de plusieurs cordons d'alimentation. Avant de manipuler une unité de l'armoire, vous devez débrancher l'ensemble des cordons d'alimentation qui s'y trouvent.
- Reliez toutes les unités installées dans l'armoire aux dispositifs d'alimentation installés dans celle-ci. Vous ne devez pas brancher le cordon d'alimentation d'une unité installée dans une armoire au dispositif d'alimentation installé dans une autre armoire.
- Si une prise de courant n'est pas correctement câblée, les surfaces métalliques du système ou les unités reliées au système peuvent présenter un danger électrique. Il appartient au client de s'assurer que la prise de courant est correctement câblée et mise à la terre afin d'éviter tout risque de choc électrique.

ATTENTION :



- N'installez pas d'unité dans une armoire dont la température ambiante interne dépasse la température ambiante que le fabricant recommande pour toutes les unités montées en armoire.
- N'installez pas d'unité dans une armoire où la ventilation n'est pas assurée. Vérifiez que les côtés, l'avant et l'arrière de l'unité sont correctement ventilés.
- Le matériel doit être correctement raccordé au circuit d'alimentation pour éviter qu'une surcharge des circuits n'entrave le câblage des dispositifs d'alimentation ou de protection contre les surintensités. Pour utiliser les connexions d'alimentation appropriées, consultez les étiquettes de caractéristiques électriques apposées sur le matériel installé dans l'armoire pour connaître la puissance totale requise par le circuit d'alimentation.
- (Pour les tiroirs coulissants) Ne sortez aucun tiroir et n'installez aucun tiroir, ni aucune option si les équerres de stabilisation ne sont pas fixées sur l'armoire. Ne retirez pas plusieurs tiroirs à la fois. Si vous retirez plusieurs tiroirs simultanément, l'armoire risque de devenir instable.
- Sauf indication du fabricant, les tiroirs fixes ne doivent pas être retirés à des fins de maintenance. Si vous tentez de retirer une partie ou l'ensemble du tiroir, l'armoire risque de devenir instable et le tiroir risque de tomber.

(R001)

ATTENTION :



Le retrait des composants des parties supérieures de l'armoire améliore sa stabilité au cours du déplacement. Pour déplacer une armoire remplie de composants dans une pièce ou dans un bâtiment, procédez comme suit :

- Pour réduire le poids de l'armoire, retirez les équipements, en commençant par celui situé en haut. Si possible, restaurez la configuration d'origine de l'armoire. Si vous ne connaissez pas cette configuration, procédez comme suit :
 - Retirez toutes les unités placées en position 32U et au-dessus.
 - Assurez-vous que les unités les plus lourdes sont installées dans la partie inférieure de l'armoire.
 - Assurez-vous qu'il ne reste aucun niveau U vide entre les unités installées dans l'armoire, en dessous du niveau 32U.
- Si l'armoire déplacée fait partie d'un groupe d'armoires, séparez-la de ce dernier.
- Vérifiez l'itinéraire envisagé pour éliminer tout risque.
- Vérifiez que l'armoire une fois chargée n'est pas trop lourde pour l'itinéraire choisi. Pour plus d'informations sur le poids d'une armoire chargée, consultez la documentation fournie avec votre armoire.
- Vérifiez que toutes les ouvertures mesurent au moins 760 x 2032 mm..
- Vérifiez que toutes les unités, toutes les étagères, tous les tiroirs, toutes les portes et tous les câbles sont bien fixés.
- Vérifiez que les vérins de mise à niveau sont à leur position la plus haute.
- Vérifiez qu'aucune équerre de stabilisation n'est installée sur l'armoire pendant le déplacement.
- N'utilisez pas de rampe inclinée à plus de 10 degrés.
- Lorsque l'armoire est à son nouvel emplacement, procédez comme suit :
 - Abaissez les quatre vérins de mise à niveau.
 - Installez des équerres de stabilisation sur l'armoire.
 - Si vous avez retiré des unités de l'armoire, remettez-les à leur place, en remontant de la partie inférieure à la partie supérieure de l'armoire.
- Si un déplacement sur une longue distance est nécessaire, restaurez la configuration d'origine de l'armoire. Mettez l'armoire dans son emballage d'origine ou dans un autre emballage équivalent. De plus, abaissez les vérins de mise à niveau pour que les roulettes ne soient plus au contact de la palette et fixez l'armoire à celle-ci.

(R002)

Préface

Ce manuel contient des informations et des instructions nécessaires à l'installation, à l'utilisation et à la maintenance des bandothèques Dell™ PowerVault™ TL2000 et TL4000.

Publications connexes

Pour obtenir des informations supplémentaires, consultez les publications suivantes.

- *Dell™ PowerVault™ TL2000 Tape Library and TL4000 Tape Library Getting Started Guide* fournit des informations d'installation.
- *Dell™ PowerVault™ TL2000 Tape Library and TL4000 Tape Library SCSI Reference* fournit les commandes SCSI prises en charge ainsi que le protocole régissant le comportement de l'interface SCSI.
- *IBM Security Key Lifecycle Manager Knowledge Center*, à l'adresse <http://www-01.ibm.com/support/knowledgecenter/SSWPVP/welcome?lang=en>, contient des informations vous permettant d'installer, de configurer et d'utiliser IBM® Security Key Lifecycle Manager.

Description du produit

Les bandothèques Dell™ PowerVault™ TL2000 (bandothèque 2U) et Dell PowerVault TL4000 (bandothèque 4U) fournissent des solutions compactes, économiques et performantes pour une sauvegarde de données simple et sans surveillance. La bandothèque 4U héberge jusqu'à 48 cartouches de bande (ou 45 et un guichet d'E/S à 3 emplacements) dans un compartiment compact de 4U offrant un accès facile aux cartouches via deux magasins amovibles. La bandothèque 2U héberge jusqu'à 24 cartouches de bande (ou 23 et un guichet d'E/S à 1 emplacement) dans un compartiment compact de 2U offrant un accès facile aux cartouches via deux magasins amovibles.

La bandothèque TL2000/TL4000 prend en charge les unités de bande LTO 3 avec les interfaces suivantes : Small Computer Systems Interface (SCSI), SAS, Fibre Channel (FC). Les bandothèques pleine hauteur et demi-hauteur LTO 4 à LTO 7 sont des interfaces Serial Attached SCSI (SAS) et Fibre Channel (FC). Les bandothèques demi-hauteur LTO 8 sont des interfaces Serial Attached SCSI (SAS) ou Fibre Channel (FC).

Panneau avant

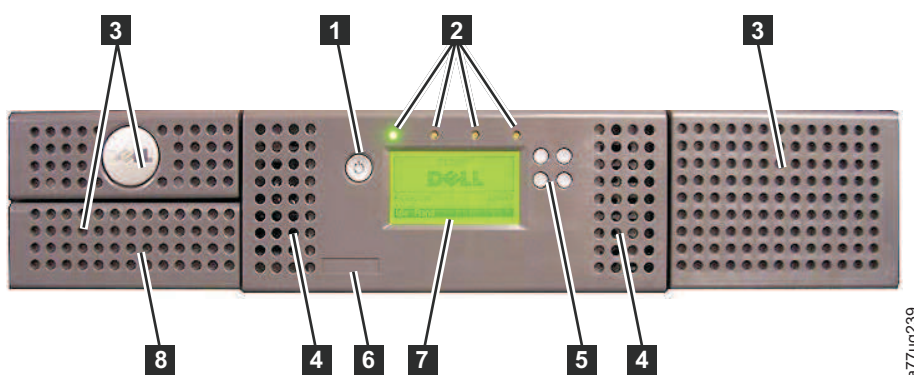


Figure 1. Panneau avant d'une bandothèque 2U

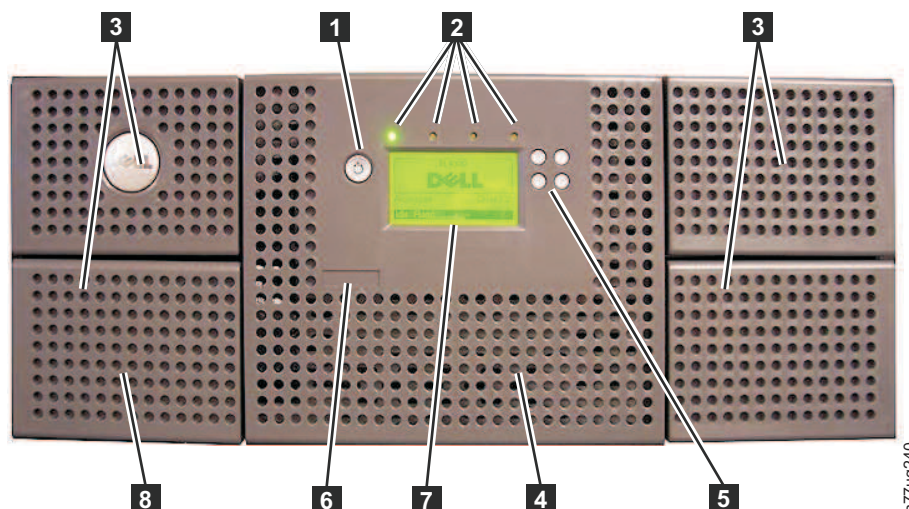


Figure 2. Panneau avant d'une bandothèque 4U

Le tableau 2 ci-dessous contient les descriptions des panneaux avant de la bandothèque 2U (figure 1, à la page 1) et de la bandothèque 4U (figure 2).

Tableau 2. Descriptions des panneaux avant d'une bandothèque 2U et d'une bandothèque 4U

Numéro	Élément	Description
1	Bouton d'alimentation	En appuyant sur ce bouton, vous mettez la bandothèque sous tension. En maintenant le bouton enfoncé pendant 4 secondes, vous mettez l'unité hors tension (arrêt en douceur). Aucun commutateur ou bouton marche/arrêt ne se trouve sur le panneau arrière de la bandothèque.
2	Voyants du panneau avant (de gauche à droite)	<ul style="list-style-type: none"> • Prêt/activité (voyant vert) - Il est toujours allumé lorsque l'unité est sous tension et en état de fonctionner. Il doit clignoter chaque fois qu'il y a une activité de la bandothèque ou de l'unité ou que la bandothèque est en cours de démarrage. • Nettoyer l'unité (voyant orange) - Il s'allume lorsque l'unité doit être nettoyée. Le voyant est désactivé après nettoyage réussi de l'unité. • Attention (voyant orange) - Il s'allume lorsqu'un incident se produit en raison d'un élément de support incompatible avec l'unité, défectueux, partiellement inerte ou incorrect. Il s'éteint lorsque toutes les cartouches non valides ont été éjectées de la bandothèque. Le voyant orange peut également s'allumer en raison d'un bloc d'alimentation/ventilateur de bloc d'alimentation défaillant ou d'une glissière d'unité défectueuse, manquante ou remplacée par un autre type de glissière. • Erreur (voyant orange) - Il s'allume lorsqu'il y a une erreur irréparable de la bandothèque ou de l'unité. Un message apparaît en même temps sur l'affichage du panneau de commande de l'opérateur.
3	Magasins de cartouches	<ul style="list-style-type: none"> • La bandothèque 2U contient deux magasins de cartouches. <ul style="list-style-type: none"> – Le magasin de gauche peut contenir jusqu'à 12 cartouches (ou 11 cartouches de données et le guichet d'E-S à 1 emplacement facultatif.) – Le magasin droit peut contenir jusqu'à 12 cartouches. • La bandothèque 4U contient quatre magasins de cartouches. <ul style="list-style-type: none"> – Le magasin supérieur gauche peut contenir jusqu'à 12 cartouches. – Le magasin inférieur gauche peut contenir jusqu'à 12 cartouches (ou 9 cartouches de données et le guichet d'E-S à 3 emplacements facultatif.) – Le magasin supérieur droit peut contenir jusqu'à 12 cartouches. – Le magasin inférieur droit peut contenir jusqu'à 12 cartouches.

Tableau 2. Descriptions des panneaux avant d'une bandothèque 2U et d'une bandothèque 4U (suite)

Numéro	Élément	Description
4	Ventilateurs	Ces ventilateurs envoient de l'air frais dans le boîtier de la bandothèque et permettent à l'air chaud de s'échapper afin de garder la bandothèque à une température de fonctionnement normale.
5	Touches de contrôle	<ul style="list-style-type: none"> • HAUT (Λ) - Ce bouton situé en haut à gauche permet de naviguer dans les éléments de menu vers le haut. • BAS (v) - Ce bouton situé en bas à gauche permet de naviguer dans les éléments de menu vers le bas. • Annuler (X) - Ce bouton situé en haut à droite permet d'annuler une action utilisateur et de revenir à l'écran de menu précédent. • Sélectionner (v) - Ce bouton situé en bas à droite permet d'afficher un sous-menu ou de déclencher une action du manipulateur.
7	Ecran du panneau de commande de l'opérateur	Ce composant est un écran graphique monochrome 128 X 64.
8	Guichet d'E/S	<p>Le guichet d'E/S permet d'importer et d'exporter des cartouches dans et à partir de la bandothèque.</p> <ul style="list-style-type: none"> • La bandothèque 2U est équipée d'un guichet d'E/S facultatif à 1 emplacement. • La bandothèque 4 U est équipée d'un guichet d'E/S facultatif à 3 emplacements.

Panneau arrière



Figure 3. Panneau arrière (glissière d'unité uniquement) d'une unité Fibre Channel hauteur

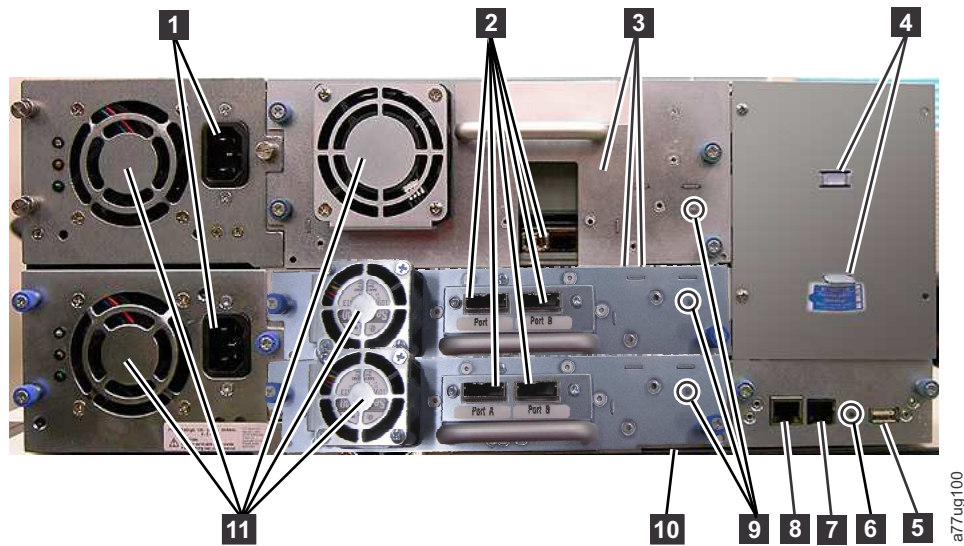


Figure 4. Panneau arrière d'une bandothèque 4U avec une unité Fibre Channel hauteur et des unités SAS demi-.

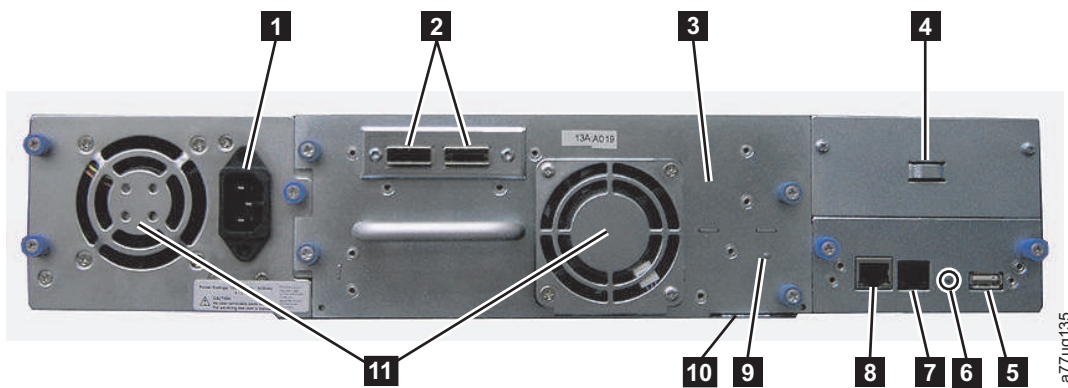


Figure 5. Panneau arrière d'une bandothèque 2U avec une unité SAS à double port pleine hauteur

Tableau 3. Descriptions des panneaux arrière d'une bandothèque 2U et d'une bandothèque 4U

Numéro	Élément	Description
1	Connecteur(s) d'alimentation	Les deux bandothèques nécessitent une connexion secteur 110/220 volts. <ul style="list-style-type: none"> • La bandothèque 2U est équipée d'un bloc d'alimentation. • La bandothèque 4U est équipée d'un bloc d'alimentation au minimum, mais elle peut recevoir un autre bloc de secours.
2	Connecteurs de l'interface hôte	La bandothèque comporte un ou plusieurs connecteurs d'interface hôte sur la glissière d'unité parmi ceux qui suivent : <ul style="list-style-type: none"> • Connecteur Fibre Channel • Mini-connecteur SAS SFF-8088
3	Glissière d'unité de bande	Cette bandothèque prend en charge les unités de bande pleine hauteur Ultrium 3 à Ultrium 7 et l'unité de bande demi-hauteur Ultrium 8. L'unité de bande de la bandothèque se trouve dans un conteneur appelé glissière d'unité. La glissière d'unité est une unité remplaçable par le client et enfichable à chaud (elle peut ainsi être facilement retirée et remplacée).
4	Emplacement de stockage de la clé de verrouillage et de son étiquette	La clé de verrouillage, qui empêche le manipulateur de bouger durant le transport, et l'étiquette associée sont stockés sur le panneau arrière de la bandothèque, pour une utilisation ultérieure. Voir «Retrait et stockage de la clé de verrouillage», à la page 40. Remarque : Pour que le manipulateur fonctionne correctement, la clé de verrouillage doit être supprimée avant la mise sous tension de la bandothèque.
5	Port USB	Utilisé pour sauvegarder/restaurer les informations de configuration de bandothèque sur une unité USB.
6	Voyant lumineux de la carte de contrôle de bandothèque (LCC)	Un voyant lumineux affiche l'état de la carte de contrôle de bandothèque. Le voyant lumineux clignote (1 clignotement par seconde) - fonctionnement normal
7	Port série	Ce port permet la communication en série avec la bandothèque, grâce à un connecteur RJ-11. Utilisation réservée au service de maintenance .
8	Port Ethernet	Ce port permet de connecter la bandothèque à un réseau. voyant <ul style="list-style-type: none"> • <i>Link 10/100</i> <ul style="list-style-type: none"> – Description : Green : Link Integrity – Flashing : Network synchronization/negotiation – Régulier (En fonction): Connexion en bon état – Hors fonction : Aucune connexion entre NIC et concentrateur • <i>Activité</i> <ul style="list-style-type: none"> – Description : Ambre : indicateur de trafic de port – Flashing: trafic réseau présent – Régulier (En fonction) : trafic réseau important – Hors fonction : Aucun trafic
9	Voyant de l'unité de bande	Ce voyant indique l'état actuel de l'unité. Lorsque le voyant est vert, il indique que l'activité de l'unité est normale.
10	Étiquette de service/Numéro de série	L'étiquette de service et le numéro de série associent la bandothèque à votre garantie.
11	Ventilateurs	Ces ventilateurs permettent l'évacuation de l'air de l'alimentation électrique et de la glissière d'unité de bande.

Lecteur de codes à barres

Le lecteur de codes à barres fait partie intégrante du manipulateur de bandothèque. Le lecteur de codes à barres fournit des informations d'inventaire à l'application d'hôte, à l'écran du panneau de commande de l'opérateur et à l'interface utilisateur Web en lisant les étiquettes de code à barres des cartouches. La bandothèque enregistre les données d'inventaire personnalisées dans la mémoire.

Le microprogramme de bandothèque prend en charge le numéro de série de volume à 6 ou 8 caractères sur le code à barres de la cartouche de bande. La sélection du code à barres est disponible pour les bandothèques portant le code de bandothèque 4.50 ou supérieur.

Chiffrement

Les unités de bande LTO Ultrium 4 et supérieures prennent en charge les technologies Application Managed Encryption (AME) et Library Managed Encryption (LME) Elles utilisent pour cela les méthodes de chiffrement T10 (uniquement pour les unités SAS et Fibre Channel). Le chiffrement des données n'est pris en charge qu'avec les cartouches de données LTO Ultrium 4 et ultérieures. Le chiffrement est également pris en charge avec le microprogramme de bandothèque version 5.80 ou supérieur et le microprogramme d'unité version 77BE pour LTO 4 et le niveau de code d'unité supérieur.

L'unité activée pour le chiffrement contient le matériel et le microprogramme nécessaires au chiffrement et au déchiffrement des données d'application de bande hôte. Les règles et les touches de chiffrement sont fournies par l'application ou le serveur hôte. Un certificat numérique d'unité est installé au moment de la fabrication. Chaque unité reçoit un numéro de série et un certificat uniques. L'application T10 peut valider chaque instance d'unité en vérifiant le certificat numérique de l'unité.



ATTENTION :

Aucun utilisateur ne doit être connecté à la bandothèque et tous les supports doivent être supprimés des unités avant l'installation des clés de licence ou l'application de modifications de configuration. Reportez-vous à «Power ON/OFF», à la page 20 et «Retrait des cartouches des logements de magasin», à la page 193 pour obtenir des instructions sur la manière de mettre la bandothèque hors ligne et d'éjecter les supports des unités.

Pour éviter les éventuelles pertes de données dues à un échec du serveur de gestion des clés, Dell vous recommande d'utiliser des serveurs de gestion des clés principal et secondaire. Cette configuration permet une redondance dans l'éventualité d'une panne ou de l'indisponibilité du serveur de gestion des clés principal. Pour plus d'informations sur la configuration de serveurs de gestion des clés principal et secondaire pour votre bandothèque, voir *IBM SKLM Knowledge Center* en ligne à l'adresse <http://www-01.ibm.com/support/knowledgecenter/SSWPVP/welcome?lang=en>.

Si le travail de sauvegarde échoue suite à un échec du serveur de gestion des clés, le travail est récupéré si la connectivité est restaurée sur le serveur de gestion des clés avant l'expiration du délai défini dans l'application du logiciel de sauvegarde sur bandes.

Le processus d'activation du chiffrement géré dans la bandothèque sur PowerVault TL2000 ou TL4000 comprend 6 étapes.

1. Mettez à niveau le microprogramme de la bandothèque et de l'unité vers les dernières versions. Vous pouvez trouver le microprogramme sur le site Web www.Dell.com/support.
2. Activez le chiffrement géré dans la bandothèque via la clé de licence si la bandothèque n'est pas encore sous licence. Pour obtenir des instructions sur l'activation, voir «Configurer la bandothèque : Chiffrement», à la page 128.

Si vous avez acquis le chiffrement géré dans la bandothèque en même temps que la bandothèque, une copie papier de la clé de licence vous est fournie en tant que sauvegarde avec la bandothèque. Si vous rencontrez des incidents avec cette clé de licence, visitez le site Web <http://www.dell.com/tapeautomation> pour récupérer votre clé de licence. Pour cela, vous devrez fournir le numéro de série

de la bandothèque et le nom de noeud universel. Pour obtenir des instructions sur l'emplacement de ces informations, reportez-vous aux tableaux suivants :

- Tableau 1.2 pour le numéro de série de la bandothèque
- Tableau 5.6 pour le nom de noeud universel de la bandothèque

Si le problème persiste, contactez le service d'assistance Dell.

3. Configurez le chiffrement géré dans la bandothèque sur votre bandothèque. Pour obtenir des instructions, voir «Configurer la bandothèque : Chiffrement», à la page 128.
4. Installez l'application IBM SKLM sur le serveur désigné comme gestionnaire de clés. Pour plus d'informations, voir *IBM SKLM Knowledge Center* en ligne.
5. Configurez l'application IBM SKLM. Pour plus d'informations, voir *IBM SKLM Knowledge Center* en ligne.
6. Démarrez l'application IBM SKLM. Pour plus d'informations, voir *IBM SKLM Knowledge Center* en ligne.

Remarque : Les paramètres de chiffrement doivent être configurés ou re-vérifiés dans l'unité après toute réinitialisation de bandothèque ou d'unité. Cela peut être dû au fait qu'une nouvelle unité peut avoir été ajoutée ou qu'une unité existante peut avoir été échangée avec une autre unité.

Protocoles Internet pris en charge

La bandothèque prend en charge les protocoles Internet suivants :

- IPv4
- IPv6

Pour en savoir plus sur les protocoles Internet, visitez le site Web <http://www.iana.org/>.

Messagerie SNMP

A l'occasion, la bandothèque peut rencontrer un problème sur lequel vous souhaitez en savoir plus, tel qu'un magasin ouvert ou une erreur provoquant l'arrêt de la bandothèque. La bandothèque inclut un protocole TCP/IP standard appelé "protocole SNMP" (Simple Network Management Protocol) destiné à envoyer des alertes sur des conditions (telles que la nécessité d'une intervention de l'opérateur) via un réseau local TCP/IP vers un poste de contrôle SNMP. Ces alertes s'appellent "alarmes SNMP". A l'aide des informations fournies dans chaque alerte SNMP, le poste de contrôle (avec le logiciel fourni par l'utilisateur) peut alerter le personnel d'exploitation d'éventuels problèmes ou interventions de l'opérateur.

Alertes SNMP

Les alertes SNMP sont des alertes ou des messages d'état pouvant être collectés, surveillés et utilisés pour gérer de façon proactive les bandothèques associées à l'aide du protocole SNMP avec les serveurs hôtes. En résumé, chaque alerte fournit les informations suivantes :

- Les informations d'**identification produit** telles que le nom du produit, sa description, le fabricant, le numéro de modèle, la version logicielle et l'URL affectée à l'alerte.
- Les informations d'**état du produit** tel que la gravité de l'alerte, son état (actuel et antérieur) et l'heure à laquelle l'alerte s'est produite.
- Les informations d'**état de la bandothèque** (état de l'unité physique) telles que l'ID et l'état des unités surveillées. Dans le cas de la bandothèque, ces informations incluent le boîtier, l'alimentation électrique, le contrôleur, l'état du magasin, le nombre d'unités, le nombre d'emplacements de cartouche et le nombre de guichets d'E/S. Dans ce même cas, elles incluraient également certaines statistiques de bandothèque et, si nécessaire, le code de symptôme d'erreur incluant la gravité et la description de cette erreur.
- Les informations d'**état de l'unité** telles que l'ID de chaque unité de la bandothèque, la version logicielle, le numéro de série et d'autres informations d'adresse et d'état.

- Les **définitions d'alerte** telles que la modification de statut de la bandothèque, le magasin ouvert, les E/S accédées, les informations d'erreur grave, les requêtes de nettoyage d'unité, les tentatives excessives et le retour de la bandothèque à un fonctionnement normal. Pour plus d'informations, voir l'annexe G. "Alertes et variables MIB de statut SNMP" à la page G-1.
- **MIB SNMP** : la base MIB (Management Information Base) de la bandothèque contient des unités d'informations qui décrivent un aspect spécifique du système, tel que le nom du système, le numéro de matériel ou la configuration des communications. Les données d'état et d'erreur sont également regroupées par les bases MIB, puis envoyées à une ou plusieurs adresses IP définies pendant l'opération de configuration SNMP. Téléchargez le fichier MIB SNMP de cette bandothèque à l'adresse www.Dell.com/support.

Capacité de stockage et taux de transfert de données maximal de la bandothèque

La capacité de stockage et le taux de transfert de données maximal de la bandothèque sont les suivants :

Tableau 4. Modèle d'unité de bande et type d'interface hôte

Modèle de l'unité de bande	Interface hôte
Unités demi-hauteur Ultrium 8	<ul style="list-style-type: none"> • 8 Go/s Fibre - port unique • 6 Go/s Serial Attached SCSI (SAS) - port double
Unités Ultrium 7 pleine hauteur et demi-hauteur	<ul style="list-style-type: none"> • 8 Go/s Fibre - port unique • 6 Go/s Serial Attached SCSI (SAS) - port double
Unités Ultrium 6 pleine hauteur et hauteur	<ul style="list-style-type: none"> • 8 Go/s Fibre - port unique • 6 Go/s Serial Attached SCSI (SAS) - port double
Unités Ultrium 5 pleine hauteur et hauteur	<ul style="list-style-type: none"> • 8 Go/s Fibre - port unique • 6 Go/s Serial Attached SCSI (SAS) - port double
Unités Ultrium 4 pleine hauteur	<ul style="list-style-type: none"> • 4 Go/s Fibre Channel - port unique • 3 Go/s SAS - port double
Unités Ultrium 4 demi-hauteur	<ul style="list-style-type: none"> • 8 Go/s Fibre Channel - port unique • 6 Go/s Serial Attached SCSI (SAS) - port double
Unités Ultrium 4 demi-hauteur	<ul style="list-style-type: none"> • 3 Go/s SAS - port unique
Unités Ultrium 3 pleine hauteur	<ul style="list-style-type: none"> • SCSI LVD Ultra160 (suivant l'unité, le modèle asymétrique (SE) n'est pas recommandé, car il réduit sérieusement les performances) • 4 Go/s Fibre Channel - port unique
Unités V2 Ultrium 3 demi-hauteur	<ul style="list-style-type: none"> • 6 Go/s Serial Attached SCSI (SAS) - port double
Unités Ultrium 3 demi-hauteur	<ul style="list-style-type: none"> • 3 Go/s SAS - port unique

Tableau 5. Capacité de stockage et débit de données de la bandothèque

Caractéristique	Spécification de la bandothèque 2U	Spécification de la bandothèque 4U
Capacité de stockage maximale - Cartouches de données Ultrium 8	<ul style="list-style-type: none"> • 24 cartouches de données • Natives : 288 To • Compressées : 720 To (compression 2.5:1) 	<ul style="list-style-type: none"> • 48 cartouches de données • Natives : 576 To • Compressées : 1440 To (compression 2.5:1)

Tableau 5. Capacité de stockage et débit de données de la bandothèque (suite)

Caractéristique	Spécification de la bandothèque 2U	Spécification de la bandothèque 4U
Capacité de stockage maximale - Cartouches de données Ultrium 7	<ul style="list-style-type: none"> • 24 cartouches de données • Natives : 144 To • Compressées : 360 To (compression 2.5:1) 	<ul style="list-style-type: none"> • 48 cartouches de données • Natives : 288 To • Compressées : 720 To (compression 2.5:1)
Capacité de stockage maximale - Cartouches de données Ultrium 6	<ul style="list-style-type: none"> • 24 cartouches de données • Natives : 60 To • Compressées : 150 To (compression 2.5:1) 	<ul style="list-style-type: none"> • 48 cartouches de données • Natives : 120 To • Compressées : 300 To (compression 2.5:1)
Capacité de stockage maximale - Cartouches de données Ultrium 5	<ul style="list-style-type: none"> • 24 cartouches de données • Natives : 36 To • Compressées : 72 To (compression 2:1) 	<ul style="list-style-type: none"> • 48 cartouches de données • Natives : 72 To • Compressées : 144 To (compression 2:1)
Capacité de stockage maximale - Cartouches de données Ultrium 4	<ul style="list-style-type: none"> • 24 cartouches de données • Natives : 19,2 To • Compressées : 38,4 To (compression 2:1) 	<ul style="list-style-type: none"> • 48 cartouches de données • Natives : 38,4 To • Compressées : 75,2 To (compression 2:1)
Capacité de stockage maximale - Cartouches de données Ultrium 3	<ul style="list-style-type: none"> • 24 cartouches de données • Natives : 9,6 To • Compressées : 19,2 To (compression 2:1) 	<ul style="list-style-type: none"> • 48 cartouches de données • Natives : 19,2 To • Compressées : 38,4 To (compression 2:1)
Débit de données natives continu	<p>LTO 3 HH : 60 Mo/s, LTO 3 HH V2 : 80 Mo/s LTO 3 FH : 80 Mo/s LTO 4 HH et FH : 120 Mo/s LTO 5 : 140 Mo/s LTO 6: 160 Mo/s LTO 7 : 300 Mos Demi-hauteur LTO 8 : 300 Mo/s</p>	

Unités de bande Ultrium

Cette bandothèque prend en charge les unités de bande Ultrium 3 à Ultrium 8. Chaque unité de bande de la bandothèque se trouve dans un conteneur appelé glissière d'unité. La glissière d'unité est une unité remplaçable par le client (CRU) qui est conçue pour être facilement retirée et replacée dans la bandothèque.

L'unité de bande demi-hauteur Ultrium 8 prend en charge deux connecteurs SAS SFF-8088, ou un connecteur LC Fibre Channel. Les connecteurs SAS SFF-8088 sur les unités de bande Ultrium 8 sont compatibles avec les câbles SAS-1 ou SAS-2.

L'unité de bande Ultrium 7 prend en charge deux connecteurs SAS SFF-8088, ou un connecteur LC Fibre Channel. Les connecteurs SAS SFF-8088 sur les unités de bande Ultrium 7 sont compatibles avec les câbles SAS-1 ou SAS-2.

L'unité de bande Ultrium 6 prend en charge deux connecteurs SAS SFF-8088, ou un connecteur LC Fibre Channel. Les connecteurs SAS SFF-8088 sur les unités de bande Ultrium sont compatibles avec les câbles SAS-1 ou SAS-2.

L'unité de bande Ultrium 5 prend en charge deux connecteurs SAS SFF-8088 ou un connecteur LC Fibre Channel. Les connecteurs SAS SFF-8088 sur les unités de bande Ultrium 5 sont compatibles avec les câbles SAS-1 ou SAS-2.

Les unités de bande Ultrium 4 pleine hauteur prennent en charge les interfaces SAS, ou Fibre Channel. Elles possèdent deux connecteurs SFF-8088 SAS ou un connecteur LC Fibre Channel. L'unité de bande Ultrium 4 demi-hauteur prend en charge un connecteur SAS SFF-8088. The Ultrium 4 Half High V2 Tape Drives prend en charge deux connecteurs SAS SFF-8088, ou un connecteur LC Fibre Channel. Les connecteurs SAS SFF-8088 sur les unités de bande Ultrium 4 sont compatibles avec les câbles SAS-1.

L'unité de bande Ultrium 3 pleine hauteur prend en charge les interfaces LVD Ultra160 ou Fibre Channel. Elle possède deux connecteurs HD68 ou un connecteur LC Fibre Channel. L'unité Ultrium 3 demi-hauteur prend en charge un connecteur SAS SFF-8088. L'unité de bande Ultrium 3 V2 demi-hauteur prend en charge deux connecteurs SAS SFF-8088. Les connecteurs SAS SFF-8088 sur les unités de bande Ultrium 3 sont compatibles avec les câbles SAS-1.



a77ug008

Figure 6. Glissière d'unité de la bandothèque sans ressorts ESD (glissière SCSI)

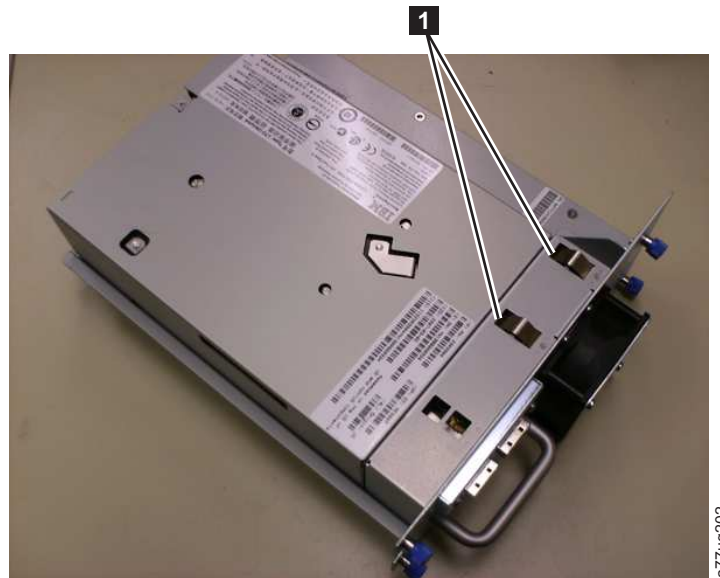


Figure 7. Glissière d'unité de la bandothèque avec ressorts ESD [1] (glissière SAS)

Ajustement de la vitesse

Pour améliorer les performances du système, les unités de bande Ultrium 3 et supérieures utilisent une technique appelée *ajustement de la vitesse* qui consiste à ajuster de manière dynamique leur débit réel (non compressé) au débit plus lent du serveur connecté.

Étalonnage de canal

La fonction d'étalonnage de canal des unités de bande Ultrium 3 personnalise chaque canal de lecture/écriture des données pour des performances optimales. La personnalisation permet de compenser les écarts dans le fonctionnement du transfert du canal d'enregistrement, les caractéristiques du support et les caractéristiques de la tête de lecture/écriture.

Gestion de l'alimentation

La fonction de gestion de l'alimentation des unités de bande Ultrium 3 et versions ultérieures contrôle l'électronique de l'unité de façon à ce qu'une partie de l'électronique soit complètement mise hors tension lorsque les fonctions des circuits ne sont pas nécessaires au fonctionnement de l'unité.

Support

La bandothèque utilise les cartouches de bande Ultrium offrant jusqu'à 6000 Go de capacité réelle (jusqu'à 15000 Go avec une compression matérielle des données de 2.5:1) aux unités de bande LTO 7 et jusqu'à 2500 Go de capacité réelle (jusqu'à 6250 Go avec une compression matérielle des données de 2.5:1) aux unités de bande LTO 6, jusqu'à 1500 Go de capacité réelle (jusqu'à 3000 Go avec une compression matérielle des données de 2:1) aux unités de bande LTO 5, jusqu'à 800 Go de capacité réelle (jusqu'à 1600 Go avec une compression matérielle des données de 2:1) aux unités de bande LTO 4 et jusqu'à 400 Go de capacité réelle (jusqu'à 800 Go avec une compression matérielle des données de 2:1) aux unités de bande LTO 3.

Les unités de bande Ultrium 8 peuvent lire et écrire sur les cartouches de données LTO Ultrium 8 et Ultrium 7. Les unités de bande Ultrium 7 peuvent lire et écrire sur les cartouches de données LTO Ultrium 7. Les unités de bande Ultrium 7 peuvent lire les cartouches de données LTO Ultrium 6 et y écrire avec la capacité originale Ultrium 6 ; elles peuvent également lire les cartouches de données LTO

Ultrium 5 à des débits de données optimisées. Les unités de bande Ultrium 6 peuvent lire et écrire sur les cartouches de données LTO Ultrium 6. Les unités de bande Ultrium 6 peuvent lire les cartouches de données LTO Ultrium 5 et y écrire avec la capacité originale Ultrium 5 ; elles peuvent également lire les cartouches de données LTO Ultrium 4 à des débits de données optimisées. Les unités de bande Ultrium 5 peuvent lire et écrire sur les cartouches de données LTO Ultrium 5. Les unités de bande Ultrium 5 peuvent lire les cartouches de données LTO Ultrium 4 et y écrire avec la capacité originale Ultrium 4 ; elles peuvent également lire les cartouches de données LTO Ultrium 3 à des débits de données optimisées. Les unités de bande Ultrium 4 peuvent lire et écrire sur des cartouches de données LTO Ultrium 4. Les unités de bande Ultrium 4 peuvent lire les cartouches de données de technologie LTO Ultrium 3 et y écrire avec la capacité originale Ultrium 3 ; elles peuvent également lire les cartouches de données LTO Ultrium 2 à des débits de données optimisés. Les unités de bande Ultrium 3 peuvent lire et écrire sur les cartouches de données LTO Ultrium 3. Les unités de bande Ultrium 3 peuvent lire les cartouches de données LTO Ultrium 2 et y écrire avec la capacité originale Ultrium 2. Elles peuvent également lire les cartouches de données LTO Ultrium 1 avec un débit amélioré allant jusqu'à un taux de transfert de 20 Mo/seconde (40 Mo/seconde avec une compression 2:1).

Remarque : Les unités de bandes Ultrium 4 ne peuvent pas lire ou écrire sur les bandes Ultrium 1. Les unités de bande Ultrium 5 ne peuvent pas lire ou écrire sur des bandes Ultrium 1 ou Ultrium 2. Les unités de bande Ultrium 6 ne peuvent pas lire ou écrire sur les bandes Ultrium 3, Ultrium 2 et Ultrium 1. Les unités de bande Ultrium 7 ne peuvent pas lire ou écrire sur les bandes Ultrium 4, Ultrium 3, Ultrium 2 et Ultrium 1. Les unités de bande Ultrium 8 ne peuvent pas lire ou écrire sur les bandes Ultrium 6, Ultrium 5, Ultrium 4, Ultrium 3, Ultrium 2 et Ultrium 1.

Les cartouches prises en charge sont :

- Cartouche de données LTO Ultrium 12000 Go (Ultrium 8)
- Cartouche de données LTO Ultrium 6000 Go (Ultrium 7)
- Cartouche de données LTO Ultrium 2500 Go (Ultrium 6)
- Cartouche de données LTO Ultrium 1500 Go (Ultrium 5)
- Cartouche de données LTO Ultrium 800 Go (Ultrium 4)
- Cartouche de données LTO Ultrium 400 Go (Ultrium 3)
- Cartouche de données non réinscriptible WORM (Ultrium 3, Ultrium 4, Ultrium 5, Ultrium 6, Ultrium 7, Ultrium 8)
- Cartouche de données LTO Ultrium 200 Go (Ultrium 2)
- Cartouche de données 100 Go (Ultrium 1 en lecture seule)
- Cartouche de nettoyage LTO Ultrium

Important : Une étiquette comportant les codes barres corrects doit être placée sur chaque cartouche de la bandothèque. Pour plus d'informations, voir «Utilisation des supports Ultrium», à la page 151.

Spécifications de la bandothèque

Dimensions

Tableau 6. Dimensions

Spécification	Bandothèque 2U	Bandothèque 4U
Hauteur	Montage en armoire 87,6 mm, autonome 97,6 mm	Montage en armoire 175,2 mm, autonome 185,2 mm
Largeur	447,5 mm	447,5 mm
Profondeur	Montage en armoire 740 mm, autonome 810 mm	Montage en armoire 740 mm, autonome 810 mm
Poids avec 1 unité et sans support	15,59 kg	21,32 kg
Poids avec support	20,67 kg	31,71 kg

Alimentation

Tableau 7. Alimentation

Alimentation en CA	100-127 V, 200-240 V (4 - 2 A)
Fréquences de lignes	50-60 Hz

Spécifications des opérations

Tableau 8. Spécifications des opérations : Ultrium 8

Bibliothèque dotée d'unité(s) Ultrium 8	Bibliothèque 2U	Bibliothèque 4U
Capacité de stockage maximale	Nombre maximal de cartouches de données : 24 Natives : 288 To Compressées : 720 To (compression 2.5:1)	Nombre maximal de cartouches de données : 48 Natives : 576 To Compressées : 1440 To (compression 2.5:1)
Nombre d'emplacements	24 (y compris le guichet d'E/S)	48 (y compris un guichet d'E/S à 3 emplacements)
Vitesse de transfert continue des données natives	Unité demi-hauteur Ultrium 8 : 300 Mo/s	
Types d'unité	Unité demi-hauteur Ultrium 8 : Fibre Channel, SAS	
Interfaces	8 Go/s Fibre Channel 6 Go/s SAS	
*Les vitesses de transfert d'unité interface hôte peuvent varier en fonction de l'utilisation de l'hôte et de l'utilisation de l'interface.		

Tableau 9. Spécifications des opérations : Ultrium 7

Bibliothèque dotée d'unité(s) Ultrium 7	Bibliothèque 2U	Bibliothèque 4U
Capacité de stockage maximale	Nombre maximal de cartouches de données : 24 Natives : 144 To Compressées : 360 To (compression 2.5:1)	Nombre maximal de cartouches de données : 48 Natives : 288 To Compressées : 720 To (compression 2.5:1)
Nombre d'emplacements	24 (y compris le guichet d'E/S)	48 (y compris un guichet d'E/S à 3 emplacements)
Vitesse de transfert continue des données natives	Unité Ultrium 7 : 300 Mo/s	
Types d'unité	Unité Ultrium 7 demi-hauteur : Fibre Channel, SAS	
Interfaces	8 Go/s Fibre Channel 6 Go/s SAS	
*Les vitesses de transfert d'unité interface hôte peuvent varier en fonction de l'utilisation de l'hôte et de l'utilisation de l'interface.		

Tableau 10. Spécifications des opérations : Ultrium 6

Bibliothèque dotée d'unité(s) Ultrium 6	Bibliothèque 2U	Bibliothèque 4U
Capacité de stockage maximale	Nombre maximal de cartouches de données : 24 Natives : 60 To Compressées : 150 To (compression 2.5:1)	Nombre maximal de cartouches de données : 48 Natives : 120 To Compressées : 300 To (compression 2.5:1)
Nombre d'emplacements	24 (y compris le guichet d'E/S)	48 (y compris un guichet d'E/S à 3 emplacements)
Vitesse de transfert continue des données natives	Unité Ultrium 6 : 160 Mo/s	
Types d'unité	Unité Ultrium 6 demi-hauteur : Fibre Channel, SAS	
Interfaces	8 Go/s Fibre Channel 6 Go/s SAS	
*Les vitesses de transfert d'unité interface hôte peuvent varier en fonction de l'utilisation de l'hôte et de l'utilisation de l'interface.		

Tableau 11. Spécifications des opérations : Ultrium 5

Bibliothèque dotée d'unité(s) Ultrium 5	Bibliothèque 2U	Bibliothèque 4U
Capacité de stockage maximale	Nombre maximal de cartouches de données : 24 Natives : 36 To Compressées : 72 To (compression 2:1)	Nombre maximal de cartouches de données : 48 Natives : 72 To Compressées : 144 To (compression 2:1)
Nombre d'emplacements	24 (y compris le guichet d'E/S)	48 (y compris un guichet d'E/S à 3 emplacements)
Vitesse de transfert continue des données natives	Unité Ultrium 5 pleine hauteur : 140 Mo/s Unité Ultrium 5 demi-hauteur : 140 Mo/s	
Types d'unité	Unité Ultrium 5 pleine hauteur : Fibre Channel, SAS Unité Ultrium 5 demi-hauteur : Fibre Channel, SAS	
Interfaces	8 Go/s Fibre Channel 6 Go/s SAS	
*Les vitesses de transfert d'unité interface hôte peuvent varier en fonction de l'utilisation de l'hôte et de l'utilisation de l'interface.		

Tableau 12. Spécifications des opérations : Ultrium 4

Bibliothèque dotée d'unité(s) Ultrium 4	Bibliothèque 2U	Bibliothèque 4U
Capacité de stockage maximale	Nombre maximal de cartouches de données : 24 Natives : 19,2 To Compressées : 38,4 To (compression 2:1)	Nombre maximal de cartouches de données : 48 Natives : 38,4 To Compressées : 75,2 To (compression 2:1)
Nombre d'emplacements	24 (y compris le guichet d'E/S)	48 (y compris un guichet d'E/S à 3 emplacements)

Tableau 12. Spécifications des opérations : Ultrium 4 (suite)

Bibliothèque dotée d'unité(s) Ultrium 4	Bibliothèque 2U	Bibliothèque 4U
Vitesse de transfert continue des données natives	Unité Ultrium 4 pleine hauteur : 120 Mo/s Unité Ultrium 4 demi-hauteur : 120 Mo/s	
Types d'unité	Unité Ultrium 4 pleine hauteur : Fibre Channel, SAS Unité Ultrium 4 demi-hauteur : SAS, Fibre Channel	
Interfaces	Unité Ultrium 4 HH Fibre V2 (8 Go/s) Unité Ultrium 4 HH SAS V2 (6 Go/s) 4 Go/s Fibre Channel 3 Go/s SAS	
*Les vitesses de transfert d'unité interface hôte peuvent varier en fonction de l'utilisation de l'hôte et de l'utilisation de l'interface.		

Tableau 13. Spécifications des opérations : Ultrium 3

Bibliothèque dotée d'unité(s) Ultrium 3	Bibliothèque 2U	Bibliothèque 4U
Capacité de stockage maximale	Nombre maximal de cartouches de données : 24 Natives : 9,6 To Compressées : 19,2 To (compression 2:1)	Nombre maximal de cartouches de données : 48 Natives : 19,2 To Compressées : 38,4 To (compression 2:1)
Nombre d'emplacements	24 (y compris le guichet d'E/S)	48 (y compris un guichet d'E/S à 3 emplacements)
Vitesse de transfert continue des données natives	Unité Ultrium 3 pleine hauteur : 80 Mo/s Unité Ultrium 3 demi-hauteur V2 : 80 Mo/s Unité Ultrium 3 demi-hauteur : 60 Mo/s	
Types d'unité	Unité Ultrium 3 pleine hauteur Ultrium 3 : SCSI, Fibre Channel Unité Ultrium 3 demi-hauteur : Serial Attached SCSI (SAS)	
Interfaces	Interface SCSI Ultra160 LVD 4 Go/s Fibre Channel Unité Ultrium 3 HH SAS V2 (6 Go/s) 3 Go/s SAS	

Conditions d'utilisation

Tableau 14. Conditions d'utilisation

Température	
En fonctionnement	10° à 35° C
Sans cartouche de stockage	-30° à 60° C
Température en milieu humide, en fonctionnement	26° C maximum
Résistance aux chocs thermiques - nombre maximal de changements	10° C par heure
Divers	
Concentration de poussières	Moins de 200 microgrammes/mètre cube

Tableau 14. Conditions d'utilisation (suite)

Niveaux de puissance sonore au maximum (LwAd en bels)	6,6/6,8
Hygrométrie	
En fonctionnement	15 % à 80 % d'humidité relative (sans condensation)
Stockage, sans cartouche	10 % à 90 % d'humidité relative (sans condensation)

Environnement du produit

La bandothèque est conçue pour fonctionner dans un environnement professionnel classique.

La bandothèque répond aux exigences acoustiques pour une zone professionnelle générale de catégorie 2D. La catégorie 2D prévoit que la bandothèque doit être installée à au moins 4 m d'un poste de travail permanent.

Pour permettre l'accès pour la maintenance, installez la bandothèque à au moins 0,9 m de tout obstacle.

La bandothèque est une unité informatique de précision. Pour garantir la longévité maximum de votre bandothèque, placez-la à l'abri de la poussière, des salissures et des particules en suspension dans l'air :

- Disposez la bandothèque à l'écart des zones très fréquentées, particulièrement si le sol est recouvert de moquette. La moquette retient la poussière et les personnes marchant sur la moquette entraînent la multiplication des fibres et poussières en suspension dans l'air.
- Placez la bandothèque en dehors des salles d'imprimantes et photocopieuses à cause de la poussière d'encre et de papier. En outre, ne stockez pas le papier à côté de la bandothèque.
- Placez la bandothèque à l'écart des courants d'air occasionnés par les couloirs, fenêtre ouvertes, ventilateurs et climatiseurs.

Assurez-vous que les couvercles de la machine sont toujours tenus fermés afin de réduire au minimum la contamination par les particules en suspension dans l'air.

Pilotes de périphérique pris en charge

Les dernières versions des pilotes de périphérique peuvent être téléchargées sur le site www.Dell.com/support.

Remarque : Les bandothèques TL2000 et TL4000 utilisent les pilotes de périphérique SCSI génériques dans RHEL 4 et 5. En fonction de l'éditeur de logiciel indépendant que vous utilisez, vous exécuterez le pilote de périphérique sg ou st. Consultez la documentation de votre éditeur de logiciel indépendant pour plus d'informations sur le pilote de périphérique à utiliser.

Interfaces utilisateur

Cette bandothèque comporte deux interfaces utilisateur.

- Panneau de commande de l'opérateur - situé sur le panneau avant de la bandothèque
- «Interface utilisateur Web», à la page 20 - accessible via un navigateur Web

Panneau de commande de l'opérateur

Le panneau de commande de l'opérateur fonctionne en deux modes de base.

- **Mode interactif** - Ce mode est employé lorsqu'un utilisateur appuie sur des boutons du panneau de commande de l'opérateur.
- **Mode géré par le système** - C'est le mode d'utilisation normal. Dans ce mode, le panneau de commande de l'opérateur affiche l'état associé aux actions qui ont été déclenchées par les commandes émises par l'interface série interne de l'unité (unité vers la bandothèque).

Lorsqu'un bouton du panneau de commande de l'opérateur est enfoncé et relâché, le panneau de commande de l'opérateur bascule automatiquement en mode interactif. Le mode interactif persiste jusqu'à 3 minutes après qu'un utilisateur arrête d'appuyer sur des boutons ou, au-delà, après l'arrêt de l'action du manipulateur de bandothèque demandée. Le panneau de commande de l'opérateur revient alors au mode géré par le système.

Si nécessaire, le panneau de commande de l'opérateur bascule automatiquement en mode géré par le système. Lorsque cela se produit, la bandothèque doit se rappeler la fonction précédant la modification du mode d'affichage. Ensuite, cliquez sur n'importe quel bouton pour faire basculer le panneau de commande de l'opérateur du mode géré par le système vers le mode interactif.

Si la fonction de sécurité utilisateur est activée, le mode interactif est limité aux options de menu **Connexion** et **Surveiller** jusqu'à ce qu'un utilisateur se connecte avec un mot de passe correct.

Principes d'utilisation du panneau de commande de l'opérateur

L'utilisation du panneau de commande de l'opérateur doit obéir à certaines règles de base. Ces règles d'utilisation constituent les principes d'utilisation.

- Tout conflit opérationnel entre les commandes reçues via l'interface d'hôte ou l'interface utilisateur Web et celles entrées à l'aide du panneau de commande de l'opérateur sera évité grâce à un mécanisme de réservation reposant sur la règle premier arrivé, premier servi. Toute réservation par le panneau de commande de l'opérateur est annulée par une déconnexion ou une expiration du délai d'attente du panneau de commande de l'opérateur, ce qui annule le mode interactif.
- Le microprogramme de bandothèque n'autorisera pas un utilisateur à sélectionner une demande impossible. Il s'agit, entre autres, des situations suivantes :
 - Transfert d'une cartouche d'une source quelconque vers un emplacement plein
 - Transfert d'une cartouche à partir d'un emplacement vide
 - Chargement d'une cartouche d'une source quelconque vers une unité pleine
 - Ejection d'une cartouche à partir d'une unité vide
- Toute erreur détectée par le contrôleur de la bandothèque ou de l'unité et qui ne peut être réparée à l'aide des algorithmes prédéfinis du microprogramme sera considérée comme fatale. Un code d'erreur apparaît sur l'affichage du panneau de commande de l'opérateur et le voyant d'erreur s'allume. Le code d'erreur reste sur le panneau de commande de l'opérateur jusqu'à ce que l'on appuie sur un bouton-poussoir, ce qui entraîne l'affichage de l'écran de démarrage sur le panneau de commande de l'opérateur.

- Les codes d'erreur numériques sont uniquement utilisés pour les erreurs fatales irréparables, sinon des messages d'état sous forme de texte sont affichés.

Affichage lors de la mise sous tension

Lorsque la bandothèque est mise sous tension ou réinitialisée, plusieurs processus contrôlés sur le plan interne, nécessaires à son initialisation et à son fonctionnement, sont exécutés. Ces processus sont appelés POST (Power-On-Self-Test = autotest de démarrage). Pendant le POST, le panneau de commande de l'opérateur affiche des informations qui peuvent vous paraître sans signification tant que le POST n'est pas terminé. Lorsque le POST est terminé, la bandothèque affiche l'écran de démarrage, puis l'écran d'accueil.

L'écran de démarrage est le premier écran qui s'affiche une fois que la bandothèque est mise sous tension. Il contient les informations suivantes :

- Rév. du microprogramme : niveau actuel du microprogramme de la bandothèque
- Unités : total d'unités pouvant être pris en charge par la bandothèque
- Magasins : total de magasins de la bandothèque
- Guichet d'E-S : état actuel du guichet d'E-S

Pendant que la bandothèque effectue son cycle de mise sous tension, vous pouvez surveiller l'état de la bandothèque dans le panneau de commande de l'opérateur ; toutefois, vous ne pouvez pas effectuer de modification de la configuration tant que l'unité n'a pas exécuté sa routine d'initialisation. Les tentatives de modification sont ignorées.

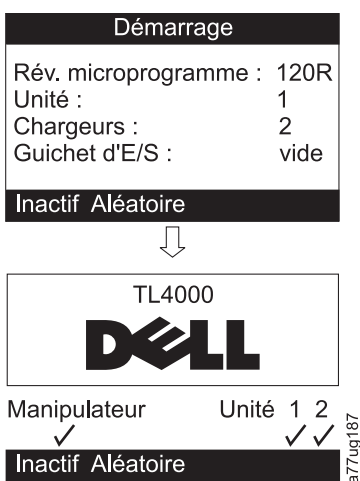


Figure 8. Ecrans de mise sous tension

Remarque sur les voyants du panneau avant

Tous les voyants sont mis à jour pendant les séquences de mise sous tension et de réinitialisation. A la mise sous tension ou lors d'une réinitialisation logicielle, la bandothèque allume tous les voyants dès que POST le permet. Lorsque l'initialisation démarre, tous les voyants sont éteints et le voyant Prêt/activité clignote à une fréquence raisonnable d'environ une seconde par cycle. Lorsque l'initialisation mécanique est terminée, le voyant Prêt/activité arrête de clignoter et reste constamment allumé.

Si une panne de la bandothèque se produit, le voyant Prêt/activité s'éteint et le voyant d'erreur s'allume. Le panneau de commande de l'opérateur affiche aussi un code d'erreur approprié pour aider à identifier la panne.

Vous trouverez ci-dessous des détails opérationnels supplémentaires concernant les voyants :

- Le voyant **Prêt/activité** est toujours allumé lorsque l'unité est sous tension et opérationnelle. Le voyant Prêt/Activité clignote chaque fois qu'il y a une activité de la bandothèque ou de l'unité. Ce voyant clignote aussi lorsque l'unité est HORS LIGNE.
- Le voyant de **nettoyage** s'allume lorsqu'un nettoyage est nécessaire ou qu'un indicateur de nettoyage a été détecté par l'unité. Le voyant s'éteint une fois le nettoyage de l'unité terminé.
- Le voyant d'**avertissement** indique l'une des conditions suivantes.

Incident	Action requise
Mauvais support	<ol style="list-style-type: none"> 1. Accédez à Surveiller > Inventaire pour localiser la cartouche défectueuse. 2. Déplacez la cartouche défectueuse vers le guichet d'E/S. (Panneau de commande de l'opérateur : Commande > Déplacer les cartouches). 3. Ouvrez le guichet d'E/S pour supprimer la cartouche défectueuse. (Panneau de commande de l'opérateur : Commande > Ouvrir le guichet d'E/S).
Problèmes de glissière d'unité	<p>Procédez de l'une des façons suivantes :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Installez une glissière d'unité (voir «Retrait/ installation/ajout d'une glissière d'unité de bande», à la page 201). - Modifiez ou soumettez à nouveau le paramètre de la bandothèque logique (panneau de commande de l'opérateur : Configurer > Bandothèques logiques ou interface utilisateur Web : Configurer la bandothèque > Bandothèques logiques). - Restaurez les paramètres par défaut (panneau de commande de l'opérateur : Configurer > Restaurer les paramètres par défaut ou interface utilisateur Web : Configurer la bandothèque > Restaurer les paramètres par défaut).
Bloc d'alimentation défaillant	<p>Procédez comme suit :</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Remplacez le bloc d'alimentation défaillant (voir «Changement d'un bloc d'alimentation électrique», à la page 207). 2. Coupez l'alimentation de la bandothèque.
Ventilateur de bloc d'alimentation défaillant	Remplacez le bloc d'alimentation.

- Le voyant d'**erreur** s'allume lorsqu'une erreur irréparable se produit dans l'unité ou dans la bandothèque (c'est-à-dire une erreur matérielle). Cela se produit au moment où le message d'erreur persistante s'affiche à l'écran et le voyant reste allumé jusqu'à ce que l'erreur soit résolue.

Remarque : A partir du panneau de commande de l'opérateur, accédez à **Maintenance > Vérification de la bandothèque**. Si aucune erreur n'est détectée au cours de la vérification, le voyant d'erreur s'éteint. Si l'erreur persiste, redémarrez.

Modes d'entrée

Il y a plusieurs façons d'entrer des valeurs dans les différentes options du menu. Ces valeurs sont des valeurs prédéfinies sélectionnables, des valeurs de commutation (par exemple, MARCHE/ARRET) et des valeurs numériques telles que les adresses de réseau.

Sélection de valeurs prédéfinies

1. Pour configurer les valeurs prédéfinies, appuyez sur le bouton SELECTION pour sélectionner l'élément de menu.
2. Utilisez les boutons Haut et Bas pour sélectionner l'une des valeurs prédéfinies de l'option.
3. Dès que le panneau de commande de l'opérateur affiche la valeur qui convient, appuyez sur le bouton SELECTION pour l'appliquer.

Valeurs de commutation

Les valeurs de commutation servent à commuter entre deux états tels que *MARCHE* et *ARRET*.

1. Une fois que vous avez navigué jusqu'à l'option de menu souhaitée, appuyez sur le bouton SELECTION pour sélectionner l'élément de menu.
2. Utilisez les boutons Haut et Bas pour sélectionner l'un des états prédéfinis de l'option.
3. Appuyez sur le bouton SELECTION pour appliquer le nouvel état.

Saisie de valeurs numériques

Les valeurs numériques sont utilisées pour les adresses de réseau, les entrées de mot de passe et d'autres entrées de configuration.

1. Une fois que vous avez navigué jusqu'à l'option de menu souhaitée, la valeur actuelle est affichée et le curseur reste sur le premier chiffre de la valeur.
2. Pour chaque chiffre de la valeur pouvant être modifié :
 - a. Utilisez les boutons HAUT et BAS pour sélectionner un chiffre supérieur ou inférieur.
 - b. Appuyez sur le bouton SELECTION pour sélectionner le chiffre suivant.
3. Appuyez sur le bouton SELECTION après avoir modifié le dernier chiffre pour appliquer l'entrée ou appuyez sur le bouton Annuler pour annuler l'intégralité du processus de modification et conserver la valeur d'origine.

Power ON/OFF

Le bouton Power ON/OFF fait partie du panneau de commande de l'opérateur. Si la bandothèque est sous tension, en appuyant sur ce bouton pendant 4 secondes, vous déclenchez un arrêt contrôlé de la bandothèque (arrêt en douceur). Les opérations suivantes sont exécutées avant que la bandothèque ne s'arrête complètement :

- L'écran indique par un message approprié que l'arrêt est en cours.
- Le contrôleur de la bandothèque termine toutes les activités en cours de la bandothèque et de l'unité.
- Le manipulateur de bandothèque est placé en position de départ.
- Le contrôleur de la bandothèque coupe le côté secondaire de l'alimentation électrique.

Remarque : Le processus d'arrêt peut être interrompu en relâchant le bouton avant la fin des 4 secondes.

Interface utilisateur Web

De nombreuses opérations exécutées à partir du panneau de commande de l'opérateur peuvent aussi être exécutées à distance à l'aide de l'interface utilisateur Web.

L'interface utilisateur Web vous permet de contrôler et commander votre bandothèque à partir de tout terminal connecté à votre réseau ou via le Web. L'interface utilisateur Web héberge un site Internet dédié et protégé qui affiche une représentation graphique de votre bandothèque.

Adresses IP statiques uniquement : après vous être connecté à la bandothèque, ouvrez n'importe quel navigateur HTML et entrez l'adresse IP de la bandothèque. Pour configurer l'interface utilisateur Web, vous devez d'abord définir l'adresse IP à l'aide du panneau de commande de l'opérateur. Consultez "Configurer : Réseau" de la page 5 à 23 ou "Configurer la bandothèque : Réseau" de la page 5 à 45.

Connexion

Important : Certaines options de l'interface utilisateur Web mettent la bandothèque HORS LIGNE (OFFLINE). Ce mode inactif peut interférer avec le logiciel d'application résidant sur l'hôte et provoquer une perte de données. Assurez-vous que la bandothèque soit inactive avant d'essayer d'exécuter les opérations distantes qui mettent la bandothèque HORS LIGNE.

Pour vous connecter, sélectionnez le Type d'accès et saisissez le mot de passe correct. l'écran RMU TL4000/TL2000 affiche Bienvenue : utilisateur, superutilisateur, administrateur or service une fois que vous êtes connecté. L'utilisateur peut se déconnecter à tout moment en cliquant sur "Déconnexion" dans l'angle supérieur droit de la page RMU.

- L'utilisateur peut accéder uniquement aux menus Surveiller la bandothèque. Le compte Utilisateur ne dispose que de privilèges d'affichage sur l'unité, il ne peut effectuer aucune modification de configuration.
- Superutilisateur - Le superutilisateur a accès aux sections Surveiller la bandothèque et Gérer la bandothèque.
- L'utilisateur Administrateur peut accéder à tous les menus sauf aux menus de maintenance. Le compte Administrateur peut surveiller, configurer et exécuter des diagnostics d'unité (excepté que les diagnostics avancés sont réservés au personnel de maintenance).
- Le personnel de maintenance a accès à tous les menus. Le compte Maintenance dispose des mêmes privilèges que le compte Administrateur en plus de pouvoir effectuer des diagnostics d'unité avancés.

Remarque : Les comptes utilisateur et superutilisateur doivent être activés par l'administrateur de la bandothèque. Ces comptes sont désactivés par défaut.

Remarque : Les mots de passe sont sensibles à la casse.

Utilisez le mot de passe suivant pour vous connecter en tant qu'utilisateur Administrateur : **secure**

Chaque niveau définit à quelles zones vous avez accès et quelles actions vous pouvez déclencher à partir de ces zones.

Pour le protocole DHCP, utilisez le panneau de commande de l'opérateur pour déterminer l'adresse IP affectée à votre bandothèque. Accédez à **Surveiller > Bandothèque > Identité**. Accédez à **Adresse IP** et notez l'adresse. Entrez l'adresse IP dans la zone d'adresse de votre navigateur Web pour accéder à votre bandothèque avec l'interface utilisateur Web.

Pour IPv4 ou Double pile IPv4 + IPv6, entrez l'adresse IP statique de votre bandothèque au format 0.0.0.0 (quatre octets).

Pour IPv6, entrez l'adresse IP statique de votre bandothèque ou l'adresse IP affectée au routeur au format suivant: `http://[0:0:0:0:0:0:0:0]`. Pour déterminer l'adresse IP affectée à votre routeur, accédez à **Surveiller > Bandothèque > Réseau** dans le panneau de commande de l'opérateur.

Si la double pile IP est activée (IPv4 + IPv6), les adresses IPv6 ne peuvent pas être configurées dans le panneau de commande de l'opérateur et doivent être configurées via l'interface utilisateur Web. Les adresses IPv6 peuvent uniquement être configurées dans le panneau de commande de l'opérateur si la pile IPv6 uniquement est activée. Lorsque la double pile est activée, l'adresse IPv6 doit être configurée via l'interface Web (avec l'adresse IPv4 ou une autre adresse IPv6).

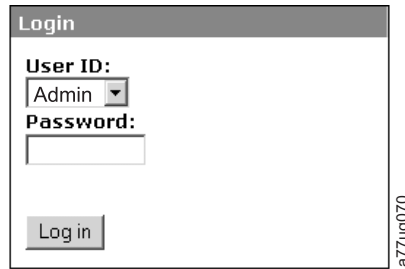


Figure 9. Page de connexion à l'interface utilisateur Web

Etat du système

L'écran **Etat du système** s'affiche toujours après la connexion. Il indique l'état actuel de la bibliothèque.

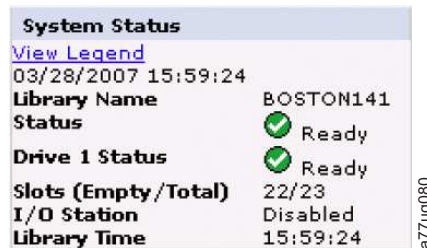


Figure 10. Ecran Etat du système de la bibliothèque 2U



Figure 11. Ecran Etat du système de la bibliothèque 4U

Les icônes d'état indiquent les conditions suivantes :

- La marque verte indique que la bibliothèque est totalement opérationnelle et qu'aucune intervention de l'utilisateur n'est nécessaire.
- Le point d'exclamation jaune indique que l'intervention de l'utilisateur est nécessaire, mais que la bibliothèque est toujours capable d'exécuter des opérations. Cette condition peut être provoquée par un incident lié au support, à la bibliothèque, au bloc d'alimentation de secours, au ventilateur de bloc d'alimentation ou à la glissière d'unité. Pour déterminer la cause de l'incident, consultez l'écran Etat du système.
- Le X rouge indique que l'intervention de l'utilisateur est nécessaire et que la bibliothèque n'est pas capable d'exécuter des opérations.

- Si la fonction Nettoyage automatique est activée et qu'une cartouche de nettoyage n'est **pas** présente (ou qu'une cartouche de nettoyage est présente mais pas dans un emplacement réservé), la fonction Nettoyage automatique est définie sur **Vérif support/empl. réservé ?**, la case **Etat** est cochée avec une coche verte et les mots **Avertissement support** apparaissent. L'état du Nettoyage automatique disparaît de l'écran d'état système une fois le Nettoyage automatique correctement configuré. Vous recevez plusieurs messages si le support de nettoyage expire.

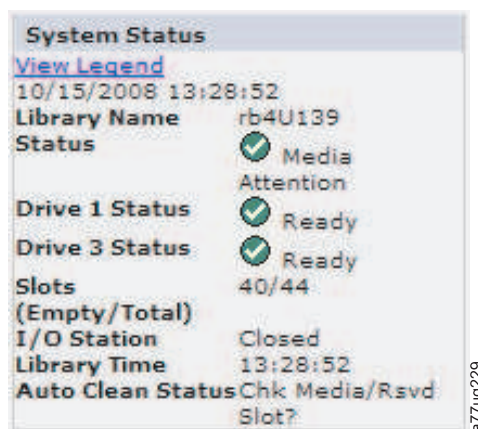


Figure 12. Ecran Etat du système de la bandothèque 4U affichant un avertissement de support

- L'état du bloc d'alimentation n'apparaît que si vous utilisez un système d'alimentation de secours avec une bandothèque 4U et si cette dernière a été fabriquée après le 14 mars 2008. Si le bloc d'alimentation de secours tombe en panne, l'écran Etat du système s'affiche, comme indiqué dans la figure 13.

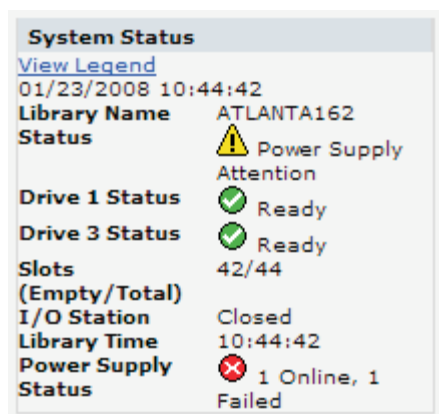


Figure 13. Ecran Etat du système de la bandothèque 4U présentant la panne d'un bloc d'alimentation

Remarque : Si votre bandothèque dispose de blocs d'alimentation de secours de niveau -04 (voir l'étiquette située sur le dessus du bloc d'alimentation), il est normal que le voyant "vert" du bloc en mode "Veille" s'éteigne. Vous pouvez tester ce bloc d'alimentation en tirant le connecteur d'alimentation vers l'autre bloc d'alimentation "actif". Le bloc d'alimentation en mode "Veille" devient désormais "Actif" et son voyant "vert" doit s'allumer. S'il ne s'allume pas, remplacez-le (voir «Changement d'un bloc d'alimentation électrique», à la page 207).

Si votre bandothèque dispose de blocs d'alimentation de secours de niveau -05, le voyant "vert" reste allumé sur les deux blocs. Si les voyants "verts" ne s'allument pas, remplacez le bloc d'alimentation en panne (reportez-vous à «Changement d'un bloc d'alimentation électrique», à la page 207).

Pages d'aide de l'interface utilisateur Web

Une page d'aide est associée à chaque écran de l'interface utilisateur Web. Pour y accéder, cliquez sur **Aide** dans le coin supérieur droit de l'écran. Une nouvelle page Web s'affiche. À l'aide du volet de navigation de gauche, sélectionnez la page d'aide souhaitée. Pour fermer cette page, cliquez sur le symbole **X** rouge dans le coin supérieur droit de l'écran.

Déconnexion de l'interface utilisateur Web

Pour cela, cliquez sur **Déconnexion** dans l'angle supérieur droit de l'écran.

Important : Si vous cliquez sur le symbole **X** dans l'angle supérieur droit de la fenêtre de votre navigateur Web, vous ne serez pas déconnecté de l'interface utilisateur Web.

Planification de l'installation

Avant d'installer votre bandothèque, reportez-vous aux informations suivantes.

Détermination du nombre de bandothèques logiques

Vous pouvez partitionner la bandothèque en autant de bandothèques logiques qu'il y a d'unités dans la bandothèque.

Instructions élémentaires

- Chaque bandothèque logique doit contenir au moins une unité.
- Une bandothèque configurée en tant que bandothèque logique correspond à la bandothèque physique entière.
- La bandothèque transmet un avertissement à l'utilisateur si le support est déplacé dans les bandothèques logiques.

Partage de bandothèque

Si la bandothèque est configurée par défaut, une application peut faire fonctionner la bandothèque via un seul chemin de contrôle. Il est souvent plus avantageux de partager une bandothèque entre des applications hétérogènes (différentes) ou homogènes (semblables). Certaines applications (et certains serveurs) n'autorisent pas le partage d'une bandothèque entre des systèmes. Il est possible de créer des configurations qui permettent à la bandothèque d'exécuter des commandes à partir de plusieurs applications hétérogènes et de plusieurs applications homogènes .

Vous pouvez exécuter les actions suivantes à partir de l'interface utilisateur Web ou du panneau de commande de l'opérateur :

- Configurer la bandothèque afin qu'elle soit partitionnée en bandothèques logiques séparées qui communiquent de façon indépendante avec des applications distinctes par le biais de chemins de contrôle séparés. Une telle configuration ne nécessite aucune fonction particulière du serveur ou de l'application. (Pour plus d'informations, voir «Utilisation de plusieurs bandothèques logiques pour le partage de bandothèques», à la page 26.)
- Configurer une bandothèque logique (y compris la bandothèque physique complète) de manière à la partager sur deux serveurs ou plus exécutant la même application. Il existe différentes façons de définir ce type de configuration, selon les fonctions du serveur et de l'application. On trouve trois configurations types :
 - Configuration d'un serveur (hôte) pour communiquer avec la bandothèque via un chemin de contrôle unique. Les autres serveurs envoient les requêtes à ce serveur via un réseau.
 - Configuration de tous les serveurs pour communiquer avec la bandothèque via un chemin de contrôle commun. Cette configuration est utilisée dans les environnements à haute disponibilité . Les configurations multi-initiateur sont uniquement prises en charge par certains adaptateurs et éditeurs de logiciel indépendants (ISV). Vérifiez auprès de votre ISV.
 - Configuration d'une bandothèque logique pour communiquer avec plusieurs serveurs par le biais de plusieurs chemins de contrôle. Cette configuration nécessite que des chemins de contrôle soient ajoutés (voir «Utilisation de plusieurs chemins de contrôle», à la page 26).

Les différentes configurations de la bandothèque ne se limitent pas aux exemples mentionnés ci-dessus. De nombreuses configurations sont possibles en fonction de vos besoins métier. Pour plus d'informations, reportez-vous à la documentation de votre application hôte.

Utilisation de plusieurs bandothèques logiques pour le partage de bandothèques

L'utilisation de plusieurs bandothèques logiques permet qu'une bandothèque sauvegarde et restaure simultanément les données d'applications hétérogènes. Par exemple, la bandothèque peut être partitionnée afin de traiter les commandes suivantes :

- Commandes de l'application A (à propos du département X) dans la bandothèque logique 1
- Commandes de l'application B (à propos du département Y) dans la bandothèque logique 2

Dans ce type de configuration, les emplacements de stockage et les unités de chaque bandothèque logique sont dédiés à cette bandothèque et ne sont pas partagés entre d'autres bandothèques. Les commandes émises par les applications sont envoyées à la bandothèque par deux chemins de contrôle. Le traitement des données s'effectue donc de la manière suivante :

- Le département X est contenu dans les emplacements de stockage et les unités de la bandothèque logique 1
- Le département Y est contenu dans les emplacements de stockage et les unités de la bandothèque logique 2

Utilisation de plusieurs chemins de contrôle

Vous pouvez créer plusieurs bandothèques logiques et chacune d'entre elles peut être configurée pour avoir un ou plusieurs chemins de contrôle. Lorsque vous configurez plusieurs chemins de contrôle, de nouvelles options de disponibilité et configurations de partage de bandothèque sont possibles. L'accès à une bandothèque logique se fait sur le principe du "premier arrivé, premier servi", et chaque chemin de contrôle d'une bandothèque logique peut accepter des commandes même si la bandothèque est utilisée par un autre chemin de contrôle. Par défaut, seule la première unité d'une bandothèque logique a le paramétrage LUN-1.

Pour une bandothèque logique donnée, vous pouvez activer autant de chemins de contrôle que d'unités composant cette bandothèque.

Utilisation de plusieurs chemins de contrôle pour la reprise en ligne du chemin d'accès

Les échecs de commandes et les délais d'attente entraînent des coûts importants. Vous souhaitez que votre bandothèque puisse fonctionner efficacement, sans incidents. Afin de garantir un traitement en continu, la bandothèque intègre une fonction facultative de reprise en ligne du chemin d'accès qui permet au pilote de périphérique hôte de renvoyer la commande à un chemin de contrôle alternatif pour la même bandothèque logique. Si cette fonction est installée, le chemin de contrôle alternatif peut inclure un autre adaptateur de bus hôte (HBA), un autre réseau de stockage (SAN) ou une unité de chemin de contrôle de la bandothèque. Le pilote de périphérique amorçe une reprise sur incident et poursuit alors l'opération sur le chemin de contrôle alternatif sans interrompre l'application. Les systèmes hôtes

La reprise en ligne du chemin d'accès est une combinaison de deux fonctions précédentes : Reprise en ligne du chemin de contrôle (clé entrée au niveau de l'interface utilisateur de la bandothèque) et Reprise en ligne du chemin de données (clé entrée au niveau de l'interface du pilote de l'unité). Accédez à «Niveaux de microprogramme minimaux pour les fonctionnalités de bandothèque commune», à la page v pour obtenir les niveaux de microprogramme minimum requis pour la reprise en ligne du chemin d'accès sur votre bandothèque.

Le client peut installer lui-même la fonction de reprise en ligne du chemin d'accès.

Pour plus d'informations sur la fonction de reprise en ligne du chemin d'accès, voir le *Guide de configuration de la reprise en ligne des bandothèques Dell PowerVault TL4000*, fourni avec la documentation de la bandothèque si vous l'avez achetée dans un point de vente ou le kit du client si vous l'avez achetée ultérieurement.

Partitionnement de bandothèque et adressage d'élément

Les bandothèques 4U dotées de versions de microprogramme .80 et supérieures et contenant au moins deux unités peuvent configurer deux bandothèques logiques (créer de deux partitions). Ce partitionnement a été étendu grâce à l'intégration du nouveau microprogramme de bandothèque au nouveau microprogramme de bandothèque et de l'unité demi-hauteur. Il est désormais possible de configurer 1, 2, 3 ou 4 partitions dans la bandothèque 4U. En outre, la bandothèque 2U peut maintenant être configurée dans une ou deux partitions. Chaque bandothèque doit contenir au moins une unité par bandothèque logique (partition). Dans une bandothèque partitionnée, le panneau de commande de l'opérateur ne signale que l'état de la bandothèque logique 1 dans le menu principal, à cause des limitations d'espace. L'utilisateur doit naviguer vers l'état des bandothèques logiques dans le panneau de commande l'opérateur pour obtenir des informations sur les partitions de bandothèque supplémentaires.

Partitionnement de bandothèques 2U

Lorsque deux unités demi-hauteur sont installées dans une bandothèque 2U, le microprogramme de la bandothèque prend en charge le partitionnement de la même manière qu'une bandothèque 4U prend en charge le partitionnement avec deux unités pleine hauteur aujourd'hui. La première partition contient le premier magasin et la première unité. La seconde partition contient le second magasin et la seconde unité. Le guichet d'E/S (si configuré comme E/S) est partagé de la même manière qu'avec une bandothèque 4U partitionnée.

Une unité pleine hauteur se nomme "Unité 1". Lorsque vous utilisez des unités demi-hauteur, la position de la première unité demi-hauteur est appelée "Unité 1" et la position de la deuxième unité demi-hauteur est appelée "Unité 2."

Partitionnement de bandothèques 4U

Lorsque une ou plusieurs unités demi-hauteur sont ajoutées à une bandothèque 4U, la désignation de l'unité est modifiée. Actuellement, la première unité pleine hauteur se nomme "Unité 1" et la deuxième unité pleine hauteur porte le nom "Unité 2". Chaque emplacement d'unité pleine hauteur pouvant contenir une ou deux unités demi-hauteur, quatre unités potentielles peuvent être insérées dans un espace qui en accueillait deux. Par conséquent, la position de la première unité demi-hauteur (ou la position de la première unité pleine hauteur) est appelée "Unité 1". La position de la deuxième unité demi-hauteur est appelée "Unité 2". La position de la troisième unité demi-hauteur, ou la position de la deuxième unité pleine hauteur, est appelée "Unité 3". La position de la deuxième unité demi-hauteur est appelée "Unité 4".

Important : Dans une bandothèque 4U, une glissière d'unité pleine hauteur peut être installée dans l'emplacement d'unité 1 (l'unité occupe les emplacements 1 et 2) ou 3 (l'unité occupe les emplacements 3 et 4). Une glissière d'unité pleine hauteur ne doit jamais être installée dans l'emplacement d'unité 2 (l'unité occupe les emplacements 2 et 3).

Mélange d'unités

La bandothèque prend en charge un mélange d'unités pleine hauteur et demi-hauteur dans la même bandothèque physique et la même bandothèque logique. Un mélange d'unités de générations 3 et 4 est autorisé dans la même bandothèque physique et la même bandothèque logique. Un mélange d'unités SCSI, SAS et Fibre Channel est également autorisé dans la même bandothèque physique et la même bandothèque logique ; cependant, il n'est pas recommandé de mélanger les types d'interface des unités dans la même bandothèque logique.

Important : Les unités qui ne partagent un type de média commun ne peuvent pas être mélangées dans la même bandothèque logique. Par exemple, les unités Gen 4 et Gen 7 ne peuvent pas utiliser le même média et, par conséquent, ne peuvent pas être mélangées. Le média LTO 4 **ne peut pas** être lu sur l'unité LTO 7.

Configuration d'un système à une partition

Un système à partition unique configuré pour une bandothèque 4U contient toutes les unités présentes dans les positions d'unité et les quatre magasins.

Lorsque les affectations Adresse d'élément sont configurés avec une partition logique, elles se présentent comme suit : les affectations DTE s'affichent dans figure 14.

Affectations STE :

- Bandothèque logique 1 : Emplacement 1 à 23 4096 (0x1000) à 4118 (0x1016) comme illustré à la figure 17, à la page 29

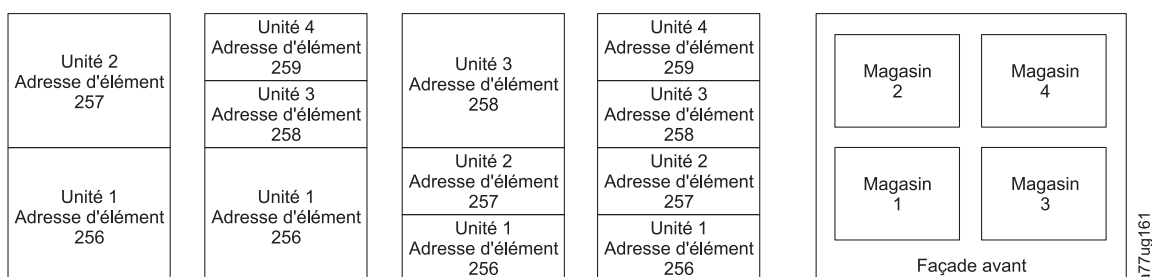


Figure 14. Configuration d'un système à une partition

Configuration d'un système à deux partitions

Un système à deux partitions doit posséder au moins deux unités. Une unité doit être installée en position 1 ou en position 2. L'autre unité doit être installée en position 3 ou en position 4. La partition 1 contient toutes les unités des positions 1 et 2, ainsi que les magasins 1 et 2. La partition 2 contient toutes les unités des positions 3 et 4, ainsi que les magasins 3 et 4.

Lorsque les affectations Adresse d'élément sont configurés avec deux partitions logiques, elles se présentent comme suit : les affectations DTE s'affichent dans la figure 15.

Affectations STE

- Bandothèque logique 1 : Emplacement 1 à 21 4096 (x1000) à 4116 (0x1014)
- Bandothèque logique 2 : Emplacement 22 à 45 4096 (x1000) à 4019 (0x1017)

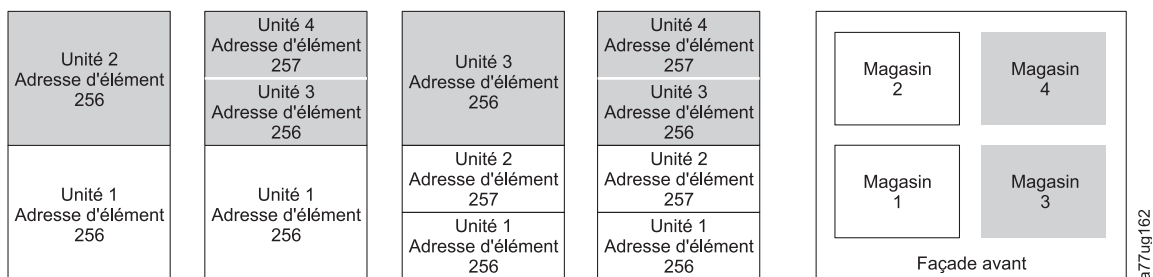


Figure 15. Configuration d'un système à deux partitions

Configuration d'un système à trois partitions

Un système à trois partitions doit posséder au moins trois unités. Une unité doit être installée en position 1. Une autre unité doit être installée en position 2. Une dernière unité doit être installée en position 3 ou 4. La partition 1 contient la première unité et le premier magasin. La partition 2 contient la deuxième unité et le deuxième magasin. La partition 3 contient toutes les unités en positions 3 et 4. La partition 3 contient également les magasins 3 et 4.

Affectations STE

- Bandothèque logique 1 : Emplacement 1 à 9 4096 (x1000) à 4104 (0x1008)
- Bandothèque logique 2 : Emplacement 10 à 21 4096 (x1000) à 4107 (0x100B)
- Bandothèque logique 3 : Emplacement 22 à 45 4096 (x1000) à 4119 (0x1017)

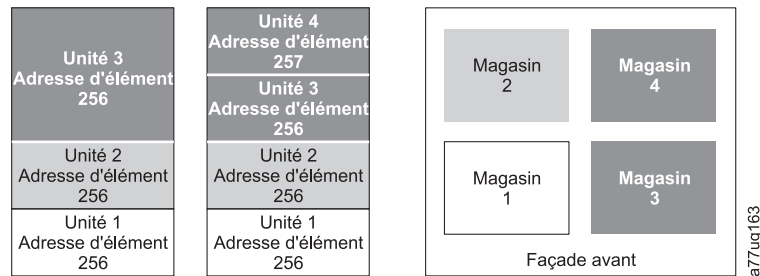


Figure 16. Configuration d'un système à trois partitions

Configuration d'un système à quatre partitions

Un système à quatre partitions doit posséder quatre unités. Chaque partition contient une unité et un magasin.

Lorsque les affectations Adresse d'élément sont configurés avec quatre partitions logiques, elles se présentent comme suit : les affectations DTE s'affichent dans la figure 17.

Affectations STE

- Bandothèque logique 1 : Emplacement 1 à 9 4096 (x1000) à 4104 (0x1008)
- Bandothèque logique 2 : Emplacement 10 à 21 4096 (x1000) à 4107 (0x100B)
- Bandothèque logique 3 : Emplacement 22 à 33 4096 (x1000) à 4107 (0x100B)
- Bandothèque logique 4 : Emplacement 34 à 45 4096 (x1000) à 4107 (0x100B)

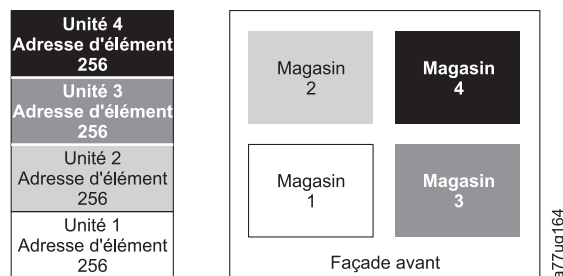


Figure 17. Configuration d'un système à quatre partitions

Adressage des éléments SCSI

Chaque bandothèque logique démarre au premier emplacement d'unité avec l'adresse de démarrage d'élément attribuée en cours (valeur par défaut : 256). Elle est incrémentée en commençant par les emplacements inférieurs de chaque emplacement d'unité. Il existe une exception à ce schéma d'adressage qui vise à accueillir les bandothèques actuellement dans le champ. Une bandothèque 4U contenant uniquement des unités pleine hauteur continue d'avoir les attributions d'adresses 256 et 257. Leur fonctionnement est donc ininterrompu. Les emplacements d'unité sont toujours incrémentés de 1 pour chaque position d'emplacement d'unité.

Remarque : Si vous échangez des unités avec différents compartiments, vous devez reconfigurer la bandothèque.

Unité 4U dotée d'unités FH uniquement
(1 bandothèque logique)

Élément de l'interface SCSI	Emplacement
257	4
	3
256	2
	1

Unité 4U dotée d'unités FH et HH
(1 bandothèque logique)

Élément de l'interface SCSI	Emplacement
258	4
	3
257	2
256	1

a77ug165

Figure 18. Exemples d'adressage d'éléments SCSI

La spécification SCSI n'autorise pas d'écarts dans l'adressage d'éléments SCSI. Une manipulation spéciale est nécessaire sur les emplacements d'unité vides afin de répondre à la spécification. En outre, les unités temporairement retirées doivent conserver leurs adresses afin de ne pas confondre l'application hôte et l'hôte associé. Généralement, seules les unités actuellement disponibles physiquement ou retirées temporairement sont rapportées. Les emplacements vides (non utilisés) situés dans le haut ou dans le bas ne doivent pas être rapportés, sauf en cas de retrait. Un emplacement d'unité qui ne contient pas d'unité et qui se trouve entre des emplacements utilisés doit être rapporté comme élément SCSI. Pour signaler à l'application hôte que cet emplacement ne peut pas être utilisé, le bit ACCESS doit être désactivé.

Remarque : Lorsque vous réduisez le nombre d'unités de votre bandothèque, mettez à jour la configuration de la bandothèque logique. Cette opération supprime le voyant d'avertissement du panneau avant et le point d'exclamation de l'écran de démarrage, qui indiquent qu'il manque une unité.

La mise à jour de la configuration de la bandothèque logique met également à jour l'adressage d'élément et la numérotation de l'unité. Le remplacement des unités LTO demi-hauteur par des unités pleine hauteur peut vous demander d'exécuter une restauration des paramètres par défaut de la fabrique pour mettre correctement à jour l'adressage d'élément et la numérotation de l'unité. Voir «Configurer la bandothèque : Sauvegarder/restaurer la configuration», à la page 139.

Analyse du numéro d'unité logique

La bandothèque utilise un seul ID SCSI ou de boucle par unité et deux LUN pour contrôler l'unité de bande (LUN 0) et le manipulateur de bandothèque (LUN 1). La bandothèque nécessite un adaptateur de bus hôte (HBA, Host Bus Adapter) prenant en charge le balayage LUN. S'il n'est pas activé, votre système hôte ne balaiera pas au-delà de LUN 0 et ne trouvera pas la bandothèque. Il verra uniquement l'unité de bande.

Important : Certains HBA, tels que les contrôleurs RAID, ne prennent pas en charge le balayage LUN.

Interfaces hôte

Vous pouvez connecter les bandothèques 2U et 4U à des serveurs à partir des interfaces suivantes :

- SCSI (différentiel basse tension Ultrium 160)
- SCSI en série (SAS)
- Fibre Channel

Tableau 15. Prise en charge de l'interface d'unité d'hôte

unité	SCSI (différentiel basse tension Ultra 160)	SAS	FC
Ultrium 3 FH	X		X
Ultrium 3 HH		X*	
Ultrium 3 HH v2		X*	
Ultrium 4 FH		X*	X
Ultrium 4 HH		X*	X
Ultrium 4 HH v2		X*	X
Ultrium 5 HH		X*	X
Ultrium 6 HH		X*	X
Ultrium 7 HH		X*	X
Demi-hauteur Ultrium 8		X*	X

Remarque : * = SAS à port double

Interface SCSI

Remarque : Bien que le matériel LVD de la bandothèque puisse fonctionner en mode asymétrique (SE), ce mode de fonctionnement n'est pas recommandé.

La bandothèque prend en charge les connexions LVD SCSI à l'aide de câbles munis de connecteurs HD 68 broches. Les adaptateurs SCSI doivent être correctement équipés d'un module de terminaison.

Avant d'installer les câbles SCSI, vérifiez qu'aucun d'entre eux ne soit endommagé. N'utilisez pas de câbles endommagés. Signalez immédiatement le problème en prenant contact avec l'assistance clients Dell.

La longueur maximale autorisée pour les câbles de votre bus dépend du type de bus SCSI que vous utilisez (LVD).

- Pour un serveur comportant un bus SCSI LVD :
 - Utilisez une longueur de câble maximale de 10 m entre le système et l'unité pour une connexion à la carte mère de l'interface hôte (SCSI) et une ou deux unités connectées en guirlande.

- Utilisez une longueur de câble maximale de 5 m entre le système et l'unité pour une connexion à la carte mère de l'interface hôte (SCSI) et de trois à six unités connectées en guirlande.

Remarque : Pour une performance optimale, il est conseillé de disposer d'une unité par bus SCSI.

- Utilisez une longueur de câble maximale de 25 m entre le système et l'unité pour une connexion directe à une unité (interconnexion point-à-point).

Remarque : La connexion en guirlande N'EST PAS conseillée en raison d'incidents éventuels avec le bus de performances SCSI, les câbles et connecteurs SCSI, et les adaptateurs de bus hôtes.

Caractéristiques physiques de l'interface SCSI

La bandothèque fonctionne comme un ensemble d'unités SCSI-3. Les unités de bande Ultrium se connectent à un serveur à partir d'une interface SCSI LVD Ultra160. Chaque glissière d'unité SCSI fonctionne avec des connecteurs protégés HD68 et peut se connecter directement à un câble SCSI 2 octets.

Il est possible de combiner jusqu'à deux initiateurs (serveurs) avec quatre cibles maximum (unités) sur un seul bus SCSI si les conditions suivantes sont réunies :

- Chaque extrémité du bus SCSI est correctement équipée d'un module de terminaison
- Les restrictions de câbles sont suivies selon la norme SCSI-3

Avec le protocole SCSI-3, ce type de connexion permet l'utilisation de câbles de 25 m avec le câble et le module de terminaison appropriés. Le tableau ci-dessous indique la longueur de bus maximale entre les modules de terminaison pour l'interface LVD.

Tableau 16. Longueur de bus maximale entre modules de terminaison

Type d'interconnexion	Longueur de bus maximale entre modules de terminaison (en mètres)
Point-à-point (1 serveur et 1 unité)	25
Multipoint/connexion en guirlande (1 serveur et plusieurs unités)	12 (LVD)
Remarque : La longueur interne du bus est comprise dans les longueurs de bus maximales indiquées dans le tableau.	

Pour des performances optimales, plusieurs bus SCSI peuvent être nécessaires (voir «Utilisation de plusieurs bus SCSI»), et les unités de bande Ultrium d' doivent être les seules unités cible actives sur le bus.

Remarque : La connexion en guirlande N'EST PAS conseillée en raison d'incidents éventuels avec le bus de performances SCSI, les câbles et connecteurs SCSI, et les adaptateurs de bus hôtes.

Remarque : Pour des performances maximales, le nombre d'unités de bande pouvant être raccordées à un bus SCSI est limité et dépend du type de bus dont vous disposez et du taux de compression de données utilisé. Les bus Ultra160 SCSI ont une bande passante de 160 Mo par seconde. Le tableau ci-dessous répertorie les types de bus SCSI et le nombre maximum d'unités recommandé que vous pouvez raccorder.

Tableau 17. Nombre maximum recommandé d'unités par bus SCSI

Type d'unité	Bus Ultra 160 SCSI
Ultrium 3 LVD	1 unité avec une compression 2:1

Utilisation de plusieurs bus SCSI

La bandothèque dispose de deux connecteurs SCSI pour chaque unité de bande de la bandothèque. Chaque unité peut être montée en chaîne à l'aide d'un cavalier de bus SCSI.

Remarque : La connexion en guirlande N'EST PAS conseillée en raison d'incidents éventuels avec le bus de performances SCSI, les câbles et connecteurs SCSI, et les adaptateurs de bus hôtes.

Le retrait d'un cavalier crée un bus SCSI pour chaque unité installée dans votre bibliothèque, permettant une connexion à plusieurs serveurs ou à plusieurs cartes SCSI sur un même serveur. Chaque bus SCSI doit être correctement équipé d'un module de terminaison. Plusieurs bus SCSI peuvent être nécessaires pour optimiser les performances, en fonction de l'application et du taux de compression des données. Toutefois, un contrôle de bibliothèque (changeur de support) est nécessaire sur au moins un bus SCSI.

Le changeur de support doit être adressé via le LUN 1 de la position d'unité portant le numéro le plus petit dans chaque bibliothèque logique. En outre, le changeur de support peut également être adressé via le LUN 1 d'autres unités de n'importe quelle bibliothèque logique.

Un bus contenant un changeur de support via le LUN 1 d'une unité est appelé bus de contrôle et de chemin de données. Les autres bus sont des bus de chemin de données. Pour plus d'informations sur les chemins de contrôle, voir «Utilisation de plusieurs chemins de contrôle», à la page 26.

Terminaison du bus

La terminaison du bus SCSI et de toutes les connexions du câble SCSI doit être correctement positionnée selon le standard SCSI.

Vous pouvez brancher un module de terminaison externe à l'un des connecteurs SCSI. Un module de terminaison doit toujours être installé sur la dernière unité à chaque extrémité d'une chaîne de plusieurs unités. Un module de terminaison est inclus avec chaque unité de bande SCSI Ultrium.

Différentiel SCSI - différentiel basse tension

Les unités de bande de différentiel basse tension prennent en charge une longueur de bus de 25 mètres point-à-point, et une longueur de 12 mètres avec une interconnexion multipoint (connexion en guirlande). Pour chaque unité d'une connexion en guirlande, la longueur de câble maximale doit être réduite de 0,5 mètre.

Important : Un bus plus rapide n'implique pas nécessairement qu'une unité connectée puisse prendre en charge ce débit de données mais que plusieurs unités puissent fonctionner sur le bus à cette vitesse maximale. Reportez-vous au tableau détaillé des termes et spécifications SCSI sur le site Web du syndicat professionnel SCSI à l'adresse suivante : <http://www.scsita.org/terms/scsiterms.html>. Pour optimiser les performances, évitez, dans la mesure du possible, la connexion en guirlande.

Interface SAS

Une glissière d'unité avec interface SAS peut être directement connectée aux contrôleurs. L'interface SAS améliore les performances par rapport à l'interface SCSI classique car elle permet de connecter simultanément plusieurs périphériques (jusqu'à 128) de différentes tailles et de différents types à l'aide de câbles plus fins et plus longs. Sa transmission de signal en duplex intégral peut atteindre 6.0 Go/s. Les connecteurs SAS SFF-8088 sur les unités de bande Ultrium 5 et ultérieures sont compatibles avec les câbles SAS-1 ou SAS-2. Les connecteurs SFF-8088 sur les unités de bande Ultrium 3 et Ultrium 4 sont compatibles avec les câbles SAS-1. De plus, les unités SAS peuvent être connectées à chaud.

Les unités SAS négocient automatiquement le débit. Il n'existe aucune topologie configurable, donc aucun commutateur de fonction associée à l'interface SAS. Les glissières d'unité SAS Ultrium 3 et Ultrium 4 demi-hauteur disposent d'un port unique et peuvent uniquement être connectées à un hôte. Les unités pleine hauteur Ultrium 4 et 5 et les unités demi-hauteur Ultrium 6, 7 et 8 disposent d'un port double et sont connectées à deux hôtes au maximum. Le partage entre ces deux hôtes est limité à la reprise grâce à la mise en cluster active/passive. Le partage d'unité hors réseau local n'est pas pris en charge. Les glissières d'unité SAS Ultrium 3 et Ultrium 4 utilisent la connexion SFF-8088 à l'extrémité de la glissière et SFF-8088 ou SFF-8470 à l'extrémité de la carte hôte.

Interface Fibre Channel

Fibre Channel permet de connecter des unités via un plan d'interconnexion active intelligente, appelé Fabric. L'intégralité des éléments se trouvant entre les ports Fibre Channel est appelée Fabric. Il s'agit le plus souvent d'un commutateur ou d'une série de commutateurs prenant en charge le routage.

La bandothèque autorise la sélection des comportements des ports Fibre Channel suivants :

- Port LN : (paramètre par défaut) - configuration automatique tentant d'abord la boucle arbitrée puis le système Fabric commuté
- Port L - boucle arbitrée
- Port N - protocole POP dans une topologie de système Fabric commuté

Câbles et vitesses

Les unités de bande Ultrium 3 et ultérieures Fibre Channel utilisent des câbles à fibre optique duplex LC.

Les distances maximales prises en charge par la bandothèque sur une connexion Fibre Channel dépendent de la vitesse de connexion, du type de fibre (50 micromètres ou 62,5 micromètres) et de l'unité à laquelle la bandothèque est connectée.

Si la bandothèque est connectée à un adaptateur de bus hôte (HBA), reportez-vous aux distances prises en charge par ce dernier. Si la bandothèque est connectée à un commutateur, les distances prises en charge sont les suivantes :

- Pour un câble de 50 micromètres multi-mode :
 - vitesse de connexion 1 Gbit = jusqu'à 500 m
 - vitesse de connexion 2 Gbit = jusqu'à 300 m
 - vitesse de connexion 4 Gbit = jusqu'à 175 m
 - vitesse de connexion 8 Gbit = jusqu'à 150 m
- Pour un câble de 62,5 micromètres multi-mode :
 - vitesse de connexion 1 Gbit = jusqu'à 300 m
 - vitesse de connexion 2 Gbit = jusqu'à 90 m
 - vitesse de connexion 4 Gbit = jusqu'à 50 m
 - vitesse de connexion 8 Gbit = jusqu'à 21 m

Remarque : La distance minimale pour 50 et 62,5 micromètres est de 2 m.

Les câbles internes de la bandothèque sont des câbles de 50 micromètres. Par conséquent, vous devez utiliser le même type de câble pour le branchement au port de la bandothèque. Pour le branchement à un réseau de stockage (SAN) de 62,5 micromètres, vous devez brancher le câble de 50 micromètres à un port actif, comme un port sur un commutateur.

Utilisation de la segmentation pour isoler des unités et améliorer la sécurité

Pour des raisons de sécurité, il est important de limiter les unités qu'un serveur peut reconnaître et utiliser. En outre, avec certaines configurations d'optimisation des performances et configurations SAN, il est possible qu'une unité soit vue plusieurs fois à partir du même serveur. Par exemple, si vous avez deux HBA sur le même serveur connectés à une bandothèque Ultrium dans la bandothèque, l'unité sera détectée et apparaîtra sous forme de deux unités logiques. Il y aura donc deux fichiers spéciaux pour une unité physique. La segmentation peut résoudre ce type de problème.

La segmentation vous permet de partitionner votre réseau de stockage (SAN) en groupes d'unités logiques, de telle manière que chaque groupe soit isolé des autres et qu'une unité puisse accéder uniquement aux unités de son propre groupe. Il existe deux types de segmentation : segmentation matérielle et segmentation logicielle. La segmentation matérielle est basée sur le numéro de port de fabrication physique. Le zonage du logiciel est défini à l'aide d'un nom WWNN (World Wide Node Name)

ou d'un nom WWPN (World Wide Port Name). Même si la segmentation peut être reconfigurée sans arrêter le système, certaines configurations de segmentation peuvent être complexes. Une implémentation WWNN présente l'avantage d'éviter les erreurs de segmentation car il n'est pas nécessaire de changer la configuration de segmentation si une unité doit être réparée ou remplacée.

Partage sur un réseau de stockage

Grâce aux composants de réseau de stockage (SAN), les possibilités de connecter plusieurs systèmes et plusieurs unités sont plus importantes. Les logiciels et les systèmes ne sont pas tous conçus de manière à intégrer le partage d'unités. Avant d'installer une unité que vous souhaitez partager entre deux systèmes, vérifiez que leur logiciel prend en charge le partage d'unités. Si votre logiciel ne prend pas en charge le partage d'unités, les commutateurs Fibre Channel intègrent une fonction de segmentation permettant de partitionner un réseau de stockage. Pour les systèmes devant opérer séparément, utilisez cette fonction de segmentation pour que les systèmes ne partagent pas la même unité. Vous pouvez supprimer le partitionnement lorsque vous mettez à niveau votre logiciel et le système.

Installation et configuration

Remarque : Avant d'installer votre bandothèque, reportez-vous aux informations de la section "Planification de l'installation".

Pour installer une bandothèque 2U ou 4U de bureau ou montée en armoire, suivez les procédures de ce chapitre, dans l'ordre dans lequel elles sont indiquées.

Utilisation du formulaire de configuration de la bandothèque

Avant d'installer et de configurer votre bandothèque, copiez l'Annexe G, «Formulaire de configuration de la bandothèque», à la page 263. Saisissez les informations sur la bandothèque (telles que les numéros de série, les types d'unités, etc.) et les paramètres de configuration dans le formulaire de configuration de la bandothèque, puis stockez-les dans un emplacement sécurisé pour référence future. Mettez à jour ce formulaire chaque fois que des modifications sont apportées au matériel ou à la configuration de votre bandothèque.

Installation de votre bandothèque

Pour installer votre bandothèque, procédez comme suit.

1. «Sélection d'un emplacement».
2. «Déballage de la bandothèque», à la page 38.
3. «Contrôle de la livraison», à la page 38.
4. «Installation des pieds de la bandothèque (pour une installation de bureau UNIQUEMENT)», à la page 39.
5. «Retrait et stockage de la clé de verrouillage», à la page 40.
6. «Montage de la bandothèque en armoire (pour une installation en armoire UNIQUEMENT)», à la page 42.
7. «Branchement du câble d'interface hôte», à la page 52.
8. «Branchement d'un cordon d'alimentation», à la page 54.

Sélection d'un emplacement

Choisissez un emplacement répondant aux critères suivants :

Tableau 18. Critères d'emplacement

Critères	Définition
Température de la pièce	10 ° - 35 ° C (50 ° - 95 ° F) Remarque : Si la température de la pièce où la bandothèque doit être installée diffère de plus de 15° C de celle de la pièce où celle-ci était stockée, laissez la bandothèque s'acclimater à l'environnement extérieur pendant au moins 12 heures avant de la sortir de son emballage.
Source d'alimentation	<ul style="list-style-type: none">• Tension alternative : 100-127 V, 200-240 V (4 - 2 A)• Fréquence de ligne : 50-60 Hz Remarque : La bandothèque 4U nécessite deux sources d'alimentation distinctes pour que l'alimentation de secours soit assurée. Placez la bandothèque près d'une prise secteur. Le cordon d'alimentation secteur est le dispositif permettant de déconnecter le produit du secteur et il doit être facilement accessible en permanence. Deux sources d'alimentation distinctes doivent être disponibles en cas d'alimentation redondante.

Tableau 18. Critères d'emplacement (suite)

Critères	Définition
Qualité de l'air	La bandothèque doit être placée dans une zone comportant le moins possible de sources de contamination par des particules. Evitez les zones proches des portes et passages très fréquentés, des piles de fournitures qui agglutinent la poussière, des imprimantes et des pièces enfumées. Les excès de poussière et de débris peuvent endommager les bandes et les unités de bande.
Hygrométrie	15-80 % d'humidité relative sans condensation
Dégagement	<ul style="list-style-type: none"> • A l'arrière : au moins 15,4 cm • A l'avant : au moins 30,8 cm • Sur les côtés : au moins 5,08 cm
Exigences relatives à l'armoire	<p>Armoire standard 19" avec :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Dégagement 2U (88,90 mm) pour une bandothèque 2U • Dégagement 4U (177,8 mm) pour une bandothèque 4U <p>Le montage en armoire de la bandothèque est facultatif.</p>

Déballage de la bandothèque

1. Dégagez une surface de travail afin de déballer la bandothèque.
2. Ouvrez l'emballage et retirez les éléments de conditionnement disposés sur le dessus de la bandothèque. Retirez l'emballage et mettez-le de côté.

Remarque : Une fois l'unité déballée, **stockez** l'emballage pour un déplacement ou une livraison ultérieure.

3. Soulevez la bandothèque pour la retirer du carton, puis enlevez la pellicule qui la recouvre. Retirez la protection en mousse située à l'arrière de la bandothèque. Conservez l'emballage en vue d'une utilisation ultérieure.

Important : Ne posez pas la bandothèque sur son panneau avant ou son panneau arrière car vous risqueriez de l'endommager. Ne touchez JAMAIS l'écran lorsque vous retirez l'unité de son emballage.

4. Retirez toutes les couches de protection en plastique transparent de la bandothèque.



Figure 19. Retrait des couches de protection en plastique de la bandothèque

Contrôle de la livraison

Vérifiez que les éléments suivants sont inclus dans la livraison de votre bandothèque :

- Avec chaque bandothèque :
 - Cordon d'alimentation
 - Etiquette de code à barres
 - Pieds (pour une installation de bureau)

- Avec chaque bandothèque comportant une unité SCSI :
 - Module de terminaison SCSI (un par unité SCSI)
 - Câble hôte-banodthèque SCSI (si commandé par le client)
- Avec chaque bandothèque comportant une unité Fibre Channel :
 - Câble hôte-banodthèque Fibre Channel/commutateur (si commandé par le client)
- Avec chaque bandothèque comportant une unité SAS :
 - Câble hôte-banodthèque SAS (si commandé par le client)
- Kit de montage en armoire

Important : Si votre bandothèque ne contient pas d'unités préinstallées, vous pouvez en installer. Voir «Retrait/installation/ajout d'une glissière d'unité de bande», à la page 201 pour obtenir des instructions sur l'installation de vos unités de bande.

Installation des pieds de la bandothèque (pour une installation de bureau UNIQUEMENT)

Si vous avez l'intention de monter votre bandothèque en armoire, ignorez cette étape et passez à la section «Retrait et stockage de la clé de verrouillage», à la page 40.

Important : Si votre bandothèque fonctionne sur une surface plane sans pieds, elle risque d'être endommagée ou d'avoir des problèmes de fonctionnement.

Six pieds doivent être installés sous la bandothèque avant de pouvoir utiliser celle-ci comme unité de bureau.

Pour installer les pieds de la bandothèque :

1. Posez soigneusement la bandothèque sur le côté.
2. Retirez l'adhésif à l'arrière de chaque pied.
3. Placez les pieds sur la partie inférieure du châssis de la bandothèque en appuyant chaque pied sur l'une des six zones (**1**) comme indiqué dans la figure ci-dessous.

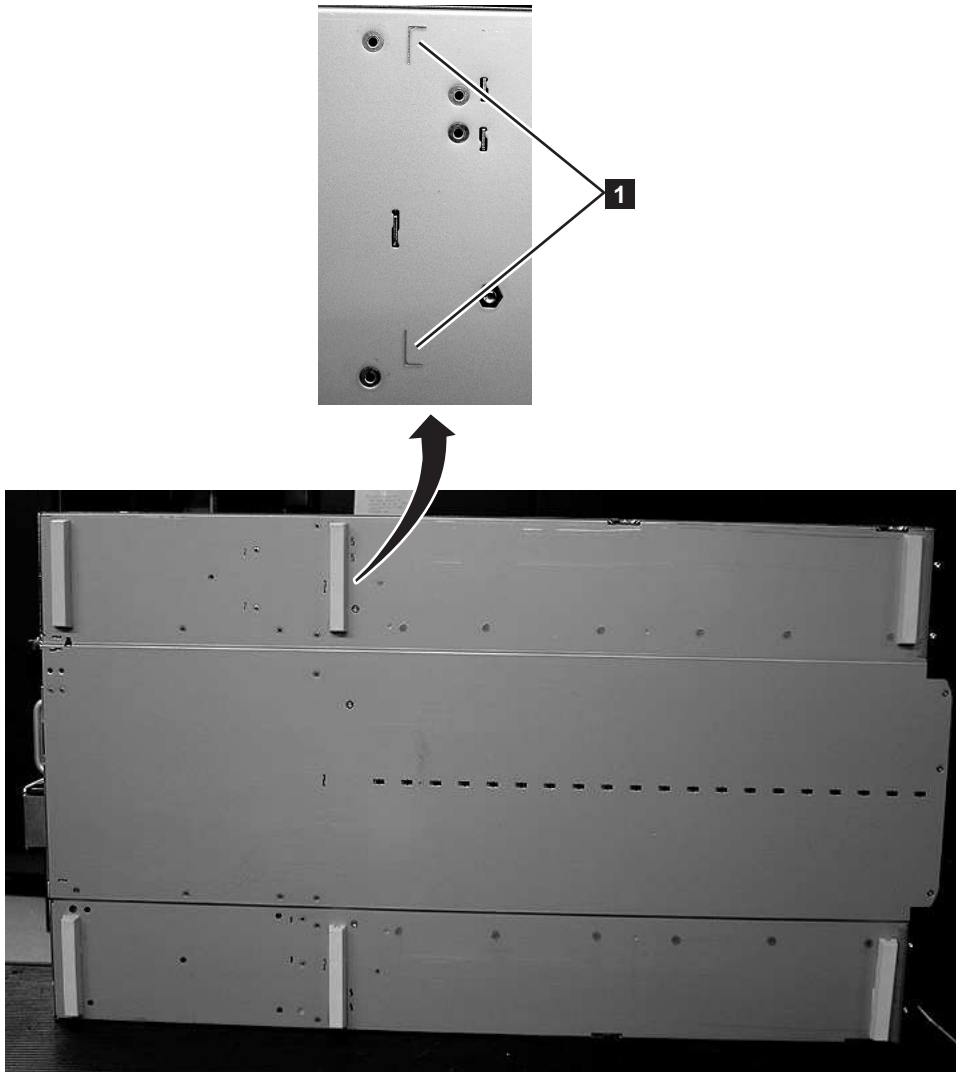


Figure 20. Installation des pieds sur la partie inférieure du boîtier de la bandothèque

4. Remettez doucement la bandothèque en position verticale.

Important : Ne placez aucun objet au sommet de la bandothèque.

Retrait et stockage de la clé de verrouillage

Important : La clé de verrouillage, qui empêche le manipulateur de bandothèque de bouger durant le transport, **doit être retirée avant la mise sous tension de la bandothèque.**

Elle est maintenue en place à l'aide d'une étiquette et se trouve au centre de la partie supérieure de la bandothèque. Une fois ôtée, la clé de verrouillage doit être stockée sur la partie droite de la bandothèque (panneau arrière) en vue d'une utilisation ultérieure.

Pour retirer et stocker la clé de verrouillage :

1. Retirez l'étiquette bleue (2) maintenant en place la clé de verrouillage (1) sur le dessus de la bandothèque puis retirez la clé (voir la figure 21, à la page 41).



Figure 21. Etiquette et clé de verrouillage

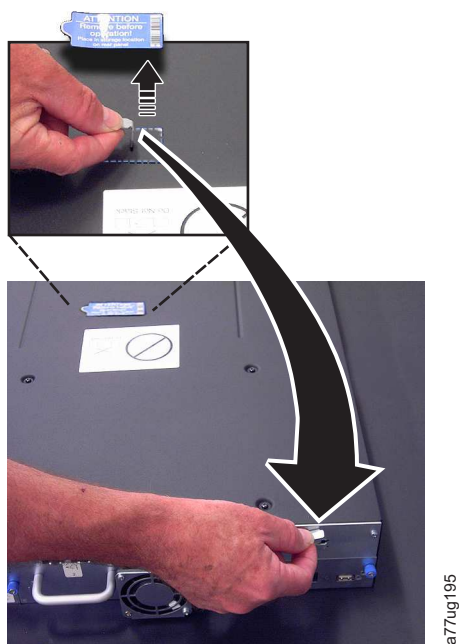


Figure 22. Retrait de l'étiquette et de la clé de verrouillage

2. Stockez la clé (**1**) et l'étiquette (**2**) sur le panneau arrière de la bandothèque comme indiqué à la figure 23, à la page 42.



Figure 23. Emplacement de stockage de la clé de verrouillage et de son étiquette sur le panneau arrière de la bandothèque

Montage de la bandothèque en armoire (pour une installation en armoire UNIQUEMENT)

Les bandothèques 2U et 4U peuvent facilement être montées dans une armoire standard 19 pouces. La bandothèque 2U nécessite un espace de 2U (3,5 pouces). La bandothèque 4U nécessite un espace de 4U (7 pouces).

Si vous ne procédez pas au montage de la bandothèque en armoire, ignorez cette procédure et reportez-vous à «Connexion de la bandothèque à un serveur», à la page 52.

Important : La bandothèque 2U pèse 15,59 kg avec une unité et sans support. Une bandothèque 4U pèse 21,32 kg avec une unité et sans support.

Pour réduire le risque de blessures corporelles ou de dégâts matériels sur la bandothèque :

1. conformez-vous aux instructions et exigences locales en matière de sécurité et de santé pour la manutention,
2. sollicitez une aide adaptée pour soulever et stabiliser la bandothèque lors de l'installation et la dépose et
3. retirez toujours toutes les cartouches afin de réduire le poids total de la bandothèque.

Pour monter votre bandothèque en armoire, procédez de la manière suivante.

1. Vérifiez le kit de montage en armoire inclus dans votre expédition. Bien qu'il existe deux kits de montage en armoire différents, les étapes d'installation restent les mêmes. Après avoir vérifié le kit de montage en armoire que vous avez reçu, voir figure 24, à la page 43 pour obtenir les étapes d'installation.

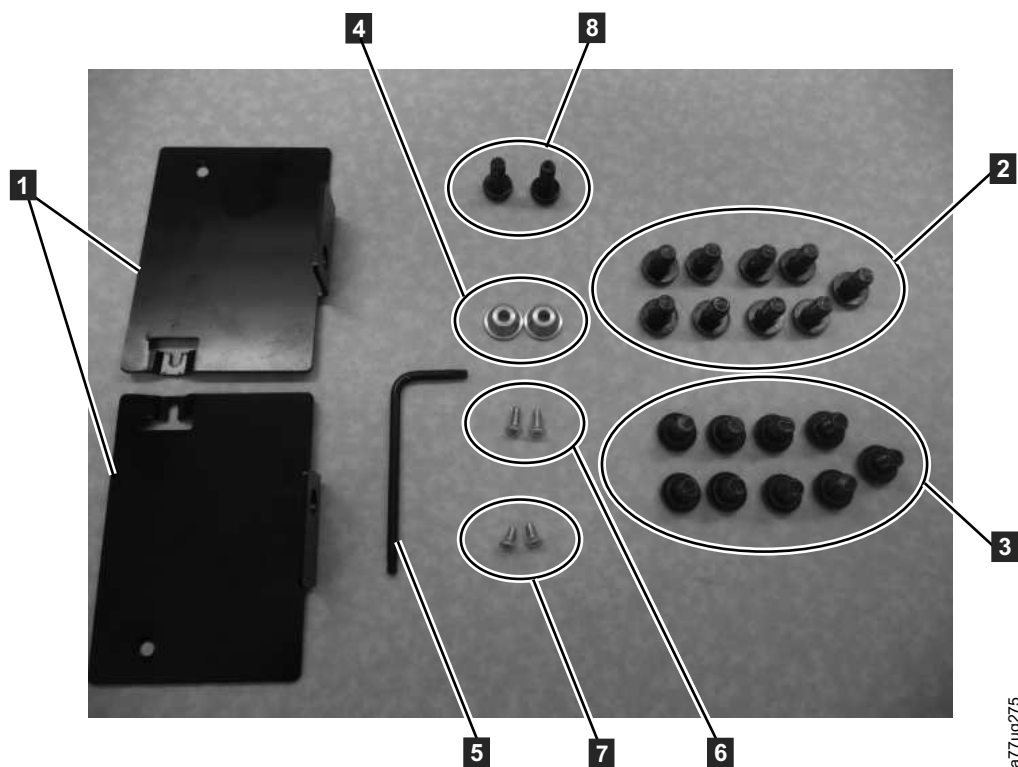


Figure 24. Matériel fourni dans le kit de montage en armoire A

a. **Kit de montage en armoire A : les pièces suivantes constituent le kit de montage en armoire A.**

- Dans un emballage en carton :
 - 2 guides (non affiché) Voir figure 27, à la page 45 pour obtenir le graphique des guides.
 - 2 étriers de fixation (**1** po figure 24)
- Dans le petit sac sans étiquette :
 - 1 clé Torx (**5** po figure 24)
 - 2 ancrages (**4**)
 - 2 vis à tête fraisée pour sécuriser les ancrages (**6**)
 - 2 vis à tête fraisée plus petites pour sécuriser les parties supérieures des étriers de fixation (**7**)
 - 2 grandes vis pour installer les étriers de fixation dans l'armoire (**8**)
- Dans un petit sac portant l'étiquette "Trous ronds" : 9 vis destinées aux armoires à trous ronds. (**2**)
- Dans un petit sac portant l'étiquette "Trous carrés" : 9 vis destinées aux armoires à trous carrés. (**3**)

Remarque : Huit (8) vis sont nécessaires à l'installation. Une vis supplémentaire est fournie pour raison de sécurité.

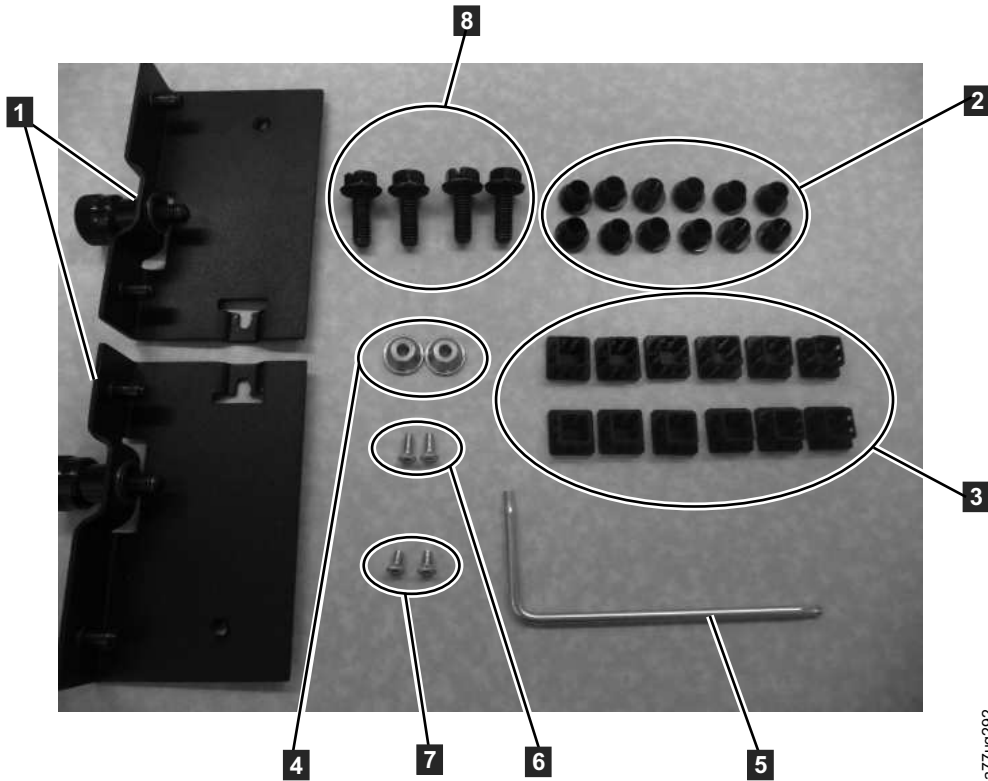


Figure 25. Matériel fourni dans le kit de montage en armoire B

b. Kit de montage en armoire B : les pièces suivantes constituent le kit de montage en armoire B.

- Dans un emballage plastique :
 - 2 guides (non affiché) Voir figure 28, à la page 46 pour obtenir le graphique des guides.
 - 2 étriers de fixation avec vis moletées imperdables (**1** po figure 25)
 - Dans de petits sacs et avec des étiquettes portant des numéros de référence :
 - 1 clé Torx (**5** po figure 25)
 - 2 ancrages (**4**)
 - 2 vis à tête fraisée pour sécuriser les ancrages (**6**)
 - 2 vis à tête fraisée plus petites pour sécuriser les parties supérieures des étriers de fixation (**7**)
 - Dans un petit sac avec 4 vis de montage sur rails destinées aux armoires à trous ronds et carrés (**8**) .
 - 12 bouchons carrés noirs en plastique pour couvrir les trous de l'armoire pour l'application de bandothèque 4U (**2**)
 - 12 bouchons ronds noirs en plastique pour couvrir les trous de l'armoire pour l'application de bandothèque 4U (**3**)
2. Déterminez l'emplacement où vous voulez installer la bandothèque dans l'armoire et, avec un stylo, marquez l'emplacement sur chaque rail vertical de l'armoire.

Remarque : La bandothèque 2U nécessite un espace de 2U (3,5 pouces). Une bandothèque 4U nécessite un espace de 4U (7 pouces).

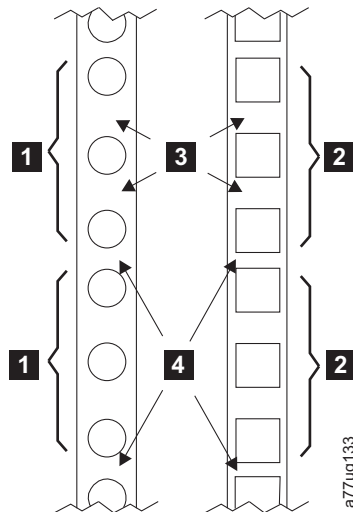


Figure 26. Exemples d'unités EIA pour installations dans des trous carrés et ronds

1	Deux unités EIA pour installation dans des trous carrés et ronds	3	Larges écarts dans l'unité EIA
2		4	Écarts étroits entre les unités EIA

3. A l'aide de vis adaptées à votre type d'armoire (trous ronds ou trous carrés) et d'un tournevis cruciforme n°2, fixez un rail de chaque côté de l'armoire à l'emplacement souhaité (en vous assurant que la bride de chaque rail pointe vers l'autre). Fixez l'avant et l'arrière de chaque rail à l'armoire. L'extrémité la plus étroite de chaque rail doit être placée à l'arrière de l'armoire. Les rails s'adaptent à un large éventail de profondeurs d'armoire. Chaque rail requiert un espace de 2U (**1** dans la figure 27).

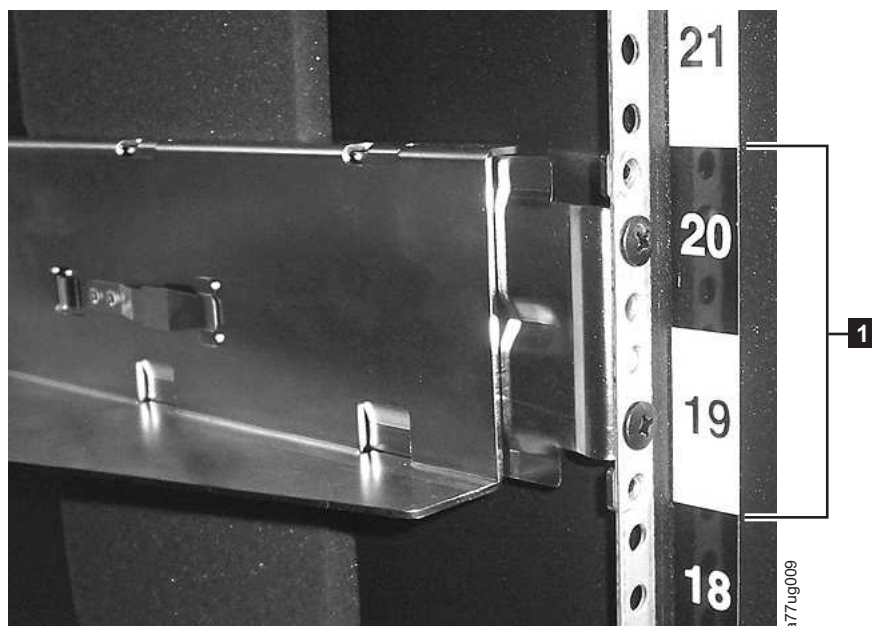


Figure 27. Vue arrière du kit de l'armoire A affichant la partie étroite du rail situé à l'arrière de l'armoire.



at7ug274

Figure 28. Vue arrière du kit de l'armoire B affichant une méthode différente de montage

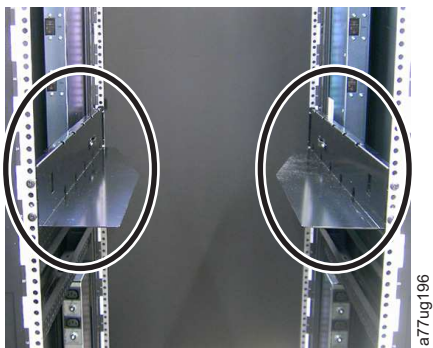


Figure 29. Kit A (image supérieure avec des cercles) affichant les rails installés. Le kit de l'armoire B affiche ci-dessous la vue de face de ce kit installé.

Remarque : Le rail doit être fixé à la partie inférieure du rail parallèle au sol et au même niveau.

4. Avec la clé Torx qui vous a été fournie, retirez les vis (**1**) comme indiqué à la figure 30, à la page 48. Pour une bandothèque 4 U, l'emplacement des vis est similaire.

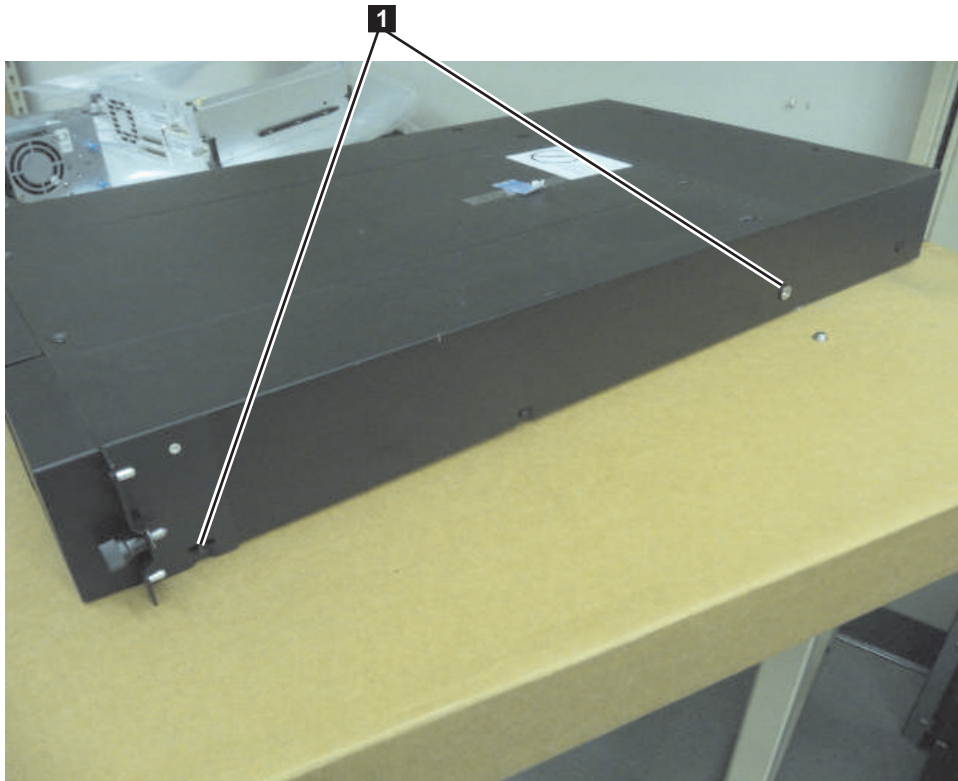


Figure 30. Fixations et étriers de fixation pour la bandothèque 2U

5. Installez les fixations (**2**) de chaque côté de votre bandothèque comme indiqué à la figure 30, à l'aide de vis à tête fraisée plus longues que vous trouverez dans votre kit.

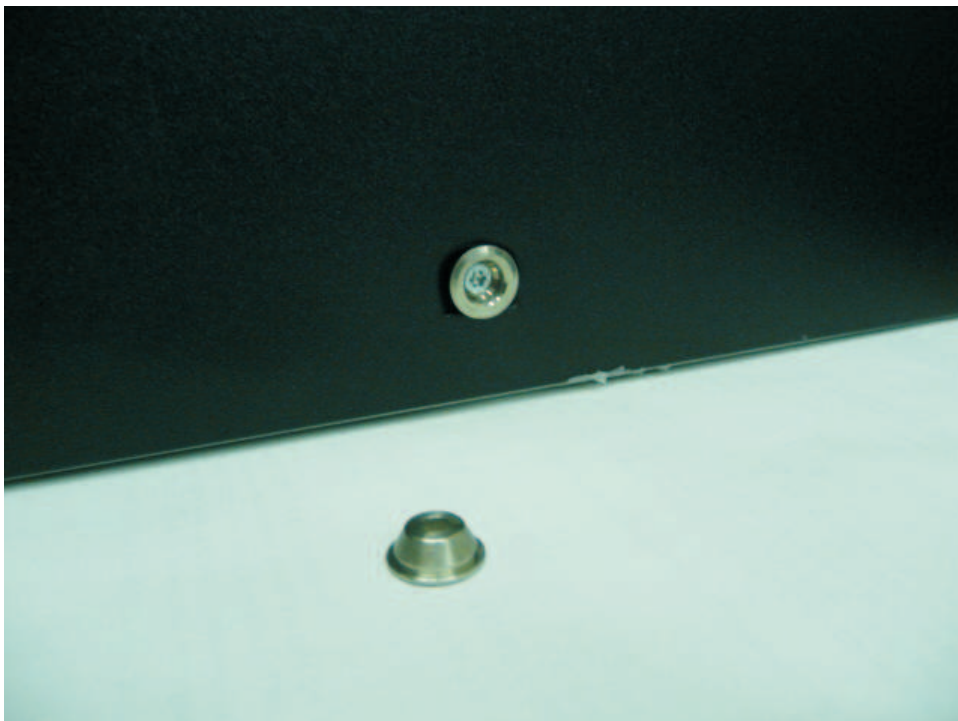


Figure 31. Vue rapprochée du montage des ancrage sur les deux côtés de la bandothèque

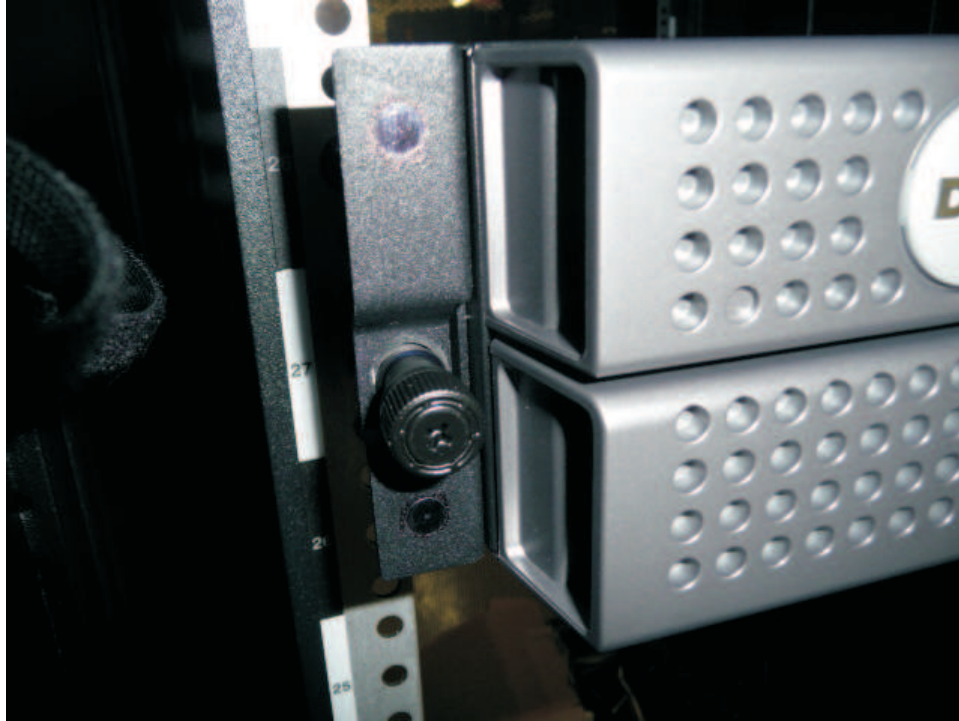
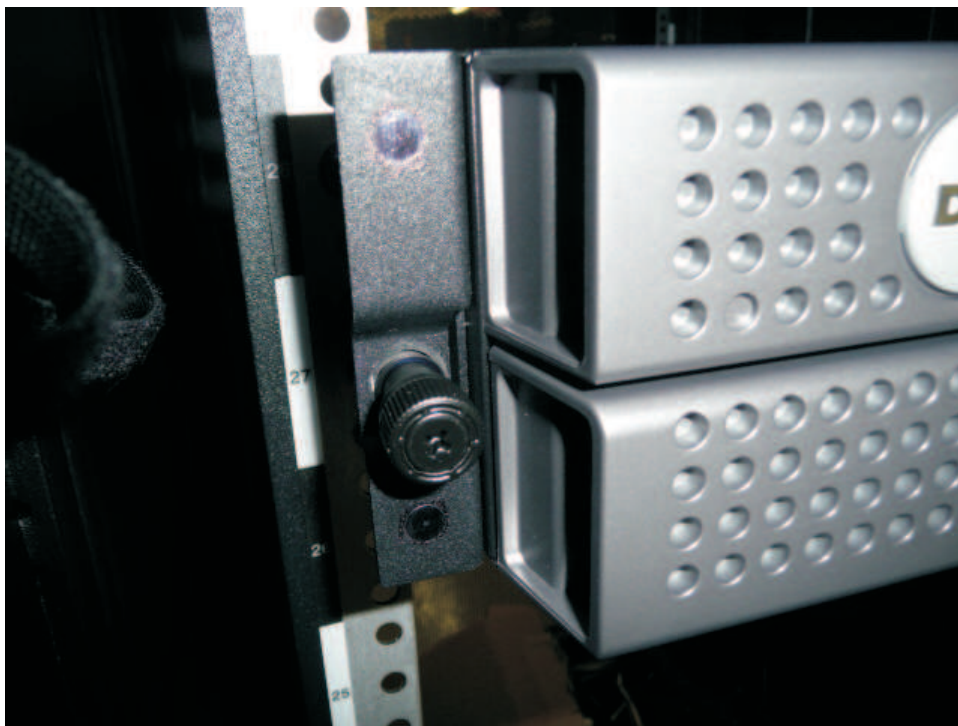


Figure 32. Vis latérales de la bandwith 2U, à retirer

6. Installez les étriers de fixation de la bandwith (**1**) comme indiqué, de chaque côté de la bandwith 2U en utilisant la vis retirée de la bandwith et une petite vis à tête fraisée fournie avec le kit de montage en armoire (les fixations et étriers de fixation de la bandwith 4U sont similaires).
7. Une fois les fixations et étriers de fixation installés, faites glisser la bandwith sur les rails (comme indiqué à la figure 33, à la page 50 et à la figure 34, à la page 50). Poussez doucement la bandwith vers l'armoire pour verrouiller les points d'ancrage ARRIERE installés de chaque côté de la bandwith. Lorsque la bandwith s'arrête, les supports de montage avant seront à égalité avec les rails de guidage verticaux.



a77ug267

Figure 33. Insertion de la bandothèque 2U dans l'armoire



a77ug266

Figure 34. Insertion de la bandothèque 4U dans l'armoire

8. A l'aide d'un tournevis cruciforme n°2, fixez la bandothèque dans l'armoire (voir la figure 35, à la page 51 or figure 36, à la page 52) en plaçant une vis dans l'orifice central de chaque étrier de fixation

(1).

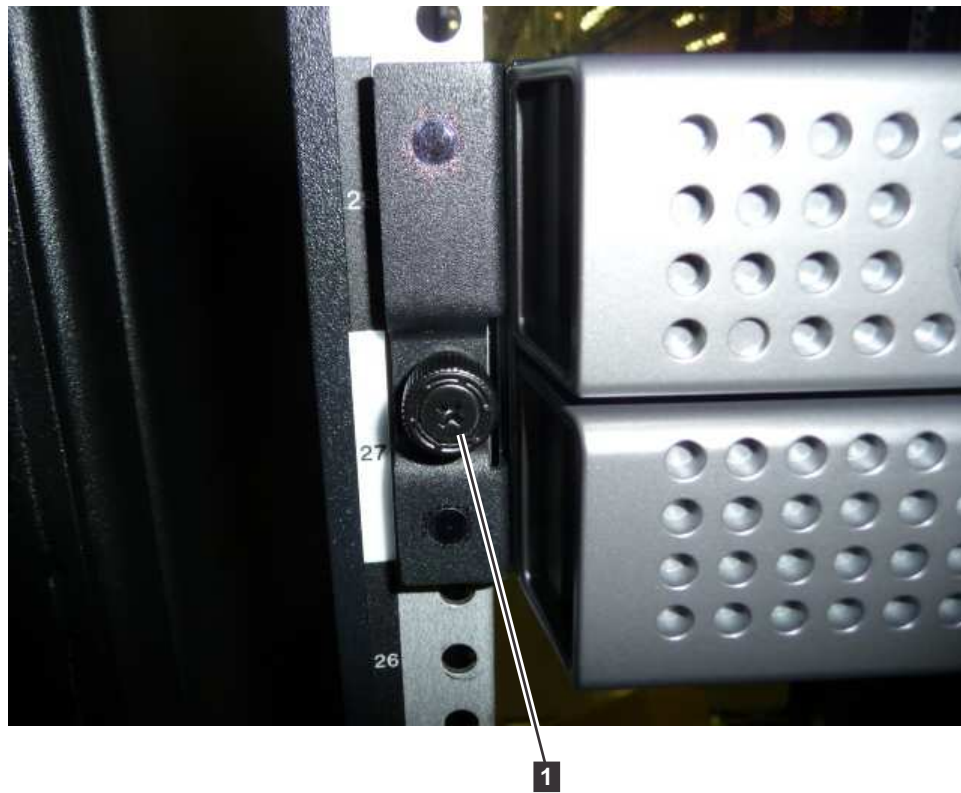


Figure 35. Fixation de la bandothèque 2U dans l'armoire

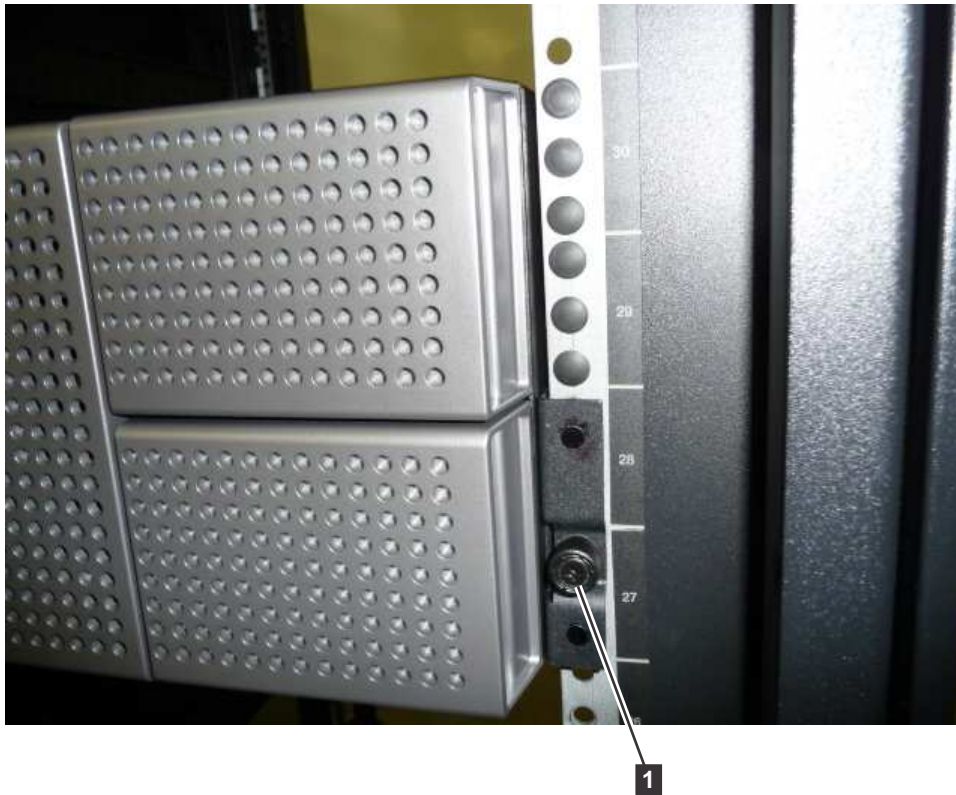


Figure 36. Fixation de la bandothèque 4U dans l'armoire

9. Installez les capots du trou rond ou carré de l'armoire pour la bandothèque 4U comme indiqué dans figure 36. Il existe 6 capots de chaque côté pour un total de 12.

Connexion de la bandothèque à un serveur

Vous pouvez connecter les bandothèques 2U et 4U à des serveurs à partir des interfaces suivantes :

- SCSI (différentiel basse tension Ultra 160)
- Fibre Channel
- Serial Attached SCSI (SAS)

Branchement du câble d'interface hôte

Pour raccorder les câbles d'interface hôte à la bandothèque :

1. Il est conseillé d'arrêter et de mettre hors tension le serveur concerné. Mettez également hors tension toutes les unités associées. Débranchez les cordons d'alimentation du serveur et de tous les accessoires liés.

Important : Le fait de ne pas débrancher les cordons d'alimentation de ces unités avant de brancher le câble d'interface hôte peut endommager la bandothèque.

2. Pour une bandothèque SCSI, connectez une extrémité du câble d'interface hôte à l'un des connecteurs du panneau arrière de la bandothèque (voir **1** dans la figure 37, à la page 53). Pour une bandothèque Fibre Channel, connectez une extrémité du câble d'interface hôte au connecteur du panneau arrière de la bandothèque (voir **4** dans la figure 38, à la page 53). Pour une bandothèque SAS (Serial Attached SCSI) connectée, connectez l'extrémité hôte du câble SAS à l'adaptateur de bus hôte SAS (voir **2** à la figure 39, à la page 53). Les unités pleine hauteur ont des connecteurs SAS doubles. Les unités demi-hauteur ont un seul connecteur SAS. Les connecteurs SAS non utilisés n'ont pas besoin d'être équipés d'un module de terminaison.

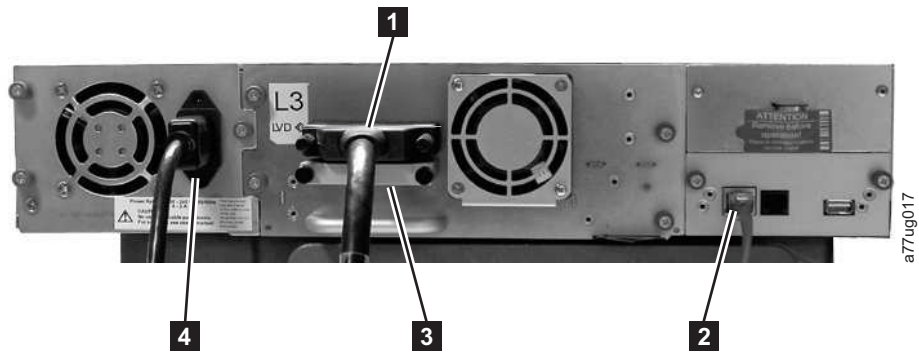


Figure 37. Connexion d'un câble d'interface hôte SCSI à une bannothèque 2U

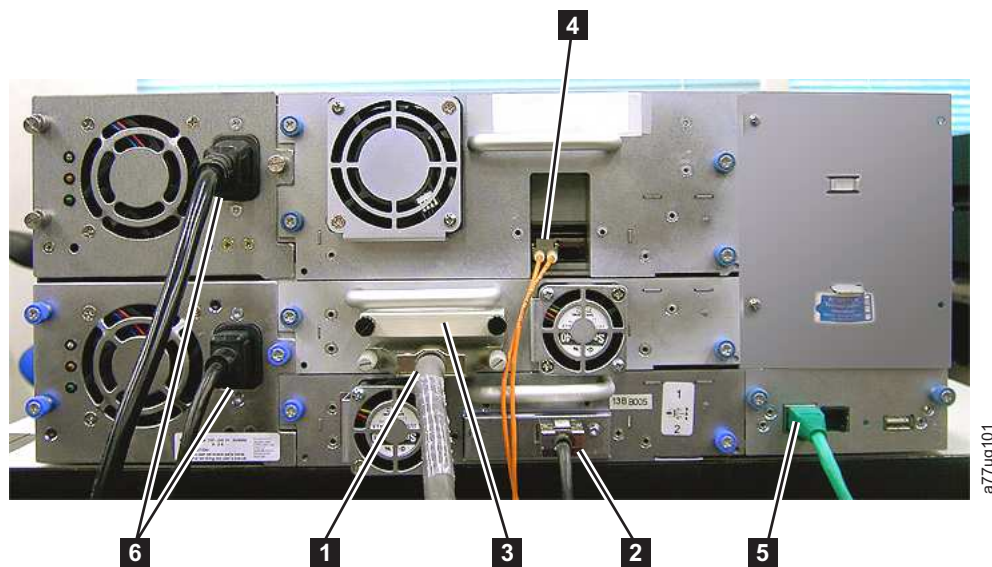


Figure 38. Connexion des câbles d'interface hôte à une bannothèque 4U. LA CONFIGURATION ILLUSTRÉE DANS CETTE FIGURE EST PRÉSENTÉE UNIQUEMENT À TITRE D'EXEMPLE. CETTE CONFIGURATION N'EST PAS PRISE EN CHARGE.

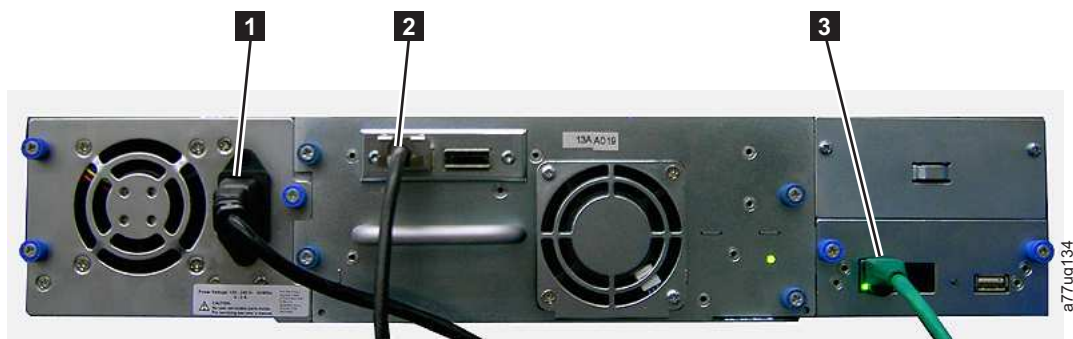


Figure 39. Connexion d'un câble d'interface SAS à la bannothèque 2U

3. Connectez l'autre extrémité du câble d'interface hôte de la façon suivante :
 - Dans le cas d'une bannothèque SCSI, connectez le câble d'interface hôte au connecteur de l'adaptateur de bus hôte SCSI ou au connecteur de l'unité précédente du bus SCSI. Connectez le module de terminaison (**3** dans la figure 37) au connecteur SCSI restant sur le panneau arrière de la bannothèque, si la bannothèque est la dernière ou unique unité sur le bus SCSI. Sinon, branchez

une extrémité du câble SCSI au port restant et l'autre extrémité à l'unité suivante du bus SCSI. Assurez-vous que la dernière unité du bus SCSI est correctement équipée d'un module de terminaison.

Remarque : Seuls les câbles et modules de terminaison spécifiés pour l'utilisation d'Ultra160 ou Ultra320 ou étiquetés en tant que Multi Mode doivent être utilisés.

Remarque : L'adaptateur de bus hôte doit être de type différentiel basse tension SCSI. Un adaptateur de bus hôte SCSI asymétrique (SE) fonctionnera, mais nuira considérablement aux performances et limitera la longueur du câble. Si plusieurs unités asymétriques (SE) se trouvent sur le même bus SCSI, la totalité du bus SCSI adoptera la vitesse SE, ce qui diminuera considérablement les performances.

- Dans le cas d'une bannothèque Fibre Channel, connectez le câble d'interface hôte à l'hôte ou à un commutateur.
 - Pour une bannothèque SAS, connectez le câble d'interface hôte à l'adaptateur de bus hôte, ou à un interposeur selon les besoins, à l'aide d'une connexion directe SFF-8088. Les connecteurs SAS non utilisés n'ont pas besoin d'être équipés d'un module de terminaison.
4. Branchez le câble réseau Ethernet (**2** po figure 37, à la page 53, **5** po figure 38, à la page 53 ou **3** po figure 39, à la page 53) dans le port Ethernet sur le panneau arrière de la bannothèque. Si la connexion Ethernet est directement reliée à un serveur ou à un ordinateur portable, un câble Ethernet simulateur de modem peut être nécessaire.

Remarque : Il revient au client de fournir le câble de croisement si nécessaire.

Branchement d'un cordon d'alimentation

Avertissement : Ce produit doit être utilisé UNIQUEMENT avec un cordon d'alimentation approuvé pour votre pays. Utiliser un cordon d'alimentation non autorisé peut avoir les conséquences suivantes :

- non-respect des exigences de sécurité en vigueur dans votre pays ;
- surchauffe, induisant un risque de blessures corporelles et/ou de dommage aux biens ; et
- une rupture entraînant l'exposition des contacts et composants internes, ce qui présente pour l'utilisateur un risque éventuel d'électrocution.

Pour chaque alimentation de la bannothèque, effectuez les étapes suivantes.

1. Retirez l'étiquette de protection de la prise électrique de votre bannothèque.

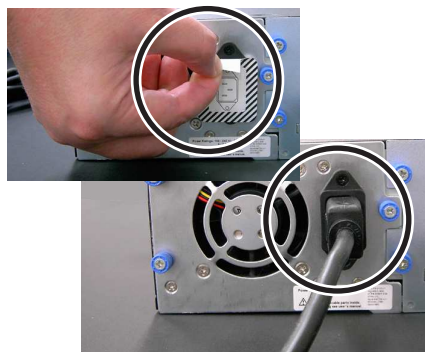


Figure 40. Retrait de l'étiquette de protection de la prise électrique

2. Connectez une extrémité de chaque cordon d'alimentation (**6** dans «Branchement du câble d'interface hôte», à la page 52) à chaque connecteur d'alimentation électrique situé sur le panneau arrière de la bannothèque.
3. Connectez l'autre extrémité de chaque cordon d'alimentation à la prise de courant la plus proche (avec mise à la terre). Utilisez une source différente pour chaque alimentation électrique, afin d'assurer la continuité de l'alimentation.

Avertissement : Pour mettre la bandothèque totalement hors tension, débranchez tous les cordons d'alimentation de leur prise. L'interrupteur d'alimentation met les composants de la bandothèque et les unités hors tension ; toutefois, du courant alternatif subsiste aux entrées de l'alimentation électrique.

- Retirez le film plastique qui protège la bandothèque.
- Mettez la bandothèque sous tension à l'aide du bouton d'alimentation. Contrôlez le panneau de commande de l'opérateur pour vous assurer que la bandothèque est alimentée en courant électrique. Si elle ne l'est pas, contrôlez les connexions d'alimentation et votre source électrique. Lors du test automatique de démarrage (test POST), les quatre voyants s'allument brièvement, puis le voyant PRET se met à clignoter. Une fois la séquence d'initialisation terminée, l'écran d'accueil (voir «Affichage lors de la mise sous tension», à la page 18) apparaît.

Configuration de votre bandothèque

Remarque : Avant de configurer votre bandothèque, reportez-vous aux informations de la section "Planification de l'installation".

Vous pouvez configurer la bandothèque à partir du panneau de commande de l'opérateur et/ou de l'interface utilisateur Web. Il est recommandé d'utiliser l'interface utilisateur Web.

Pour des informations complètes et détaillées sur toutes les fonctions disponibles de votre bandothèque lorsque vous utilisez le panneau de commande de l'opérateur ou l'interface utilisateur Web, voir «Opérations», à la page 81. Pour obtenir les paramètres par défaut de la bandothèque, voir «Configurer : Sauvegarde/Restauration», à la page 108

Sélection de votre méthode de configuration

Pour utiliser les paramètres par défaut pour la configuration de votre bandothèque, accédez à la section «Utilisation des paramètres par défaut pour la configuration».

Pour utiliser l'interface utilisateur Web pour la configuration de votre bandothèque, accédez à la section «Configuration de votre bandothèque avec l'interface utilisateur Web», à la page 56.

Si vous souhaitez configurer votre bandothèque avec le panneau de commande de l'opérateur, voir «Configuration de votre bandothèque à partir du panneau de commande de l'opérateur», à la page 72.

Notez tous les paramètres de configuration de la bandothèque dans l'Annexe G, «Formulaire de configuration de la bandothèque», à la page 263 pour référence future.

Utilisation des paramètres par défaut pour la configuration

Le tableau ci-dessous présente les principaux paramètres par défaut de la bandothèque. Pour utiliser ces paramètres par défaut, vous ne devez apporter aucune autre modification avant d'utiliser votre bandothèque

Élément	Paramètre par défaut
Bandothèques logiques	1
Emplacements actifs	Maximum
Emplacements d'E-S	Activé
DHCP	Activé
Protocole Internet	IPv4 uniquement
Longueur du code à barres	8
Mode de la bandothèque	Relatif

Elément	Paramètre par défaut
Nettoyage automatique	Désactivé
Chiffrement	Chiffrement géré dans l'application (AME)

Pour obtenir la liste complète des paramètres par défaut, voir «Configurer : Sauvegarde/Restauration», à la page 108.

Configuration de votre bandothèque avec l'interface utilisateur Web

Pour enregistrer la configuration à partir de l'interface utilisateur Web, procédez de la manière suivante :

1. «Création d'un accès distant à votre bandothèque»
2. «Connexion à l'interface utilisateur Web», à la page 58
3. «Vérification/mise à jour du microprogramme», à la page 59
4. «Sélection des paramètres généraux de la bandothèque», à la page 60
5. «Sélection du nombre de bandothèques logiques pour votre bandothèque», à la page 61
6. «Saisie de la clé d'activation de la fonction de reprise en ligne du chemin d'accès», à la page 62
7. «Configuration du chiffrement», à la page 63
8. «Sélection des paramètres et de l'identificateur d'interface pour les unités», à la page 64
9. «Saisie des paramètres réseau de votre bandothèque», à la page 65
10. «Saisie des informations relatives à l'accès utilisateur à partir de l'interface utilisateur Web», à la page 67
11. «Saisie de la date et de l'heure à partir de l'interface utilisateur Web», à la page 68
12. «Configuration des journaux et suivis avec l'interface utilisateur Web», à la page 68
13. «Saisie des informations de notifications par courrier électronique à partir de l'interface utilisateur Web», à la page 69
14. «Configuration des paramètres SNMP», à la page 70
15. «Test de la configuration du chiffrement géré dans la bandothèque», à la page 71
16. «Restauration des paramètres par défaut via l'interface utilisateur Web», à la page 71
17. «Déconnexion de l'interface utilisateur Web», à la page 24
18. «Définition du code d'accès pour le panneau de commande de l'opérateur via le panneau de commande de l'opérateur», à la page 107

Création d'un accès distant à votre bandothèque

Vous devez entrer les paramètres réseau de bandothèque statique à partir du panneau de commande de l'opérateur avant de pouvoir accéder à distance à la bandothèque avec l'interface utilisateur Web. Si votre système fonctionne avec un serveur DHCP (Dynamic Host Configuration Protocol), ces paramètres réseau sont définis automatiquement. Une fois l'accès distant créé, vous pouvez terminer la configuration de votre bandothèque à l'aide de l'interface utilisateur Web.

1. Accédez au menu **Configurer** via le panneau de commande de l'opérateur.
 - a. A partir de l'écran affichant le logo de la bandothèque (écran de démarrage), appuyez soit sur le bouton Haut, soit sur le bouton Bas pour atteindre le menu principal.
 - b. Appuyez sur le bouton Bas pour sélectionner **Configurer**.
 - c. Appuyez sur le bouton Sélection pour afficher le menu **Configurer**.
2. Appuyez sur le bouton Bas pour sélectionner le menu **Réseau**.
3. Appuyez sur le bouton Sélection pour afficher l'écran **Réseau**.
4. Sélectionnez PILE IP et appuyez sur le bouton SELECTION pour mettre la zone Protocole Internet en évidence.
 - a. Appuyez sur le bouton BAS ou HAUT pour parcourir les options de Protocole Internet.

- b. Appuyez sur le bouton SELECTION sur le Protocole Internet de votre choix.
- Si vous sélectionnez le protocole IPv6, le menu Configurer le réseau inclura les options Configuration automatique sans état et Longueur du préfixe.
- Configuration automatique sans état
 - Appuyez sur le bouton BAS pour mettre l'option Configuration automatique sans état en évidence.
 - Appuyez sur le bouton SELECTION pour mettre la zone Configuration automatique sans état en évidence.
 - Appuyez sur le bouton BAS pour parcourir la liste des options de Configuration automatique sans état.
 - Appuyez sur le bouton SELECTION pour appliquer l'option.
 - Longueur du préfixe :
 - Appuyez sur le bouton BAS pour mettre Longueur du préfixe en évidence.
 - Appuyez sur le bouton SELECTION pour mettre la zone Longueur du préfixe en évidence.
 - Appuyez sur les boutons HAUT ou BAS pour parcourir la liste des chiffres de Longueur du préfixe.
 - Appuyez sur le bouton SELECTION pour appliquer les chiffres de Longueur du préfixe.
5. Si vous ne voulez **pas** sélectionner le protocole DHCP comme paramètre réseau de votre bandothèque, ignorez cette étape et passez à la suivante. Si vous voulez utiliser le protocole DHCP comme paramètre réseau de votre bandothèque, effectuez les étapes suivantes :
- a. Appuyez sur le bouton BAS pour mettre l'option DHCP en évidence.
 - b. Appuyez sur le bouton Sélection pour sélectionner la zone **DHCP**.
 - c. Appuyez sur le bouton Bas pour sélectionner **Activer**.
 - d. Appuyez sur le bouton Sélection pour appliquer votre sélection.
 - e. Passez à l'étape 7.
6. Appuyez sur le bouton Bas pour sélectionner **Adresse IP**. Pour IPv4, saisissez uniquement une adresse IPv4. Pour IPv6, saisissez uniquement une adresse IPv6. Pour IPv4 & IPv6, saisissez des adresses IPv4 et IPv6.
- a. Appuyez sur le bouton Sélection pour sélectionner la zone **Adresse IP**.
 - b. Appuyez sur le bouton HAUT ou BAS pour sélectionner le(s) chiffre(s) du premier octet de l'adresse IP de votre bandothèque.
 - c. Appuyez sur le bouton SELECTION pour mettre en évidence le(s) chiffre(s) de l'octet suivant de votre adresse IP.
 - d. Une fois les chiffres du dernier octet entrés, appuyez sur le bouton SELECTION pour appliquer vos entrées.
7. Appuyez sur le bouton Bas pour sélectionner **Masque réseau**. Pour IPv4, saisissez uniquement une adresse de masque de réseau IPv4. Pour IPv6, saisissez uniquement une adresse de masque de réseau IPv6. Pour IPv4 & IPv6, saisissez des adresses de masque de réseau IPv4 et IPv6.
- a. Appuyez sur le bouton Sélection pour sélectionner la zone **Masque de réseau**.
 - b. Appuyez sur le bouton HAUT ou BAS pour sélectionner le(s) chiffre(s) du premier octet de l'adresse de masque de réseau de votre bandothèque.
 - c. Appuyez sur le bouton SELECTION pour mettre en évidence le(s) chiffre(s) de l'octet suivant de l'adresse de masque de réseau de votre bandothèque.
 - d. Une fois les chiffres du dernier octet de votre adresse de masque de réseau entrés, appuyez sur le bouton SELECTION pour appliquer vos entrées.
8. Appuyez sur le bouton Bas pour sélectionner **Passerelle**. Pour IPv4, saisissez uniquement une adresse de passerelle IPv4. Pour IPv6, saisissez uniquement une adresse de passerelle IPv6. Pour IPv4 & IPv6, saisissez des adresses de passerelle IPv4 et IPv6.
- a. Appuyez sur le bouton Sélection pour sélectionner la zone **Passerelle**.

- b. Appuyez sur le bouton HAUT ou BAS pour sélectionner le(s) chiffre(s) du premier octet de l'adresse de passerelle de votre bandothèque.
 - c. Appuyez sur le bouton SELECTION pour mettre en évidence le(s) chiffre(s) de l'octet suivant de l'adresse de passerelle de votre bandothèque.
 - d. Une fois les chiffres du dernier octet de votre adresse de passerelle entrés, appuyez sur le bouton SELECTION pour appliquer vos entrées.
9. Appuyez sur le bouton Bas pour sélectionner **Ethernet**.
- a. Appuyez sur le bouton BAS pour sélectionner la zone **Ethernet**.
 - b. Appuyez sur le bouton SELECTION pour mettre en évidence le paramètre Ethernet.
 - c. Appuyez sur le bouton Bas pour sélectionner un nouveau paramètre.
 - d. Appuyez sur le bouton SELECTION pour appliquer le nouveau paramètre.
10. Appuyez sur le bouton BAS pour mettre l'option ENREGISTRER en évidence. Appuyez de nouveau sur le bouton BAS pour mettre l'option ANNULER en évidence. Continuez d'appuyer sur le bouton BAS pour basculer entre les options ENREGISTRER et ANNULER.
- Si ENREGISTRER est sélectionné, appuyez sur le bouton SELECTION pour appliquer votre nouvelle configuration. Si des modifications ont été effectuées sur les paramètres de réseau, un menu contextuel vous demandera de réinitialiser la bandothèque ou d'annuler la réinitialisation. Si vous sélectionnez ANNULER dans le menu contextuel, vous devrez mettre la bandothèque hors tension, puis la remettre sous tension pour appliquer les modifications apportées au réseau.
 - Si ANNULER est sélectionné, appuyez sur le bouton SELECTION pour annuler toutes vos entrées et revenir au menu Configurer.

Connexion à l'interface utilisateur Web

Pour configurer votre bandothèque à l'aide de l'interface utilisateur Web, procédez de la manière suivante.

1. Sur votre ordinateur hôte, ouvrez un navigateur Internet.
2. Dans le champ d'adresse du navigateur, saisissez l'adresse IP de votre bandothèque.
 - a. Pour le protocole DHCP et/ou Configuration automatique sans état, utilisez le panneau de commande de l'opérateur pour déterminer l'adresse IP affectée à votre bandothèque. Accédez à **Surveiller > Bandothèque > Identité**. Accédez aux informations d'adresse de la bandothèque et notez l'adresse. Entrez l'adresse IP dans la zone adresse de votre navigateur Web pour accéder à votre bandothèque avec l'interface utilisateur Web. Les informations d'adresse de la bandothèque peuvent inclure un ou plusieurs des types d'adresse suivants :
 - Adresse IP (IPv4 statique ou DHCP)
 - Adresse IPv6 statique
 - Adresse IPv6 attribuée à la liaison
 - Adresse IPv6 attribuée (DHCP ou Configuration automatique sans état)
 - b. Pour IPv4, saisissez l'adresse IP de votre bandothèque au format 0.0.0.0 (quatre octets).
 - c. Pour IPv6, entrez l'adresse IP de votre bandothèque au format suivant : http://[0:0:0:0:0:0:0:0].
 - d. Pour une double pile IPv4 + IPv6, saisissez l'adresse IP pour IPv4 ou IPv6.
3. Lorsque l'écran de connexion s'affiche,
 - a. Sélectionnez **admin** comme ID utilisateur.
 - b. Saisissez **secure** comme mot de passe.

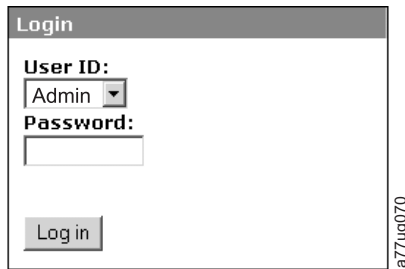


Figure 41. Ecran de connexion de l'interface utilisateur Web

Vérification/mise à jour du microprogramme

Il est important d'utiliser la dernière version du microprogramme. Pour vérifier que vous utilisez bien la dernière version du microprogramme de la bandothèque et de l'unité, ainsi que du fichier MIB (Management Information Base) SNMP, exécutez cette procédure.

1. Vérifiez le fichier MIB SNMP actuellement installé sur votre serveur SNMP. Vérifiez la version du microprogramme de la bandothèque et de l'unité installée sur votre bandothèque en exécutant les étapes suivantes :
 - a. Développez **Moniteur de la bandothèque** dans le volet de navigation de gauche de l'interface utilisateur Web.
 - b. Cliquez sur **Identité de la bandothèque** et notez la révision du microprogramme.
 - c. Cliquez sur **Identité de l'unité** et notez la révision du microprogramme.
 - d. Déconnectez-vous de l'interface utilisateur Web.

Remarque : Le fichier MIB SNMP est une fonction facultative.

2. Téléchargez la dernière version du microprogramme de la bandothèque et de l'unité, ainsi que du fichier MIB SNMP, à partir www.Dell.com/support.

Remarque : Le fichier MIB SNMP est une fonction facultative.

- a. Saisissez dans la zone d'adresse de votre navigateur Web, puis appuyez sur la touche **Entrée** de votre clavier.
- b. Comparez les différentes versions de microprogrammes disponibles sur le Web à celles que vous avez notées lors de l'étape 1. Si vous utilisez la dernière version du microprogramme de la bandothèque et de l'unité, passez à l'étape suivante. Si vous n'utilisez pas la dernière version du microprogramme de la bandothèque et de l'unité, téléchargez le microprogramme qui nécessite une mise à jour sur l'hôte de votre bandothèque.
3. Si nécessaire, mettez à jour le microprogramme de la bandothèque et de l'unité sur votre bandothèque.
 - a. Entrez l'adresse IP de votre bandothèque dans la zone adresse de votre navigateur Web, puis appuyez sur la touche **Entrée** de votre clavier.
 - b. Connectez-vous à l'interface utilisateur Web de votre bandothèque.
 - c. Développez **Maintenance de la bandothèque** dans le volet de navigation de gauche de l'interface utilisateur Web.
 - d. Cliquez sur **Mettre à niveau le microprogramme**.
 - e. Accédez à la nouvelle version du microprogramme sur votre hôte, puis cliquez sur **Mettre à jour**. Si nécessaire, effectuez cette action pour le microprogramme de la bandothèque et de l'unité.
4. Installez le fichier MIB sur votre serveur SNMP. Pour plus d'informations, consultez la documentation de votre application serveur.

Sélection des paramètres généraux de la bandothèque

Si votre bandothèque contient une seule unité ou bandothèque logique, les paramètres généraux et spécifiques sont regroupés dans une même table (voir figure 42, à la page 61).

1. Développez **Configurer la bandothèque** dans le panneau de navigation gauche de l'interface utilisateur Web.
2. Cliquez sur **Général** et saisissez les informations suivantes :
 - **Nom de la bandothèque** - Saisissez un nom pour la bandothèque.
 - **Mode de la bandothèque** (sélectionnez l'un des modes suivants par bandothèque logique) :
 - **Aléatoire** : en mode aléatoire, la bandothèque autorise le logiciel d'application du serveur (de l'hôte) à sélectionner n'importe quelle cartouche de données, dans n'importe quel ordre.
 - **Séquentiel** : en mode séquentiel, le microprogramme de la bandothèque prédéfinit la sélection des cartouches. Après initialisation, le microprogramme fait sélectionner à la bandothèque la première cartouche disponible trouvée (en partant du guichet d'E/S jusqu'au dernier emplacement dans la bandothèque) pour la charger dans l'unité.

Important : Une bandothèque logique en mode séquentiel ne prend en charge qu'une seule unité de bande. Si la bandothèque logique contient plusieurs unités, seule la première est utilisée et les autres ne sont pas prises en charge.

- **Chargement automatique** : En mode séquentiel avec chargement automatique, la première cartouche disponible (emplacement avec la valeur numérique la plus petite, contenant une cartouche) est chargée automatiquement si la bandothèque est mise sous tension avec une unité vide.
- **Boucle** : En mode séquentiel avec boucle, la cartouche qui se trouve dans l'emplacement avec la valeur numérique la plus petite est chargée, lorsque la cartouche qui se trouve dans l'emplacement avec la valeur numérique la plus élevée est pleine et renvoyée à son emplacement d'origine. Cela permet une sauvegarde continue sans interaction de l'utilisateur.
- **Emplacements actifs** - Sélectionnez le nombre d'emplacements actifs que vous souhaitez affecter dans votre bandothèque. Cet élément affecte le nombre d'**emplacements Rés.** (réservés) de votre bandothèque. Pour plus d'informations, voir «Configuration des guichets d'E/S et réservation des emplacements», à la page 148.

Remarque : Des emplacements peuvent être réservés, ce qui les rend invisibles pour l'hôte. Il peut être nécessaire de réserver des emplacements pour faire correspondre le nombre d'emplacements disponibles à la licence logicielle des éditeurs de logiciels indépendants. Les emplacements sont réservés en commençant par l'adresse portant le numéro le plus grand. Si votre bandothèque ne dispose d'aucun emplacement de cartouche de nettoyage dédié et que vous souhaitez activer le nettoyage automatique, vous devez désigner un emplacement réservé qui pourra contenir la cartouche de nettoyage.

- **Guichet d'E/S activé** - Si la case est cochée, le guichet d'E/S est activé. Sinon, les 3 premiers emplacements (d'une bandothèque 4U ou le 1er emplacement d'une bandothèque 2U) sont configurés pour le stockage. Voir «Configurer la bandothèque : Général», à la page 125.
- **Nettoyage automatique activé** - L'unité est nettoyée automatiquement lorsqu'elle demande un nettoyage **et** qu'une cartouche de nettoyage est présente dans un emplacement réservé ou un emplacement de nettoyage dédié. Toutes les cartouches de nettoyage doivent inclure la chaîne **CLN** dans leur code à barres. Le code à barres de la cartouche de nettoyage universelle porte la chaîne **CLNUxxLx**.

Remarque : Il est recommandé d'activer la fonction de nettoyage automatique dans la bandothèque. Lorsque cette fonction est activée, le nettoyage d'unité est effectué automatiquement. Le nettoyage automatique doit être désactivé uniquement lorsque l'application de sauvegarde prend le contrôle du système.

- **Longueur de l'étiquette du code à barres rapporté dans l'hôte** - Choisissez entre 6 et 8. Avec 6, les six premiers caractères de la cartouche VOLSER (numéros de série de volume) sont rapportés dans

l'hôte. Avec 8, tous les caractères de la cartouche VOLSER (les six premiers caractères plus l'identificateur du type de support à deux caractères) sont rapportés dans l'hôte.

- Cliquez sur l'une des options suivantes :
 - **Actualiser** - Cliquez sur ce bouton pour mettre à jour l'écran actuel.
 - **Appliquer les sélections** - Cliquez sur ce bouton pour valider les modifications apportées à l'écran.

General	
Library Name	<input type="text"/>
Library Mode	<input checked="" type="radio"/> Random <input type="radio"/> Sequential <input type="checkbox"/> Autoload <input type="checkbox"/> Loop
Active Slots	23
I/O Station Enabled	<input checked="" type="checkbox"/>
Auto Clean Enabled	<input type="checkbox"/>
Barcode Label Length Reported To Host	8

a77ug066

Figure 42. Ecran Configurer la bandothèque : Général, pour la bandothèque 2U

General	
Library Name	<input type="text"/>
I/O Station Enabled	<input checked="" type="checkbox"/>
Auto Clean Enabled	<input checked="" type="checkbox"/>
Barcode Label Length Reported To Host	8

Extended Configuration for Logical Libraries	
Logical Library 1	
Library Mode	<input checked="" type="radio"/> Random <input type="radio"/> Sequential <input type="checkbox"/> Autoload <input type="checkbox"/> Loop
Active Slots	21
Logical Library 2	
Library Mode	<input checked="" type="radio"/> Random <input type="radio"/> Sequential <input type="checkbox"/> Autoload <input type="checkbox"/> Loop
Active Slots	23

a77ug094

Figure 43. Exemple : Ecran Configurer la bandothèque : Général, pour la bandothèque 4U

3. Si votre bandothèque a plusieurs unités, passez à «Sélection du nombre de bandothèques logiques pour votre bandothèque». Si votre bandothèque a une seule unité, passez à «Saisie de la clé d'activation de la fonction de reprise en ligne du chemin d'accès», à la page 62.

Sélection du nombre de bandothèques logiques pour votre bandothèque

Remarque : Consultez les informations contenues dans «Détermination du nombre de bandothèques logiques», à la page 25 avant d'effectuer la procédure décrite dans cette section.

Si vous disposez d'une bandothèque 2U ou 4U avec une seule unité ou si vous ne souhaitez pas partitionner votre bandothèque, passez à la section suivante, «Saisie de la clé d'activation de la fonction de reprise en ligne du chemin d'accès».

Un même magasin de cartouches ne peut pas être affecté à deux bandothèques logiques. Si vous partitionnez une bandothèque multi-unité, chaque magasin doit être affecté à une bandothèque logique sur une limite de magasin. Le magasin entier doit faire partie d'une seule bandothèque logique.

Remarque : Si vous disposez d'une bandothèque 2U avec deux unités, vous avez la possibilité d'acquérir deux bandothèques logiques.

Dans une bandothèque 4U totalement remplie avec quatre unités demi-hauteur et quatre bandothèques logiques, les affectations de ressources se font comme suit :

- La bandothèque logique 1 contient l'unité 1 et les magasins de cartouches inférieurs gauches.
- La bandothèque logique 2 contient l'unité 2 et les magasins de cartouches supérieurs gauches.
- La bandothèque logique 3 contient l'unité 3 et le magasin de cartouches inférieur droit.
- La bandothèque logique 4 contient l'unité 4 et le magasin de cartouches supérieur droit.

Le guichet d'E-S et les emplacements réservés aux cartouches de nettoyage (le cas échéant) sont partagés par toutes les bandothèques logiques.

1. Cliquez sur **Configurer la bandothèque > Bandothèques logiques** dans le volet de navigation de gauche.

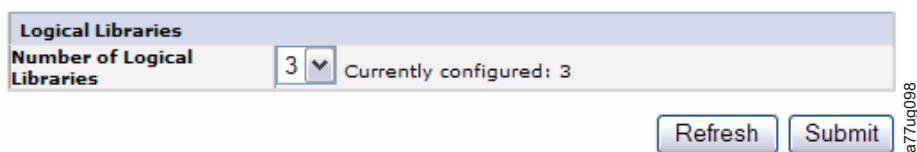


Figure 44. Page Configurer la bandothèque : Bandothèques logiques, pour la bandothèque 4U

2. Sélectionnez le nombre de bandothèques logiques que vous souhaitez créer dans votre bandothèque.
3. Cliquez sur **Soumettre** pour créer les bandothèques logiques.

Saisie de la clé d'activation de la fonction de reprise en ligne du chemin d'accès

Pour plus d'informations, consultez le *Guide de configuration de la reprise en ligne des bandothèques Dell PowerVault TL4000*, fourni avec la documentation de la bandothèque.

1. Cliquez sur **Configurer la bandothèque > Reprise en ligne du chemin d'accès** dans le panneau de navigation de gauche.



Figure 45. Ecran Configurer la bandothèque : Activation de la fonction de reprise en ligne du chemin d'accès

2. Entrez la clé de fonction à 12 chiffres Reprise en ligne du chemin de contrôle dans les emplacements prévus à cet effet.
3. Cliquez sur **Activer** pour enregistrer la clé de fonction. Si vous avez saisi correctement la clé de fonction, l'écran suivant s'affiche.

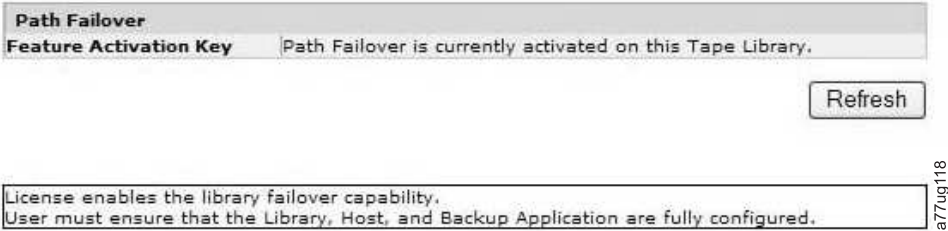


Figure 46. Ecran de vérification de la clé de fonction

Remarque : Suivez les instructions du *Guide de configuration de la reprise en ligne des bandothèques PowerVault TL4000* afin de configurer votre environnement pour la reprise en ligne.

Configuration du chiffrement

Remarque : Le chiffrement géré par l'application (AME) ne nécessite aucune clé. Le chiffrement géré dans la bandothèque (LME) nécessite une clé de licence. Pour se procurer cette fonction, le client doit contacter son représentant technique.

Pour plus d'informations sur les niveaux de microprogramme minimum requis pour le chiffrement géré par l'application (AME) et le chiffrement géré dans la bandothèque (LME), voir «Niveaux de microprogramme minimaux pour les fonctionnalités de bandothèque commune», à la page v.

Configuration de la méthode de chiffrement d'une unité

1. Cliquez sur **Configurer la bandothèque > Chiffrement** dans le panneau de navigation de gauche.

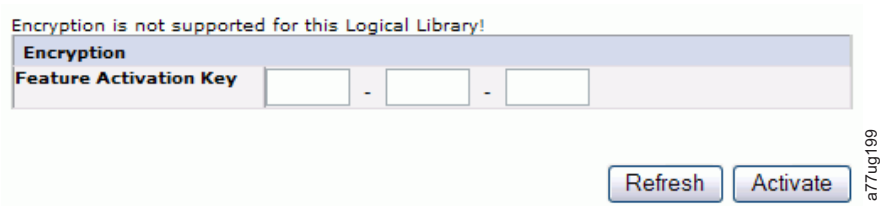


Figure 47. Ecran Clé d'activation de la fonction

2. Sur l'écran **Chiffrement**, entrez la **clé d'activation de la fonction** pour rendre disponibles les options de chiffrement de la bandothèque gérée.
3. Cliquez sur **Activer** pour enregistrer la clé et développez l'écran pour obtenir davantage de paramètres de chiffrement.



Figure 48. Ecran Configurer la bandothèque : Activation du chiffrement

4. Sélectionnez **Activer SSL pour EKM** pour activer le protocole SSL pour l'application IBM SKLM.
5. Sélectionnez une **méthode de chiffrement** pour chaque bandothèque logique.
 - Si vous ne disposez pas de licence de chiffrement, sélectionnez **Aucun** ou **Chiffrement géré par l'application**.
 - Si vous disposez d'une licence de chiffrement, sélectionnez **Chiffrement géré dans la bandothèque**.

6. Sélectionnez une **stratégie de chiffrement** pour chaque bandothèque logique.
 - **Chiffrer tout** : stratégie par défaut. Elle permet de chiffrer toutes les cartouches à l'aide des clés de données par défaut spécifiées dans le gestionnaire de clés. Ce paramètre s'applique à toutes les unités de la bandothèque logique TL2000/TL4000.
 - **Etiquette interne - Chiffrement sélectif** : Consultez la documentation de votre logiciel de sauvegarde sur bandes pour savoir si cette fonction est prise en charge.
 - **Etiquette interne - Chiffrer tout** : Consultez la documentation de votre logiciel de sauvegarde sur bandes pour savoir si cette fonction est prise en charge.
7. Un serveur de gestion des clés principal et secondaire peut être défini pour chaque bandothèque logique. Chaque partition possède ses propres paramètres de chiffrement et de gestion des clés. Le maintien des serveurs principal et secondaire de gestion des clés est nécessaire pour disposer d'une disponibilité maximale de la sauvegarde et de la reprise chiffrée. Ces paramètres sont uniquement requis pour le chiffrement géré dans la bandothèque. Entrez les informations concernant le **paramètre du serveur EKM**.

Remarque : L'adresse IP de l'hôte de gestion des clés doit correspondre aux paramètres de réseau de la bandothèque. En d'autres termes, si la bandothèque est définie sur le support de réseau **IPv4 uniquement**, l'hôte de gestion des clés doit être une adresse IPv4. Si la bandothèque Dell PowerVault est nécessaire au fonctionnement dans un environnement de réseau mixte, elle doit être définie sur **IPv4 + IPv6**.

- **Adresse IP principale (IPv4 ou IPv6)** : entrez l'adresse IP du serveur de gestion des clés principal.
- **Port TCP primaire** : après la saisie de l'adresse IP primaire, la bandothèque définit automatiquement la valeur du port TCP primaire.
- **Adresse IP secondaire (IPv4 ou IPv6)** : entrez l'adresse IP du serveur de gestion des clés secondaire.
- **Port TCP secondaire** : après la saisie de l'**adresse IP secondaire**, la bandothèque définit automatiquement la valeur du **port TCP secondaire**.

Remarque : Le port TCP par défaut (SSL désactivé) est **3801**. Le port SSL par défaut est **443**. Ces valeurs sont les valeurs par défaut définies par la bandothèque. Elles peuvent être modifiées en fonction de la configuration de l'utilisateur mais l'utilisateur doit s'assurer qu'elles correspondent au fichier de propriétés EKM.

Remarque : Si SSL est activé, l'hôte de chiffrement requiert un port SSL au lieu d'un port TCP. Pour des instructions sur l'emplacement approprié des paramètres de port, voir *IBM SKLM Knowledge Center* en ligne à l'adresse <http://www-01.ibm.com/support/knowledgecenter/SSWPVP/welcome?lang=en>.

8. Cliquez sur **Valider** pour appliquer les modifications.
9. Installez l'application IBM SKLM sur votre hôte. Pour plus d'informations sur l'emplacement approprié de l'adresse IP et du port, voir *IBM SKLM Knowledge Center* en ligne.

Sélection des paramètres et de l'identificateur d'interface pour les unités

1. Cliquez sur **Configurer la bandothèque > Unités** dans le volet de navigation de gauche.

Drives	
Drive 1 (Logical Library 1)	<input checked="" type="checkbox"/> Power On <input checked="" type="checkbox"/> Control Path Note: SAS drives do not require user configuration
Drive 2 (Logical Library 2)	<input checked="" type="checkbox"/> Power On <input checked="" type="checkbox"/> Control Path
SCSI ID	6
Drive 3 (Logical Library 3)	<input checked="" type="checkbox"/> Power On <input checked="" type="checkbox"/> Control Path
Port A Configuration	
Speed	Automatic
Topology	LN-Port
FC-AL Loop ID	6
Port B Configuration	
Port not available	

a77ug095

Figure 49. Ecran Configurer la bandothèque : Unité

- Sélectionnez les paramètres souhaités pour chaque unité répertoriée (SCSI, SAS ou Fibre Channel). Voir figure 49.
- Cliquez sur l'une des options suivantes :
 - **Actualiser** - pour mettre à jour l'écran actuel
 - **Valider** - pour appliquer les modifications apportées à l'écran

Saisie des paramètres réseau de votre bandothèque

Cette page montre la configuration de réseau actuelle de la bandothèque et permet de modifier cette configuration. Lorsqu'une modification est demandée, une boîte de dialogue en incrustation confirme la demande.

- Cliquez sur **Configurer la bandothèque > Réseau** dans le volet de navigation de gauche pour afficher la page **Réseau**.

Network	
Protocol Stack	IPv6 only
Host Name	ATL008
Domain Name	storage.tucson.ibm.com
Enable SSL for Web	<input type="checkbox"/>
Ethernet Settings	Auto
IPv4	
Enable DHCP	<input type="checkbox"/>
Static Address	9.11.198.225
Subnet Mask	255.255.254.0
Gateway address	9.11.198.1
DNS Primary	0.0.0.0
DNS Secondary	0.0.0.0
IPv6	
DNS Primary	2002:90B:E006:646:9:11:224:119
DNS Secondary	2002:90B:E006:646:9:11:224:121
Enable Stateless Auto Config	<input checked="" type="checkbox"/>
Enable DHCP	<input type="checkbox"/>
Static Address	2002:90B:E006:198:9:11:198:225
Prefix length	64
Gateway address	2002:90B:E006:198::1

a77ug074

Figure 50. Page Configurer la bandothèque : Réseau

Important : Ne cliquez pas sur le bouton Valider tant que les modifications n'ont pas été apportées à la page Réseau. Lorsque vous cliquez sur le bouton Valider, vous ne pouvez plus apporter de modifications tant que la bandothèque n'a pas appliqué les modifications en cours.

Lorsque vous cliquez sur le bouton Valider, et selon les modifications apportées, vous êtes déconnecté et devez de nouveau vous connecter ou redémarrer la bandothèque.

Si vous cliquez sur Actualiser, la page est actualisée et toutes les modifications apportées ne sont pas conservées.

2. Sélectionnez une **pile de protocoles** - Choisissez **IPv4 uniquement**, **IPv6 uniquement** ou **Double pile IPv4 & IPv6**.

Si vous sélectionnez **Double pile IPv4 & IPv6**, vous devez connaître les adresses IP IPv4 et IPv6. Certaines des sections suivantes seront grisées en fonction des sélections effectuées.

3. Entrez le **nom d'hôte**.

Remarque : Le trait de soulignement (_) n'est pas autorisé dans le nom d'hôte.

4. Entrez le **nom de domaine**.
5. **DNS principal** - Entrez l'adresse IP de votre serveur DNS principal.
6. **DNS secondaire** - Entrez l'adresse IP de votre serveur DNS secondaire.
7. **Activer SSL pour le Web** - Si vous souhaitez activer le protocole SSL (Secure Sockets Layer), cochez cette case.

Remarque : Si une alerte de certificat de sécurité s'affiche lors de la connexion à l'interface utilisateur Web, vous pouvez installer le certificat ou autoriser une exception (selon le navigateur Internet utilisé). Le protocole SSL est activé si l'adresse URL commence par **https://** ; en outre, certains navigateurs affichent un verrou.

8. **Paramètres Ethernet** - Les différents paramètres Ethernet sont : **Auto** (par défaut), **10 Mbit/Half**, **10 Mbit/Full**, **100 Mbit/Half**, **100 Mbit/Full**. Reportez-vous au site Web www.Dell.com/support pour déterminer la disponibilité des paramètres Ethernet manuels dans le microprogramme de votre bibliothèque.

9. **Entrez les paramètres IPv4 (le cas échéant)**.

- a. **Activer le protocole DHCP** - Cochez cette case pour que l'adresse IP de votre bibliothèque soit automatiquement définie par le serveur DHCP.
- b. **Adresse statique** - Entrez l'adresse IPv4 attribuée. Une adresse IP IPv4 est au format numérique 32 bits et comporte quatre nombres séparés par des points.
- c. **Masque réseau** - Entrez le masque de réseau IPv4 attribué.
- d. **Adresse de passerelle** - Entrez l'adresse de passerelle IPv4 attribuée. Cette adresse permet d'accéder à des éléments situés hors du réseau local.

10. **Entrez les paramètres IPv6 (le cas échéant)**.

- a. **Activer le protocole DHCP** - Cochez cette case pour que l'adresse IP de votre bibliothèque soit automatiquement définie par le serveur DHCP.
- b. **Activer la configuration automatique sans état** - La configuration automatique sans état est TOUJOURS activée (non modifiable).
- c. **Adresse statique** - Entrez l'adresse IPv6 affectée. Une adresse IPv6 est au format numérique 128 bits et comporte 8 groupes de quatre nombres séparés par des points.
- d. **Longueur du préfixe** - La longueur par défaut du préfixe est définie sur 64, mais peut être définie sur n'importe quelle longueur, en fonction de l'adresse utilisée.
- e. **Adresse de passerelle** - Entrez l'adresse de passerelle IPv6 attribuée. Cette adresse permet d'accéder à des éléments situés hors du réseau local.

11. Cliquez sur l'une des options suivantes :

- **Actualiser** - pour annuler les modifications apportées à l'écran.
- **Valider** - pour appliquer les modifications apportées à l'écran.

Remarque : Selon les modifications apportées, vous êtes déconnecté et devez de nouveau vous connecter ou redémarrer la bibliothèque. Si un redémarrage est requis, le message d'avertissement suivant apparaît lorsque vous cliquez sur le bouton Valider.

Warning: Changes Will Take Effect After A Reboot!

a77ug171

Figure 51. Ecran d'avertissement

Pour que les modifications s'appliquent, la bandothèque doit être redémarrée.

Saisie des informations relatives à l'accès utilisateur à partir de l'interface utilisateur Web

La page **Configurer la bandothèque > Accès utilisateur** est uniquement accessible sur la page de connexion Administrateur et Maintenance. L'accès est refusé aux connexions Utilisateur et Superutilisateur.

La connexion Administrateur a accès à toutes les fonctions de la bandothèque, sauf **Maintenance de la bandothèque > Diagnostics avancés**.

La connexion Maintenance a accès à toutes les fonctions de la bandothèque, y compris **Maintenance de la bandothèque > Diagnostics avancés**.

1. Cliquez sur **Configurer la bandothèque > Accès utilisateur** dans le volet de navigation de gauche.

Roles	
<input type="checkbox"/> Disable Superuser	
<input type="checkbox"/> Disable User	
Passwords	
Role	User
New Password (Enter Up To Twenty Characters)	•••••
Repeat Password	•••••
Support Contact	
Support Name	
Support Phone	
Support Email	
Password Rules	
Minimum Number Of Characters	8
Minimum Number Of Upper Case Alphabetic Characters (A-Z)	0
Minimum Number Of Lower Case Alphabetic Characters (a-z)	0
Minimum Number Of Numeric Characters (0-9)	0
Minimum Number Of Special Characters (!@#%&^&#*()_+~={} ~\ '<>?.,/)	0
Maximum Number Of Identical Consecutive Characters	0
Maximum Number Of Failed Logins Before Password Is Locked	0
Maximum Number Of Days Before Password Must Be Changed	0

Refresh Submit

a77u082

Figure 52. Ecran Configurer la bandothèque : Accès utilisateur

2. Cochez la case **Désactiver le superutilisateur** pour désactiver le rôle de superutilisateur de cette bandothèque. Cochez la case **Désactiver l'utilisateur** pour désactiver le rôle utilisateur de cette bandothèque. Décochez ces cases pour activer l'accès de ces rôles à votre bandothèque.
3. Choisissez un Rôle.

Remarque : Un Administrateur peut sélectionner les rôles Utilisateur, Superutilisateur et Administrateur. Maintenance peut sélectionner les rôles Utilisateur, Superutilisateur, Administrateur et Maintenance.

- Utilisateur (si activé)
- Superutilisateur (si activé)
- Administrateur
- Maintenance

Remarque : Un seul mot de passe peut être défini par rôle.

4. Entrez le **nouveau mot de passe** . Le mot de passe doit contenir 10 caractères au maximum (A-Z, a-z, 0-9, @, <trait d'union>, <espace>, <point>).
5. Dans la zone **Confirmer le mot de passe**, entrez de nouveau le nouveau mot de passe.
6. Dans la zone **Nom du support**, saisissez le nom de la personne en mesure de proposer à l'utilisateur une aide concernant la bandothèque.

Remarque : Une seule personne peut être configurée pour la totalité de la bandothèque. Cette personne peut être, ou non, l'un des utilisateurs, des superutilisateurs ou des administrateurs du compte.

7. Dans la zone **Téléphone du support**, saisissez le numéro de téléphone de la personne en mesure de proposer à l'utilisateur une aide concernant la bandothèque.
8. Dans la zone **Adresse électronique du support**, saisissez l'adresse électronique de la personne en mesure de proposer à l'utilisateur une aide concernant la bandothèque.
9. Cliquez sur l'une des options suivantes :
 - **Actualiser** - pour mettre à jour l'écran actuel.
 - **Valider** - pour appliquer les modifications apportées à l'écran.

Saisie de la date et de l'heure à partir de l'interface utilisateur Web

1. Cliquez sur **Configurer la bandothèque > Date & Heure** dans le volet de navigation de gauche.

Date & Time	
Time (24H)	17 : 41 : 11
Date	Month : 04 Day : 11 Year : 2006

Refresh Submit

Figure 53. Ecran Configurer la bandothèque : Date et heure

2. Saisissez l'**heure** actuelle au format 24h HH:MM:SS.
3. Entrez la **date** du jour au format JJMMAAAA.
4. Cliquez sur l'une des options suivantes :
 - **Actualiser** - pour annuler toutes vos entrées et conserver les paramètres initiaux.
 - **Valider** - pour appliquer les modifications apportées à l'écran.

Configuration des journaux et suivis avec l'interface utilisateur Web

Cette fonction n'est pas disponible via le panneau de commande de l'opérateur.

1. Cliquez sur **Configurer la bandothèque > Journaux & suivis** dans le volet de navigation de gauche.

Logs & Traces	
Error Log Mode	<input checked="" type="radio"/> Continuous <input type="radio"/> Stop Trace At First Error <input type="radio"/> Stopped
Trace Level	<input checked="" type="checkbox"/> Cmd <input checked="" type="checkbox"/> Response <input checked="" type="checkbox"/> Event <input checked="" type="checkbox"/> Trace Data <input checked="" type="checkbox"/> Low Level Trace <input checked="" type="checkbox"/> Recovered Error <input checked="" type="checkbox"/> Hard Error
Trace Filter	<input checked="" type="checkbox"/> Main <input checked="" type="checkbox"/> Drive <input checked="" type="checkbox"/> CDB Interpreter <input checked="" type="checkbox"/> Robotic <input checked="" type="checkbox"/> Trace <input checked="" type="checkbox"/> OCP Input <input checked="" type="checkbox"/> OCP Output <input checked="" type="checkbox"/> SCSI Module <input checked="" type="checkbox"/> SDCI Module
<input type="button" value="Refresh"/> <input type="button" value="Submit"/>	

a77ug071

Figure 54. Ecran Configurer la bannothèque : Journaux et suivis

2. Pour le mode du journal des erreurs, sélectionnez **Permanent** pour que toutes les informations des journaux et des suivis soient collectées.
3. Les options Niveau de suivi et Filtre de suivi ne sont modifiables que par le personnel de maintenance.
4. Cliquez sur l'une des options suivantes :
 - **Actualiser** - pour annuler toutes vos entrées et conserver les paramètres initiaux.
 - **Valider** - pour appliquer les modifications apportées à l'écran.

Saisie des informations de notifications par courrier électronique à partir de l'interface utilisateur Web

Cette fonction n'est pas disponible via le panneau de commande de l'opérateur.

Cet élément de menu permet de définir la notification par courrier électronique des erreurs et avertissements liés à votre bannothèque.

1. Cliquez sur **Configurer la bannothèque > Notification par courrier électronique** dans le panneau de navigation de gauche.

Event Notification	
Notify Errors	<input type="checkbox"/> On
Notify Warnings	<input type="checkbox"/> On
To Email Address	<input type="text"/>
SMTP Server Address (IPv4)	<input type="text" value="0.0.0.0"/> <input type="text" value="IPv4 address or Host name and domain *"/>
Domain Name	<input type="text"/>
<input type="button" value="Refresh"/> <input type="button" value="Submit"/>	

a77ug065

Figure 55. Ecran Configurer la bannothèque : Notification par courrier électronique

2. Si vous voulez être notifié lorsqu'une erreur se produit, sélectionnez **Notifier les erreurs**.
3. Si vous voulez être notifié lorsqu'un avertissement se produit, sélectionnez **Notifier les avertissements**.
4. Dans la zone **A l'adresse électronique**, saisissez l'adresse électronique à laquelle les informations doivent être envoyées.
5. Dans la zone **Adresse de serveur SMTP (IPv4 ou IPv6)**, saisissez l'adresse IP du serveur SMTP associé à l'adresse électronique.
6. Saisissez le **nom de domaine** de votre bannothèque. Lorsque la notification d'événements est activée, cette zone ne peut rester vide.

Remarque : Si vous tentez de laisser la zone Nom de domaine vide, un message d'avertissement s'affiche, indiquant : **Si vous utilisez la notification d'événements, vous devez saisir un nom de domaine.**

7. Cliquez sur l'une des options suivantes :

- **Actualiser** - pour annuler toutes vos entrées et conserver les paramètres initiaux.
- **Valider** - pour appliquer les modifications apportées à l'écran.

Configuration des paramètres SNMP

Cette page montre la configuration SNMP actuelle de la bibliothèque et permet de modifier cette configuration. Lorsqu'une modification est demandée, une case est cochée pour confirmer les modifications.

Cliquez sur **SNMP** dans le volet de navigation de gauche pour afficher la page **SNMP**.

The screenshot shows the SNMP configuration interface. It is divided into three main sections:

- SNMP:** Includes a checkbox for 'Enabled' (checked) and a text field for 'Community Name' containing 'public'.
- SNMP DESTINATIONS:** Contains three rows for 'Target 1 - IP Address', 'Target 2 - IP Address', and 'Target 3 - IP Address'. Each row has a text input field and a 'Version' dropdown menu set to 'SNMPv1'. The IP addresses are 'isv3.storage.tucson.ibm.com', '0.0.0.0', and '0.0.0.0' respectively. There is also an 'Audit Logging' checkbox (checked).
- SNMP V3 SECURITY:** Includes fields for 'User Name' (initial), 'Authentication' (MD5), 'Authentication Password' (masked with asterisks), 'Privacy' (DES), and 'Privacy Password' (masked with asterisks).

At the bottom right, there are 'Refresh' and 'Submit' buttons, and a small vertical text 'a77ug278'.

Figure 56. Page Configurer la bibliothèque : SNMP

Remarque : Pour plus d'informations sur le protocole SNMP, voir «Messagerie SNMP», à la page 7 et Annexe F, «Alertes et variables MIB de statut SNMP», à la page 261.

Remarque : Si le protocole SNMP n'est pas activé (case décochée), toutes les zones SNMP sont désactivées.

SNMP

- **Activé** - Cochez cette case pour envoyer des alertes SNMP à une console de gestion SNMP.
- **Nom de la communauté** - Un nom de communauté SNMP est une chaîne de texte faisant office de mot de passe pour authentifier les messages envoyés entre l'application de gestion à distance SNMP et la bibliothèque. Entrez votre nom préféré, ou conservez la mention "public".

SNMP DESTINATIONS

- **Adresse IP cible 1** - Si les alertes SNMP sont activées, entrez l'adresse IP vers laquelle elles sont envoyées.
- **Adresse IP cible 2** - Entrez une deuxième adresse IP facultative vers laquelle les alertes SNMP sont envoyées ou conservez l'adresse par défaut 0.0.0.0.
- **Adresse IP cible 3** - Entrez une troisième adresse IP facultative vers laquelle les alertes SNMP sont envoyées ou conservez l'adresse par défaut 0.0.0.0.

- **Version** - La bandothèque offre trois versions du protocole SNMP : v1, v2 et v3. Sélectionnez une version pour chaque adresse IP cible.
- **Consignation dans le journal d'audit** - Si le protocole SNMP et l'option Consignation dans le journal d'audit sont activés, la bandothèque envoie des alertes SNMP à la console de gestion SNMP lorsque la configuration de la bandothèque ou de l'unité de bande a changé.

Remarque : Cette option est uniquement disponible si le microprogramme de bandothèque est au niveau 9.00 ou supérieur et si le fichier MIB à jour de la bandothèque a été ajouté à la console de gestion SNMP.

SNMP V3 SECURITY

- **Nom d'utilisateur** - Entrez votre nom préféré, ou conservez la mention "initial".
- **Authentification** - Les options d'authentification sont les suivantes : **aucune**, **MD5** ou **SHA**.
- **Mot de passe d'authentification** - Le mot de passe d'authentification doit contenir au moins 8 caractères. Si l'authentification est définie sur **aucune**, cette zone ainsi que les zones **Confidentialité** et **Mot de passe de confidentialité** sont désactivées.
- **Confidentialité** - Les options de confidentialité sont les suivantes : **aucune** ou **DES**. Si la confidentialité est définie sur **aucune**, la zone **Mot de passe de confidentialité** est désactivée.
- **Mot de passe de confidentialité** - Le mot de passe de confidentialité doit contenir au moins 8 caractères.

Remarque : Les paramètres par défaut de SNMP V3 Security sont les suivants :

- Nom d'utilisateur - **initial**
- Authentification - **aucune**
- Confidentialité - **aucune**

Test de la configuration du chiffrement géré dans la bandothèque

Voir www.Dell.com/support pour déterminer la disponibilité de cette fonction.

Si vous disposez d'une clé d'activation de chiffrement et que les unités LTO 4 Fibre Channel ou SAS de votre bandothèque sont configurées pour le chiffrement géré dans la bandothèque, exécutez le diagnostic de chemin clé pour vérifier que votre configuration de chiffrement est correcte.

Important : Vérifiez que le microprogramme de bandothèque et le microprogramme de l'unité sont à jour avant d'effectuer le diagnostic du chemin clé. La version du microprogramme de bandothèque doit être supérieure à 6.xx. Voir «Vérification/mise à jour du microprogramme», à la page 59.

Pour plus d'informations sur l'exécution de la procédure de diagnostic, voir «Maintenance de la bandothèque : Diagnostics du chemin clé», à la page 143.

Restauration des paramètres par défaut via l'interface utilisateur Web

Pour effacer la configuration actuelle et restaurer les paramètres par défaut, sélectionnez **Restaurer les paramètres par défaut** dans le menu **Configurer la bandothèque > Enregistrer/Restaurer**. Voir «Configurer la bandothèque : Sauvegarder/restaurer la configuration», à la page 139.

Les paramètres par défaut sont répertoriés dans le tableau 22, à la page 109.

Déconnexion de l'interface utilisateur Web

Pour cela, cliquez sur **Déconnexion** dans l'angle supérieur droit de l'écran.

Important : Si vous cliquez sur le symbole **X** dans l'angle supérieur droit de la fenêtre de votre navigateur Web, vous ne serez pas déconnecté de l'interface utilisateur Web.

Configuration de votre bandothèque à partir du panneau de commande de l'opérateur

Pour utiliser le panneau de commande de l'opérateur pour la configuration de votre bandothèque, accédez à la section «Menu Configurer», à la page 99 afin d'obtenir des informations sur la configuration des éléments suivants :

- Bandothèques logiques
- Paramètres de bandothèque
- Unité(s)
- Réseau
- Définir le code PIN d'accès
- Définir la date et l'heure
- Reprise en ligne du chemin d'accès

Pour configurer votre bandothèque, accédez aux éléments suivants à partir de l'interface utilisateur Web :

- Chiffrement (si acheté) (voir «Configurer la bandothèque : Chiffrement», à la page 128)
- Informations sur l'accès utilisateur (voir «Configurer la bandothèque : Accès utilisateur», à la page 133)
- Journaux et traces (voir «Configurer la bandothèque : Journaux et suivis», à la page 136)
- Informations sur la notification d'événement (voir «Configurer la bandothèque : Notification d'événement», à la page 136)
- Diagnostics du chemin clé (si le Chiffrement a été acheté) (voir «Maintenance de la bandothèque : Diagnostics du chemin clé», à la page 143)
- Mise à jour du microprogramme (voir «Maintenance de la bandothèque : Mettre à niveau le microprogramme», à la page 145)

Préparation de l'hôte

Il convient de respecter les instructions suivantes :

1. Assurez-vous que votre application de sauvegarde prend en charge l'adaptateur de bus hôte SCSI, SAS ou Fibre Channel.
2. Vérifiez que tous les fichiers du système d'exploitation récents ou obligatoires et/ou les mises à jour (des bibliothèque de chargement dynamiques, modification provisoire du logiciel, etc.) ont été installés et appliqués.
3. Si le serveur hôte est connecté à un réseau, consultez l'administrateur système avant de mettre l'hôte hors tension.
4. Installez un adaptateur de bus hôte d'une catégorie adéquate. N'oubliez pas que si un bus SCSI comporte une unité asymétrique (SE), la totalité du bus adoptera la vitesse SE, ce qui induit une diminution considérable des performances et une limitation de la longueur du câble.
5. Assurez-vous que la recherche de numéro d'unité logique est activée sur l'adaptateur hôte SCSI.
6. Assurez-vous que le support de bande Fibre Channel est activé sur l'adaptateur de bus hôte Fibre Channel si vous installez une bandothèque avec unité Fibre Channel.
7. Assurez-vous que le support SAS est activé sur l'adaptateur de bus hôte SAS si vous installez une bandothèque avec unité SAS.
8. Pour le chiffrement géré de la bandothèque, installez l'application IBM SKLM sur votre hôte. Pour plus d'informations, voir *IBM SKLM Knowledge Center* en ligne à l'adresse <http://www-01.ibm.com/support/knowledgecenter/SSWPVP/welcome?lang=en>.

Vérification de la connexion

1. En fonction de votre configuration de serveur, vous pouvez être contraint de changer l'ID SCSI ou l'ID de boucle Fibre Channel de la bandothèque, si l'ID actuel est identique à celui d'une autre unité sur le bus.
2. Lorsque le serveur hôte est sous tension, installez le logiciel et/ou le(s) pilote(s) qui sont compatibles avec la bandothèque. Les progiciels de sauvegarde peuvent nécessiter des logiciels ou des licences complémentaires pour communiquer avec le manipulateur de bandothèque.
3. S'il s'agit d'un fil SCSI, vérifiez que la bandothèque est correctement équipée d'un module de terminaison. La bandothèque doit être équipée d'un module de terminaison si elle est la seule unité SCSI (en dehors de l'adaptateur hôte SCSI du bus SCSI sélectionné). La bandothèque doit également être équipée d'un module de terminaison si elle est physiquement la dernière unité SCSI du bus SCSI. Seules les unités physiquement situées au début et à la fin du bus SCSI doivent être équipées d'un module de terminaison.
4. Assurez-vous que le système d'exploitation du serveur hôte a reconnu la bandothèque. Dans Microsoft Windows Server 2003, vous pouvez sélectionner cet élément en sélectionnant : **Paramètres > Panneau de configuration > Système > Matériel > Gestionnaire de périphériques > Lecteur de bandes et/ou changeur de support.**

Pour plus d'informations sur la vérification du branchement des unités SCSI, voir la documentation du système d'exploitation.

Magasins de cartouches

La bandothèque comporte des magasins amovibles. L'accès à un magasin est protégé par mot de passe. Pour des raisons de sécurité, le manipulateur de bandothèque est immobilisé lorsqu'un magasin est retiré.

Les magasins peuvent être éjectés à l'aide du panneau de commande de l'opérateur ou de l'interface utilisateur Web. Lorsque le processus déclenché par le panneau de commande de l'opérateur ou l'interface utilisateur Web a échoué ou que la bandothèque n'est plus sous tension, une éjection manuelle d'urgence est possible.

Important : Pour éjecter manuellement un magasin, voir «Retrait manuel des magasins», à la page 193. Cette opération manuelle ne doit être utilisée que si le magasin ne peut être éjecté à l'aide du panneau de commande de l'opérateur ou de l'interface utilisateur Web.

Magasins de cartouches de la bandothèque 2U

La bandothèque 2U contient deux magasins de cartouches. Le magasin gauche (voir la figure 57, à la page 74) comporte 11 emplacements de stockage et héberge le guichet d'E/S à 1 emplacement facultatif. Le magasin droit (voir figure 58, à la page 74) comporte douze emplacements de stockage. Pour plus d'informations sur l'adressage des éléments, voir «Emplacements physiques et adresses de l'emplacement d'E/S, des emplacements de stockage et de l'emplacement d'unité de la bandothèque 2U», à la page 225.



a77ug241

Figure 57. Magasin gauche de la bandothèque 2U



a77ug242

Figure 58. Magasin droit de la bandothèque 2U

Guichet d'E/S de la bandothèque 2U

Dans une bandothèque 2U, le guichet d'E/S (entrée/sortie) fait partie du magasin gauche (voir figure 59, à la page 75). Pour ouvrir ce guichet, sélectionnez **Contrôler > Ouvrir le guichet d'E/S**. L'emplacement du guichet d'E/S s'ouvre, et un message indiquant le déverrouillage du guichet d'E/S ("Unlocking I/O station") s'affiche. Lorsque le message "Insérez/retirez la cartouche et fermez le guichet d'E/S" s'affiche, vous devez insérer ou retirer la cartouche, puis fermer le guichet d'E/S en insérant délicatement l'emplacement dans le magasin gauche.

Remarque : Il est recommandé d'attendre les messages avant d'insérer ou de retirer les cartouches pour vous assurer que la bandothèque est prête à gérer les cartouches.



Figure 59. Guichet d'E/S du magasin gauche de la bandothèque 2U

Magasins de cartouches de la bandothèque 4U

La bandothèque 4U possède quatre magasins de cartouches, deux de chaque côté (voir figure 60 et figure 61, à la page 76). Le magasin supérieur gauche comporte douze emplacements de stockage, tandis que le magasin inférieur gauche en comporte neuf et héberge le guichet d'E/S à 3 emplacements facultatif (1 dans la figure 60). Le magasin supérieur droit comporte 12 emplacements de stockage, tout comme le magasin inférieur droit. Pour plus d'informations sur l'adressage des éléments éléments, voir «Emplacements physiques et adresses des emplacements d'E/S, des emplacements de stockage et des emplacements d'unité de la bandothèque 4U», à la page 226.



Figure 60. Magasins gauches de la bandothèque 4U



Figure 61. Magasins droits de la bandothèque 4U

Guichet d'E/S de la bandothèque 4U

Dans une bandothèque 4U, le guichet d'E/S fait partie du magasin inférieur gauche (voir figure 62). Pour ouvrir ce guichet, sélectionnez **Contrôler > Ouvrir le guichet d'E/S**. L'emplacement du guichet d'E/S s'ouvre, et un message indiquant le déverrouillage du guichet d'E/S s'affiche. Lorsque le message "Insérez/retirez la cartouche et fermez le guichet d'E/S" s'affiche, vous devez insérer ou retirer la cartouche, puis fermer le guichet d'E/S en insérant délicatement l'emplacement dans le magasin gauche.

Remarque : Il est recommandé d'attendre les messages avant d'insérer ou de retirer les cartouches pour vous assurer que la bandothèque est prête à gérer les cartouches.



Figure 62. Guichet d'E/S du magasin inférieur gauche de la bandothèque 4U

Des poignées situées à l'arrière du guichet d'E-S (voir **1**, figure 63, à la page 77) permettent à l'utilisateur d'extraire les cartouches.



Figure 63. Poignées concaves à l'arrière du guichet d'E/S de la bandothèque 4U

Insertion de cartouches de données dans la bandothèque

Important : Les cartouches placées dans dans la bandothèque doivent porter des étiquettes avec le code barre correct. Pour plus d'informations, voir «Utilisation des supports Ultrium», à la page 151.

Pour plus d'informations sur l'utilisation des magasins de cartouches, voir «Magasins de cartouches», à la page 73.

1. Etiquetez correctement les cartouches de données. Voir «Utilisation des supports Ultrium», à la page 151.
2. Déverrouillez les magasins de cartouches.
 - A l'aide du panneau de commande de l'opérateur : **Contrôler** > **Magasins** sélectionnez Gauche ou Droite.
 - A l'aide de l'interface utilisateur Web : **Gérer la bandothèque** > **Ejecter le magasin** sélectionnez Gauche ou Droite.

Remarque : S'ils n'ont pas été supprimés, les magasins se verrouillent après 15 secondes.

3. Retirez les magasins sélectionnés de la bandothèque.
4. Insérez les cartouches dans le(s) magasin(s). Ne gardez pas de cartouches dans le guichet d'E/S ou dans l'emplacement de nettoyage dédié. Voir «Emplacements physiques et adresses de l'emplacement d'E/S, des emplacements de stockage et de l'emplacement d'unité de la bandothèque 2U», à la page 225 ou «Emplacements physiques et adresses des emplacements d'E/S, des emplacements de stockage et des emplacements d'unité de la bandothèque 4U», à la page 226 pour localiser les emplacements.

5. Remplacez les magasins dans la bandothèque. La bandothèque démarre automatiquement et effectue une gestion des stocks.

Insertion de la cartouche de nettoyage

Important : Une étiquette comportant les codes barres corrects doit être placée sur chaque cartouche de nettoyage de la bandothèque. Pour plus d'informations, voir «Utilisation des supports Ultrium», à la page 151.

Remarque : Les versions antérieures de la bandothèque 4U contenaient un **emplacement DCS (Dedicated Cleaning Slot)**. Cet emplacement peut être réservé et est pris en charge par les mises à jour de microprogramme de bandothèque futures. Toutefois, les versions du microprogramme de bandothèque ultérieures à 3.90 permettent de supprimer l'emplacement DCS et de le définir comme emplacement de stockage. Une fois l'emplacement DCS retiré, l'emplacement de cartouche de nettoyage Nettoyage automatique doit être configuré comme décrit ci-dessous. Si l'emplacement DCS a été supprimé, il peut uniquement être réintégré en restaurant les paramètres par défaut. Pour retirer l'emplacement de nettoyage dédié, exécutez la procédure suivante à l'aide du panneau de commande de l'opérateur :

Panneau de commande de l'opérateur ->Configurer->Paramètres de bandothèque->Général->Supprimer l'emplacement de nettoyage dédié->Oui/Non->Enregistrer.

Les critères suivants doivent être remplis pour que la fonction **Nettoyage automatique** s'exécute :

1. Un emplacement de stockage doit être réservé (RÉS ou RSRV).
 - La réservation d'un emplacement s'effectue en réduisant le nombre d'**emplacements actifs** dans n'importe quelle bandothèque logique spécifique. Un emplacement réservé (ou emplacements) correspond toujours au dernier emplacement du dernier magasin de n'importe quelle bandothèque logique spécifique. Une cartouche de nettoyage qui se trouve dans un emplacement réservé est mise à disposition de n'importe quelle unité de bandothèque logique même si l'emplacement réservé ne se trouve pas dans cette bandothèque logique spécifique. En règle générale, si la bandothèque contient plusieurs bandothèques logiques, la dernière bandothèque logique est choisie pour être l'emplacement réservé contenant la cartouche de nettoyage. Comme pour une bandothèque disposant d'une seule bandothèque logique, cet emplacement est le dernier emplacement physique de la bandothèque (magasin supérieur droit, emplacement supérieur arrière).
2. La fonction **Nettoyage automatique** doit être **Activée**.
 - Panneau de commande de l'opérateur : **Configurer->Paramètres de bandothèque->Nettoyage automatique : Activé**
 - Interface utilisateur Web : **Configurer la bandothèque->Général->Nettoyage automatique activé->case à cocher**

Remarque : Si vous procédez à un nettoyage automatique sans préalablement réserver un emplacement à la cartouche de nettoyage, l'écran Etat du système de la bandothèque (interface utilisateur Web) s'ouvre et présente les conditions suivantes :

- Avertissement support
 - Vérif support/empl. réservé
3. Pour installer une cartouche de nettoyage dans la bandothèque 2U ou 4U :
 - a. Étiquetez correctement la cartouche de nettoyage (CLNxxxLx). Voir «Utilisation des supports Ultrium», à la page 151.
 - b. Placez la cartouche de nettoyage dans la bandothèque selon la même procédure que celle présentée dans «Insertion de cartouches de données dans la bandothèque», à la page 77. Assurez-vous que la cartouche de nettoyage se trouve dans un emplacement réservé ou dans l'emplacement de nettoyage dédié (4U uniquement).
 - c. Si la cartouche de nettoyage ne se trouve pas dans un emplacement réservé, utilisez le panneau de commande de l'opérateur : **Contrôler > Déplacer la cartouche** ou l'interface utilisateur Web : **Gérer**

la bandothèque > Déplacer le support pour déplacer la cartouche de nettoyage dans l'emplacement réservé ou l'emplacement de nettoyage dédié (4U uniquement).

Remarque : Un utilisateur a la possibilité d'effectuer un nettoyage manuel en sélectionnant dans l'unité de gestion d'enregistrements : **Maintenance > Nettoyer l'unité**. Dans les appareils disposant de plusieurs unités à nettoyer, l'utilisateur doit actualiser manuellement l'écran une fois le nettoyage terminé, afin de pouvoir sélectionner une autre unité à nettoyer.

4. Remplacez la cartouche de nettoyage, le cas échéant.
 - Une cartouche de nettoyage doit être remplacée tous les 50 nettoyages. Pour déterminer le nombre d'utilisations de nettoyage restants, cliquez sur l'interface utilisateur Web, **Surveiller la bandothèque->Inventaire**.
 - Cliquez sur le signe (+) situé en-dessous du magasin pour développer les caractéristiques des cartouches en place.
 - Les cartouches de nettoyage portent les étiquettes CLNxxxLx. Consultez les informations relatives aux emplacements contenant une cartouche de nettoyage. Le nombre de Chargements du support indique le nombre d'utilisation de la cartouche de nettoyage. Le nombre 50, moins la valeur de Chargement du support représente le nombre d'utilisations restantes.

Opérations

Le tableau suivant répertorie les raccourcis permettant de naviguer dans les menus et d'exécuter des activités via le panneau de commande de l'opérateur et/ou l'interface utilisateur Web.

Avant d'utiliser le panneau de commande de l'opérateur ou l'interface utilisateur Web, reportez-vous aux informations du chapitre 3 : **Interfaces utilisateur**.

Tableau 19. Raccourcis de navigation dans les menus

Information/ Activité	Raccourcis de navigation dans les menus			
	Panneau de commande de l'opérateur	Pour plus d'informations	Interface utilisateur Web	Pour plus d'informations
Manipulateur, nombre de déplacements de cartouche	Surveiller > Bandothèque > Etat > Cycles	«Surveiller : Bandothèque», à la page 91	Surveiller la bandothèque > Etat de la bandothèque	«Surveiller la bandothèque : Etat de la bandothèque», à la page 119
Nettoyage automatique, activer	Configurer > Paramètres de bandothèque > Nettoyage automatique	«Configurer : Bandothèque», à la page 101	Configurer la bandothèque > Général	«Configurer la bandothèque : Général», à la page 125
Cartouche, actuellement active/déplacée	Surveiller > Bandothèque > Etat > Agir. Cartouche	«Surveiller : Bandothèque», à la page 91	Surveiller la bandothèque > Etat de la bandothèque	«Surveiller la bandothèque : Etat de la bandothèque», à la page 119
Cartouche, détermine le chiffrage	Non disponible avec cette interface		Surveiller la bandothèque > Inventaire	«Surveiller la bandothèque : Inventaire», à la page 122
Cartouche, Inventaire	Surveiller > Inventaire > Magasins	«Surveiller : Inventaire», à la page 95	Gérer la bandothèque > Effectuer l'inventaire	«Gérer la bandothèque : Effectuer l'inventaire», à la page 124
Cartouche, Déplacer	Contrôler > Déplacer les cartouches	«Contrôler : Déplacer les cartouches», à la page 97	Gérer la bandothèque > Déplacer le support	«Gérer la bandothèque : Déplacer le support», à la page 123
Cartouche actuellement dans l'unité (n), Etiquette de cartouche et source de l'emplacement	Surveiller > Inventaire > Unité (n)	«Surveiller : Inventaire», à la page 95	Surveiller la bandothèque > Etat de l'unité	«Surveiller la bandothèque : Etat de l'unité», à la page 119
Cartouche dans l'unité (n), source de l'emplacement de la cartouche	Surveiller > Unité > Etat > Unité (n)	«Surveiller : Unité», à la page 93	Surveiller la bandothèque > Etat de l'unité	«Surveiller la bandothèque : Etat de l'unité», à la page 119

Tableau 19. Raccourcis de navigation dans les menus (suite)

Information/ Activité	Raccourcis de navigation dans les menus			
	Panneau de commande de l'opérateur	Pour plus d'informations	Interface utilisateur Web	Pour plus d'informations
Configuration, enregistrement et restauration*	Configurer > Sauvegarder/Restaurer	«Configurer : Sauvegarde/Restaurer», à la page 108	Configurer la bandothèque > Sauvegarder/Restaurer	«Configurer la bandothèque : Sauvegarder/restaurer la configuration», à la page 139
	* Remarque : Cet emplacement vous permet non seulement de restaurer les paramètres par défaut définis en usine, mais également de sauvegarder et restaurer votre configuration de bandothèque.			
Chemin de contrôle, activer	Configurer > Unité > Chemin de contrôle	«Configurer : Unité», à la page 104	Configurer la bandothèque > Unités	«Configurer la bandothèque : Unités», à la page 130
Date et heure, paramètre actuel	Surveiller > Bandothèque > Etat > Date/Heure	«Surveiller : Bandothèque», à la page 91	La date et l'heure s'affichent dans l'écran Etat du système.	«Etat du système», à la page 22
Date et heure, définir	Configurer > Définir la date et l'heure	«Configurer : Définir la date et l'heure», à la page 110	Configurer la bandothèque > Date et heure	«Configurer la bandothèque : Date et heure», à la page 135
Emplacement de nettoyage dédié, suppression, réintégration	Configurer > Paramètres de la bandothèque	«Configurer : Bandothèque», à la page 101	Non disponible avec cette interface	
	Remarque : Emplacement de nettoyage dédié uniquement disponible sur les versions antérieures de la bandothèque 4U. Voir «Insertion de la cartouche de nettoyage», à la page 78.			
DHCP, état actuel	Surveiller > Bandothèque > Réseau > DHCP	«Configurer : Réseau», à la page 105	Configurer la bandothèque > Réseau	«Configurer la bandothèque : Réseau», à la page 131
DHCP, modifier	Configurer > Réseau > DHCP	«Configurer : Réseau», à la page 105	Configurer la bandothèque > Réseau	«Configurer la bandothèque : Réseau», à la page 131
Diagnostics, exécuter le test d'en-tête de l'unité	Maintenance > Maintenance > Tests de l'unité	«Maintenance : Exécuter les tests», à la page 112	Non disponible avec cette interface.	
Diagnostics, exécuter le test de support de l'unité	Maintenance > Maintenance > Tests de l'unité	«Maintenance : Exécuter les tests», à la page 112	Non disponible avec cette interface.	
Diagnostics, exécuter le test de lecture/écriture normale de l'unité	Maintenance > Maintenance > Tests de l'unité	«Maintenance : Exécuter les tests», à la page 112	Non disponible avec cette interface.	

Tableau 19. Raccourcis de navigation dans les menus (suite)

Information/ Activité	Raccourcis de navigation dans les menus			
	Panneau de commande de l'opérateur	Pour plus d'informations	Interface utilisateur Web	Pour plus d'informations
Diagnostics, exécuter le test POST de l'unité	Maintenance > Maintenance > Tests de l'unité	«Maintenance : Exécuter les tests», à la page 112	Non disponible avec cette interface.	
Diagnostics, exécution des diagnostics sur le chemin clé (si la fonction est disponible)	Non disponible avec cette interface		Maintenance de la bandothèque > Diagnostics du chemin clé	«Maintenance de la bandothèque : Diagnostics du chemin clé», à la page 143
Diagnostics, exécuter le test de contrôle de la bandothèque	Maintenance > Contrôle de la bandothèque	«Maintenance : Contrôle de la bandothèque», à la page 111	Non disponible avec cette interface.	
Diagnostics, exécuter le test d'emplacement à emplacement	Maintenance > Exécuter les tests	«Maintenance : Exécuter les tests», à la page 112	Maintenance de la bandothèque > Exécuter les diagnostics	«Maintenance de la bandothèque : Effectuer les diagnostics», à la page 143
Diagnostics, exécuter le test système	Maintenance > Exécuter les tests	«Maintenance : Exécuter les tests», à la page 112	Maintenance de la bandothèque > Exécuter les diagnostics	«Maintenance de la bandothèque : Effectuer les diagnostics», à la page 143
Contraste d'affichage	Service > Contraste d'affichage	«Maintenance : Contraste d'affichage», à la page 114	Non disponible avec cette interface.	
DNS, modifier les paramètres	Non disponible avec cette interface.		Configurer la bandothèque > Réseau	«Configurer la bandothèque : Réseau», à la page 131
Unité, modifier la configuration de l'interface	Configurer > Unité > Interface de l'unité	«Configurer : Unité», à la page 104	Configurer la bandothèque > Unités	«Configurer la bandothèque : Unités», à la page 130
Unité, modifier l'ID SCSI/de boucle	Configurer > Unité > Interface de l'unité	«Configurer : Unité», à la page 104	Configurer la bandothèque > Unités	«Configurer la bandothèque : Unités», à la page 130
Unité, nettoyer	Maintenance > Maintenance > Nettoyer l'unité	«Maintenance : Maintenance (Unités)», à la page 113	Maintenance de la bandothèque > Nettoyer l'unité	«Maintenance de la bandothèque : Nettoyer l'unité», à la page 140
Unité, ID SCSI/de boucle actuel	Surveiller > Unité > Identité	«Surveiller : Unité», à la page 93	Surveiller la bandothèque > Identité de l'unité	«Surveiller la bandothèque : Identité de l'unité», à la page 116

Tableau 19. Raccourcis de navigation dans les menus (suite)

Information/ Activité	Raccourcis de navigation dans les menus			
	Panneau de commande de l'opérateur	Pour plus d'informations	Interface utilisateur Web	Pour plus d'informations
Unité, état actuel	Surveiller > Unité > Etat	«Surveiller : Unité», à la page 93	Surveiller la bandothèque > Etat de l'unité	«Surveiller la bandothèque : Etat de l'unité», à la page 119
Unité, état de la compression des données	Non disponible avec cette interface.		Surveiller la bandothèque > Identité de l'unité > Compression des données	«Surveiller la bandothèque : Identité de l'unité», à la page 116
Unité, Fibre, Nom WWNN	Surveiller > Unité > Identité > Unité (n)/WWNN	«Surveiller : Unité», à la page 93	Surveiller la bandothèque > Identité de l'unité	«Surveiller la bandothèque : Etat de l'unité», à la page 119
Unité, Adresse SAS hachurée	Non disponible avec cette interface.		Surveiller la bandothèque > Etat de l'unité	«Surveiller la bandothèque : Etat de l'unité», à la page 119
Unité, Type d'interface	Configurer > Unité > Interface de l'unité	«Configurer : Unité», à la page 104	Surveiller la bandothèque > Identité de l'unité	«Surveiller la bandothèque : Identité de l'unité», à la page 116
Unité, chaîne d'interrogation SCSI	Surveiller > Unité > Identité	«Surveiller : Unité», à la page 93	Surveiller la bandothèque > Identité de l'unité	«Surveiller la bandothèque : Identité de l'unité», à la page 116
Unité, activation/ désactivation de l'alimentation	Maintenance > Maintenance > Alimentation de l'unité	«Maintenance : Maintenance (Unités)», à la page 113	Configurer la bandothèque > Unité	«Configurer la bandothèque : Unités», à la page 130
Activité de l'unité, actuelle	Surveiller > Unité > Etat > Unité (n)/Activité	«Surveiller : Unité», à la page 93	Surveiller la bandothèque > Etat de l'unité	«Surveiller la bandothèque : Etat de l'unité», à la page 119
Ventilateur de l'unité, état	Non disponible avec cette interface.		Surveiller la bandothèque > Etat de l'unité	«Surveiller la bandothèque : Etat de l'unité», à la page 119
Cliché d'unité, enregistrer	Non disponible avec cette interface.		Maintenance de la bandothèque > Enregistrer un cliché d'unité	«Maintenance de la bandothèque : Enregistrer un cliché d'unité», à la page 142
Chiffrement, activer	Non disponible avec cette interface.		Configurer la bandothèque > Chiffrement	«Configurer la bandothèque : Chiffrement», à la page 128

Tableau 19. Raccourcis de navigation dans les menus (suite)

Information/ Activité	Raccourcis de navigation dans les menus			
	Panneau de commande de l'opérateur	Pour plus d'informations	Interface utilisateur Web	Pour plus d'informations
Chiffrement, configurer	Non disponible avec cette interface.		Configurer la bandothèque > Chiffrement	«Configurer la bandothèque : Chiffrement», à la page 128
Chiffrement, test de la configuration (si la fonction est disponible)	Non disponible avec cette interface.		Maintenance de la bandothèque > Diagnostics du chemin clé	«Maintenance de la bandothèque : Diagnostics du chemin clé», à la page 143
Chiffrement, détermine la méthode, la méthode en cours	Non disponible avec cette interface.		Surveiller la bandothèque > Etat de l'unité	«Surveiller la bandothèque : Etat de l'unité», à la page 119
Paramètres Ethernet	Surveiller > Bandothèque > Réseau	«Surveiller : Bandothèque», à la page 91	Configurer la bandothèque > Réseau	«Configurer la bandothèque : Réseau», à la page 131
Notifications par courrier électronique : ajouter, modifier et supprimer	Non disponible avec cette interface.		Configurer la bandothèque > Notification par courrier électronique	«Configurer la bandothèque : Notification d'événement», à la page 136
Journal des erreurs, afficher	Surveiller > Bandothèque > Journal des erreurs	«Surveiller : Bandothèque», à la page 91	Bandothèque > Afficher les journaux	«Maintenance de la bandothèque : Afficher les journaux», à la page 141
Journaux d'erreur et suivis, définir le mode	Non disponible avec cette interface.		Configurer la bandothèque > Journaux et suivis	«Configurer la bandothèque : Journaux et suivis», à la page 136
Paramètres d'usine par défaut, restaurer	Configurer > Sauvegarder/Restaurer	«Configurer : Sauvegarde/Restaurer», à la page 108	Configurer la bandothèque > Sauvegarder/Restaurer	«Configurer la bandothèque : Sauvegarder/restaurer la configuration», à la page 139
Fibre Channel, vitesse	Surveiller > Unité > Etat > Unité (n)	«Surveiller : Unité», à la page 93	Surveiller la bandothèque > Etat de l'unité	«Surveiller la bandothèque : Etat de l'unité», à la page 119
vitesse Fibre Channel, modifier	Configurer > Unités > Interface de l'unité	«Configurer : Unité», à la page 104	Configurer la bandothèque > Unités	«Configurer la bandothèque : Unités», à la page 130
Fibre Channel, topologie	Surveiller > Unité > Etat > Unité (n)	«Surveiller : Unité», à la page 93	Surveiller la bandothèque > Etat de l'unité	«Surveiller la bandothèque : Etat de l'unité», à la page 119

Tableau 19. Raccourcis de navigation dans les menus (suite)

Information/ Activité	Raccourcis de navigation dans les menus			
	Panneau de commande de l'opérateur	Pour plus d'informations	Interface utilisateur Web	Pour plus d'informations
topologie Fibre Channel, modifier	Configurer > Unités > Interface de l'unité	«Configurer : Unité», à la page 104	Configurer la bandothèque > Unités	«Configurer la bandothèque : Unités», à la page 130
Lien Fibre Channel, état	Surveiller > Unité > Etat > Unité (n)/Lien	«Surveiller : Unité», à la page 93	Surveiller la bandothèque > Etat de l'unité	«Surveiller la bandothèque : Etat de l'unité», à la page 119
Microprogramme, unité, niveau actuel	Surveiller > Unité > Identité	«Surveiller : Unité», à la page 93	Surveiller la bandothèque > Identité de l'unité	«Surveiller la bandothèque : Identité de l'unité», à la page 116
Microprogramme, bandothèque, identifier le niveau actuel	Surveiller > Bandothèque > Identité	«Surveiller : Bandothèque», à la page 91	Surveiller la bandothèque > Identité de la bandothèque	«Surveiller la bandothèque : Identité de la bandothèque», à la page 115
Microprogramme, bandothèque ou unité, mise à niveau	Non disponible avec cette interface.		Maintenance de la bandothèque > Mettre à niveau le microprogramme	«Maintenance de la bandothèque : Mettre à niveau le microprogramme» , à la page 145
Passerelle, adresse actuelle	Surveiller > Bandothèque > Réseau > Passerelle	«Surveiller : Bandothèque», à la page 91	Configurer la bandothèque > Réseau	«Configurer la bandothèque : Réseau», à la page 131
Adresse de la passerelle, modifier	Configurer > Réseau > Passerelle	«Configurer : Réseau», à la page 105	Configurer la bandothèque > Réseau	«Configurer la bandothèque : Réseau», à la page 131
Inventaire, effectuer	Contrôler > Réinventorier	«Contrôler : Réinventorier» , à la page 99	Gérer la bandothèque > Effectuer l'inventaire	«Gérer la bandothèque : Effectuer l'inventaire», à la page 124
Guichet d'E/S, configuration	Configurer > Paramètres de bandothèque > Guichet d'E-S	«Configurer : Bandothèque», à la page 101	Configurer la bandothèque > Général	«Configurer la bandothèque : Général», à la page 125
Guichet d'E/S, état actuel	Surveiller > Bandothèque > Etat	«Surveiller : Bandothèque», à la page 91	Ecran Statut du système	
Guichet d'E/S, ouvrir	Contrôler > Ouvrir le guichet d'E/S	«Contrôler : Ouvrir le guichet d'E/S» , à la page 97	Non disponible avec cette interface.	

Tableau 19. Raccourcis de navigation dans les menus (suite)

Information/ Activité	Raccourcis de navigation dans les menus			
	Panneau de commande de l'opérateur	Pour plus d'informations	Interface utilisateur Web	Pour plus d'informations
Adresse IP, actuelle	Surveiller > Bandothèque > Réseau	«Surveiller : Bandothèque», à la page 91	Surveiller la bandothèque > Identité de la bandothèque	«Surveiller la bandothèque : Identité de la bandothèque», à la page 115
Adresse IP, modifier	Configurer > Réseau > Adresse IP	«Configurer : Réseau», à la page 105	Configurer la bandothèque > Réseau	«Configurer la bandothèque : Réseau», à la page 131
Bandothèque, état actuel	Surveiller > Bandothèque > Etat	«Surveiller : Bandothèque», à la page 91	Surveiller la bandothèque > Etat de la bandothèque	«Surveiller la bandothèque : Etat de la bandothèque», à la page 119
Bandothèques logiques, configurer	Configurer > Bandothèques logiques	«Configurer : Bandothèques logiques», à la page 99	Configurer la bandothèque > Bandothèques logiques	«Configurer la bandothèque : Bandothèques logiques», à la page 126
Journaux, bandothèque, afficher	Surveiller > Bandothèque > Journal d'erreur	«Surveiller : Bandothèque», à la page 91	Maintenance de la bandothèque > Afficher les journaux	«Maintenance de la bandothèque : Afficher les journaux», à la page 141
Magasins, représentation graphique	Surveiller > Inventaire > Magasins	«Surveiller : Inventaire», à la page 95	Surveiller la bandothèque > Inventaire	«Surveiller la bandothèque : Inventaire», à la page 122
Magasins, Déverrouiller	Contrôler > Magasins	«Contrôler : Cartouche», à la page 98	Gérer la bandothèque > Ejecter le magasin	«Gérer la bandothèque : Ejecter le magasin», à la page 124
Mode, bandothèque, modifier	Configurer > Paramètres de bandothèque > Mode	«Configurer : Bandothèque», à la page 101	Configurer la bandothèque > Général	«Configurer la bandothèque : Général», à la page 125
Mode, bandothèque, actuel	Surveiller > Bandothèque > Identité	«Surveiller : Bandothèque», à la page 91	Surveiller la bandothèque > Identité de la bandothèque	«Surveiller la bandothèque : Identité de la bandothèque», à la page 115
Masque de réseau, adresse actuelle	Surveiller > Bandothèque > Réseau	«Surveiller : Bandothèque», à la page 91	Configurer la bandothèque > Réseau	«Configurer la bandothèque : Réseau», à la page 131
Adresse de masque de réseau, modifier	Configurer > Réseau > Masque de réseau	«Configurer : Réseau», à la page 105	Configurer la bandothèque > Réseau	«Configurer la bandothèque : Réseau», à la page 131

Tableau 19. Raccourcis de navigation dans les menus (suite)

Information/ Activité	Raccourcis de navigation dans les menus			
	Panneau de commande de l'opérateur	Pour plus d'informations	Interface utilisateur Web	Pour plus d'informations
Configuration réseau, modifier	Configurer > Réseau	«Configurer : Réseau», à la page 105	Configurer la bandothèque > Réseau	«Configurer la bandothèque : Réseau», à la page 131
Configuration réseau, afficher	Surveiller > Bandothèque > Réseau	«Surveiller : Bandothèque», à la page 91	Configurer la bandothèque > Réseau	«Configurer la bandothèque : Réseau», à la page 131
Reprise en ligne du chemin, entrer la clé d'activation	Configurer > Reprise en ligne du chemin de contrôle	«Configurer : Reprise en ligne du chemin d'accès», à la page 111	Configurer la bandothèque > Reprise en ligne du chemin	«Configurer la bandothèque : Reprise en ligne du chemin d'accès», à la page 127
Redémarrer, bandothèque,	Non disponible avec cette interface.		Maintenance de la bandothèque > Redémarrer	«Maintenance de la bandothèque : Redémarrer», à la page 146
Chaîne d'interrogation SCSI, unité	Surveiller > Unité > Identité	«Surveiller : Unité», à la page 93	Surveiller la bandothèque > Identité de l'unité	«Surveiller la bandothèque : Identité de l'unité», à la page 116
Numéro de série, unité	Surveiller > Unité > Identité	«Surveiller : Unité», à la page 93	Surveiller la bandothèque > Identité de l'unité	«Surveiller la bandothèque : Identité de l'unité», à la page 116
Numéro de série, bandothèque	Surveiller > Bandothèque > Identité	«Surveiller : Bandothèque», à la page 91	Surveiller la bandothèque > Identité de la bandothèque	«Surveiller la bandothèque : Identité de la bandothèque», à la page 115
Emplacements actifs, nombre	Surveiller > Bandothèque > Identité	«Surveiller : Bandothèque», à la page 91	Ecran Statut du système	
Emplacements, numéro vide	Surveiller > Bandothèque > Etat	«Surveiller : Bandothèque», à la page 91	Ecran Statut du système	
Emplacements, réattribution du nombre d'actifs, réservation	Remarque : Varie en fonction du nombre de bandothèques logiques. Une seule partition : Configurer > Paramètres de bandothèque logique Plusieurs partitions : Configurer > Paramètres de bandothèque logique > Bandothèque logique (n)	«Configurer : Bandothèque», à la page 101	Configurer la bandothèque > Général	«Configurer la bandothèque : Général», à la page 125

Tableau 19. Raccourcis de navigation dans les menus (suite)

Information/ Activité	Raccourcis de navigation dans les menus			
	Panneau de commande de l'opérateur	Pour plus d'informations	Interface utilisateur Web	Pour plus d'informations
SNMP, modifier les paramètres	Non disponible avec cette interface.		Configurer la bandothèque > SNMP	«Configurer la bandothèque : SNMP», à la page 137
Port de maintenance Telnet, activer	Maintenance > Port de maintenance Telnet	«Maintenance : Port de maintenance Telnet», à la page 114	Non disponible avec cette interface.	
Temps écoulé depuis que la bandothèque est sous tension	Surveiller > Bandothèque > Etat	«Surveiller : Bandothèque», à la page 91	Surveiller la bandothèque > Etat de la bandothèque	«Surveiller la bandothèque : Etat de la bandothèque», à la page 119
Panneau de commande de l'opérateur, PIN d'accès, activer/désactiver	Configurer > Définir le code PIN d'accès	«Configurer : Définir le code PIN d'accès», à la page 106	Non disponible avec cette interface.	
Interface utilisateur Web, accès utilisateur, créer ou modifier	Non disponible avec cette interface.		Configurer la bandothèque > Accès utilisateur	«Configurer la bandothèque : Accès utilisateur», à la page 133

Navigation dans le panneau de commande de l'opérateur

Les quatre touches de contrôle situées à l'avant des bandothèques 2U ou 4U permettent à l'utilisateur de naviguer dans les paramètres de la bandothèque et d'apporter les modifications nécessaires à sa configuration.

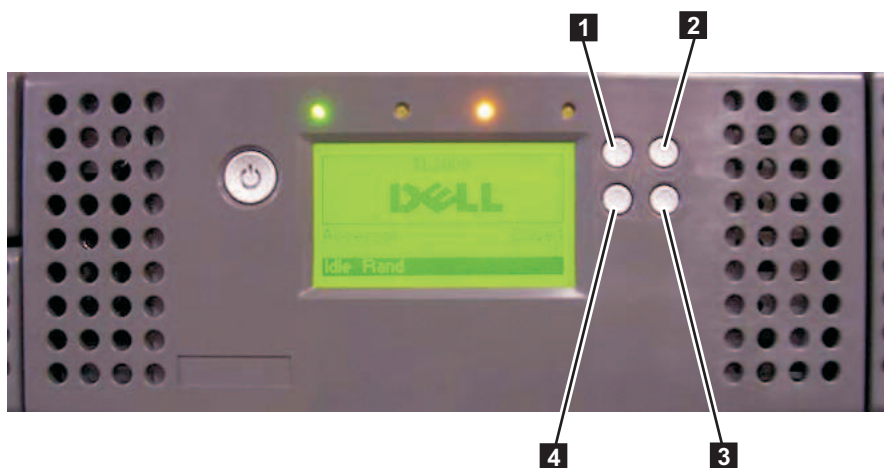


Figure 64. Touches de contrôle de la bandothèque 2U

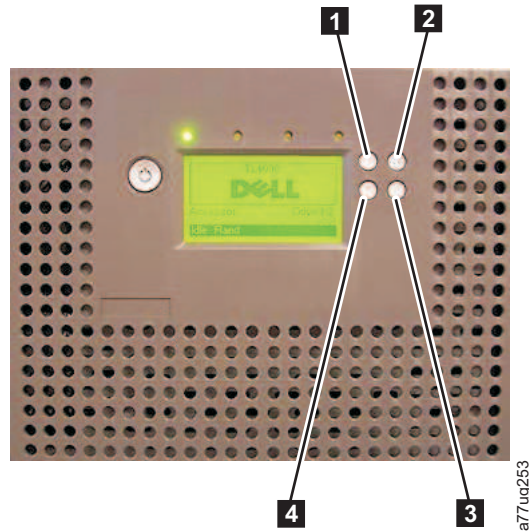


Figure 65. Touches de contrôle de la bandothèque 4U

Tableau 20. Touches de contrôle de la bandothèque

Touches de contrôle	Description
1	HAUT (∧) - Bouton en haut à gauche Permet de naviguer dans les éléments de menu vers le haut.
2	ANNULER (X) - Bouton en haut à droite Permet d'annuler une action utilisateur et revenir à l'écran du menu précédent.
3	SELECTIONNER (v) - Bouton en bas à droite Permet d'afficher un sous-menu ou de valider une action utilisateur.
4	BAS (v) - Bouton en bas à gauche Permet de naviguer dans les éléments de menu vers le bas.

1. Appuyez sur les touches HAUT (**1**) ou BAS (**4**) pour entrer en mode interactif. Le menu Sélection principale s'affiche. L'écran Sélection principale affiche les options Surveiller, Contrôler, Configurer et Maintenance.
2. Faites défiler l'écran jusqu'à votre sélection, puis appuyez sur la touche SELECTION (**3**). Le sous-menu de l'élément du menu sélectionné s'affiche.
3. Appuyez sur les touches Haut (**1**) ou Bas (**4**) et SELECTION (**3**) pour faire défiler l'écran jusqu'à la zone ou l'écran que vous souhaitez configurer.
4. Appuyez sur la touche ANNULER (**2**) si vous souhaitez vous déplacer dans les options de menu précédentes.

Arborescence de menus du panneau de commande de l'opérateur

Le menu principal du panneau de commande de l'opérateur est composé des éléments suivants :

- Surveiller
- Contrôler
- Configurer
- Maintenance

La figure ci-dessous représente chaque élément du menu principal et les éléments de sous-menu qui lui sont associés.

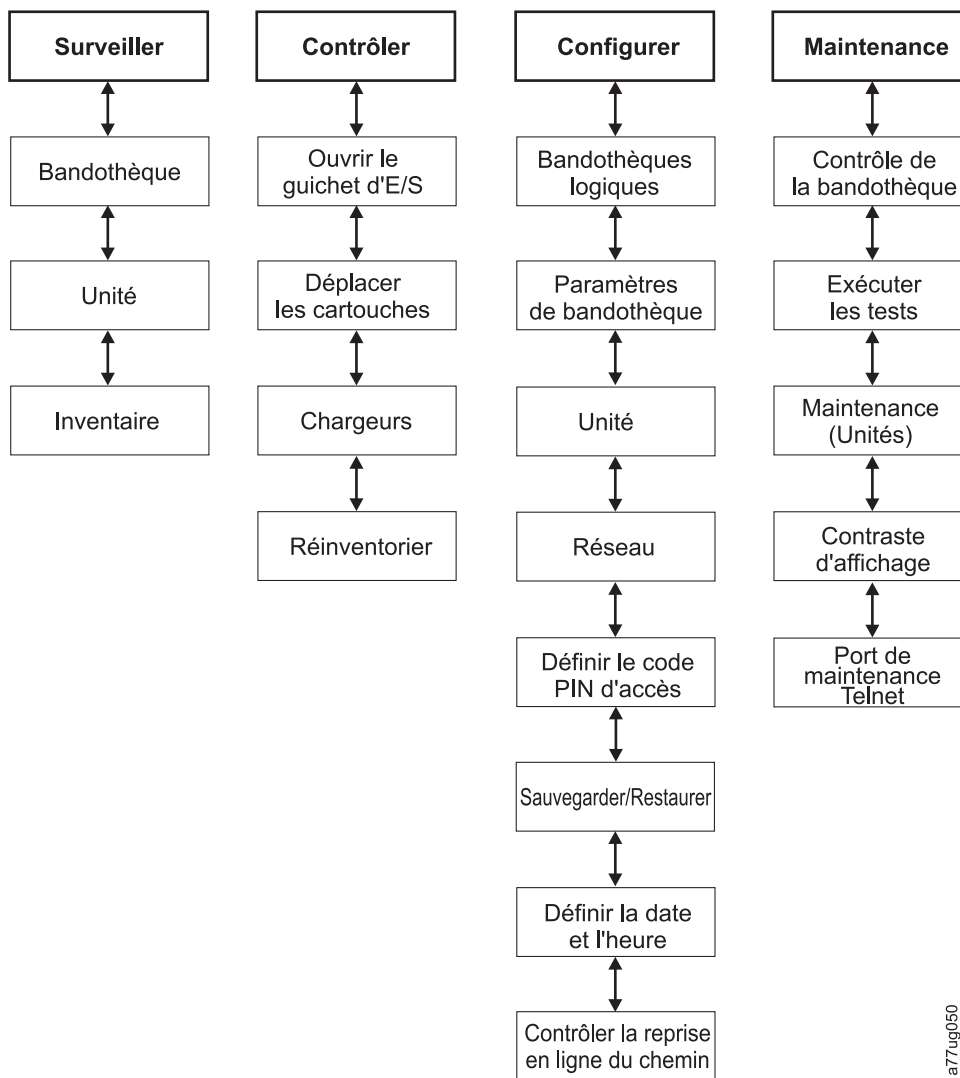


Figure 66. Arborescence de menus du panneau de commande de l'opérateur

Remarque : Selon la version du microprogramme de bandothèque, il peut exister des différences entre la description de l'arborescence de menus de ce document et l'arborescence de menus du panneau de commande de l'opérateur de votre bandothèque.

Menu Surveiller

Le menu Surveiller contient des informations relatives aux éléments de sous-menu suivants :

- Bandothèque
- Unité
- Inventaire

Surveiller : Bandothèque

Cet élément de menu affiche les informations et paramètres de la bandothèque actuelle.

a77ug050

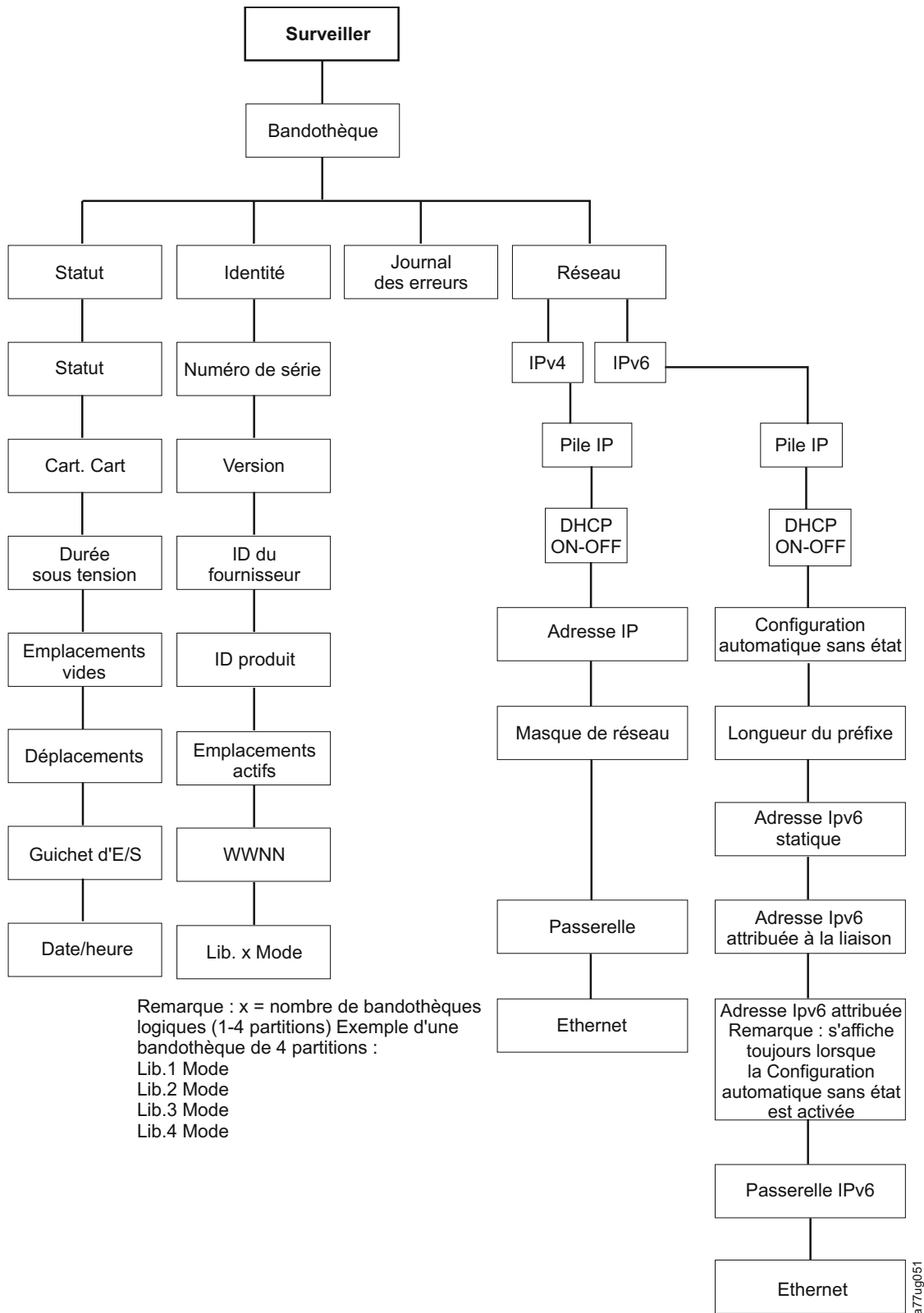


Figure 67. Menu Surveiller : Bandothèque

Dans le menu **Surveiller** > **Bandothèque**, vous trouverez les éléments suivants :

- **Etat**

- **Identité**
- **Journal des erreurs**
- **Réseau**

Dans le menu **Surveiller > Bandothèque > Etat**, vous trouverez les éléments suivants :

- Etat - Etat de la bandothèque
- Cart. Cart - Numéro de série de la cartouche actuellement active dans la bandothèque
- Durée sous tension - Durée totale sous tension de la bandothèque
- Emplacements vides - Nombre d'emplacements vides dans la bandothèque /nombre d'emplacements actifs dans la bandothèque
- Déplacements - Nombre total de déplacements de cartouches effectués par le manipulateur de la bandothèque
- Guichet d'E/S - indique si le guichet d'E/S est ouvert ou fermé
- Date/Heure - Indique la date et l'heure actuelles définies dans la bandothèque

Dans le menu **Surveiller > Bandothèque > Identité**, vous trouverez les éléments suivants.

- Etiquette de service: étiquette de service de la bandothèque
- Version - niveau actuel du microprogramme de la bandothèque installé
- ID du fournisseur - Dell
- ID produit - TL2000/TL4000
- Emplacements actifs - Nombre d'emplacements actifs dans chaque bandothèque logique
- WWNN - nom de noeud universel de la bandothèque
- Mode lib.x - Mode actuel de la bandothèque (aléatoire ou séquentiel)

Remarque : X = nombre de bandothèques logiques (de 1 à 4 partitions).

Dans le menu **Surveiller > Bandothèque > Journal des erreurs**, vous trouverez la liste des erreurs consignées par la bandothèque. Les erreurs sont affichées en commençant par les plus récentes.

Dans le menu **Surveiller > Bandothèque > Réseau**, vous trouverez les éléments suivants :

- Pile IP - Protocole Internet utilisé par la bandothèque
- DHCP - (Dynamic Host Configuration Protocol) - indique si le protocole DHCP est activé
- Adresses IP - Adresses IP (Internet Protocol) de la bandothèque
- Configuration automatique sans état - Indique si la configuration automatique sans état est activée
- Longueur du préfixe - Longueur du préfixe de l'adresse IP
- Masque de réseau - Adresse du masque de réseau de la bandothèque
- Adresse IPv6 statique - Adresse IPv6 statique de la bandothèque
- Adresse locale IPv6 de liaison - Adresse locale IPv6 de liaison de la bandothèque
- Adresse IPv6 attribuée - Adresse(s) IPv6 reconnue(s) par le routeur réseau. Elle(s) s'affichera(ront) uniquement lorsque le protocole DHCP est hors fonction et lorsque la configuration automatique sans état est en fonction.
- Passerelle - Adresse de la passerelle de la bandothèque
- Ethernet - Vitesse de l'interface Ethernet

Surveiller : Unité

Cet élément de menu affiche les informations et paramètres de l'unité.

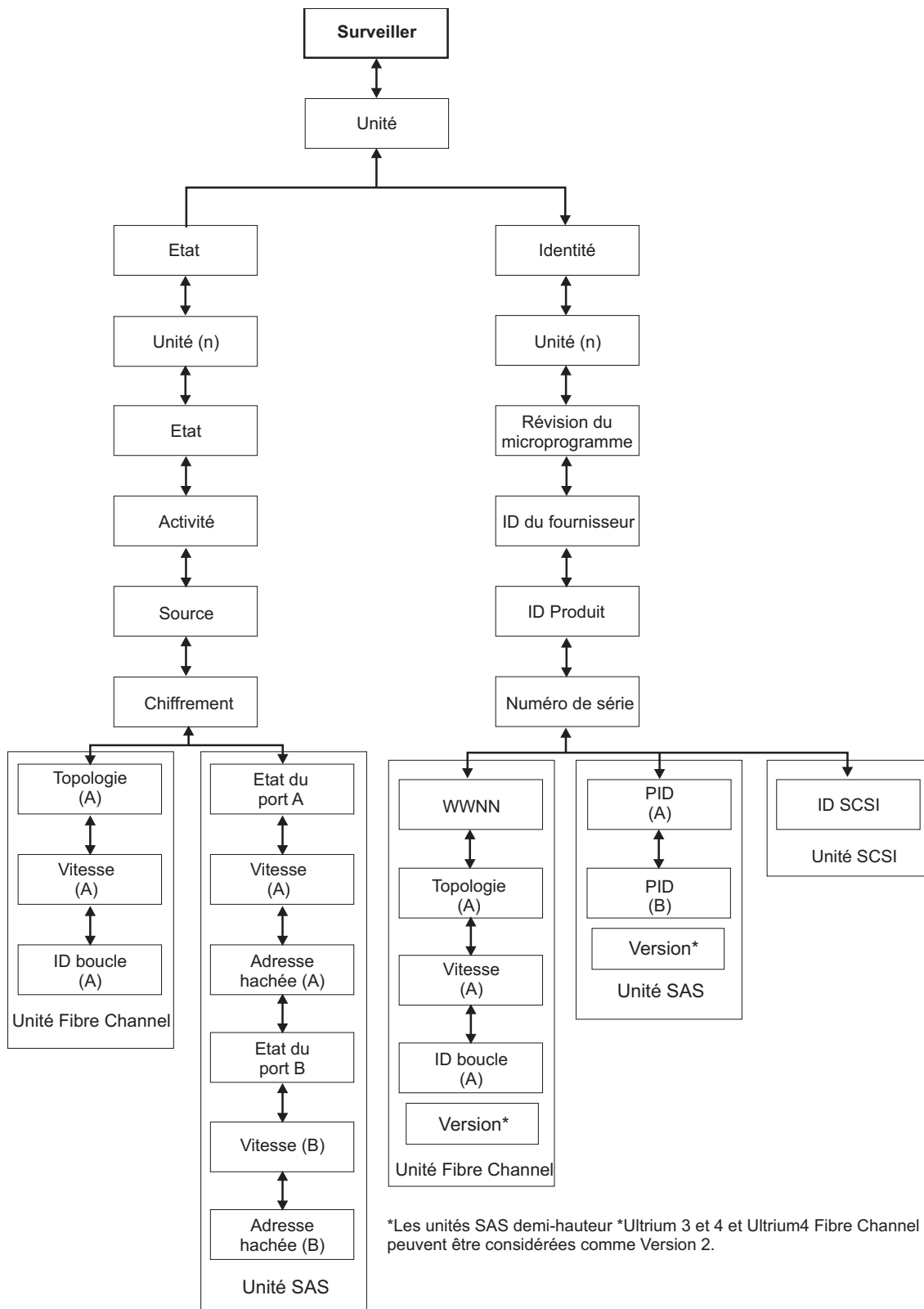


Figure 68. Menu Surveiller : Unité

Important : Le chiffrement n'est pas pris en charge sur les unités Gen3 ou SCSI. Avec les unités Gen3 ou SCSI, le chiffrement n'apparaîtra pas dans le menu OCP.

Sous **Etat** et **Unité (n)**, vous trouverez les éléments suivants :

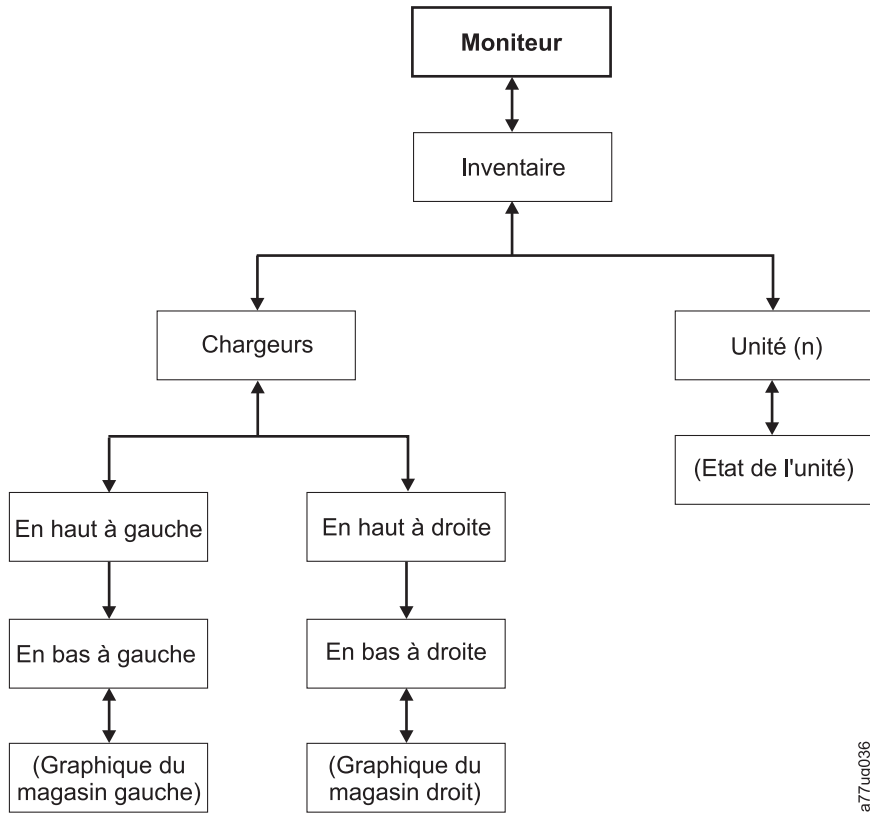
- Etat - état actuel de l'unité
- Activité - action en cours d'exécution par l'unité
- Source - numéro de série de la cartouche se trouvant actuellement dans l'unité
- Chiffrement - indique le type de chiffrement de données défini pour l'unité sélectionnée (n'apparaîtra pas sur les unités Gen3 ou SCSI)
- Topologie - topologie choisie pour une bandothèque Fibre (voir «Interface Fibre Channel», à la page 34)
- Vitesse - indique la vitesse du système Fibre Channel (bandothèque Fibre)
- Lien - indique l'état du système Fibre Channel (bandothèque Fibre)
- Adresse hachurée - adresse calculée à partir de l'ID universel

Sous **Identité** et **Unité (n)**, vous trouverez les éléments suivants :

- Rév. du microprogramme - niveau actuel du microprogramme de l'unité
- ID du fournisseur - Dell
- ID produit - chaîne d'interrogation de l'unité
- Numéro de série - numéro de série de l'unité
- Version - les unités SAS demi-hauteur Ultrium 3 et 4 et Ultrium 4 Fibre Channel peuvent être considérées comme Version 2.
- ID SCSI - identifiant unique affecté à une unité SCSI
- WWNN - nom de noeud universel de l'unité Fibre Channel
- Topologie - topologie choisie pour l'unité Fibre Channel
- Vitesse - indique la vitesse de l'unité de bande Fibre Channel
- ID de boucle - identifiant unique affecté à une unité de bande Fibre Channel
- IDP - identifiant du port (SAS uniquement)

Surveiller : Inventaire

Cet élément de menu affiche l'inventaire actuel d'une bandothèque 4U.



a77ug036

Figure 69. Exemple de menu 4U Surveiller : Inventaire

Remarque : La bandothèque 2U est dotée d'un seul magasin droit.

Sous **Magasin**, sélectionnez l'une des options suivantes pour afficher une représentation graphique des magasins de cartouches. Les emplacements contenant des cartouches seront mis en surbrillance.

Magasins > En bas à gauche			
E/S 3	7	8	9
E/S 2	4	5	6
E/S 1	1	2	3
Inactif Aléatoire			

a77ug166

Figure 70. Aperçu des cartouches inventoriées : Magasins gauches d'une bandothèque 4U

Remarque : Le magasin gauche d'une bandothèque 2U est doté d'un guichet d'E-S 1 emplacement.

Les cases noircies représentent des cartouches inventoriées. Appuyez sur les touches Haut et Bas pour faire défiler. Notez que ce magasin dispose d'un guichet d'E-S à 3 emplacements. Ces emplacements peuvent être remplacés par emplacements de stockage, si nécessaire. Voir «Configuration des guichets d'E/S et réservation des emplacements», à la page 148.

Appuyez sur **SELECTION** pour afficher tous les emplacements vides et les numéros de série des cartouches dans le magasin associé.

Magasins > En bas à gauche	
1	2 DT0632L4 LTO4 EC
	3 3FB114L4 LTO4 ED
	4 Vide
	5 Vide
Inactif Aléatoire	

Figure 71. Détails relatifs aux cartouches installées dans un magasin

Tableau 21. Détails relatifs aux cartouches installées dans un magasin

1	Numéro d'emplacement de magasin	3	Type de support (génération de cartouche)
2	Numéro de série de volume de la cartouche ou "Vide" (indiquant qu'aucune cartouche n'est actuellement installée à cet emplacement)	4	Abréviation de chiffrement pour les cartouches LTO4 : <ul style="list-style-type: none"> • EC - prise en charge du chiffrement (la cartouche LTO 4 ne contient pas de données chiffrées). • ED- données chiffrées (la cartouche LTO 4 contient des données chiffrées).

Menu Contrôler

Le menu Contrôler contient les éléments suivants :

- Ouvrir le guichet d'E/S
- Déplacer les cartouches
- Magasin
- Réinventorier

Contrôler : Ouvrir le guichet d'E/S

Cet élément de menu permet d'ouvrir le guichet d'E/S.

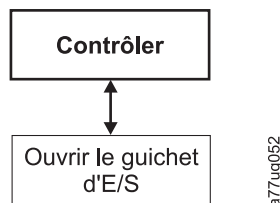


Figure 72. Menu Contrôler : Guichet d'E/S

Important : Attendez les messages avant d'insérer ou de retirer les cartouches pour vous assurer que la bandothèque est prête à gérer les cartouches. Après la fermeture du guichet d'E/S, vous devez attendre que l'inventaire de la bandothèque soit terminé avant de poursuivre les opérations normales de la bandothèque.

Contrôler : Déplacer les cartouches

Cet élément de menu permet de déplacer des cartouches dans la bandothèque.

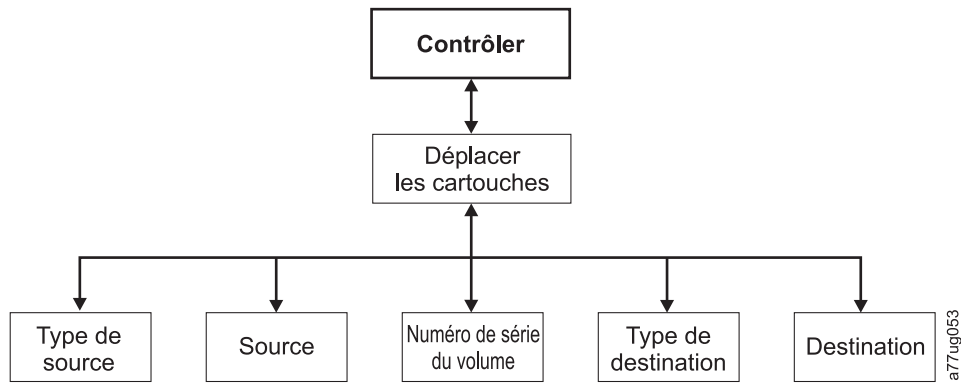


Figure 73. Menu Contrôler : Déplacer les cartouches

Pour déplacer une cartouche d'un point A à un point B, choisissez l'une des méthodes suivantes :

- Type de source - Unité, Guichet d'E/S, Magasin. Seuls les types de source contenant des cartouches seront répertoriés.
- Source - le premier choix qui vous est proposé correspond au choix effectué pour l'élément précédent puis vous disposez ensuite de tous les choix disponibles.

Remarque : Si le voyant d'avertissement est sous tension en raison d'une cartouche suspecte, cette dernière sera identifiée par un point d'exclamation (!) dans la liste des cartouches source.

- Numéro de série du volume - numéro de série de la cartouche
- Type de cible - Unité de destination, guichet d'E/S, magasin
- Cible - le premier choix qui vous est proposé correspond au choix effectué pour l'élément précédent puis vous disposez ensuite de tous les choix disponibles.

Contrôler : Cartouche

Cet élément de menu permet de déverrouiller les magasins de cartouches.

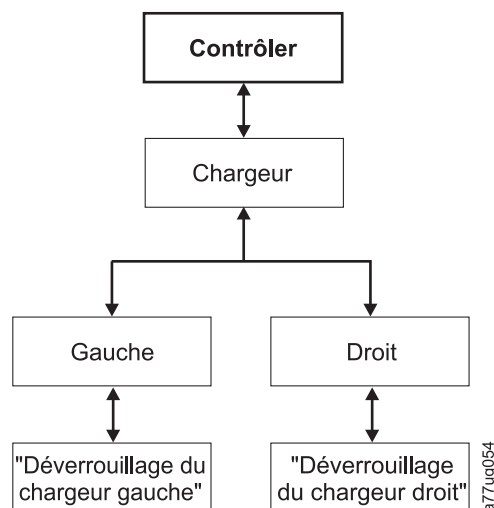


Figure 74. Menu Contrôler : Cartouche

Sélectionnez "gauche" ou "droit" pour déverrouiller les magasins de cartouches correspondants. Vous pouvez maintenant retirer les magasins de la bandothèque en tirant doucement dessus. Pour remettre un magasin en place, insérez l'arrière du magasin dans la partie avant de la bandothèque et poussez-le doucement. Le magasin se verrouille lorsqu'il est inséré dans la bandothèque.

Avertissement : Après l'insertion des magasins dans la bandothèque, vous devez attendre que l'inventaire de la bandothèque soit terminé avant de poursuivre les opérations normales de la bandothèque.

Si les magasins ne sont pas retirés dans les 15 secondes qui suivent le déverrouillage, la commande s'annule et vous devez alors recommencer et déverrouiller les magasins.

Contrôler : Réinventorier

Cet élément de menu permet de lancer une analyse des cartouches se trouvant actuellement dans la bandothèque.

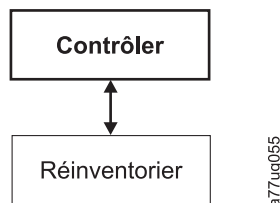


Figure 75. Menu Contrôler : Réinventorier

Remarque : L'inventaire de la bandothèque peut prendre jusqu'à cinq minutes.

Menu Configurer

Le menu Configurer est utilisé lors de la configuration initiale de la bandothèque et lorsque des modifications doivent être apportées à la configuration de la bandothèque. Ce menu contient les éléments suivants :

- Bandothèques logiques
- Paramètres de bandothèque
- Unité
- Réseau
- Définir le code PIN d'accès
- Sauvegarder/Restaurer
- Définir la date et l'heure

Configurer : Bandothèques logiques

Cet élément de menu permet de sélectionner le nombre de bandothèques logiques. La section **Actuellement configurées - x** indique le nombre de bandothèques logiques actuellement configurées.

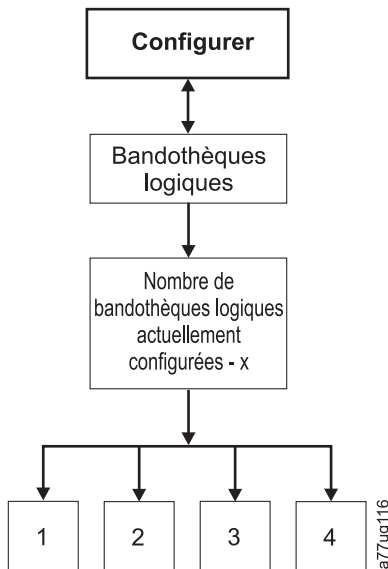


Figure 76. Menu Configurer : Bandothèques logiques

Remarque : Une bandothèque 2U contient au maximum deux bandothèques logiques.

Remarque : Ce menu est uniquement disponible sur les bandothèques comportant plusieurs unités.

Remarque : Lorsqu'une modification de la configuration matérielle (par exemple, lorsque les unités sont échangées avec différents compartiments) est effectuée (HH redéfini sur FH ou FH sur HH), une modification de la configuration de bandothèque est nécessaire. Pour résoudre ce problème, reconfigurez la bandothèque en réaffectant le volume de bandothèques logiques.

Configurer : Bandothèque

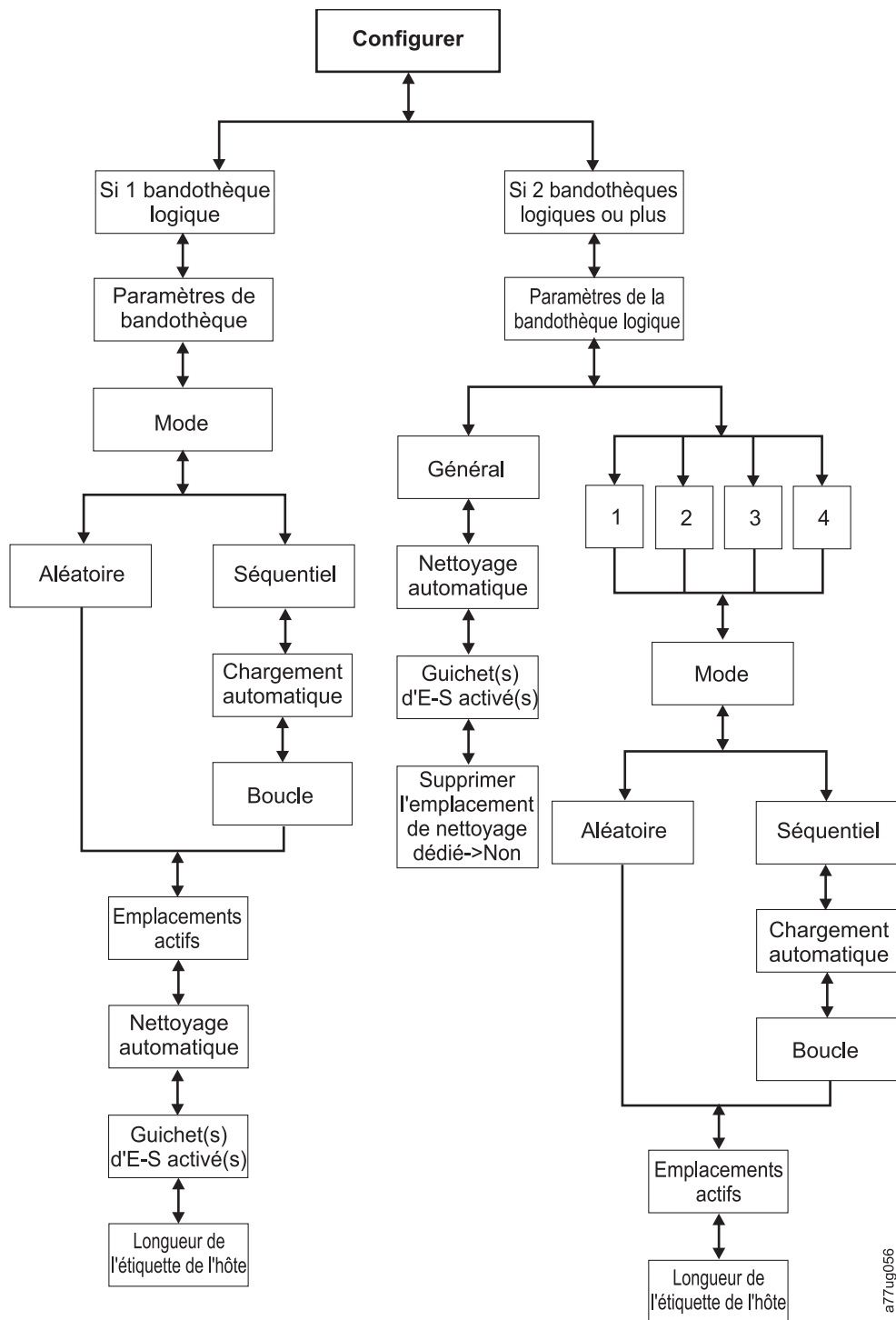


Figure 77. Menu Configurer : Bandothèque

Remarque : L'option Supprimer l'emplacement de nettoyage dédié->Non est uniquement disponible sur les bandothèques dotées de la fonction DCS.

Ce menu contient les éléments de configuration de bandothèque suivants :

- **Mode :**

- **Aléatoire** : en mode aléatoire, la bandothèque autorise le logiciel d'application du serveur (de l'hôte) à sélectionner n'importe quelle cartouche de données, dans n'importe quel ordre.
- **Séquentiel** : en mode séquentiel, le microprogramme de la bandothèque prédéfinit la sélection des cartouches. Après initialisation, le microprogramme fait sélectionner à la bandothèque la première cartouche disponible trouvée (en partant du guichet d'E/S jusqu'à l'emplacement 23) pour la charger dans l'unité.

Important : Une bandothèque logique en mode séquentiel ne prend en charge qu'une seule unité de bande. Si la bandothèque logique contient plusieurs unités, seule la première est utilisée et les autres ne sont pas prises en charge.

- **Chargement automatique** : En mode séquentiel avec chargement automatique, la première cartouche disponible (emplacement avec la valeur numérique la plus petite, contenant une cartouche) est chargée automatiquement si la bandothèque est mise sous tension avec une unité vide.
- **Boucle** : En mode séquentiel avec boucle, la cartouche qui se trouve dans l'emplacement avec la valeur numérique la plus petite est chargée, lorsque la cartouche qui se trouve dans l'emplacement avec la valeur numérique la plus élevée est pleine et renvoyée à son emplacement d'origine. Cela permet une sauvegarde continue sans interaction de l'utilisateur.

- **Lancement du mode séquentiel**

- Option de chargement automatique :

- Si l'option de chargement automatique est **activée** (**Configurer > Paramètres de bandothèque > Chargement automatique**), le manipulateur charge la première cartouche (celle se trouvant dans l'emplacement ayant la valeur numérique la plus petite) trouvée dans la zone d'inventaire de stockage dans l'unité lorsque la bandothèque est mise sous tension. Si la bandothèque est mise sous tension alors qu'une cartouche se trouve déjà dans l'unité, le mode séquentiel démarre avec cette cartouche à moins que l'hôte n'envoie une commande de rembobinage et de déchargement à l'unité. Dans ce cas, la cartouche suivante dans la séquence est chargée dans l'unité.
- Si l'option de chargement automatique est **désactivée**, le mode séquentiel doit être lancé en sélectionnant l'option Déplacer les cartouches (**Contrôler > Déplacer les cartouches**) pour charger la première cartouche (ou toute autre cartouche) dans l'unité. La séquence démarre avec la cartouche chargée dans l'unité. Par exemple, si une cartouche du cinquième emplacement de stockage le plus bas est chargée avec l'option Déplacer les cartouches, lorsque l'hôte émet une commande rembobiner/décharger, la cartouche suivante chargée est la cartouche du numéro d'emplacement suivant. Il n'est pas nécessaire que les cartouches se trouvent dans des emplacements contigus.

- Option de boucle :

Si l'option de boucle est **activée** (**Configurer > Paramètres de bandothèque > > Boucle**), lorsque la dernière cartouche (celle se trouvant dans l'emplacement ayant la valeur numérique la plus élevée) est déchargée et replacée dans la zone de stockage, le manipulateur recharge immédiatement la première cartouche dans l'unité.

- **Interruption du mode séquentiel** : Pour interrompre le mode séquentiel, utilisez l'option Déplacer les cartouches dans le menu Contrôler (**Contrôler > Déplacer les cartouches**) pour décharger l'unité. La cartouche séquentielle suivante ne sera PAS chargée. Pour relancer le mode séquentiel, utilisez la même commande du menu Contrôler pour charger une cartouche. La séquence de chargement reprendra à partir de ce numéro d'emplacement dans l'inventaire des cartouches.

- **Emplacements actifs** - nombre d'emplacements actifs dans chaque bandothèque logique.

Remarque : Des emplacements peuvent être réservés, ce qui les rend invisibles pour l'hôte. Il peut être nécessaire de définir le nombre d'**emplacements actifs** conformément au nombre d'emplacements disponibles dans votre logiciel d'éditeur de logiciel indépendant. Les emplacements réservés sont créés en réduisant le nombre d'emplacements actifs.

- **Nettoyage automatique** - cet élément de menu permet d'activer la fonction de nettoyage automatique. Le code barre des cartouches de nettoyage doit posséder la mention "CLNxxxLx".
Si la fonction de nettoyage automatique est désactivée, la bande de nettoyage peut être stockée dans un emplacement de données si vous souhaitez nettoyer manuellement les unités. Cette opération n'est pas recommandée.
Si la fonction de nettoyage automatique est désactivée, la bande de nettoyage peut être stockée dans un emplacement de données s'il a été placé ici sous le contrôle de l'application de sauvegarde. En d'autres termes, l'application de sauvegarde contrôle le nettoyage des unités de bande, et la bande de nettoyage est importée dans la bandothèque sous son contrôle.

Remarque : La cartouche de nettoyage universelle possède un code barre CLNUxxLx. Cette cartouche de nettoyage permet de nettoyer toutes les unités de bande LTO.

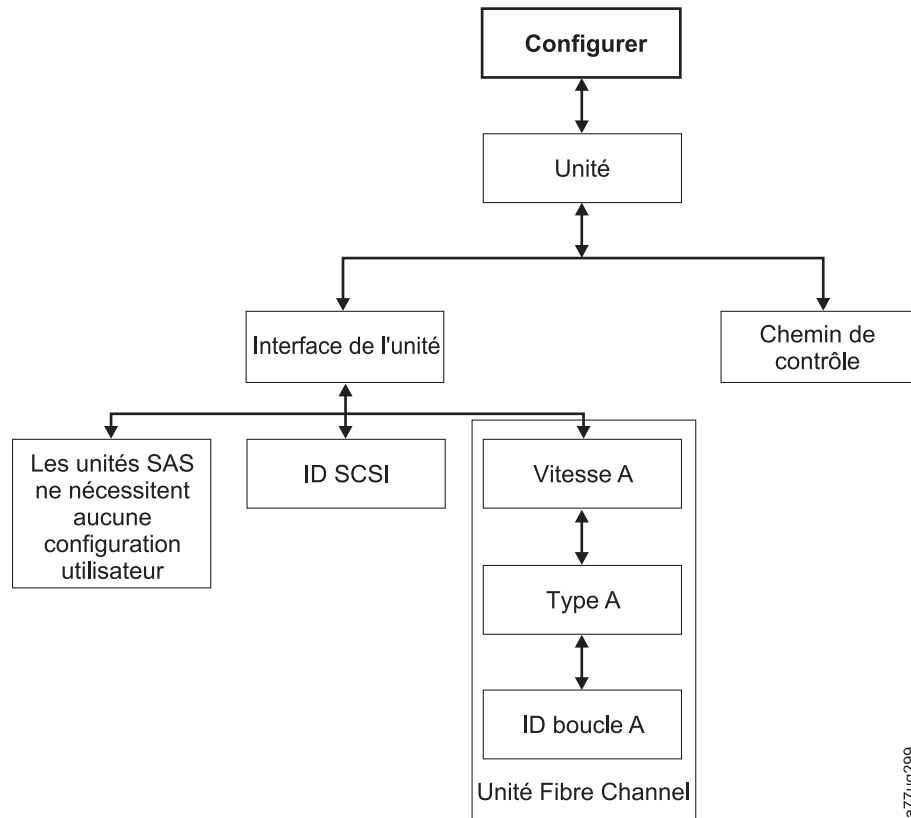
Pour activer l'une option Nettoyage automatique active, les conditions suivantes doivent être réunies :

- Dans les bandothèques 4U disposant de la version de microprogramme de bandothèque .80 ou antérieure (qui contiennent toujours un emplacement de nettoyage dédié) ou les bandothèques 4U disposant d'une version de microprogramme de bandothèque supérieure à 1.95 (emplacement de nettoyage dédié intégré à leur bandothèque), une cartouche de nettoyage doit se trouver dans cet emplacement.
- Dans les bandothèques qui ne possèdent pas d'emplacement de stockage dédié, un emplacement de stockage doit être réservé en réduisant d'une unité le nombre d'emplacements actifs d'une unité.
- Une cartouche de nettoyage (CLNxxxLx) doit être insérée ou déplacée dans l'emplacement réservé.
- La fonction Nettoyage automatique doit être activée.

Remarque : Les cartouches de nettoyage doivent être remplacées après 50 nettoyages. L'écran Inventaire de l'interface utilisateur Web affiche le nombre de fois que le support a été chargé, et non le nombre de sessions de nettoyage restantes. Soustrayez ce nombre de 50 pour déterminer le nombre de nettoyages restants.

- **Guichet(s) d'E-S activé(s) :** le(s) guichet(s) d'E-S peu(ven)t être activé(s) (par défaut), ou désactivé(s) de sorte à ce que les guichets puissent être utilisés en tant qu'emplacements de stockage.
- **Supprimer l'emplacement de nettoyage dédié :** si l'emplacement de nettoyage dédié a été supprimé, il ne peut pas être réintégré. Cette option n'apparaît plus dans le panneau de commande de l'opérateur.
- **Longueur de l'étiquette hôte :** la longueur de l'étiquette hôte est liée aux codes à barres qui apparaissent sur le support en cours d'utilisation. La valeur par défaut est 8 ; vous pouvez également entrer 6.

Configurer : Unité



a774g299

Figure 78. Menu Configurer : Unité

Ce menu contient les éléments suivants :

- **Interface de l'unité** - permet d'affecter un ID SCSI à une unité SCSI ou d'affecter une vitesse de port, un type de port et un ID de boucle à une unité Fibre Channel. Les unités SAS ne nécessitent aucune configuration utilisateur. Pour plus d'informations sur les interfaces d'unité, voir «Interfaces hôte», à la page 31.
- **Chemins de contrôle** - Permet d'activer l'unité en tant qu'unité de chemin de contrôle. Toutes les bandothèques logiques doivent avoir un chemin de contrôle. Cependant, toutes les unités d'une bandothèque logique peuvent être des unités de chemin de contrôle.

Configurer : Réseau

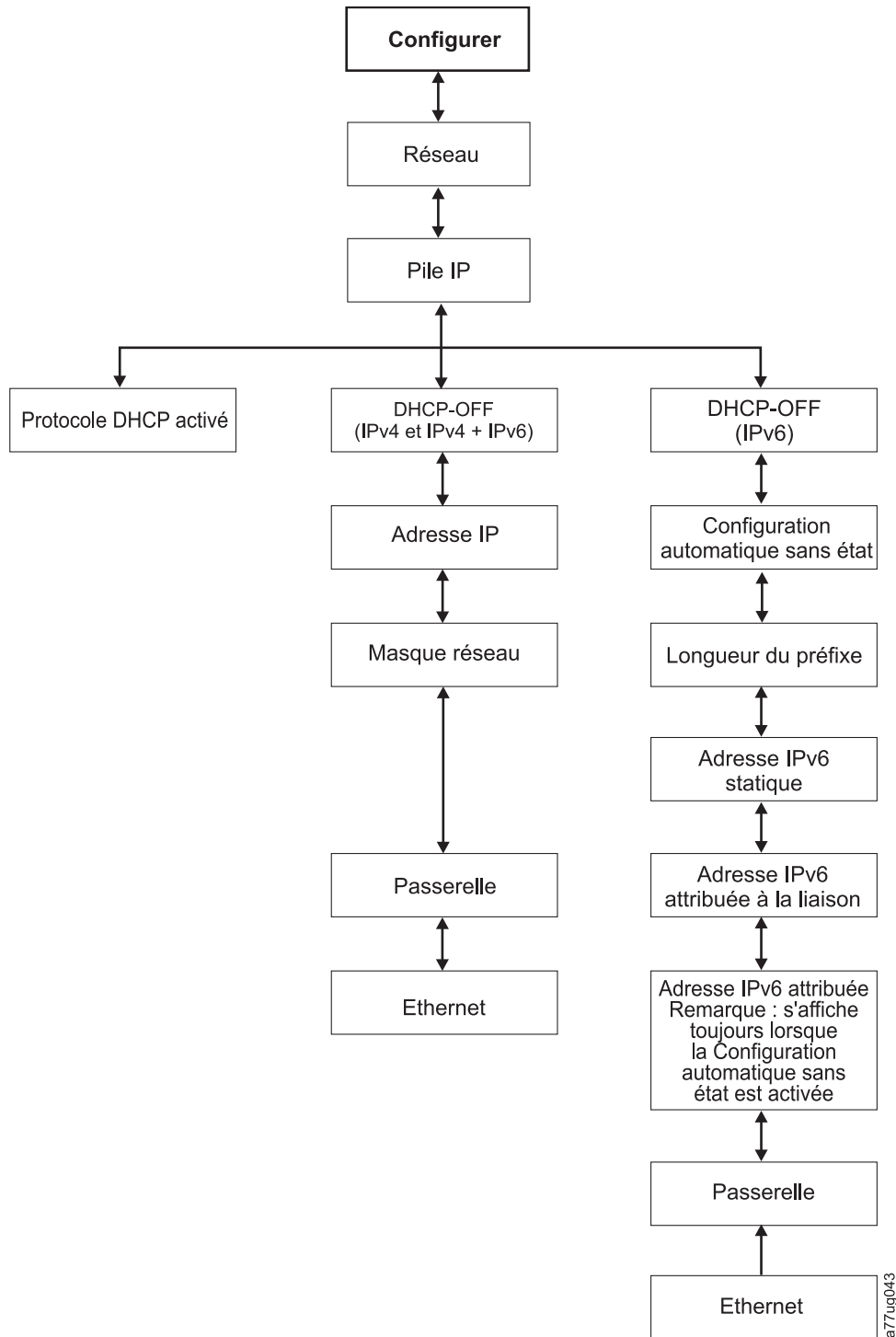


Figure 79. Menu Configurer : Réseau

Ces éléments de menu permettent de modifier les paramètres réseau actuels autorisant l'accès à distance à la bibliothèque via un navigateur Web.

- **Pile IP** - Sélectionnez **IPv4 uniquement**, **IPv6 uniquement** ou **IPv4 & IPv6**.
- **IPv6 uniquement** et **Double pile IPv4 & IPv6** - Choisissez d'**activer** Adresse de configuration automatique sans état (interface utilisateur Web) ou Configuration automatique sans état (panneau de

commande de l'opérateur) si des adresses IP IPv6 sont affectées. Pour visualiser les adresses IPv6 affectées après l'activation de l'adresse de configuration automatique sans état, procédez comme suit :

– **Panneau de commande de l'opérateur** (IPv6 uniquement) : **Surveiller** > **Bibliothèque** > **Réseau**

Si vous sélectionnez **Double pile IPv4 & IPv6**, vous devez connaître les adresses IP IPv4 et IPv6.

- **Protocole DHCP** - (Dynamic Host Configuration Protocol) Si le protocole est activé, votre hôte de bibliothèque négocie la connexion à la bibliothèque. Si le protocole DHCP est désactivé, vous devez fournir les informations suivantes pour établir l'accès à distance.
- **Adresse IP** - adresse IP de la bibliothèque
- **Masque de réseau** - adresse du masque de réseau de la bibliothèque
- **Pile IP** - la pile IP gère les adresses IP statiques
- **Configuration automatique sans état** - permet aux hôtes IPv6 d'être configurés automatiquement lorsqu'ils sont connectés à un réseau IPv6 routé
- **Longueur du préfixe** - longueur du préfixe de l'adresse IP
- **Adresse IPv6 statique** - adresse IPv6 statique affectée à la bibliothèque
- **Passerelle** - adresse de la passerelle de la bibliothèque
- **Ethernet** - paramètre de vitesse actuel de l'interface Ethernet
- **Serveur DNS 1** - adresse du premier serveur DNS
- **Serveur DNS 2** - adresse du deuxième serveur DNS

Remarque : Si un nom d'hôte et de domaine sont entrés à la place d'une adresse, l'adresse IPv4 ou IPv6 est résolue à partir de DNS à l'aide de ce nom. Cette adresse est enregistrée dans la bibliothèque plutôt que le nom. Par conséquent, si l'adresse change, le nom ou une nouvelle adresse doit être entré.

Configurer : Définir le code PIN d'accès

Cet élément de menu permet d'activer, de désactiver, de définir ou de modifier le code PIN (numéro d'identification personnel) d'accès utilisé pour restreindre l'accès aux menus de contrôle, de configuration et de maintenance.

Remarque : Entrez le code PIN et enregistrez-le dans un emplacement sécurisé pour référence future. Les fichiers de configuration de la bibliothèque enregistrés à l'aide du menu Enregistrer la configuration de la bibliothèque ne contiennent pas le code PIN.

Le code PIN du panneau de commande de l'opérateur est désactivé par défaut ; toutefois, il est fortement conseillé de l'activer si votre environnement nécessite un niveau de sécurité d'unité. L'activation du code PIN du panneau de commande de l'opérateur évite aux paramètres d'unité d'être modifiés. Les utilisateurs seront autorisés à consulter l'état de la bibliothèque et à manipuler le support sans avoir à entrer le code PIN du panneau de commande de l'opérateur.

Si un administrateur d'unité doit effectuer des modifications de configuration dans l'unité, le panneau de commande de l'opérateur lui demandera d'entrer le code à 4 chiffres afin de l'autoriser à effectuer ses modifications. Une fois toutes les modifications effectuées, le code PIN d'accès expire après 5 minutes d'inactivité dans le panneau de commande de l'opérateur (il n'existe aucune fonction de déconnexion dans la bibliothèque pour cette fonction). Une réinitialisation de la bibliothèque est recommandée après avoir effectué des modifications de configuration dans la bibliothèque.

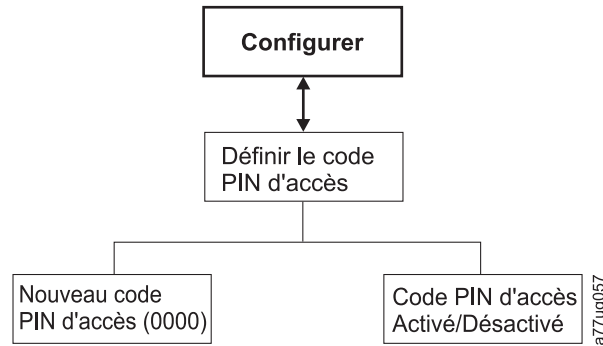


Figure 80. Menu Configurer : Définir le code PIN d'accès

Définition du code d'accès pour le panneau de commande de l'opérateur via le panneau de commande de l'opérateur :

1. Naviguez vers **Configurer** > **Définir le code d'accès**.
2. Appuyez sur le bouton Sélection pour sélectionner le premier chiffre du code d'accès à 4 chiffres.
3. Utilisez les boutons HAUT et BAS pour sélectionner chaque chiffre.
4. Appuyez sur le bouton SELECTION pour passer au chiffre suivant.
5. Répétez les étapes précédentes pour confirmer le code d'accès.
6. Après avoir entré le dernier chiffre, appuyez sur le bouton BAS et sélectionnez l'une des options suivantes :
 - **Enregistrer** - pour appliquer vos paramètres.
 - **Annuler** - pour ignorer vos paramètres.

Remarque : A la figure 81, à la page 108, les menus comportant le symbole dièse (#) correspondent aux seuls menus accessibles lorsque le code PIN d'accès est activé, mais qu'il a été saisi de manière incorrecte ou n'a pas encore été saisi. Pour avoir accès à l'ensemble des menus, désactivez l'option Code PIN d'accès ou saisissez le code PIN approprié à l'invite.

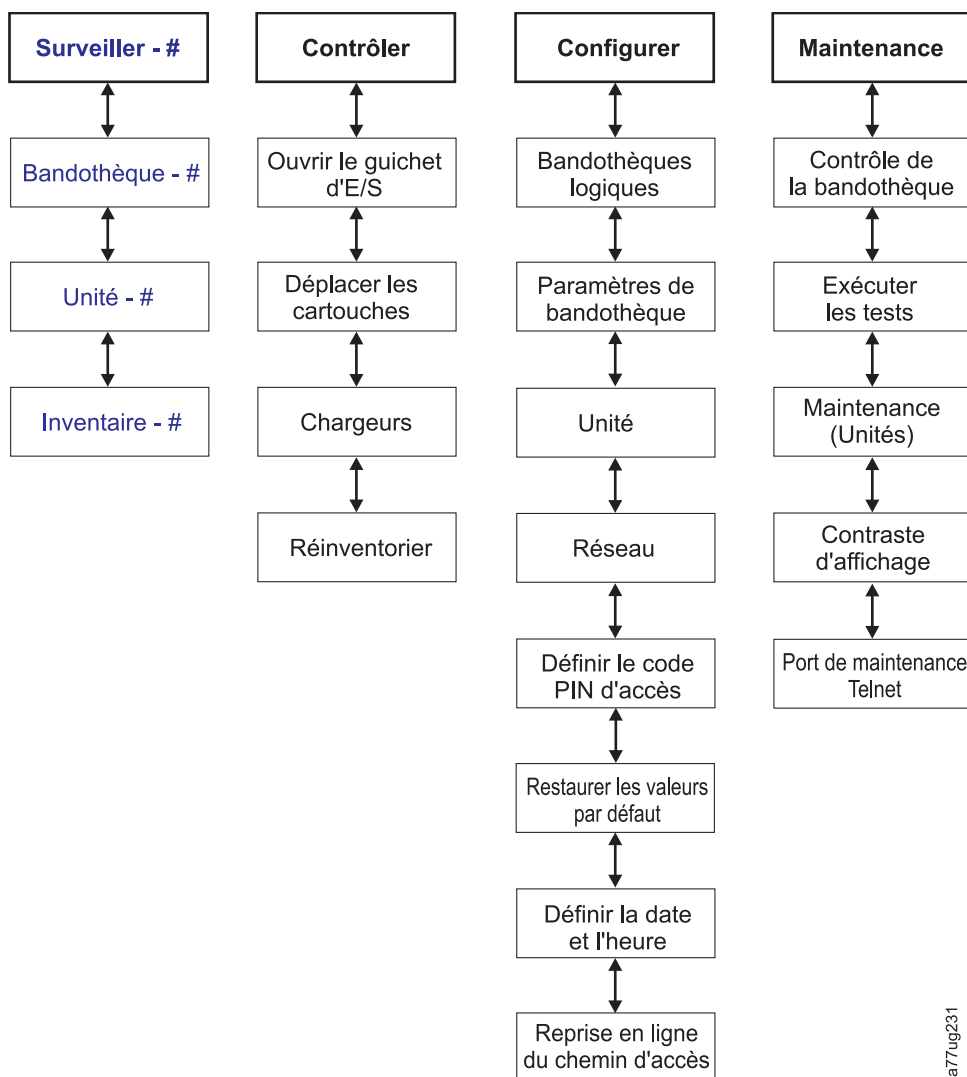


Figure 81. Le symbole dièse (#) affiche les menus accessibles lorsque le code PIN d'accès est activé mais qu'il n'a pas encore été saisi.

Configurer : Sauvegarde/Restauration

Cet élément de menu permet de restaurer les paramètres par défaut définis en usine.

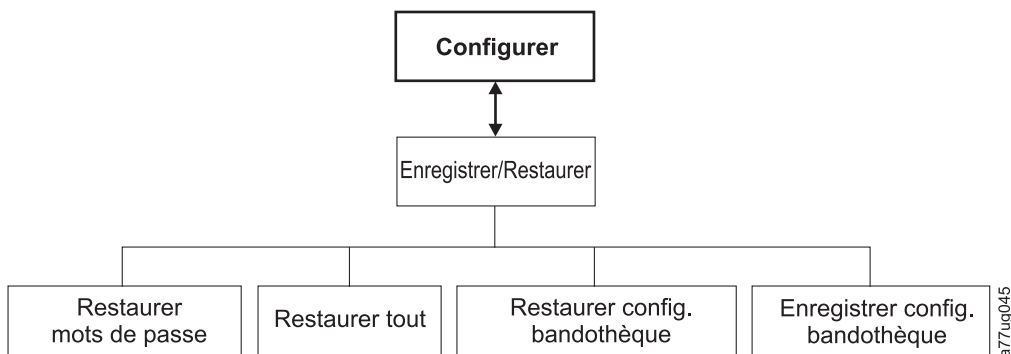


Figure 82. Menu Configurer : Sauvegarde/Restauration

- **Restaurer les mots de passe** - Cet élément de menu restaure le mot de passe par défaut défini en usine autorisant un utilisateur administrateur à accéder à l'interface de gestion à distance et au mot de passe du service.
- **Restaurer tout** - Cet élément de menu restaure tous les paramètres par défaut définis en usine (voir tableau 22).
- **Restaurer la configuration de la bandothèque** - Cet élément de menu restaure la configuration de la bandothèque enregistrée sur un périphérique USB. Si votre périphérique USB contient plus d'un fichier de configuration (.dbb) sur votre périphérique USB, cliquez sur **Sélectionner**, puis utilisez les touches Haut et Bas pour faire défiler les différents fichiers. Lorsque le fichier de configuration souhaité s'affiche, appuyez à nouveau sur **Sélectionner**.
- **Enregistrer la configuration de la bandothèque** - Cet élément de menu enregistre la configuration de la bandothèque sur un périphérique USB.

Remarque : Vérifiez que le périphérique USB est formaté pour FAT12, FAT16 ou FAT32, et qu'il n'utilise pas de fichiers d'exécution automatique.

Remarque : Les fichiers de configuration enregistrés avec une version du microprogramme de bandothèque ne sont pas toujours compatibles avec d'autres versions du microprogramme. Il est conseillé d'enregistrer un fichier de configuration à chaque mise à niveau de la bandothèque. Restaurez la bandothèque à l'aide du fichier de configuration enregistré dans la même version que le microprogramme installé dans la bandothèque.

Important : la restauration des paramètres par défaut définis en usine va effacer toutes les données de configuration précédentes. Les paramètres par défaut définis en usine doivent être restaurés lorsque l'unité de bandothèque passe d'une configuration LTO demi-hauteur à une configuration pleine hauteur ; la bandothèque peut ainsi corriger l'adressage d'éléments et la numérotation d'unités. Si une unité est ajoutée à la configuration de la bandothèque, la restauration des paramètres par défaut définis en usine n'est pas obligatoire.

Tableau 22. Paramètres par défaut définis en usine

Elément restauré	Paramètre par défaut*	Commentaires
Nettoyage automatique	Désactivé	
Bandothèques logiques	1	
Emplacements actifs	Nombre maximal d'emplacements dans la bandothèque, à l'exception du guichet d'E-S	
Guichet d'E/S	Activé	La bandothèque 2U a un guichet d'E-S 1 emplacement. La bandothèque 4U a un guichet d'E-S 3 emplacements.
Codage	Aucun	La clé de licence est protégée si elle a déjà été entrée.
Paramètre Ethernet	Auto	
DHCP	Activé	Remarque : Si des adresses de serveur DNS sont disponibles, elle sont affectées automatiquement. Si le serveur DHCP ne trouve aucun serveur DNS, les zones DNS sont définies sur "0.0.0.0".
Mode IP réseau	IPv4 uniquement	
Longueur de l'étiquette à code à barres signalée à l'hôte	8	
SNMP	Désactivé	

Tableau 22. Paramètres par défaut définis en usine (suite)

Élément restauré	Paramètre par défaut*	Commentaires
Notifications par courrier électronique	Aucun	
Accès utilisateur		Restauration à partir du panneau de commande de l'opérateur ou de l'interface utilisateur Web
Admin	secure	(par défaut)
Mode de la bandothèque	Aléatoire	
Nom de la bandothèque	(Vide)	
Nom d'hôte		(Dépend de l'adresse MAC)
Mode du journal des erreurs Journaux & suivis	Permanent	
Clé de la reprise en ligne du chemin d'accès	Aucune modification	La clé de licence est protégée si elle a déjà été entrée.
Code PIN d'accès PCO	Désactivé Remarque : Le paramètre par défaut initial défini en usine est désactivé. Si le paramètre Code PIN d'accès PCO est modifié, l'exécution de "Restaurer les paramètres par défaut" ne modifie pas le paramètre.	Si le code PIN d'accès PCO a été activé, le code PIN par défaut est "1234".
SSL pour le Web	Désactivé	
Unités		
Alimentation électrique	Mise sous tension	(Toutes les unités)
ID SCSI Unité 1	4	Unités SCSI
ID SCSI Unité 2	5	Unités SCSI
ID SCSI Unité 3	6	Unités SCSI
ID SCSI Unité 4	8	Unités SCSI
ID de boucle Unité 1	4	Boucle arbitrée des unités FC
ID SCSI Unité 2	5	Boucle arbitrée des unités FC
Unité de chemin de contrôle	Unité 1 uniquement	
Partitions	Aucun	
Emplacements réservés	2U : 24, 4U : 48	
Configuration automatique IPv6 sans état	Activé	
Remarque : * = tous les paramètres au niveau du microprogramme de bandothèque 4.xx et supérieur		

Dans certains cas, (comme dans le mode bandothèque), la saisie d'une option exclut la sélection de n'importe quelle autre option. Ainsi, les caractéristiques des options non-applicables ne sont pas affichées.

Configurer : Définir la date et l'heure

Cet élément de menu permet de définir la date et l'heure actuelles de votre bandothèque.

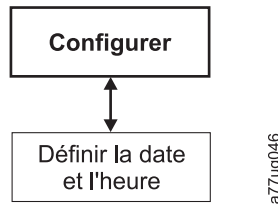


Figure 83. Menu Configurer : Définir la date et l'heure

Configurer : Reprise en ligne du chemin d'accès

Cet élément de menu vous permet d'entrer la clé d'activation de licence de la reprise en ligne du chemin d'accès (pris en charge sur les bandothèques 4U uniquement pour les niveaux de microprogramme de bandothèque 8.xx ou inférieurs. Pris en charge sur les bandothèques 2U et 4U avec des niveaux de microprogramme de bandothèque supérieurs à 8.xx).

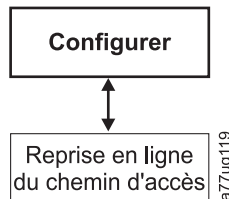


Figure 84. Configurer : Reprise en ligne du chemin d'accès

Pour plus d'informations sur les niveaux de microprogramme minimum requis pour la reprise en ligne du chemin d'accès, voir «Niveaux de microprogramme minimaux pour les fonctionnalités de bandothèque commune», à la page v. Pour plus d'informations, consultez le Guide de configuration de la reprise en ligne des bandothèques *Dell PowerVault TL2000/TL4000*, fourni avec la documentation de la bandothèque.

Menu Maintenance

La bandothèque 2U/4U est toujours en ligne, excepté lorsque l'utilisateur entre dans la zone Maintenance de la bandothèque. Une message d'avertissement apparaît ; il indique que la bandothèque doit être déconnectée de l'hôte avant d'exécuter toute fonction de maintenance. Il revient à l'opérateur de s'assurer qu'elle est déconnectée en appelant l'opérateur hôte ou d'une autre manière. Avant d'exécuter toute fonction de maintenance, vérifiez que l'hôte n'effectue aucune écriture ou extraction de données.

Le **menu Maintenance** contient les éléments suivants :

- Contrôle de la bandothèque - diagnostic global de la bandothèque
- Exécuter les tests - autres diagnostics de la bandothèque
- Maintenance - diagnostics et procédures de maintenance de l'unité
- Contraste d'affichage - définition du contraste d'affichage (clair > foncé)
- Port de maintenance Telnet

Maintenance : Contrôle de la bandothèque

Il s'agit d'un diagnostic global portant sur tous les composants de la bandothèque. Pour exécuter le test de contrôle de la bandothèque, effectuez la procédure suivante.

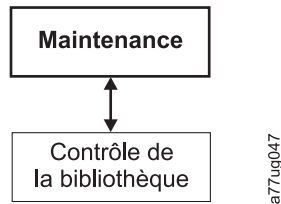


Figure 85. Menu Maintenance : Contrôle de la bandothèque

1. A partir du panneau de commande de l'opérateur, accédez à **Maintenance** > **Contrôle de la bandothèque** et lancez le diagnostic.
 - Appuyez sur la touche **Sélection** pour mettre en évidence la zone de l'unité. Utilisez les touches **Vers le haut/Vers le bas** pour sélectionner l'unité. Appuyez sur la touche **Sélection** pour procéder à la sélection.
 - Appuyez sur la touche **Vers le bas** pour mettre en évidence <Exécuter>.
 - Appuyez sur la touche **Sélection** pour exécuter Contrôle de la bandothèque.
2. Lorsque l'écran du panneau de commande de l'opérateur vous y invite et que le guichet d'E/S s'ouvre, insérez une cartouche vierge ou une cartouche de travail.
3. Fermez le guichet d'E/S en le repoussant dans la bandothèque.
4. Pendant l'exécution du test, le panneau de commande de l'opérateur affiche l'état de la bandothèque.
 - Si le test réussit, poursuivez les opérations normales de la bandothèque.
 - Si le test échoue, un code d'erreur s'affiche. Notez l'erreur puis reportez-vous au «Identification des incidents», à la page 161.

Remarque : L'option Contrôle de la bandothèque nécessite un morceau du support écrasé pour effectuer le test. Une fois le test initié, l'utilisateur doit exécuter le test.

5. Lorsque l'écran du panneau de commande de l'opérateur vous y invite et que le guichet d'E/S s'ouvre, retirez la cartouche utilisée pour le test.
6. Fermez le guichet d'E/S en le repoussant dans la bandothèque.
7. Utilisez les touches **Vers le haut/Vers le bas** pour mettre en évidence <Annuler>. Appuyez sur la touche **Sélection** pour quitter l'écran Contrôle de la bandothèque.

Maintenance : Exécuter les tests

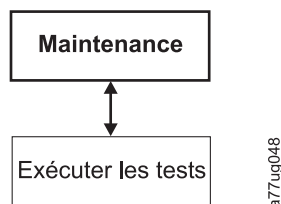


Figure 86. Menu Maintenance : Exécuter les tests

Ce menu contient les diagnostics de bandothèque suivants :

- **Test système** - ce test est effectué sur les composants de la bandothèque; il déplace les cartouches de données du client des emplacements vers les unités, puis les réinstalle dans les emplacements. Aucune donnée n'est écrite ou lue dans les bandes du client. Pour exécuter ce test avec succès, la bandothèque doit contenir au moins une cartouche de données pour chaque unité présente dans la bandothèque.
- **Test Emplacement vers emplacement** - Le test Emplacement vers emplacement déplace chaque cartouche de données résidence d'un emplacement vers un autre, pour chaque cycle de test demandé. Lors de l'exécution de ce test, vous devez effectuer l'**inventaire** de votre bandothèque avant de la remettre en ligne, car ce test brouille les emplacements de cartouche.

Remarque : Une fois le test système ou le test Emplacement vers emplacement effectué, la bandothèque doit être réinventoriée. Vous devrez peut-être redémarrer la bandothèque à la fin des diagnostics de la bandothèque pour être sûr que la bandothèque est correctement détectée par certaines applications de sauvegarde.

Maintenance : Maintenance (Unités)

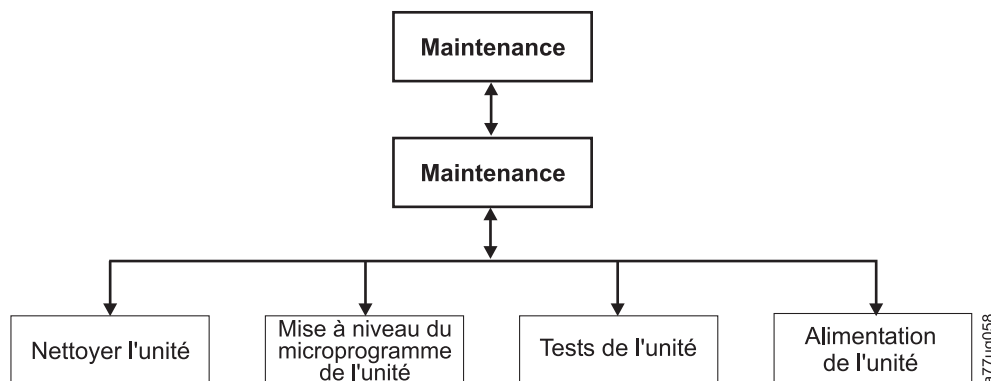


Figure 87. Menu Maintenance : Maintenance

Les procédures de maintenance et diagnostics d'unité suivants sont disponibles dans ce menu :

- **Nettoyage de l'unité** - Le manipulateur de cartouche retire la cartouche de nettoyage de l'emplacement de nettoyage dédié (ou de l'emplacement précédemment réservé si aucune cartouche de nettoyage dédiée n'est disponible) et l'insère dans l'unité. Une fois le nettoyage effectué, le manipulateur de cartouche retire la cartouche de nettoyage de l'unité et la replace dans l'emplacement de nettoyage dédié ou dans l'emplacement réservé.
- **Tests de l'unité** - Test automatique à la mise sous tension (test POST), test en boucle test normal de lecture/écriture, test d'en-tête, test de support
 1. Accédez au test recherché (**Maintenance > Maintenance > Tests de l'unité**).
 - a. Sélectionnez l'unité si plusieurs unités sont disponibles.
 - b. Appuyez sur le bouton Entrée.
 - c. Appuyez sur + ou - pour basculer les options de test d'unité.
 - d. Déplacez le curseur vers l'option <Run>.
 - e. Appuyez sur le bouton Entrée pour appliquer le test.
 2. Suivez les instructions affichées sur le panneau de commande de l'opérateur, puis, le cas échéant, insérez cartouche vierge dans le guichet d'E/S.
 3. Le test démarre.
 - Si le test réussit, poursuivez les opérations normales de bandothèque.
 - Si le test échoue, une erreur s'affiche. Notez l'erreur puis reportez-vous au «Identification des incidents liés à la glissière d'unité», à la page 171.
 4. Retirez la cartouche du guichet d'E/S (si nécessaire), puis fermez le guichet d'E/S.
 5. Appuyez sur **Annuler** pour quitter l'écran.
- **Alimentation de l'unité** - permet de mettre l'unité sous/hors tension

Remarque : Lorsque les modifications de configuration d'une unité désactivée sont effectuées à partir du panneau de commande de l'opérateur, l'unité se met en marche après validation des modifications. Lorsque les modifications de configuration d'une unité désactivée sont effectuées à partir de l'interface Web (RMU), l'unité ne se met pas en marche après validation des modifications.

Maintenance : Contraste d'affichage

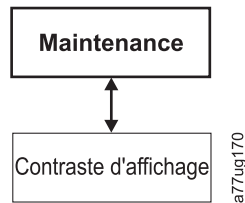


Figure 88. Menu Maintenance : Contraste d'affichage

Les paramètres de contraste d'affichage suivants sont disponibles dans ce menu :

- Les nombres **1** à **10** s'affichent, **10** étant l'intensité la plus claire et **1** la plus foncée.

Maintenance : Port de maintenance Telnet

L'élément de menu Port de maintenance Telnet doit être utilisé sous la direction du service d'assistance Dell.

Menus de l'interface utilisateur Web

Remarque : Selon la version du microprogramme de bandothèque, il peut exister des différences entre la description de menu de ce document et les menus de l'interface utilisateur Web de votre bandothèque.

Les menus suivants sont disponibles dans l'interface utilisateur Web.

Tableau 23. Menus de l'interface utilisateur Web

- **Surveiller la bandothèque**
 - Identité de la bandothèque
 - Identité de l'unité
 - Etat de la bandothèque
 - Etat de l'unité
 - Inventaire
- **Gérer la bandothèque**
 - Déplacer le support
 - Effectuer l'inventaire
 - Ejecter le magasin
- **Configurer la bandothèque**
 - Général
 - Bandothèques logiques
 - Reprise en ligne du chemin d'accès
 - Chiffrement
 - Unités
 - Réseau
 - Accès utilisateur
 - Date & heure
 - Journaux & suivis
 - Notification par courrier électronique

Tableau 23. Menus de l'interface utilisateur Web (suite)

SNMP

Sauvegarder/Restaurer

[-] Maintenance de la bandothèque

Nettoyer l'unité

Diagnostic avancé (pour le personnel de maintenance uniquement)

Afficher les journaux

Afficher les journaux de l'unité

Enregistrer un cliché d'unité

Effectuer les diagnostics

Diagnostics du chemin clé (si la fonction est disponible)

Mettre à niveau le microprogramme

Redémarrer

Menu Surveiller la bandothèque

Le menu **Surveiller la bandothèque** contient les éléments de sous-menu suivants :

- «Surveiller la bandothèque : Identité de la bandothèque»
- «Surveiller la bandothèque : Identité de l'unité», à la page 116
- «Surveiller la bandothèque : Etat de la bandothèque», à la page 119
- «Surveiller la bandothèque : Etat de l'unité», à la page 119
- «Surveiller la bandothèque : Inventaire», à la page 122

Surveiller la bandothèque : Identité de la bandothèque

Cette page permet d'accéder aux informations statiques sur la bandothèque. Aucune modification ne peut être effectuée à partir de cette page. Le tableau 24 répertorie tous les éléments disponibles de la page Identité de la bandothèque. La croix "X" indique que cet élément apparaît pour le type de bandothèque spécifié.

Tableau 24. Eléments de la page Identité de la bandothèque

Elément de menu	Description	2U	4U
Etiquette de service	Numéro d'identification unique attribué par le fabricant.	X	X
ID produit	Type et modèle de machine (Il s'agit de la chaîne d'interrogation SCSI de la bandothèque)	X	X
Microprogramme de bandothèque actuellement installé	Niveau en cours du microprogramme installé sur la bandothèque. Pour plus d'informations sur la mise à niveau de votre microprogramme, voir «Maintenance de la bandothèque : Mettre à niveau le microprogramme», à la page 145.	X	X
Révision du microprogramme d'amorçage	Niveau du microprogramme de code d'amorçage actuellement installé sur la bandothèque. Le code d'amorçage est le microprogramme qui permet à la bandothèque de démarrer l'initialisation lorsqu'elle est mise sous tension.	X	X
Lecteur de code à barres	Il s'agit de la version du lecteur de code à barres dans la bandothèque.	X	X
Adresse IPv4	Adresse Internet Protocol v4 affectée à votre bandothèque.	X	X

Tableau 24. Eléments de la page Identité de la bandothèque (suite)

Elément de menu	Description	2U	4U
Adresse IPv6 locale de liaison	Adresse IPv6 locale affectée à votre bandothèque. Remarque : Elle peut être vérifiée avec le microprogramme de bandothèque de A.40 ou supérieur.	X	X
Adresse IPv6 statique affectée	Adresse IPv6 statique affectée à votre bandothèque.	X	X
Adresse IPv6 de reconnaissance du routeur	Il s'agit de l'adresse IPv6 de reconnaissance du routeur affectée à votre bandothèque. Remarque : Il peut exister plusieurs adresses IPv6 de reconnaissance du routeur si plusieurs routeurs IPv6 sont disponibles dans votre environnement réseau.	X	X
Adresse MAC	Code d'accès de la machine attribué à votre bandothèque.	X	X
Nom de noeud universel	Nom de noeud universel attribué à votre bandothèque.	X	X
Bandothèque logique x Mode de la bandothèque	Le tableau Informations étendues sur les bandothèques logiques affiche des informations sur les bandothèques logiques actuellement affectées dans votre bandothèque. Le chargement automatique en boucle aléatoire ou séquentiel sera précisé pour chacune de vos bandothèques logiques.	X	X

Library Identity	
Serial Number	78P6824
Product ID	3573-TL
Currently Installed Library Firmware	A.60 / 3.10e
Bootcode Firmware Revision	0.80
Barcode Reader	SE625
IPv4 Address	9.11.221.201
Link local IPv6 address	FE80::20E:11FF:FE14:4740
IPv6 static assigned address	2002:90B:E002:653:9:11:221:201
Router discovery IPv6 address 1	2002:90B:E002:653:20E:11FF:FE14:4740
Router discovery IPv6 address 2	2002:90B:E006:653:20E:11FF:FE14:4740
MAC Address	000E11144740
Library Mode	Random
WWide Node Name	2000000E11144740

Extended Logical Library Informations	
Logical Library 1	
Library Mode	Random
Logical Library 2	
Library Mode	Sequential Loop Autoload
Logical Library 3	
Library Mode	Random
Logical Library 4	
Library Mode	Sequential Loop Autoload

a77uq090

Figure 89. Page Surveiller la bandothèque : Identité de la bandothèque pour une bandothèque 4U

Cette vue est correcte pour une bandothèque comportant plusieurs partitions logiques. L'écran Identification de la bandothèque est différent pour une bandothèque comportant un seule partition logique.

Surveiller la bandothèque : Identité de l'unité

Cette page fournit les informations détaillées suivantes sur l'unité. Aucune modification ne peut être effectuée à partir de cette page. Les informations affichées dépendent du modèle de bandothèque et du type d'unité (SCSI, SAS ou Fibre Channel). Le tableau 25, à la page 117 répertorie tous les éléments disponibles de la page Identité de l'unité. La croix "X" indique que cet élément apparaît pour le type d'unité spécifié.

Tableau 25. Eléments de la page Identité de l'unité

Elément de menu	Description	Bandothèque 2U			Bandothèque 4U		
		SCSI	Fibre	SAS	SCSI	Fibre	SAS
ID du fournisseur	Identifie le fabricant de l'unité de bande.	X	X	X	X	X	X
ID produit	Type et modèle de la bandothèque. Remarque : HH signifie unité demi-hauteur, et TD unité pleine hauteur.	X	X	X	X	X	X
Numéro de série	Numéro d'identification unique de l'unité de bande attribué par le fabricant.	X	X	X	X	X	X
Version	Seules les unités pleine hauteur Version 2 (V2) auront une ligne de version séparée avec le numéro 2.		X	X		X	X
Révision du microprogramme	Niveau en cours du microprogramme installé sur l'unité. Pour plus d'informations sur la mise à niveau de votre microprogramme, voir «Maintenance de la bandothèque : Mettre à niveau le microprogramme», à la page 145.	X	X	X	X	X	X
ID SCSI	Identificateur unique attribué à l'unité SCSI pour lui permettre de recevoir des communications en provenance de l'ordinateur hôte.	X			X		
Adresse de l'élément	Identificateur unique attribué à l'unité afin que l'hôte puisse la reconnaître et communiquer avec elle.	X	X	X	X	X	X
Unité de chemin de contrôle	Si l'unité communique tous les messages de l'ordinateur hôte vers la bandothèque, il s'agit de l'unité de chemin de contrôle. Dans ce cas, la mention "Oui" apparaît en regard de l'élément. Dans le cas contraire, c'est la mention "Non" qui apparaît. Toutes les unités d'une bandothèque logique peuvent être des unités de chemin de contrôle.	X	X	X	X	X	X
Compression de données	Si l'unité compresse les données, la mention "Oui" apparaît en regard de l'élément. Dans le cas contraire, c'est la mention "Non" qui apparaît.	X	X	X	X	X	X
Type d'interface	Permet d'identifier l'interface hôte de l'unité.	X	X	X	X	X	X
Nom du noeud	Nom de noeud universel attribué à une unité Fibre.		X			X	
ID universel	ID universel attribué à une unité SAS. (Ports A et B)			X			X
Port A	Donne des informations relatives au Port A.		X			X	
Nom du port	Nom attribué au port Fibre channel "activé".		X			X	
Topologie	Type de connexion à l'hôte.		X			X	
ID de boucle FC-AL	ID Fibre Channel - Arbitrated Loop de l'unité. Les options sont : LN, L ou N.		X			X	
Vitesse	Paramètre de vitesse actuel de l'unité. Les différentes options possibles sont Auto (l'unité ajustera automatiquement sa vitesse au niveau de celle du serveur), 1 Go/s, 2 Go/s, 4 Go/s, ou 8 Go/s pour Fibre Channel ; 3 Go/s ou 6 Go/s pour SAS..		X			X	
Port B	Donne des informations relatives au Port B. Pour les unités Fibre Channel, le Port B est désactivé.		X			X	

Identité de l'unité	1 (LUN)
ID du fournisseur	
ID produit	ULT3580-HH3
Numéro de série	1068000539
Version	2
Révision du microprogramme	ACF1
ID mondial - Port A	5000E11800245002
ID mondial - Port B	5000E11800245003
Adresse de l'élément	256
Unité de chemin de contrôle	Yes
Compression de données	Yes
Type d'interface	SAS

Identité de l'unité	2
ID du fournisseur	
ID produit	ULT3580-HH4
Numéro de série	1K10000896
Révision du microprogramme	A23E
ID mondial - Port A	5000E11800245005
ID mondial - Port B	5000E11800245006
Adresse de l'élément	257
Unité de chemin de contrôle	Non
Compression de données	Oui
Type d'interface	SAS

a77uq288
a77uq288

Identité de l'unité	1 (LUN)
ID du fournisseur	
ID produit	ULT3580-HH3
Numéro de série	1068000539
Version	2
Révision du microprogramme	ACF1
ID mondial - Port A	5000E11800245002
ID mondial - Port B	5000E11800245003
Adresse de l'élément	256
Unité de chemin de contrôle	Yes
Compression de données	Yes
Type d'interface	SAS

Identité de l'unité	2
ID du fournisseur	
ID produit	ULT3580-HH4
Numéro de série	1K10000896
Révision du microprogramme	A23E
ID mondial - Port A	5000E11800245005
ID mondial - Port B	5000E11800245006
Adresse de l'élément	257
Unité de chemin de contrôle	Non
Compression de données	Oui
Type d'interface	SAS

a77uq288

Figure 90. Page Surveiller la bandothèque 4U : Identité de l'unité affichant une unité SAS Ultrium 3 demi-hauteur (#1) et une unité SAS Ultrium 4 demi-hauteur (#2)

Surveiller la bandothèque : Etat de la bandothèque

Cette page affiche des informations dynamiques sur la bandothèque, telles que l'état actuel des composants. Aucune modification ne peut être effectuée à partir de cette page. Le tableau 26 répertorie tous les éléments disponibles de la page Identité de la bandothèque. La croix "X" indique que cet élément apparaît pour le type de bandothèque spécifié.

Tableau 26. Eléments de la page Etat de la bandothèque

Elément de menu	Description	2U	4U
Etat	L'état de la bandothèque est indiqué à l'aide d'une icône et d'une chaîne de texte. La marque et la mention "Prêt" indiquent que la bandothèque fonctionne correctement. Le point d'exclamation et la mention "Attention" indiquent que la bandothèque peut fonctionner, bien qu'elle ait rencontré un problème. La croix et la mention "Erreur" indiquent que la bandothèque ne fonctionne pas, en raison d'un problème plus sérieux.	X	X
Cartouche en cours de transport	Identifie une cartouche qui est en cours de déplacement par un manipulateur. La mention "Néant" s'affiche si aucune cartouche n'est en cours de déplacement.	X	X
Nombre de déplacements	Nombre de fois où un manipulateur a déplacé une cartouche d'un point A vers un point B (par exemple, d'un emplacement de stockage vers une unité).	X	X
Durée totale sous tension	Durée totale pendant laquelle la bandothèque a été sous tension	X	X
Etat du manipulateur de cartouche	Etat actuel du manipulateur de cartouche.	X	X
Magasin gauche	Indique si le magasin gauche est "Présent" ou "Absent".	X	
Magasin droit	Indique si le magasin droit est "Présent" ou "Absent".	X	
1. Magasin gauche	Indique si le magasin inférieur gauche est "Présent" ou "Absent".		X
1. Magasin droit	Indique si le magasin inférieur droit est "Présent" ou "Absent".		X
2. Magasin gauche	Indique si le magasin supérieur gauche est "Présent" ou "Absent".		X
2. Magasin droit	Indique si le magasin supérieur droit est "Présent" ou "Absent".		X



Figure 91. Page Surveiller la bandothèque : Etat de la bandothèque pour une bandothèque 4U

Surveiller la bandothèque : Etat de l'unité

Cette page fournit les informations détaillées dynamiques suivantes sur l'unité de la bandothèque. Aucune modification ne peut y être effectuée. Les informations affichées dépendent du modèle de bandothèque et du type d'unité (SCSI, SAS ou Fibre Channel). Le tableau 27, à la page 120 répertorie tous les éléments disponibles de la page Etat de l'unité. La croix "X" indique que cet élément apparaît pour le type d'unité spécifié.

Tableau 27. Eléments de la page Etat de l'unité

Elément de menu	Description	Bandothèque 2U			Bandothèque 4U		
		SCSI	Fibre	SAS	SCSI	Fibre	SAS
Etat	Statut de l'unité. Une coche indique que l'unité fonctionne correctement. Le point d'exclamation indique que l'unité fonctionne, mais qu'elle a rencontré un problème. La croix indique que l'unité n'est pas opérationnelle, en raison d'un problème plus sérieux.	X	X	X	X	X	X
Cartouche dans l'unité	Numéro de série de la cartouche actuellement dans l'unité. Si l'unité ne contient pas de cartouche, la mention "Néant" est affichée.	X	X	X	X	X	X
Code d'erreur de l'unité	Si l'unité a généré un code d'erreur, il apparaît ici. Si elle n'a pas généré d'erreur, la mention "Aucune erreur" est affichée.	X	X	X	X	X	X
Ventilateur actif	S'affiche si le ventilateur de l'unité est actif (coché) ou désactivé.	X	X	X	X	X	X
Activité de l'unité	Indique si l'unité est en cours de fonctionnement ou non.	X	X	X	X	X	X
Etat du port A	Indique si le port A est connecté ou déconnecté.		X	X		X	X
Etat du port B	Indique si le Port B est connecté ou déconnecté.			X			X
Nom du port	Nom attribué au port de l'unité.		X			X	
Vitesse	Paramètre de vitesse de l'unité. Les différentes options possibles sont Auto (l'unité négocie automatiquement sa vitesse au niveau de celle du serveur), 1 Go/s, 2 Go/s, 4 Go/s, ou 8 Go/s pour Fibre Channel ; 3 Go/s ou 6 Go/s pour SAS.		X	X		X	X
Topologie	Type de connexion à l'hôte. Les options sont LN-port, N-port et L port.		X			X	
Adresse SAS hachée	L'adresse SAS hachée est une valeur calculée à partir de l'ID universel pour être utilisée sur l'interface SAS.			X			X
ID de boucle FC-AL	Il s'agit du numéro de position de boucle ; il indique l'ID numérique.		X			X	
Etat de chiffrement*	Les éléments suivants indiquent l'état de chiffrement en cours de cette unité (méthode, chemin de clé, BOP, rapport sur la densité).		X	X		X	X
Méthode de chiffrement*	Type de chiffrement activé sur l'unité.		X	X		X	X
Chemin de clé*	Chemin d'accès utilisé pour le transfert d'une clé de chiffrement. Ce paramètre dépend de la méthode de chiffrement sélectionnée.		X	X		X	X

Tableau 27. Eléments de la page Etat de l'unité (suite)

Elément de menu	Description	Bandothèque 2U			Bandothèque 4U		
		SCSI	Fibre	SAS	SCSI	Fibre	SAS
Stratégie BOP*	Indique si la stratégie BOP (Beginning of Partition) est activée ou désactivée. Si le chiffrement est activé, le type de stratégie peut s'afficher en fonction de la méthode de chiffrement utilisée. Les types de stratégie incluent : Etiquette interne sélectionnée, Etiquette interne toujours, Activée ou Désactivée. D'autres désignations de type peuvent s'appliquer si les paramètres de chiffrement avancés sont définis (utilisation par le Support d'ingénierie uniquement).		X	X		X	X
Reporting sur la densité*	Les unités LTO ne prennent pas en charge les modifications de paramètres pour signaler les diverses densités. Par conséquent, les unités LTO génèrent toujours des rapports (Autre).		X	X		X	X

*Ces fonctions ne sont pas pris en charge sur les types d'unités Gen3 SAS ou n'importe quel type d'unité SCSI.

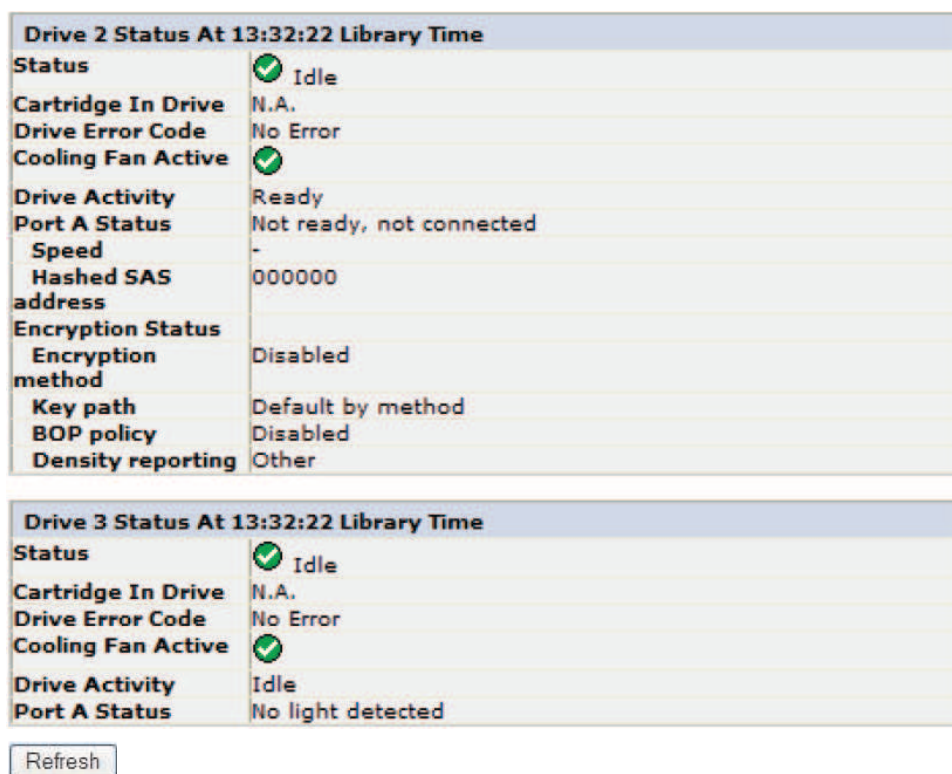


Figure 92. Page Surveiller la bandothèque : Etat de l'unité pour une bandothèque 4U

Définitions :

- **BOP (Beginning of Partition)** : terme SCSI qui, au format de partition unique, correspond au début de la bande. Cela signifie que la stratégie est déterminée à écrire sur le bloc logique zéro. L'ajout d'une bande [ou l'écrasement d'un bloc logique différent de zéro] ne modifie pas la stratégie déjà utilisée pour cette bande.

- **Chemin de clé** : emplacement où s'effectue la résolution de la clé. Il est déterminé par la méthode (et est identique), mais peut être défini différemment pour certains modes hybrides.
- **Signalement de la densité** : affecte le signalement hôte de la densité et permet de prendre en charge le besoin de transparence. Par défaut, le fait de ne pas masquer les densités chiffrées signifie que l'hôte peut afficher un code de densité différent pour les bandes chiffrées ou non chiffrées (x72 [chiffrées] ou x52 [non chiffrées]). Cette fonctionnalité masque ce code pour que l'unité rapporte uniquement la densité principale. En général, il s'agit de la valeur par défaut de l'unité (affichage de la densité de chiffrement).

Remarque : Les unités LTO ne prennent pas en charge la définition de paramètres ou le reporting de densités diverses. Par conséquent, les unités LTO génèrent toujours des rapports 0xFE (**Autre**).

Surveiller la bandothèque : Inventaire

Cette page fournit des informations détaillées sur les stocks de bandes dans la bandothèque. Un récapitulatif pour chaque magasin est affiché. Pour obtenir des informations détaillées sur les cartouches d'un magasin, cliquez sur le bouton +. L'affichage du magasin est alors développé. Pour déterminer si une cartouche est chiffrée, reportez-vous à la colonne Commentaires de l'écran Détails sur la cartouche. Voir figure 94, à la page 123.

Inventaire synchronisé sur l'heure de la bandothèque (14:02:04)

Inventaire de l'unité

Unité	Etat	Etiquette	Source
1	Vide	-----	

Inventaire du magasin

8	9	10	11	+
4	5	6	7	
Guichet d'E/S	1	2	3	

23	22	21	20	+
19	18	17	16	
15	14	13	12	

Régénération

a77ug067

Figure 93. Page Surveiller la bandothèque : Inventaire pour une bandothèque 2U

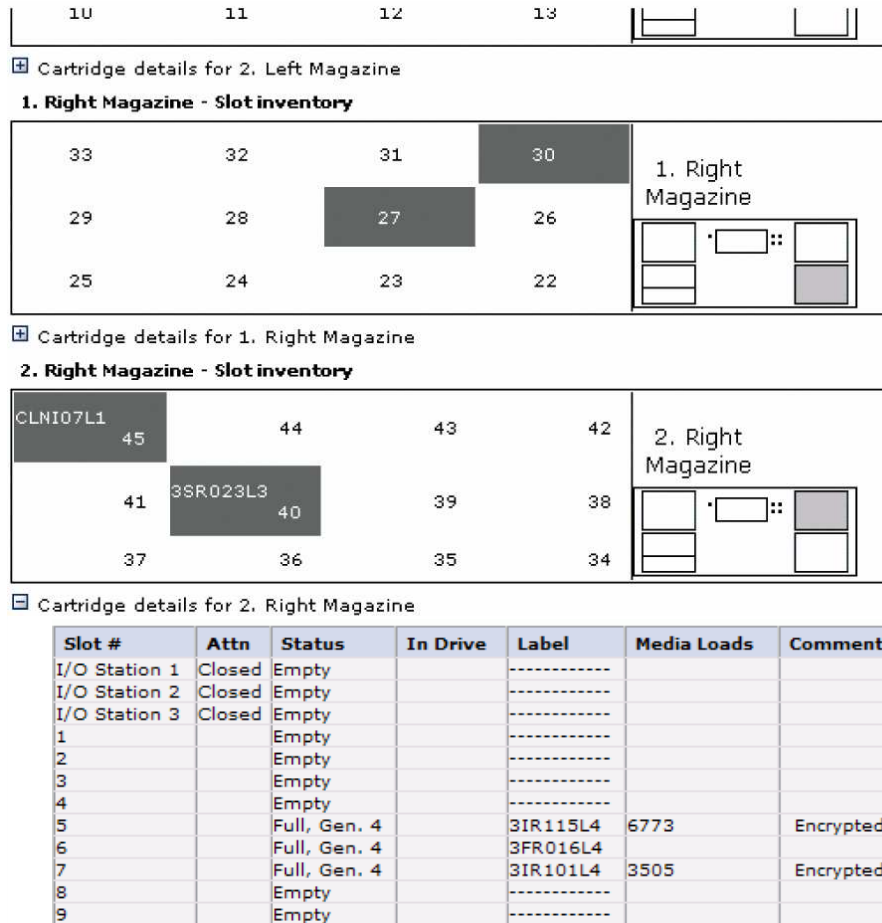


Figure 94. Page Surveiller la bandothèque 4U : Inventaire pour une bandothèque (Magazines à droite)

Remarque : Le graphique 4U indique le Slot Inventory pour les magazines à droite de cette bandothèque en exemple. Les magazines de gauches sont similaires.

Menu Gérer la bandothèque

Le menu **Gérer la bandothèque** contient les éléments de sous-menu suivants :

- «Gérer la bandothèque : Déplacer le support»
- «Gérer la bandothèque : Effectuer l'inventaire», à la page 124
- «Gérer la bandothèque : Ejecter le magasin», à la page 124

Gérer la bandothèque : Déplacer le support

Cette page permet à l'utilisateur de déplacer des cartouches de bande dans la bandothèque. Vous sélectionnez la source et la destination, puis cliquez sur le bouton Déplacer au centre de l'écran pour déclencher le déplacement.

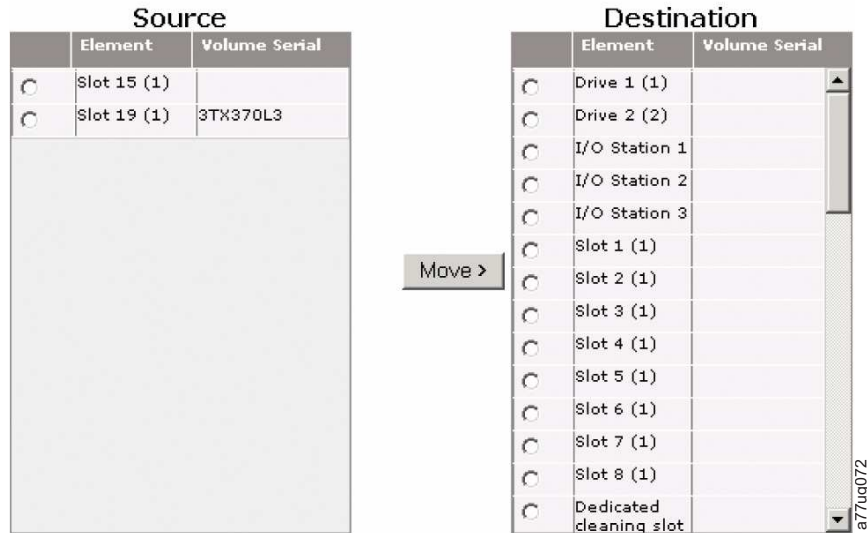


Figure 95. Page Gérer la bandothèque : Déplacer le support

Les écrans **Source** et **Destination** affichent les éléments suivants :

Elément

Dans l'écran **Source**, cette colonne identifie l'élément de bandothèque qui contient une cartouche. Dans l'écran **Destination**, elle identifie l'élément de bandothèque vide qui peut recevoir une cartouche.

Numéro de série du volume

Dans l'écran **Source**, cette colonne affiche le numéro de série de la cartouche. Dans l'écran **Destination**, elle ne contient pas d'informations.

Gérer la bandothèque : Effectuer l'inventaire

Cette page permet de procéder à une nouvelle analyse de la bandothèque pour déterminer les stocks de supports actuels.

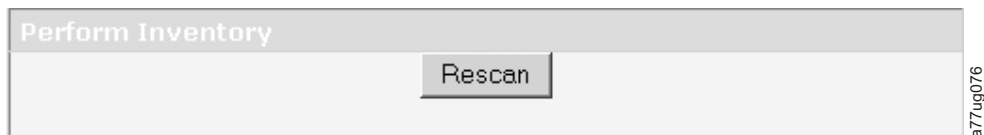


Figure 96. Page Gérer la bandothèque : Effectuer l'inventaire

Gérer la bandothèque : Ejecter le magasin

Cette page permet à l'utilisateur d'éjecter le magasin droit ou gauche de la bandothèque.

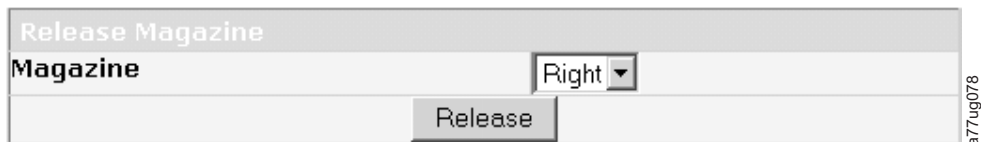


Figure 97. Page Gérer la bandothèque : Ejecter le magasin

Remarque : Pour éjecter manuellement un magasin, voir «Retrait manuel des magasins», à la page 193. Cependant, cette opération manuelle ne doit être utilisée que si le magasin ne peut être éjecté à l'aide du panneau de commande de l'opérateur ou de l'interface utilisateur Web.

Menu Configurer la bandothèque

Le menu **Configurer la bandothèque** contient les éléments de sous-menu suivants :

- «Configurer la bandothèque : Général»
- «Configurer la bandothèque : Bandothèques logiques», à la page 126
- «Configurer la bandothèque : Reprise en ligne du chemin d'accès», à la page 127
- «Configurer la bandothèque : Chiffrement», à la page 128
- «Configurer la bandothèque : Unités», à la page 130
- «Configurer la bandothèque : Réseau», à la page 131
- «Configurer la bandothèque : Accès utilisateur», à la page 133
- «Configurer la bandothèque : Date et heure», à la page 135
- «Configurer la bandothèque : Journaux et suivis», à la page 136
- «Configurer la bandothèque : Notification d'événement», à la page 136
- «Configurer la bandothèque : SNMP», à la page 137
- «Configurer la bandothèque : Sauvegarder/restaurer la configuration», à la page 139

Configurer la bandothèque : Général

Cette page vous permet de modifier les éléments de configuration générale de la bandothèque. Si des modifications sont effectuées, elles ne s'appliquent qu'après sélection de l'option **Appliquer les sélections** ou **Valider**. Après chaque sélection, une page d'avertissement vous informe des conséquences de la modification envisagée. Dans certains cas, un écran s'ouvre pour vous demander confirmation. De nombreuses modifications nécessitent aussi un réamorçage de la bandothèque.

Tableau 28. Eléments de la page Configurer la bandothèque : Général

Elément de menu	Description	2U	4U
Nom de la bandothèque	Saisissez le nom de la bandothèque.	X	X
Guichet d'E-S activé	La valeur par défaut de Guichet d'E/S est Guichet d'E/S activé . Si vous sélectionnez Désactivé (décoché), un ou plusieurs emplacements de stockage sont ajoutés à la bandothèque 2U et 3 emplacements de stockage supplémentaires sont ajoutés à la bandothèque 4U. Lorsque le guichet d'E/S est désactivé, vous devez retirer ou ajouter le support de la bandothèque en relâchant le(s) magasin(s) de gauche et/ou de droite.	X	X
Nettoyage automatique activé	La fonction Nettoyage automatique est définie par défaut sur Désactivée . Pour fonctionner, la fonction Nettoyage automatique nécessite une cartouche de nettoyage (CLNxxxLx) dans un emplacement de bandothèque réservé. En outre, la fonction doit être activée). Remarque : Si la fonction Nettoyage automatique est activée et qu'aucune cartouche de nettoyage ne réside dans un emplacement réservé, l'état du nettoyage automatique sur l'écran Statut du système affiche Vérif support/empl. réservé.	X	X
Longueur de l'étiquette à code à barres signalée à l'hôte	La longueur par défaut de l'étiquette à code à barres est 8 , mais peut être définie sur 6. Il s'agit d'une longueur "signalée". Ce paramètre contraint l'ordinateur hôte à ne voir que les 6 premiers caractères de l'étiquette ou la totalité des 8 caractères. Il n'affecte pas l'étiquette à code à barres affichée sur toutes les interfaces utilisateur de la bandothèque (la totalité des 8 caractères apparaît dans tous les cas).	X	X

Tableau 29. Eléments de la page Configurer la bandothèque : Etendu

Elément de menu	Description	2U	4U
Mode de la bandothèque	Les deux options possibles sont Aléatoire et Séquentiel. Si vous sélectionnez Séquentiel, vous pouvez également activer les modes Chargement automatique et/ou Boucle. Si plusieurs bandothèques logiques sont disponibles, chaque bandothèque logique possède une entrée Mode de bandothèque. Important : Si une bandothèque logique en mode séquentiel contient plus d'une unité, seule la première unité de la bandothèque logique est utilisée.	X	X
Emplacements actifs	Vous pouvez être amené à modifier le nombre d'emplacements actifs conformément au nombre d'emplacements autorisés par votre logiciel hôte. Pour modifier le nombre d'emplacements actifs dans votre bandothèque, cliquez sur le menu déroulant et sélectionnez le nombre souhaité. En outre, la fonction Nettoyage automatique nécessite que la cartouche de nettoyage se trouve dans l'emplacement de cartouche de nettoyage dédiée ou dans un emplacement réservé. Les emplacements réservés sont créés en réduisant le nombre d'emplacements actifs.	X	X

The screenshot displays the configuration interface for a 4U tape library. It is divided into two main sections: 'General' and 'Extended Configuration for Logical Libraries'.
General Section:
 - **Library Name:** An empty text input field.
 - **I/O Station Enabled:** A checked checkbox.
 - **Auto Clean Enabled:** A checked checkbox.
 - **Barcode Label Length Reported To Host:** A dropdown menu set to '8'.
Extended Configuration for Logical Libraries Section:
 - **Logical Library 1:**
 - **Library Mode:** Radio buttons for 'Random' (selected) and 'Sequential'.
 - **Autoload:** An unchecked checkbox.
 - **Loop:** An unchecked checkbox.
 - **Active Slots:** A dropdown menu set to '21'.
 - **Logical Library 2:**
 - **Library Mode:** Radio buttons for 'Random' (selected) and 'Sequential'.
 - **Autoload:** An unchecked checkbox.
 - **Loop:** An unchecked checkbox.
 - **Active Slots:** A dropdown menu set to '23'.
 At the bottom right, there are two buttons: 'Refresh' and 'Apply Selections'. A vertical text label 'a77ug094' is located to the right of the buttons.

Figure 98. Page Configurer la bandothèque : Général et Etendu pour une bandothèque 4U

Configurer la bandothèque : Bandothèques logiques

Pour partitionner votre bandothèque multi-unités, sélectionnez le nombre de bandothèques logiques que vous souhaitez créer dans votre bandothèque, puis cliquez sur **Soumettre**.

Un même magasin de cartouches ne peut pas être affecté à deux bandothèques logiques. Si vous partitionnez une bandothèque multi-unité, chaque magasin doit être affecté à une bandothèque logique sur une limite de magasin. Le magasin entier doit faire partie d'une seule bandothèque logique. Dans une bandothèque 4U totalement remplie avec quatre bandothèques logiques, les affectations de ressources seront les suivantes :

- La bandothèque logique 1 contient l'unité 1 et les magasins de cartouches inférieurs gauches.

- La bandothèque logique 2 contient l'unité 2 et les magasins de cartouches supérieurs droits.
- La bandothèque logique 3 contient l'unité 3 et le magasin de cartouches inférieur droit.
- La bandothèque logique 4 contient l'unité 4 et le magasin de cartouches supérieur droit.

Le guichet d'E/S et l'emplacement réservé (ou emplacement de nettoyage dédié, si attribué) sont partagés entre toutes les bandothèques logiques.

Remarque : Lorsque vous réduisez le nombre d'unités de votre bandothèque, mettez à jour la configuration de la bandothèque logique. Cette opération supprime le voyant d'avertissement du panneau avant et le point d'exclamation de l'écran de démarrage, qui indiquent qu'il manque une unité.

La mise à jour de la configuration de la bandothèque logique met également à jour l'adressage d'élément et la numérotation de l'unité. Le remplacement des unités LTO demi-hauteur par des unités pleine hauteur peut vous demander d'exécuter une **restauration des paramètres par défaut de la fabrique** pour mettre correctement à jour l'adressage d'élément et la numérotation de l'unité. Voir «Configurer la bandothèque : Sauvegarder/restaurer la configuration», à la page 139.

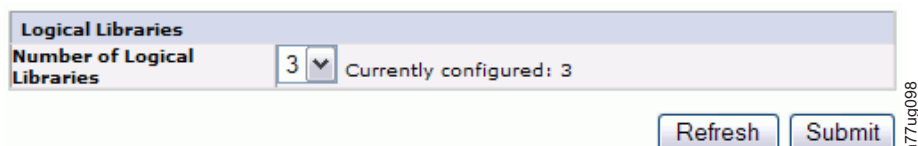


Figure 99. Page Configurer la bandothèque : Bandothèques logiques pour la bandothèque 4U

Configurer la bandothèque : Reprise en ligne du chemin d'accès

Cette page permet à l'utilisateur d'entrer la clé d'activation de licence de la reprise en ligne du chemin d'accès (pris en charge sur les bandothèques 4U uniquement pour les niveaux de microprogramme de bandothèque de 8.xx ou inférieurs. Pris en charge à la fois sur les bandothèques 2U et 4U avec des niveaux de microprogramme de bandothèque supérieurs à 8.xx) Pour plus d'informations sur les niveaux de microprogramme minimum requis pour la reprise en ligne du chemin d'accès, voir «Niveaux de microprogramme minimaux pour les fonctionnalités de bandothèque commune», à la page v. Pour plus d'informations, consultez le *Guide de configuration de la reprise en ligne des bandothèques Dell PowerVault TL4000*, fourni avec la documentation de la bandothèque.

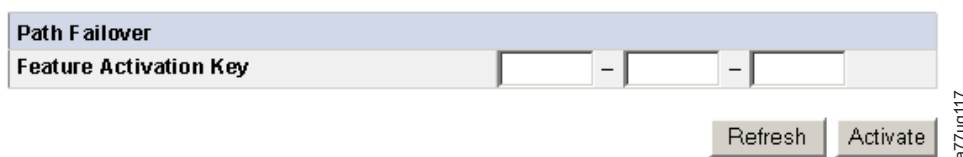


Figure 100. Page Configurer la bandothèque 4U : Reprise en ligne du chemin d'accès

Entrez la clé d'activation de la fonction, puis cliquez sur **Activer**. Si vous avez saisi correctement la clé de fonction, cette page s'affiche.

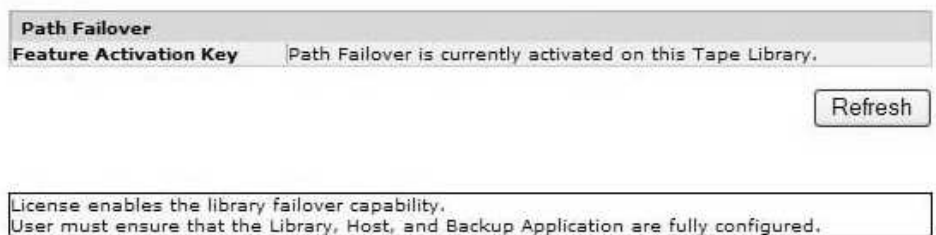


Figure 101. Page Vérification de la licence de la reprise en ligne du chemin d'accès

Remarque : Suivez les instructions du *Guide de configuration de la reprise en ligne des bandothèques PowerVault TL4000* afin de configurer votre environnement pour la reprise en ligne.

Configurer la bandothèque : Chiffrement

Remarque : Le chiffrement géré par l'application (AME) ne nécessite aucune clé de licence. La technologie LME demande une clé de licence. Contactez votre représentant technique pour acheter cette fonction.

Important : Les Paramètres de chiffrement avancés sont uniquement destinés au Support d'ingénierie. Ces zones doivent toujours être définies sur "Pas de paramètre avancé".

Pour plus d'informations sur les niveaux de microprogramme minimum requis pour le chiffrement géré par l'application (AME) et le chiffrement géré dans la bandothèque (LME), voir «Niveaux de microprogramme minimaux pour les fonctionnalités de bandothèque commune», à la page v.

Configuration ou modification de la méthode de chiffrement d'une unité

1. Entrez l'adresse IP de votre bandothèque dans la zone d'adresse d'un navigateur Web, puis appuyez sur ENTREE.
2. Connectez-vous à l'interface utilisateur Web. Voir «Connexion», à la page 21.
3. Développez **Configurer la bandothèque** dans le panneau de navigation gauche.
4. Cliquez sur **Chiffrement**.

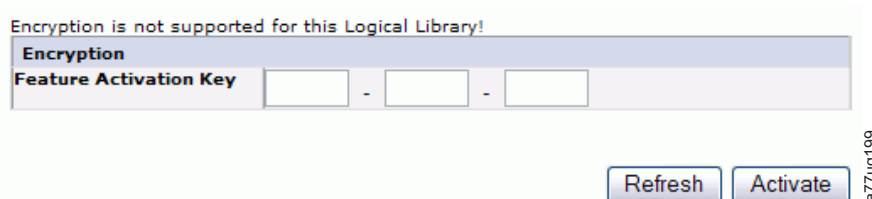


Figure 102. Ecran Clé d'activation de la fonction

5. Sur l'écran **Chiffrement**, entrez la **Clé d'activation de la fonction** pour activer les options de chiffrement de la bandothèque gérée.
6. Cliquez sur **Activer** pour enregistrer la clé et agrandissez l'écran pour obtenir davantage de paramètres de chiffrement.

Encryption	
Feature Activation Key	Encryption is currently licensed on this library.
Enable SSL for EKM	<input type="checkbox"/>
Encryption Setting for Logical Library 1	
Encryption method	Library Managed Encryption
Encryption policy	Encrypt All
EKM Server Setting	
Primary IP address (IPv4 or IPv6)	9.11.221.242
Primary TCP port	3801
Secondary IP address (IPv4 or IPv6)	0.0.0.0
Secondary TCP port	3801
Encryption Setting for Logical Library 2	
Encryption method	Library Managed Encryption
Encryption policy	Encrypt All
EKM Server Setting	
Primary IP address (IPv4 or IPv6)	9.11.221.242
Primary TCP port	0
Secondary IP address (IPv4 or IPv6)	0.0.0.0
Secondary TCP port	0
Refresh Submit	

a77ug190

Figure 103. Ecran Configurer la bandothèque : Fonction de chiffrement

7. Sélectionnez **Activer SSL pour EKM** pour activer le protocole SSL pour l'application IBM SKLM.
8. Sélectionnez une **méthode de chiffrement** dans le menu déroulant pour chaque bandothèque logique.
 - Si vous ne disposez pas de licence de chiffrement, sélectionnez **Aucun** ou **Chiffrement géré par l'application**.
 - Si vous disposez d'une licence de chiffrement, sélectionnez **Chiffrement géré dans la bandothèque**.
9. Sélectionnez une **stratégie de chiffrement** dans le menu déroulant pour chaque bandothèque logique.
 - **Chiffrer tout** : stratégie par défaut. Elle permet de chiffrer toutes les cartouches à l'aide des clés de données par défaut spécifiées dans le gestionnaire de clés. Ce paramètre s'applique à toutes les unités de la bandothèque logique TL2000/TL4000.
 - **Etiquette interne - Chiffrement sélectif** : Consultez la documentation de votre logiciel de sauvegarde sur bandes pour savoir si cette fonction est prise en charge.
 - **Etiquette interne - Chiffrer tout** : Consultez la documentation de votre logiciel de sauvegarde sur bandes pour savoir si cette fonction est prise en charge.
10. Un serveur de gestion des clés principal et secondaire peut être défini pour chaque bandothèque logique. Chaque partition possède ses propres paramètres de chiffrement et de gestion des clés. Le maintien des serveurs principal et secondaire de gestion des clés est nécessaire pour disposer d'une disponibilité maximale de la sauvegarde et de la reprise chiffrée. Ces paramètres sont uniquement requis pour le chiffrement géré dans la bandothèque. Entrez les informations concernant le **paramètre du serveur EKM**.
 - **Adresse IP principale (IPv4 ou IPv6)** : entrez l'adresse IP du serveur de gestion des clés principal.
 - **Port TCP primaire** : après la saisie de l'adresse IP primaire, la bandothèque définit automatiquement la valeur du port TCP primaire.
 - **Adresse IP secondaire (IPv4 ou IPv6)** : entrez l'adresse IP du serveur de gestion des clés secondaire.

- **Port TCP secondaire** : après la saisie de l'**adresse IP secondaire**, la bandothèque définit automatiquement la valeur du **port TCP secondaire**.

Remarque : Le port TCP par défaut (SSL désactivé) est **3801**. Le port SSL par défaut est **443**. Ces valeurs sont les valeurs par défaut définies par la bandothèque. Elles peuvent être modifiées en fonction de la configuration de l'utilisateur mais l'utilisateur doit s'assurer qu'elles correspondent au fichier de propriétés IBM SKLM.

Remarque : Si SSL est activé, l'hôte de chiffrement requiert un port SSL au lieu d'un port TCP. Pour des instructions sur l'emplacement approprié des paramètres de port, voir *IBM SKLM Knowledge Center* en ligne à l'adresse <http://www-01.ibm.com/support/knowledgecenter/SSWPVP/welcome?lang=en>.

11. Cliquez sur **Valider** pour appliquer les modifications.
12. Installez l'application IBM SKLM sur votre hôte. Pour plus d'informations sur l'emplacement approprié de l'adresse IP et du port, voir *IBM SKLM Knowledge Center* en ligne.

Configurer la bandothèque : Unités

Cette page vous permet de modifier l'ID actuellement affecté à une unité SCSI ou Fibre Channel. Cette page permet de mettre hors tension toutes les unités de la bandothèque en décochant la case Mettre sous tension. Les informations affichées dépendent du modèle de bandothèque et du type d'unité (SCSI, SAS ou Fibre Channel). Le tableau 30 répertorie tous les éléments disponibles sur cette page. La croix "X" indique que cet élément apparaît pour le type d'unité spécifié.

Tableau 30. Eléments de la page Identité de l'unité

Élément de menu	Description	Bandothèque 2U			Bandothèque 4U		
		SCSI	Fibre	SAS	SCSI	Fibre	SAS
ID SCSI	Pour chaque unité SCSI, cliquez sur le menu déroulant et sélectionnez le numéro de l'emplacement dans lequel est située l'unité.	X			X		
Mise sous tension	Pour chaque unité, cochez cette case pour mettre l'unité sélectionnée sous tension.	X	X	X	X	X	X
Chemin de contrôle	L'unité de chemin de contrôle transmet les messages de l'hôte vers la bandothèque. Sélectionnez cette option pour chaque unité à définir comme unité de chemin de contrôle. Dans chaque bandothèque logique, au moins une unité doit être désignée comme unité de chemin de contrôle.	X	X	X	X	X	X
Configuration du port A :							
Vitesse	Paramètre de vitesse actuel de l'unité. Pour chaque unité Fibre Channel, cliquez sur le menu déroulant et sélectionnez Automatique, 1 Go/s, 2 Go/s, 4 Go/s, ou 8 Go/s. Pour chaque unité SAS, sélectionnez Automatique 3 Go/s, ou 6 Go/s. Si vous sélectionnez Automatique, la vitesse de la bandothèque sera automatiquement ajustée en fonction de la vitesse actuelle du serveur.		X			X	
Topologie	Pour chaque unité Fibre Channel, sélectionnez Port LN, Port L ou Port N.		X			X	
ID de boucle FC-AL	Il s'agit du numéro de position de la boucle. Les options sont : " Manuel " ou " Automatique ".		X			X	
Configuration du port B :							

Tableau 30. Eléments de la page Identité de l'unité (suite)

Elément de menu	Description	Bibliothèque 2U			Bibliothèque 4U		
		SCSI	Fibre	SAS	SCSI	Fibre	SAS
	Le port B n'est pris en charge que pour les unités SAS pleine hauteur. Remarque : Le port B est uniquement pris en charge pour la reprise en ligne.			X			X

Drives

Drive 1 (Logical Library 1) Power On Control Path

Port A Configuration

Speed: Automatic

Topology: LN-Port

FC-AL Loop ID: 5

Port B Configuration: Port not available

Refresh Submit

Figure 104. Page Configurer la bibliothèque : Unités pour une bibliothèque 2U

Drives

Drive 1 (Logical Library 1) Power On Control Path
Note: SAS drives do not require user configuration

Drive 2 (Logical Library 2) Power On Control Path

SCSI ID: 6

Drive 3 (Logical Library 3) Power On Control Path

Port A Configuration

Speed: Automatic

Topology: LN-Port

FC-AL Loop ID: 6

Port B Configuration: Port not available

Refresh Submit

Figure 105. Page Configurer la bibliothèque : Unités pour une bibliothèque 4U

Cliquez sur l'une des options suivantes :

- **Actualiser** - pour annuler les modifications apportées à l'écran.
- **Valider** - pour appliquer les modifications apportées à l'écran.

Remarque : Lorsque les modifications de configuration d'une unité désactivée sont effectuées à partir du panneau de commande de l'opérateur, l'unité se met en marche après validation des modifications. Lorsque les modifications de configuration d'une unité désactivée sont effectuées à partir de l'interface Web (RMU), l'unité ne se met pas en marche après validation des modifications.

Configurer la bibliothèque : Réseau

Cette page affiche la configuration de réseau actuelle de la bibliothèque et permet de modifier cette configuration. Lorsqu'une modification est demandée, une boîte de dialogue en incrustation apparaît confirme la demande.

1. Cliquez sur **Réseau** dans le volet de navigation de gauche pour afficher la page **Réseau**.

Network	
Protocol Stack	IPv6 only
Host Name	ATL008
Domain Name	storage.tucson.ibm.com
Enable SSL for Web	<input type="checkbox"/>
Ethernet Settings	Auto
IPv4	
Enable DHCP	<input type="checkbox"/>
Static Address	9.11.198.225
Subnet Mask	255.255.254.0
Gateway address	9.11.198.1
DNS Primary	0.0.0.0
DNS Secondary	0.0.0.0
IPv6	
DNS Primary	2002:90B:E006:646:9:11:224:119
DNS Secondary	2002:90B:E006:646:9:11:224:121
Enable Stateless Auto Config	<input checked="" type="checkbox"/>
Enable DHCP	<input type="checkbox"/>
Static Address	2002:90B:E006:198:9:11:198:225
Prefix length	64
Gateway address	2002:90B:E006:198::1

Figure 106. Page Configurer la bandothèque : Réseau

Important : Ne cliquez pas sur le bouton Valider tant que les modifications n'ont pas été apportées à la page Réseau. Lorsque vous cliquez sur le bouton Valider, vous ne pouvez plus apporter de modifications tant que la bandothèque n'a pas appliqué les modifications en cours.

Lorsque vous cliquez sur le bouton Valider, et selon les modifications apportées, vous êtes déconnecté et devez de nouveau vous connecter ou redémarrer la bandothèque.

Si vous cliquez sur Actualiser, la page est actualisée et toutes les modifications apportées ne sont pas conservées.

2. Sélectionnez une **pile de protocoles** - Choisissez **IPv4 uniquement**, **IPv6 uniquement** ou **Double pile IPv4 & IPv6**.

Si vous sélectionnez **Double pile IPv4 & IPv6**, vous devez connaître les adresses IP IPv4 et IPv6. Certaines des sections suivantes seront grisées en fonction des sélections effectuées.

3. Saisissez le **nom d'hôte**.

Remarque : Le trait de soulignement (_) n'est pas autorisé dans le nom d'hôte.

4. Saisissez le **nom de domaine**.
5. **DNS principal** - Saisissez l'adresse IP de votre serveur DNS principal.
6. **DNS secondaire** - Saisissez l'adresse IP de votre serveur DNS secondaire.
7. **Activer SSL pour le Web** - Si vous souhaitez activer le protocole SSL (Secure Sockets Layer), cochez cette case.

Remarque : Si une alerte de certificat de sécurité s'affiche lors de la connexion à l'interface utilisateur Web, vous pouvez installer le certificat ou autoriser une exception (selon le navigateur Internet utilisé). Le protocole SSL est activé si l'adresse URL commence par **https://** ; en outre, certains navigateur affichent un verrou.

8. **Paramètres Ethernet** - Les différents paramètres Ethernet sont : **Auto** (par défaut), **10 Mbit/Half**, **10 Mbit/Full**, **100 Mbit/Half**, **100 Mbit/Full**. Reportez-vous au site Web www.Dell.com/support pour déterminer la disponibilité des paramètres Ethernet manuels dans le microprogramme de votre bandothèque.
9. **Entrez les paramètres IPv4 (le cas échéant)**.
 - a. **Activer le protocole DHCP** - Cochez cette case pour que l'adresse IP de votre bandothèque soit automatiquement définie par le serveur DHCP.

- b. **Adresse statique** - Entrez l'adresse IPv4 attribuée. Une adresse IP IPv4 est au format numérique 32 bits et comporte quatre nombres séparés par des points.
 - c. **Masque réseau** - Entrez le masque de réseau IPv4 attribué.
 - d. **Adresse de passerelle** - Entrez l'adresse de passerelle IPv4 attribuée. Cette adresse permet d'accéder à des éléments situés hors du réseau local.
10. **Entrez les paramètres IPv6 (le cas échéant).**
- a. **Activer le protocole DHCP** - Cochez cette case pour que l'adresse IP de votre bandothèque soit automatiquement définie par le serveur DHCP.
 - b. **Activer la configuration automatique sans état** - La configuration automatique sans état est TOUJOURS activée (non modifiable).
 - c. **Adresse statique** - Entrez l'adresse IPv6 affectée. Une adresse IPv6 est au format numérique 128 bits et comporte 8 groupes de quatre nombres séparés par des points.
 - d. **Longueur du préfixe** - La longueur par défaut du préfixe est définie sur 64, mais peut être définie sur n'importe quelle longueur, en fonction de l'adresse utilisée.
 - e. **Adresse de passerelle** - Entrez l'adresse de passerelle IPv6 attribuée. Cette adresse permet d'accéder à des éléments situés hors du réseau local.
11. Cliquez sur l'une des options suivantes :
- **Actualiser** - pour annuler les modifications apportées à l'écran.
 - **Valider** - pour appliquer les modifications apportées à l'écran.

Remarque : Selon les modifications apportées, vous êtes déconnecté et devez de nouveau vous connecter ou redémarrer la bandothèque. Si un redémarrage est requis, le message d'avertissement suivant apparaît lorsque vous cliquez sur le bouton Valider.

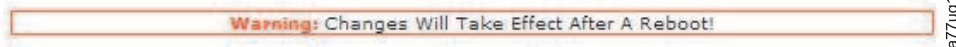


Figure 107. Ecran d'avertissement

Pour que les modifications s'appliquent, la bandothèque doit être redémarrée.

Configurer la bandothèque : Accès utilisateur

Cette page permet d'ajouter et de modifier des comptes utilisateur. Pour plus d'informations sur les types d'utilisateurs, voir «Connexion», à la page 21.

La page **Configurer la bandothèque > Accès utilisateur** est accessible uniquement pour les connexions d'administration et de maintenance. L'accès est refusé aux utilisateurs et superutilisateurs.

La connexion d'administration permet d'accéder à toutes les fonctions de la bandothèque, sauf **Maintenance de la bandothèque > Diagnostics avancés**.

La connexion de maintenance permet d'accéder à toutes les fonctions de la bandothèque, y compris **Maintenance de la bandothèque > Diagnostics avancés**.

Roles	
<input type="checkbox"/> Disable Superuser	
<input type="checkbox"/> Disable User	
Passwords	
Role	User
New Password (Enter Up To Twenty Characters)	••••••
Repeat Password	••••••
Support Contact	
Support Name	
Support Phone	
Support Email	
Password Rules	
Minimum Number Of Characters	8
Minimum Number Of Upper Case Alphabetic Characters (A-Z)	0
Minimum Number Of Lower Case Alphabetic Characters (a-z)	0
Minimum Number Of Numeric Characters (0-9)	0
Minimum Number Of Special Characters (!@#\$%^&*()_+~{} []\':"<>?,./)	0
Maximum Number Of Identical Consecutive Characters	0
Maximum Number Of Failed Logins Before Password Is Locked	0
Maximum Number Of Days Before Password Must Be Changed	0

Refresh Submit

Figure 108. Configurer la bibliothèque : page Accès utilisateur

La page **Accès utilisateur** affiche les éléments suivants :

Rôles

- Cochez la case **Désactiver le superutilisateur** pour que le **superutilisateur** ne soit pas répertorié dans la zone de liste **Rôle** (ce qui interdit la connexion des superutilisateurs).
Cochez la case **Désactiver l'utilisateur** pour que l'**utilisateur** ne soit pas répertorié dans la zone de liste **Rôle** (ce qui interdit la connexion d'utilisateurs). Désactivez ces cases à cocher pour autoriser l'accès aux **superutilisateurs** ou aux **utilisateurs**.

Mots de passe

- **Rôle** - Nom associé au niveau d'accès choisi. Les options possibles sont les suivantes : **Utilisateur**, **Superutilisateur**, **Administrateur** ou **Maintenance**.

Remarque : Admin peut sélectionner les rôles Utilisateur, Superutilisateur et Admin. Maintenance peut sélectionner les rôles Utilisateur, Superutilisateur Admin et Maintenance.

- **Nouveau mot de passe (Jusqu'à vingt caractères)** - Entrez un nouveau mot de passe à associer au nom de niveau d'accès.
- **Confirmer le mot de passe** - Entrez à nouveau le mot de passe à des fins de vérification.

Contact du support

- **Nom du support** - Nom de la personne à contacter dans votre entreprise pour le support de la bibliothèque ou de l'interface utilisateur Web.

Remarque : Une seule personne peut être configurée pour la totalité de la bibliothèque. Cette personne peut être, ou non, l'un des utilisateurs, des superutilisateurs ou des administrateurs du compte.

- **Téléphone du support** - Numéro de téléphone de la personne à contacter dans votre entreprise pour le support de la bibliothèque ou de l'interface utilisateur Web.
- **Adresse électronique du support** - Adresse électronique de la personne à contacter dans votre entreprise pour le support de la bibliothèque ou de l'interface utilisateur Web.

Règles de mot de passe

- **Nombre minimum de caractères** - Choisissez la longueur minimum de mot de passe. La valeur par défaut est 8. Cette option de configuration offre une plage possible de 8 à 20. Les mots de passe ne doivent pas dépasser 20 caractères.
- **Nombre minimum de caractères alphabétiques en majuscules (A-Z)** - Choisissez le nombre minimum de caractères alphabétiques en majuscules. La valeur par défaut est 1. Cette option de configuration offre une plage possible de 0 à 3.
- **Nombre minimum de caractères alphabétiques en minuscules (a-z)** - Choisissez le nombre minimum de caractères alphabétiques en minuscules. La valeur par défaut est 1. Cette option de configuration offre une plage possible de 0 à 3.
- **Nombre minimum de caractères numériques (0-9)** - Choisissez le nombre minimum de caractères numériques. La valeur par défaut est 1. Cette option de configuration offre une plage possible de 0 à 3.
- **Nombre minimum de caractères spéciaux (!@#\$%^&*()_+={}|[]\;:'"<>?,./)** - Choisissez le nombre minimum de caractères spéciaux. La valeur par défaut est 0. Cette option de configuration offre une plage possible de 0 à 3.
- **Nombre maximum de caractères consécutifs identiques** - Choisissez le nombre maximum de caractères consécutifs identiques. La valeur par défaut est 2. Cette option de configuration offre une plage possible de 0 à 3. Il n'existe aucune restriction si 0 est sélectionné.
- **Nombre maximum d'échecs de connexion avant verrouillage du mot de passe** - Choisissez le nombre maximum d'échecs de connexion avant le verrouillage du mot de passe. La valeur par défaut est 5. Cette option de configuration offre une plage possible de 0 à 10. Il n'existe aucune restriction si 0 est sélectionné.

Remarque : Si un mot de passe est verrouillé, la connexion ne peut pas se poursuivre. Vous devez d'abord effectuer une connexion valide à un compte d'administration dont l'administrateur peut changer le mot de passe, ou le mot de passe de restauration par défaut sur le panneau de commande (si le compte d'administration est celui qui est verrouillé).

- **Nombre maximum de jours avant le changement du mot de passe** - Choisissez le nombre maximum de jours avant le changement du mot de passe. La valeur par défaut est 90. Cette option de configuration offre une plage possible de 0 à 365. Il n'existe aucune restriction si 0 est sélectionné.

Cliquez sur l'une des options suivantes :

- **Actualiser** - Annule les changements apportés à l'écran.
- **Valider** - Applique les changements apportés à l'écran.

Configurer la bandothèque : Date et heure

Cette page permet à l'utilisateur de définir l'heure et la date, ainsi que leur mode d'affichage.

Date & Time			
Time (24H)	17	:	41
		:	11
Date	Month :	04	Day :
			11
	Year :	2006	
		Refresh	Submit

Figure 109. Page Configurer la bandothèque : Date et heure

Heure (24H)

Entrez l'heure, les minutes et les secondes actuelles au format 24h.

Date Entrez le mois, le jour et l'année en cours.

Cliquez sur l'une des options suivantes :

- **Actualiser** - pour annuler les modifications apportées à l'écran.

- **Valider** - pour appliquer les modifications apportées à l'écran.

Configurer la bibliothèque : Journaux et suivis

Cette page permet au personnel de maintenance de définir le mode du journal des erreurs sur **Permanent** ou **Arrêter le suivi à la première erreur**.

Logs & Traces	
Error Log Mode	<input checked="" type="radio"/> Continuous <input type="radio"/> Stop Trace At First Error <input type="radio"/> Stopped
Trace Level	<input checked="" type="checkbox"/> Cmd <input checked="" type="checkbox"/> Response <input checked="" type="checkbox"/> Event <input checked="" type="checkbox"/> Trace Data <input checked="" type="checkbox"/> Low Level Trace <input checked="" type="checkbox"/> Recovered Error <input checked="" type="checkbox"/> Hard Error
Trace Filter	<input checked="" type="checkbox"/> Main <input checked="" type="checkbox"/> Drive <input checked="" type="checkbox"/> CDB Interpreter <input checked="" type="checkbox"/> Robotic <input checked="" type="checkbox"/> Trace <input checked="" type="checkbox"/> OCP Input <input checked="" type="checkbox"/> OCP Output <input checked="" type="checkbox"/> SCSI Module <input checked="" type="checkbox"/> SDCI Module
<input type="button" value="Refresh"/> <input type="button" value="Submit"/>	

Figure 110. Page Configurer la bibliothèque : Journaux et suivis

Il est recommandé de sélectionner **Permanent** pour le **Mode du journal des erreurs**, afin que toutes les informations des journaux et des suivis soient collectées.

Cliquez sur l'une des options suivantes :

- **Actualiser** - pour annuler les modifications apportées à l'écran.
- **Valider** - pour appliquer les modifications apportées à l'écran.

Remarque : Le niveau de suivi et les options de sélection des filtres de suivi ne peuvent être modifiés que par le personnel de maintenance.

Configurer la bibliothèque : Notification d'événement

Cette page permet à l'utilisateur d'entrer des informations relatives aux notifications d'événement. Correctement définie, la fonction **Notification d'événement** permet à la bibliothèque d'envoyer un e-mail à une personne désignée en cas d'incident le concernant.

Event Notification	
Notify Errors	<input type="checkbox"/> On
Notify Warnings	<input type="checkbox"/> On
To Email Address	<input type="text"/>
SMTP Server Address (IPv4)	<input type="text" value="0.0.0.0"/> <small>IPv4 address or Host name and domain *</small>
Domain Name	<input type="text"/>
<input type="button" value="Refresh"/> <input type="button" value="Submit"/>	

Figure 111. Page Configurer la bibliothèque : Notification d'événement

La page **Notification d'événement** affiche les éléments suivants :

Notifier les erreurs

Sélectionnez cet élément pour recevoir une notification des erreurs de bibliothèque par message électronique.

Notifier les avertissements

Sélectionnez cet élément pour recevoir une notification des avertissements de bandothèque par message électronique.

A l'adresse électronique

Entrez l'adresse électronique de la personne devant recevoir les avertissements et/ou les erreurs.

Remarque : La zone d'adresse électronique de la bandothèque TL2000/TL400 ne peut pas être vide. La notification par courrier électronique permet à l'utilisateur de désactiver la fonction en décochant les cases **Notifier les erreurs** et **Notifier les avertissements**. L'utilisateur peut ajouter une adresse électronique non valide tant que son format est correct (c'est-à-dire a@xxx.xxx).

Adresse du serveur SMTP (IPv4 ou IPv6)

Entrez l'adresse du serveur de messagerie électronique de la personne devant recevoir les avertissements et/ou les erreurs. Il peut s'agir d'une adresse IPv4 ou IPv6, ou d'un nom d'hôte et d'un domaine. Si le nom d'hôte et le domaine sont répertoriés, l'adresse IPv4 ou IPv6 est résolue à partir du DNS utilisant ce nom, et l'adresse (plutôt que le nom) est stockée. Si l'adresse change, un nouveau nom ou une nouvelle adresse doit être définie.

Nom de domaine

Entrez le nom de domaine de votre bandothèque. Cette zone ne peut pas être vide si vous utilisez la notification par courrier électronique.

Remarque : Si vous tentez de laisser une valeur vide comme nom de domaine, un message d'avertissement s'affiche. Il indique que **si vous utilisez la notification par courrier électronique, vous devez définir une valeur pour le nom de domaine.**

Cliquez sur l'une des options suivantes :

- **Actualiser** - pour annuler les modifications apportées à l'écran.
- **Valider** - pour appliquer les modifications apportées à l'écran.

Configurer la bandothèque : SNMP

Cette page montre la configuration SNMP actuelle de la bandothèque et permet de modifier cette configuration. Lorsqu'une modification est demandée, une case est cochée pour confirmer les modifications.

Cliquez sur **SNMP** dans le volet de navigation de gauche pour afficher la page **SNMP**.

SNMP	
Enabled	<input checked="" type="checkbox"/>
Community Name	<input type="text" value="public"/>
SNMP DESTINATIONS	
Target 1 - IP Address	<input type="text" value="isv3.storage.tucson.ibm.com"/> Version <input type="text" value="SNMPv1"/>
	<small>IPv4 address or Host name and domain *</small>
Target 2 - IP Address	<input type="text" value="0.0.0.0"/> Version <input type="text" value="SNMPv1"/>
	<small>IPv4 address or Host name and domain *</small>
Target 3 - IP Address	<input type="text" value="0.0.0.0"/> Version <input type="text" value="SNMPv1"/>
	<small>IPv4 address or Host name and domain *</small>
Audit Logging	<input checked="" type="checkbox"/>
SNMP V3 SECURITY	
User Name	<input type="text" value="initial"/>
Authentication	<input type="text" value="MD5"/>
Authentication Password	<input type="text" value="*****"/>
Privacy	<input type="text" value="DES"/>
Privacy Password	<input type="text" value="*****"/>
<input type="button" value="Refresh"/> <input type="button" value="Submit"/>	

a77ug278

Figure 112. Page Configurer la bibliothèque : SNMP

Remarque : Pour plus d'informations sur le protocole SNMP, voir «Messagerie SNMP», à la page 7 et Annexe F, «Alertes et variables MIB de statut SNMP», à la page 261.

Remarque : Si le protocole SNMP n'est pas activé (case décochée), toutes les zones SNMP sont désactivées.

SNMP

- **Activé** - Cochez cette case pour envoyer des alertes SNMP à une console de gestion SNMP.
- **Nom de la communauté** - Un nom de communauté SNMP est une chaîne de texte faisant office de mot de passe pour authentifier les messages envoyés entre l'application de gestion à distance SNMP et la bibliothèque. Entrez votre nom préféré, ou conservez la mention "public".

SNMP DESTINATIONS

- **Adresse IP cible 1** - Si les alertes SNMP sont activées, entrez l'adresse IP vers laquelle elles sont envoyées.
- **Adresse IP cible 2** - Entrez une deuxième adresse IP facultative vers laquelle les alertes SNMP sont envoyées ou conservez l'adresse par défaut 0.0.0.0.
- **Adresse IP cible 3** - Entrez une troisième adresse IP facultative vers laquelle les alertes SNMP sont envoyées ou conservez l'adresse par défaut 0.0.0.0.
- **Version** - La bibliothèque offre trois versions du protocole SNMP : v1, v2 et v3. Sélectionnez une version pour chaque adresse IP cible.
- **Consignation dans le journal d'audit** - Si le protocole SNMP et l'option Consignation dans le journal d'audit sont activés, la bibliothèque envoie des alertes SNMP à la console de gestion SNMP lorsque la configuration de la bibliothèque ou de l'unité de bande a changé.

Remarque : Cette option est uniquement disponible si le microprogramme de bibliothèque est au niveau 9.00 ou supérieur et si le fichier MIB à jour de la bibliothèque a été ajouté à la console de gestion SNMP.

SNMP V3 SECURITY

- **Nom d'utilisateur** - Entrez votre nom préféré, ou conservez la mention "initial".
- **Authentification** - Les options d'authentification sont les suivantes : **aucune**, **MD5** ou **SHA**.

- **Mot de passe d'authentification** - Le mot de passe d'authentification doit contenir au moins 8 caractères. Si l'authentification est définie sur **aucune**, cette zone ainsi que les zones **Confidentialité** et **Mot de passe de confidentialité** sont désactivées.
- **Confidentialité** - Les options de confidentialité sont les suivantes : **aucune** ou **DES**. Si la confidentialité est définie sur **aucune**, la zone **Mot de passe de confidentialité** est désactivée.
- **Mot de passe de confidentialité** - Le mot de passe de confidentialité doit contenir au moins 8 caractères.

Remarque : Les paramètres par défaut de SNMP V3 Security sont les suivants :

- Nom d'utilisateur - **initial**
- Authentification - **aucune**
- Confidentialité - **aucune**

Configurer la bandothèque : Sauvegarder/restaurer la configuration

Cette page permet de réinitialiser la configuration de la bandothèque aux paramètres par défaut définis en usine.

L'enregistrement et la restauration des données de configuration peuvent être effectués à l'aide de l'interface de gestion à distance et/ou du panneau de commande de l'opérateur. Cette fonction a été implémentée dans l'interface de gestion à distance et le panneau de commande de l'opérateur, avec de légères différences.

Remarque : Les fichiers de configuration enregistrés avec une version du microprogramme de bandothèque ne sont pas toujours compatibles avec d'autres versions du microprogramme. Il est conseillé d'enregistrer un fichier de configuration à chaque mise à niveau de la bandothèque. Restaurez la bandothèque à l'aide du fichier de configuration enregistré dans la même version que le microprogramme installé dans la bandothèque.

L'interface de gestion à distance est accessible à distance, son implémentation enregistre/restaure les données de configuration de/vers un fichier sur le site hôte. L'unité est accessible directement via les commandes du panneau de commande de l'opérateur. Pour cette raison, l'implémentation du panneau de commande de l'opérateur enregistre/restaure les données de configuration de/vers une clé USB insérée dans le port USB sur le contrôleur de la bandothèque.

Remarque : Les paramètres par défaut définis en usine doivent être restaurés lorsque l'unité de bandothèque passe d'une configuration LTO demi-hauteur à une configuration pleine hauteur ; la bandothèque peut ainsi corriger l'adressage d'éléments et la numérotation d'unités. Si une unité est ajoutée à la configuration de la bandothèque, la restauration des paramètres par défaut définis en usine n'est pas obligatoire.

Restore Defaults	
Restore Factory Defaults	Restore
Save/Restore Configuration	
Save Configuration to File	Save
Restore Configuration from File	Browse... Restore

Figure 113. Page Configurer la bandothèque : Sauvegarde/Restauration

Menu Maintenance de la bandothèque

Certaines fonctions de maintenance de la bandothèque postent un message d'avertissement indiquant que la bandothèque doit être déconnectée de l'hôte avant d'exécuter toute fonction de maintenance. Il revient à l'opérateur de s'assurer qu'elle est déconnectée au niveau de l'hôte. Avant d'exécuter toute fonction de maintenance, vérifiez que l'hôte n'effectue aucune écriture ou extraction de données.

Maintenance de la bandothèque : Nettoyer l'unité

Si la fonction Nettoyage automatique n'est pas configurée dans la bandothèque, cette page permet à l'utilisateur de nettoyer manuellement l'unité de bande.

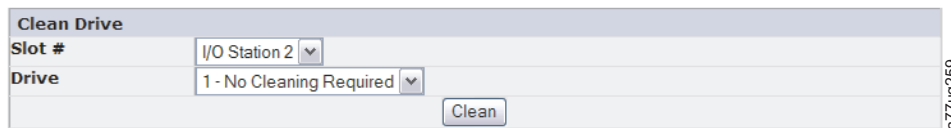
Un nettoyage d'unité est lancé uniquement après l'envoi par la bandothèque ou l'unité d'un message d'état signalant l'obligation de nettoyage.

Pour nettoyer manuellement l'unité, procédez comme suit :

1. Sélectionnez une cartouche de nettoyage figurant dans la zone **Numéro d'emplacement**.
2. Sélectionnez une unité figurant dans la zone **Unité**.
3. Cliquez sur **Nettoyer**. Voir figure 116.

Remarque : L'activation de la fonction de nettoyage automatique de la bandothèque est recommandée. Lorsque cette fonction est activée, le nettoyage d'unité est effectué automatiquement. Le nettoyage automatique est désactivé uniquement lorsque l'application de sauvegarde prend le contrôle du système.

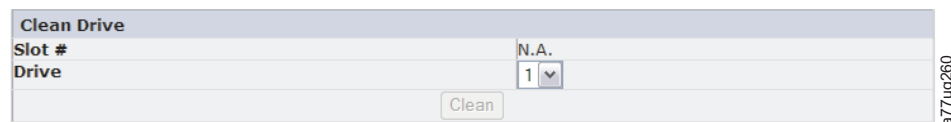
Les unités n'ayant pas besoin de faire l'objet d'un nettoyage sont marquées **Pas de nettoyage requis**. Voir figure 114.



The screenshot shows a 'Clean Drive' window with two dropdown menus. The first dropdown, labeled 'Slot #', is set to 'I/O Station 2'. The second dropdown, labeled 'Drive', is set to '1 - No Cleaning Required'. A 'Clean' button is located at the bottom right of the window. A vertical label 'a77ug259' is on the right side.

Figure 114. Pas de nettoyage requis

Si la bandothèque ne contient pas de cartouche de nettoyage, l'option **Nettoyer** ne peut pas être sélectionnée et la zone Numéro d'emplacement affiche N.A.. Voir figure 115



The screenshot shows a 'Clean Drive' window. The 'Slot #' dropdown is set to 'N.A.' and the 'Drive' dropdown is set to '1'. A 'Clean' button is located at the bottom right of the window. A vertical label 'a77ug260' is on the right side.

Figure 115. Pas de cartouche de nettoyage dans la bandothèque

Remarque : Si le nettoyage automatique est configuré dans la bandothèque et qu'une cartouche de nettoyage réside dans l'emplacement réservé, la bandothèque charge automatiquement une cartouche de nettoyage dans l'unité. L'unité procède au nettoyage, et la bandothèque renvoie la cartouche de nettoyage vers l'emplacement réservé. Si la fonction Nettoyage automatique est activée et qu'**aucune** cartouche de nettoyage n'est présente dans un emplacement réservé, l'état du nettoyage automatique sur l'écran Statut de l'interface utilisateur Web affiche **Vérif support/empl. réservé**.



The screenshot shows a 'Clean Drive' window with two dropdown menus. The first dropdown, labeled 'Slot #', is set to '45'. The second dropdown, labeled 'Drive', is set to '3'. A 'Clean' button is located at the bottom right of the window. A vertical label 'a77ug122' is on the right side.

Figure 116. Page Maintenance de la bandothèque : Nettoyer l'unité

Maintenance de la bandothèque : Diagnostics avancés (pour le personnel de maintenance uniquement)

Ce menu est destiné au personnel de maintenance uniquement.

Maintenance de la bandothèque : Afficher les journaux

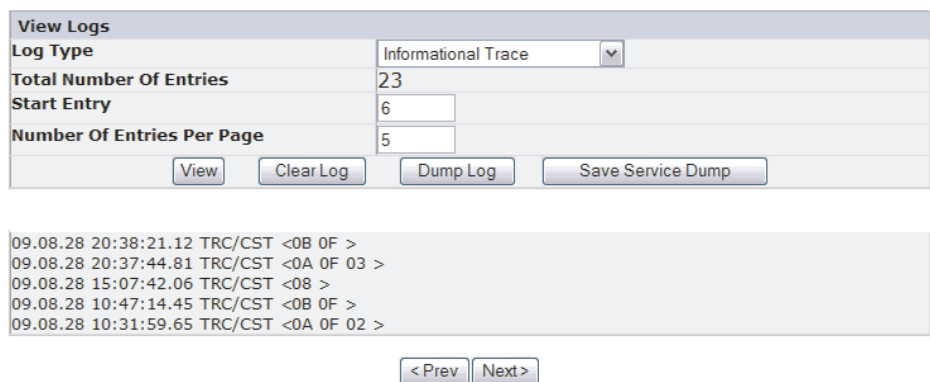
Cette page permet d'afficher les journaux de la bandothèque après avoir défini les éléments suivants :

- Type de journal
 - **Suivi des erreurs** : consigne tous les messages d'erreur
 - **Suivi des informations** : consigne tous les messages d'information générés lors de l'exécution de la bandothèque
 - **Suivi des avertissements** : consigne tous les messages d'avertissement générés par la bandothèque. Les messages d'avertissement n'arrêtent pas une opération de bandothèque, mais rappellent à l'utilisateur les problèmes qui peuvent évoluer en incidents. Exemple : Support non valide.
 - **Suivi des modifications de configuration** : consigne toutes les modifications de configuration effectuées, telles que la modification/ajout de partitions, la modification des adresses SCSI, la suppression d'un emplacement de nettoyage dédié, etc.
 - **Suivi standard** : consigne toutes les opérations de bandothèque

Remarque : Vérifiez que toutes les fonctions d'incrustation du navigateur Web sont définies de sorte à permettre l'affichage des boîtes de dialogue en incrustation. Par exemple dans Microsoft Internet Explorer, sous **Outils**, vérifiez que le Bloqueur de fenêtres publicitaires intempestives est désactivé et que l'option **Options Internet** > **Sécurité** > **Personnaliser le niveau** > **Téléchargements** > **Demander confirmation** pour les téléchargements de fichiers et **Téléchargements de fichiers** est activée.

- Nombre total d'entrées
- Entrée de départ
- Nombre d'entrées par page
- Vue
- Effacer le journal - Efface le journal affiché
- Exporter le journal - Exporte le journal affiché
- Enregistrer l'exportation du service - Crée une sortie de tous les journaux exportés, qui peut être affichée ou enregistrée dans un fichier

Les boutons <Préc | Suivant> apparaissent si le nombre d'entrées de journal dépasse le nombre d'entrées par page. Cliquez sur <Préc | Suivant> pour naviguer parmi les entrées de journal. Le bouton 'Suivant' ne s'affiche pas si le journal contient plus d'entrées que le 'nombre d'entrées par page'. Si vous cliquez sur le bouton 'Suivant', le bouton 'Préc' s'affiche. Si les entrées du journal peuvent tenir sur une seule page, les boutons <Préc | Suivant> ne s'affichent pas.



The screenshot shows a web interface titled "View Logs". It contains a form with the following fields and buttons:

- Log Type**: A dropdown menu set to "Informational Trace".
- Total Number Of Entries**: A text box containing the number "23".
- Start Entry**: A text box containing the number "6".
- Number Of Entries Per Page**: A text box containing the number "5".

Below the form are four buttons: "View", "Clear Log", "Dump Log", and "Save Service Dump".

Below the buttons is a list of log entries:

```
09.08.28 20:38:21.12 TRC/CST <0B 0F >  
09.08.28 20:37:44.81 TRC/CST <0A 0F 03 >  
09.08.28 15:07:42.06 TRC/CST <08 >  
09.08.28 10:47:14.45 TRC/CST <0B 0F >  
09.08.28 10:31:59.65 TRC/CST <0A 0F 02 >
```

At the bottom of the log list are two buttons: "< Prev" and "Next >".

Figure 117. Page Maintenance de la bandothèque : Afficher les journaux

Maintenance de la bandothèque : Afficher les journaux de l'unité

Cette page permet d'afficher les journaux de l'unité après avoir sélectionné les éléments suivants :

- Type de journal
 - **Erreur** : consigne les informations sur le code erreur de l'unité.
 - **SCSI** : consigne les informations sur l'ASC/ASCQ et le FSC.
- ASC (code de détection supplémentaire)
- ASCQ (qualificateur du code de détection supplémentaire)
- Code de symptôme d'erreur (FSC)

View Drive Logs	
Select Drive	1
Log Type	SCSI
Total Number Of Entries	10
Start Entry	4
Number Of Entries Per Page	3

View

```
000:01:51:23.00x04 0xEE 0x0E 0x43 0x00
000:01:56:03.00x04 0xEE 0x0E 0x43 0x00
000:20:47:30.00x04 0xEE 0x0E 0x43 0x00
```

< Prev Next >

Figure 118. Ecran Maintenance de la bandothèque : Afficher les journaux de l'unité

Maintenance de la bandothèque : Enregistrer un cliché d'unité

Cet élément de menu permet l'enregistrement d'un cliché mémoire d'unité dans l'ordinateur hôte.

1. Sélectionnez une unité.
2. Choisissez l'option de cliché mémoire d'unité standard (les données sont stockées dans la mémoire flash), ou l'option de cliché mémoire d'unité forcé (les données sont stockées dans la mémoire et transférées vers la mémoire flash).
3. Cliquez sur **Enregistrer un cliché d'unité**.

Si vous cliquez sur l'option **Enregistrer un cliché d'unité**, l'utilisateur a la possibilité d'enregistrer le cliché mémoire d'unité sur son unité de disque dur. Le statut de progression du cliché mémoire d'unité s'affiche sur l'écran Statut du système situé à droite de l'interface utilisateur Web principale.

Remarque : Il est recommandé de créer et d'enregistrer à la fois un cliché mémoire d'unité standard et forcé.

Remarque : Vérifiez que toutes les fonctions d'incrustation du navigateur Web sont définies de sorte à permettre l'affichage des boîtes de dialogue en incrustation. Dans Microsoft Internet Explorer, sous **Outils**, vérifiez que le bloqueur de fenêtres publicitaires intempestives est désactivé et que les options **Options Internet > Sécurité > Personnaliser le niveau > Téléchargements > Demander confirmation** pour les téléchargements de fichiers et **Téléchargements de fichiers** sont activées.

Une fois enregistré sur le disque dur, le cliché d'unité peut être envoyé par courrier électronique au support technique pour analyse, si nécessaire.

Remarque : L'exécution du cliché d'unité peut prendre jusqu'à 20 minutes. La partie Statut du système de l'écran affiche "Cliché d'unité en cours" avec le nombre de Ko transférés.

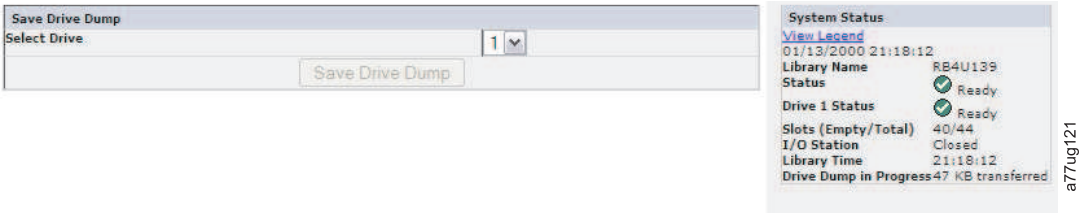


Figure 119. Maintenance : Enregistrer un cliché d'unité

Maintenance de la bandothèque : Effectuer les diagnostics

Remarque : Lors de l'exécution du "Test système", la bandothèque doit contenir au moins un nombre de cartouches de données équivalent au nombre d'unités présentes dans cette bandothèque. Par exemple, si votre bandothèque possède quatre unités, au moins 4 cartouches de données doivent se trouver dans la bandothèque avant de démarrer le test. Si la bandothèque contient moins de cartouches de données que d'unités, un message d'erreur "Emplacement vide" apparaît et le test ne s'exécute pas correctement. Le type de support doit être compatible avec 1 type d'unité. Sinon, le message d'erreur "Supports incompatibles" s'affiche et le test n'aboutit pas.

Cette page fournit à l'administrateur système des tests généraux pour vérifier la facilité d'utilisation et la fiabilité de la bandothèque. Le "test système" utilise des cartouches de données résidentes pour tester les capacités de chargement et de déchargement des unités et s'assurer que les mécanismes de la bandothèque fonctionnent correctement. Aucune donnée n'est enregistrée sur les cartouches et les cartouches retournent à leur emplacement normal. Le test "Emplacement vers emplacement" déplace chaque cartouche de données résidente d'un emplacement vers un autre, pour chaque cycle de test demandé. Lors de l'exécution du test "Emplacement vers emplacement", vous devez effectuer l'inventaire de votre bandothèque avant de la remettre en ligne, car ce test brouille les emplacements de cartouche.

L'utilisateur sélectionne le nombre de cycles de test avant de démarrer le test à partir du bouton EXECUTER. Pour annuler le test avant qu'il ait terminé les cycles, sélectionnez le bouton STOP.

Remarque : L'écran Etat du système de l'interface utilisateur Web indique la progression et la fin de l'activité.

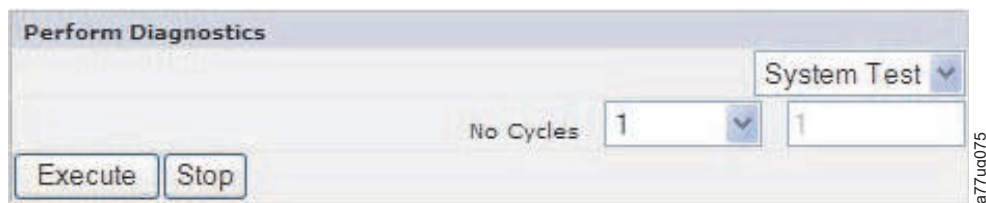


Figure 120. Page Maintenance de la bandothèque : Effectuer les diagnostics

La première zone peut être modifiée pour définir le nombre de cycles. La deuxième zone affiche les cycles terminés.

Maintenance de la bandothèque : Diagnostics du chemin clé

Reportez-vous au site Web www.Dell.com/support pour déterminer la disponibilité de cette fonction.

Important : Vérifiez que le microprogramme de bandothèque et le microprogramme de l'unité sont à jour avant d'effectuer le diagnostic du chemin clé. La version du microprogramme de bandothèque doit être supérieure à 6.xx. Voir «Vérification/mise à jour du microprogramme», à la page 59.

Le test de diagnostic du chemin clé permet d'effectuer des diagnostics sur le chemin clé de chiffrement. Seules les unités configurées pour le chiffrement géré de la bandothèque sont testées. Seules sont testées les unités de chiffrement des bandothèques logiques configurées pour le chiffrement géré dans la bandothèque. Pour configurer la bandothèque pour le chiffrement, voir «Configurer la bandothèque : Chiffrement», à la page 128.

Le test comprend quatre parties :

- **Test de l'unité** : la bandothèque réalise un test de communication sur l'unité pour vérifier que la communication avec l'unité fonctionne.
- **Test Ethernet** : pour chaque adresse IP de gestion de clés, la bandothèque réalise un test ping et enregistre les résultats.
- **Test du chemin d'accès EKM** : pour chaque adresse IP de gestion de clés ayant réussi le test ping, la bandothèque réalise un test de communication.
- **Test de configuration EKM** : ce test confirme qu'une unité est correctement configurée dans le gestionnaire de clés pour les demandes de clé de service.

Pour effectuer le diagnostic du chemin clé, procédez comme suit.

1. Connectez-vous à l'interface utilisateur Web. Voir «Connexion», à la page 21.
2. Mettez au repos toutes les unités, puis déchargez-les.
3. Cliquez sur **Maintenance de la bandothèque**, puis sur **Diagnostics du chemin clé**.

Drive	IP Address	Drive Test	Ethernet Test	EKM Path Test	EKM Config Test
1	9.11.221.224	Passed	Passed	Failed	N/A
	9.11.221.242	Passed	Passed	In Progress	
2	N/A				
	N/A				
3	9.11.221.204	Passed	Passed	Failed	N/A
	9.11.221.224	Passed	Passed	In Progress	

Figure 121. Maintenance de la bandothèque : page Effectuer les diagnostics du chemin clé

4. Cliquez sur **Démarrer les tests**.

Remarque : Si vous venez d'activer le chiffrement de votre bandothèque, attendez que toutes les unités LME s'affichent dans la table ; le bouton **Démarrer les tests** devient actif.

Chaque test affiche un résultat : "Réussi" ou "Echoué". Si un test n'aboutit pas, les tests suivants ne sont pas exécutés, et le test affiche le résultat "N/A". L'adresses IP peut afficher "N/A" pour les raisons suivantes :

1. L'unité n'est pas capable de chiffrement.
2. Les paramètres serveur EKM de la page **Configurer la bandothèque > Chiffrement** ne sont pas correctement configurés.

Les résultats des tests sont effacés :

- Lorsque vous refaites le test
- Lorsque la bandothèque est redémarrée

L'heure et la date du dernier test s'affichent sous l'écran Diagnostics du chemin clé. Si certains tests échouent, reportez-vous au «Identification des incidents», à la page 161 pour plus d'informations.

Maintenance de la bandothèque : Mettre à niveau le microprogramme

Vous pouvez considérer que ces recommandations d' fournissent des performances et une fiabilité optimales :

1. La dernière version du microcode doit être installée sur vos bandothèques et unités Dell.
2. Vous devez d'abord mettre à jour le code de bibliothèque, sauf indication contraire. Cette action prend en charge les changements apportés au code de bibliothèque pour cette unité, ou les changements apportés à l'unité pour cette version.
3. Ces mises à jour de microprogramme sont destinées à améliorer la fiabilité globale, le traitement des bandes, à réduire les risques d'erreur et à étendre les fonctions de diagnostic.

Remarque : Les microprogrammes de bandothèque et d'unité de bande sont vérifiés et édités en même temps. Lorsque vous mettez à jour le microprogramme, vérifiez que tous les composants installés tels que les unités de bande et les bandothèques sont aux derniers niveaux, comme indiqué sur le site Web de support. L'association de différents niveaux de mise à jour pour les microprogrammes de bandothèque et d'unité de bande n'est pas prise en charge et peut entraîner des résultats imprévisibles.

Cette page affiche la bandothèque actuelle et les versions du microprogramme de l'unité. Vous pouvez télécharger le microprogramme sur l'hôte, puis sur l'unité ou la bandothèque.

Cliquez sur **Parcourir...** pour sélectionner le fichier du microprogramme téléchargé sur le site Web pour la bandothèque ou l'unité que vous souhaitez mettre à jour. (Vous pouvez mettre à jour une seule unité à la fois). Assurez-vous de choisir le microprogramme approprié à la bandothèque ou au type d'unité. Cliquez sur **Mettre à jour** pour lancer le transfert de fichier et la mise à jour de microprogramme.

Remarque : Au cours de la mise à jour, aucune action ne peut être effectuée sur l'unité hôte. La mise à jour de l'unité prend environ 5 minutes. Le panneau d'état du système (situé dans la partie droite de la fenêtre du navigateur) passe de "mettre à jour" à "prêt".

Si un microprogramme incompatible est transféré vers la bandothèque ou l'unité, la fonction de **mise à jour** prend fin avec un message signalant cette incompatibilité. Si la bandothèque possède un lecteur de code à barres qui nécessite un niveau de microprogramme 9.00 ou supérieur, la fonction de **mise à jour** prend fin avec un message indiquant que la bandothèque nécessite le niveau de microprogramme 9.00 ou supérieur.

Pour s'assurer que l'unité est mise à jour avec le microprogramme correct, consultez les informations d'identification de l'unité fournies dans la bannière de mise à niveau du microprogramme de la bandothèque. Vérifiez que le microprogramme de l'unité est adapté au type d'unité correct (pleine hauteur, demi-hauteur), au protocole correct (SCSI, SAS, Fibre Channel) et à la version correcte (V2). Le code d'unité pour les unités V2 n'est pas compatible avec les unités dont la version n'est pas V2.

Compatibilité du microprogramme de l'unité V2

- Unités ULT3580-HH3
 - Le microprogramme de l'unité pleine hauteur LTO3 n'est pas compatible avec l'unité pleine hauteur LTO3 V2
 - Le microprogramme de l'unité pleine hauteur LTO3 V2 n'est pas compatible avec l'unité pleine hauteur LTO3
- Unités ULT3580-HH4
 - Le microprogramme de l'unité pleine hauteur LTO4 n'est pas compatible avec l'unité pleine hauteur LTO4 V2
 - Le microprogramme de l'unité pleine hauteur LTO4 V2 n'est pas compatible avec l'unité pleine hauteur LTO4
- Unités ULT3580-HH5

- Le microprogramme le plus récent pour l'unité pleine hauteur LTO5 n'est pas compatible avec toutes les unités pleine hauteur LTO5. Mettez à niveau l'unité avec le microprogramme le plus récent si la fonction de **mise à jour** de l'unité prend fin avec un message indiquant que le microprogramme n'est pas compatible.

Upgrade Library Firmware	
Currently Installed Library Firmware	10gA
Library Firmware File	<input type="text"/> <input type="button" value="Browse..."/>
	<input type="button" value="Update"/>
Upgrade Drive 1 (LTO3 HH SAS V2) Firmware	
Drive Firmware Revision	ACF1
Drive Firmware File	<input type="text"/> <input type="button" value="Browse..."/>
	<input type="button" value="Update"/>
Upgrade Drive 2 (LTO4 HH SAS) Firmware	
Drive Firmware Revision	A23E
Drive Firmware File	<input type="text"/> <input type="button" value="Browse..."/>
	<input type="button" value="Update"/>

Figure 122. Page Maintenance de la bande de la bibliothèque : Mettre à niveau le microprogramme, présentant une unité Ultrium 3 SAS demi-hauteur V2 et une unité Ultrium 4 SAS demi-hauteur.

Maintenance de la bande de la bibliothèque : Redémarrer

Important : Certaines options de l'interface utilisateur Web mettent la bande de la bibliothèque HORS LIGNE (OFFLINE). Ce mode inactif peut interférer avec le logiciel d'application résidant sur l'hôte et provoquer une perte de données. Assurez-vous que la bande de la bibliothèque est inactive avant d'essayer d'exécuter les opérations distantes qui mettent la bande de la bibliothèque HORS LIGNE.

Cette page sert à exécuter un réamorçage de la bande de la bibliothèque. Il y a un délai par défaut lorsque la page de l'interface utilisateur Web est régénérée. Ce délai doit être suffisant pour recharger la page. Cependant, pendant un réamorçage, la connexion à la bande de la bibliothèque peut être perdue. Si la connexion est perdue, l'utilisateur devra recharger la page manuellement.

Cliquez sur le bouton **Redémarrer** pour lancer le réamorçage.

Reboot
<input type="button" value="Reboot"/>

Figure 123. Page Maintenance de la bande de la bibliothèque : Redémarrer

Importation et exportation d'un support lors d'une opération de bande de la bibliothèque standard

Importation d'un support

Les cartouches de données peuvent être insérées et retirées d'un magasin même si la bande de la bibliothèque est en fonctionnement. Si la bande de la bibliothèque contient un guichet d'E/S et que vous souhaitez importer un support, procédez comme suit :

1. Dans le menu principal du panneau de commande de l'opérateur, sélectionnez **Contrôler > Ouvrir le guichet d'E/S**. Le guichet d'E/S se déverrouille automatiquement. L'emplacement du guichet d'E/S s'ouvre, et un message indiquant le déverrouillage du guichet d'E/S ("Unlocking I/O station")

s'affiche. Lorsque le message "Insérez/retirez la cartouche et fermez le guichet d'E/S" s'affiche, vous devez insérer ou retirer la cartouche, puis fermer le guichet d'E/S en insérant délicatement l'emplacement dans le magasin gauche.

Remarque : Il est recommandé d'attendre les messages avant d'insérer ou de retirer les cartouches pour vous assurer que la bandothèque est prête à gérer les cartouches.

2. Retirez le guichet E-S et insérez une ou plusieurs cartouche(s) de données. Sur une bandothèque 2U, une seule cartouche peut être insérée à la fois. Sur la bandothèque 4U, 3 cartouches peuvent être insérées à la fois.
3. Fermez le guichet d'E/S. La bandothèque démarre automatiquement un inventaire. Les cartouches du guichet d'E-S seront inventoriées mais resteront sans affectation jusqu'à ce qu'elles soient déplacées vers des emplacements de stockage.
4. Dans le menu principal du panneau de commande de l'opérateur, sélectionnez **Contrôler > Déplacer les cartouches**, puis déplacez les cartouches de données dans les emplacements de données de votre choix. Voir «Contrôler : Déplacer les cartouches», à la page 97 ou «Gérer la bandothèque : Déplacer le support», à la page 123 pour plus d'informations.

Si la bandothèque ne contient aucun guichet d'E-S (tous les emplacements sont affectés au stockage), et que vous souhaitez importer un support, vous devrez libérer un magasin et insérer les cartouches manuellement, en procédant comme suit :

1. Dans le menu principal du panneau de commande de l'opérateur, sélectionnez **Contrôler > Magasin**. Sélectionnez le magasin à déverrouiller/retirer de votre choix.
2. Retirez le magasin et insérez une ou plusieurs cartouche(s) de données dans les emplacements vides.
3. Réinsérez le magasin dans la bandothèque. La bandothèque démarre automatiquement un inventaire.
4. Pour déplacer les cartouches dans le magasin après leur insertion, dans le menu principal du panneau de commande de l'opérateur, sélectionnez **Contrôler > Déplacer les cartouches**, puis déplacez les cartouches de données dans les emplacements de votre choix. Voir «Contrôler : Déplacer les cartouches», à la page 97 ou «Gérer la bandothèque : Déplacer le support», à la page 123 pour plus d'informations.

Remarque : Si vous exécutez un programme de sauvegarde de la configuration de la bandothèque sur votre ordinateur hôte, utilisez le programme pour effectuer un audit de la bandothèque après l'ajout de nouvelles cartouches pour mettre à jour le programme de sauvegarde.

Exporter le support

Pour retirer les cartouches de votre bandothèque à l'aide du guichet d'E-S, procédez comme suit :

1. Dans le menu principal du panneau de commande de l'opérateur, sélectionnez **Contrôler > Déplacer les cartouches**, puis déplacez les cartouches de données dans le guichet d'E-S. Voir «Contrôler : Déplacer les cartouches», à la page 97 ou «Gérer la bandothèque : Déplacer le support», à la page 123 pour plus d'informations.
2. Dans le menu principal du panneau de commande de l'opérateur, sélectionnez **Contrôler > Ouvrir le guichet d'E-S**. Le guichet d'E/S se déverrouille automatiquement. L'emplacement du guichet d'E/S s'ouvre, et un message indiquant le déverrouillage du guichet d'E/S ("Unlocking I/O station") s'affiche. Lorsque le message "Insérez/retirez la cartouche et fermez le guichet d'E/S" s'affiche, vous devez insérer ou retirer la cartouche, puis fermer le guichet d'E/S en insérant délicatement l'emplacement dans le magasin gauche.

Remarque : Il est recommandé d'attendre les messages avant d'insérer ou de retirer les cartouches pour vous assurer que la bandothèque est prête à gérer les cartouches.

3. Retirez le guichet E-S et extrayez une ou plusieurs cartouche(s) de données.
4. Réinsérez le guichet d'E-S en le poussant dans la bandothèque. La bandothèque démarre automatiquement un inventaire du guichet E-S.

Si vous ne disposez d'aucun guichet d'E-S (tous les emplacements sont affectés au stockage), et que vous souhaitez exporter un support, vous devrez libérer un magasin et extraire les cartouches manuellement, en procédant comme suit :

1. Dans le menu principal du panneau de commande de l'opérateur, sélectionnez **Contrôler > Magasin**. Choisissez le magasin que vous souhaitez déverrouiller/retirer.
2. Retirez le magasin et extrayez une ou plusieurs cartouche(s) de données.
3. Réinsérez le magasin dans la bandothèque. La bandothèque démarre automatiquement un inventaire.

Remarque : Si vous exécutez un programme de sauvegarde de la configuration de la bandothèque sur votre ordinateur hôte, utilisez le programme pour effectuer un audit de la bandothèque après le retrait des cartouches pour mettre à jour le programme de sauvegarde.

Configuration des guichets d'E/S et réservation des emplacements

Les bandothèques 2U possèdent généralement un emplacement de guiche d'E/S. Les bandothèques 4U en possèdent trois. Ces emplacements peuvent être configurés comme emplacements de stockage, si nécessaire.

Pour configurer le guichet d'E/S à l'aide de l'interface utilisateur Web, procédez comme suit.

- Sélectionnez **Configurer la bandothèque>Général**.
- Pour activer le guichet d'E/S, cochez la case **Guichet d'E/S activé**. Si la case est cochée, les trois premiers emplacements physiques du magasin inférieur gauche d'une bandothèque 4U ou le premier emplacement physique du magasin inférieur gauche d'une bandothèque 2U est/sont configuré(s) comme guichet(s) d'E/S. Si la case Guichet d'E/S activé n'est pas cochée, les emplacements sont configurés comme mémoire.

Remarque : Le nombre d'emplacements de guichet d'E-S et de stockage sont automatiquement affectés si la case **Guichet d'E/S activé** est cochée ou décochée.

Emplacement de nettoyage dédié

Les versions antérieures de la bandothèque 4U possédaient un emplacement de nettoyage dédié. Cet emplacement peut être conservé et est pris en charge par les mises à jour du microprogramme de bandothèques futures. Le microprogramme de bandothèque ultérieur à la version 1.95 permet de supprimer l'emplacement de nettoyage dédié et de le définir comme emplacement de stockage.

Pour supprimer l'emplacement de stockage dédié, procédez comme suit à l'aide du panneau de commande de l'opérateur.

1. Accédez à l'écran Paramètres de bandothèque (Paramètres de bandothèque logique) **Configurer > Paramètres de bandothèque (ou Paramètres de bandothèque logique)**.
2. Sélectionnez **Général**.
3. Accédez à **Supprimer l'emplacement de nettoyage dédié**.
4. Sélectionnez **Oui** ou **Non**.
5. Sélectionnez **Enregistrer**, puis appuyez sur la touche **Entrée**.

Avertissement : Si votre bandothèque a été supprimée mais qu'elle contenait un emplacement de nettoyage dédié, elle peut être réintégré uniquement en restaurant les paramètres par défaut.

Pour activer le nettoyage automatique des unités, un emplacement doit être réservé, une cartouche de nettoyage doit être présente dans l'emplacement réservé et la fonction Nettoyage automatique doit être activée.

Réservation d'emplacements

Pour réserver un emplacement, réduisez le nombre **Emplacements actifs** d'une bandothèque logique. Les emplacements sont réservés à partir du dernier emplacement disponible dans le dernier magasin de la bandothèque. La cartouche de nettoyage d'un emplacement réservé est disponible dans n'importe quelle unité de bandothèque logique, même si l'emplacement réservé ne se trouve pas dans cette bandothèque logique. En règle générale, si la bandothèque contient plusieurs bandothèques logiques, la dernière bandothèque logique est définie comme emplacement réservé contenant la cartouche de nettoyage. A l'instar d'une bandothèque contenant une seule bandothèque logique, cet emplacement constitue le dernier emplacement physique de la bandothèque (magasin supérieur droit, emplacement arrière le plus en hauteur).

Remarque : Configurez le nombre requis d'emplacements réservés avant d'activer la fonction de nettoyage automatique.

Pour réserver un emplacement de nettoyage, procédez comme suit.

- Pour réserver des emplacements dans votre bandothèque, accédez à l'interface utilisateur Web à la section «Sélection des paramètres généraux de la bandothèque», à la page 60 ou au panneau de commande de l'opérateur à la section «Configurer : Bandothèque», à la page 101 pour obtenir des instructions relatives à la réduction du nombre d'emplacements actifs.

Utilisation des supports Ultrium

La figure 124 présente les cartouches de données LTO Ultrium ainsi que ses composants.

- | | | | |
|----------|-----------------------|----------|--|
| 1 | Mémoire cartouche LTO | 4 | Taquet de protection contre l'écriture |
| 2 | Volet de la cartouche | 5 | Espace réservé à l'étiquette |
| 3 | Amorce | 6 | Dispositif de guidage pour l'insertion |

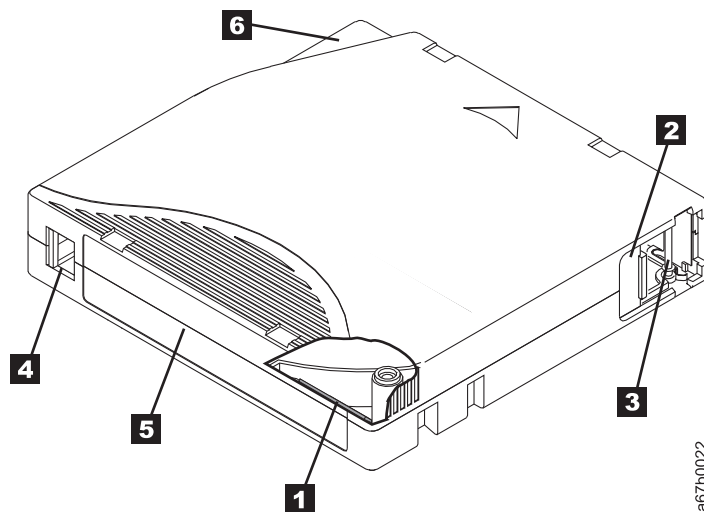


Figure 124. Cartouche de données LTO Ultrium

Remarque : Des composants identiques se trouvent sur toutes les cartouches de données LTO Ultrium.

Cartouches de données

Les différentes générations de cartouches de données Ultrium peuvent être identifiées grâce à leur couleur :

Tableau 31. Types et couleurs de cartouche

Type	Couleur
Ultrium 8	Rouge
Ultrium 8 non réinscriptible	Rouge et argenté
Ultrium 7	Violet
Ultrium 7 non réinscriptible	Violet et argenté
Ultrium 6	Noir
Ultrium 6 non réinscriptible	Noir et gris argenté
Ultrium 5	Rouge
Ultrium 5 non réinscriptible	Rouge et argenté
Ultrium 4	Vert
Ultrium 4 non réinscriptible	Vert et argenté
Ultrium 3	Bleu ardoise
Ultrium 3 non réinscriptible	Bleu ardoise et argenté

Tableau 31. Types et couleurs de cartouche (suite)

Type	Couleur
Ultrium 2	Violet
Ultrium 1	Noir

Toutes les générations contiennent une bande magnétique double couche, de 0,5 pouces.

Lors du traitement de la bande dans les cartouches, les unités de bande Ultrium utilisent un format d'enregistrement linéaire, en serpentín. Les capacités de stockage de données natives et le format d'enregistrement des cartouches de données Ultrium sont les suivantes :

Tableau 32. Capacité de données de cartouche et format d'enregistrement

Type	Capacité de stockage de données natives	Format d'enregistrement
Ultrium 8	12000 Go (30000 Go à un taux de compression 2.5:1)	Lit et écrit des données sur 6656 pistes, 32 à la fois
Ultrium 7	6000 Go (15000 Go à un taux de compression 2.5:1)	Lit et écrit des données sur 3584 pistes, 32 à la fois
Ultrium 6	2 500 Go (6 250 Go à un taux de compression 2.5:1)	Lit et écrit des données sur 2176 pistes, seize à la fois
Ultrium 5	1 500 Go (3 000 Go à un taux de compression 2:1)	Lit et écrit des données sur 1280 pistes, seize à la fois
Ultrium 4	800 Go (1 600 Go à un taux de compression 2:1)	Lit et écrit des données sur 896 pistes, seize à la fois.
Ultrium 3	400 Go (800 Go à un taux de compression 2:1)	Lit et écrit des données sur 704 pistes, seize à la fois
Ultrium 2	200 Go (400 Go à un taux de compression 2:1)	Lit et écrit des données sur 512 pistes, huit à la fois
Ultrium 1	100 Go (200 Go à un taux de compression 2:1)	Lit et écrit des données sur 384 pistes, huit à la fois

Le premier jeu de pistes est écrit à partir d'un emplacement situé à proximité du début de la bande jusqu'à un emplacement situé à proximité de la fin de la bande. La tête se repositionne alors au niveau du groupe suivant de pistes en vue de procéder à la seconde passe (de retour). Ce processus se répète jusqu'à ce que toutes les pistes aient été enregistrées et que la cartouche soit pleine, ou jusqu'à ce que toutes les données aient été enregistrées.

Le volet de la cartouche (**numéro 2** figure 124, à la page 151) protège la bande magnétique de toute altération lorsque la cartouche se trouve à l'extérieur de l'unité. La bande magnétique est fixée à une amorce (**numéro 3** derrière figure 124, à la page 151) le volet. Lors de l'insertion de la cartouche dans l'unité, un mécanisme d'entraînement extrait l'amorce (et la bande) de la cartouche, les place au niveau de la tête de lecture, sur une bobine réceptrice fixe. La tête peut alors lire des données conservées sur la bande ou y enregistrer de nouvelles données.

Le taquet de protection contre l'écriture (**numéro 4** dans figure 124, à la page 151) empêche tout enregistrement de données sur la cartouche de bande. Pour plus d'informations, voir «Taquet de protection contre l'écriture», à la page 157.

L'espace réservé à l'étiquette (**numéro 5** dans figure 124, à la page 151) fournit un emplacement permettant d'apposer une étiquette. .

Le dispositif de guidage d'insertion (**numéro 6** dans figure 124, à la page 151) est une large zone à encoche qui empêche toute insertion incorrecte de la cartouche.

Tableau 33. Durée de vie de la cartouche : cycles de chargement/déchargement

Type	Cycles de chargement/déchargement
Ultrium 8	20 000 (20 K)
Ultrium 7	20 000 (20 K)
Ultrium 6	20 000 (20 K)
Ultrium 5	20 000 (20 K)
Ultrium 4	20 000 (20 K)
Ultrium 3	20 000 (20 K)
Ultrium 2	10 000 (10 K)
Ultrium 1	5 000 (5 K)

Compatibilité des cartouches

Tableau 34. Compatibilité de la cartouche de données Ultrium avec l'unité de bande Ultrium

Unité de bande	Cartouches de données LTO Ultrium							
	12000 Go Ultrium 8	6000 Go Ultrium 7	2500 Go Ultrium 6	1500 Go Ultrium 5	800 Go Ultrium 4	400 Go Ultrium 3	200 Go Ultrium 2	100 Go Ultrium 1
Ultrium 8	Lecture/ Ecriture	Lecture/ Ecriture						
Ultrium 7		Lecture/ Ecriture	Lecture/ Ecriture	Lecture seule				
Ultrium 6			Lecture/ Ecriture	Lecture/ Ecriture	Lecture seule			
Ultrium 5				Lecture/ Ecriture	Lecture/ Ecriture	Lecture seule		
Ultrium 4					Lecture/ Ecriture	Lecture/ Ecriture	Lecture seule	
Ultrium 3						Lecture/ Ecriture	Lecture/ Ecriture	Lecture seule
Ultrium 2							Lecture/ Ecriture	Lecture/ Ecriture
Ultrium 1								Lecture/ Ecriture

Cartouches WORM (format réinscriptible)

Certaines applications de conservation des enregistrements et de sécurité des données nécessitent une méthode de type Write Once, Read Many (WORM) pour le stockage des données sur bande (ce qui signifie que le support n'est pas réinscriptible). Les unités LTO Ultrium 4 et supérieures prennent en charge le support non réinscriptible lorsqu'une cartouche de bande non réinscriptible est chargée dans l'unité.

Les supports non réinscriptibles

Les supports de lecture-écriture standard étant incompatibles avec la fonction WORM, une cartouche de bande non réinscriptible spécialement formatée (voir la figure 125, à la page 154) est nécessaire. Chaque cartouche WORM possède un identifiant international unique (WWCID), qui se compose d'un numéro de

série unique de puce CM et d'un numéro de série unique de support de bande. Les cartouches non réinscriptibles Ultrium sont double ton. La moitié supérieure est de la couleur de la cartouche de données et la moitié inférieure est argentée.

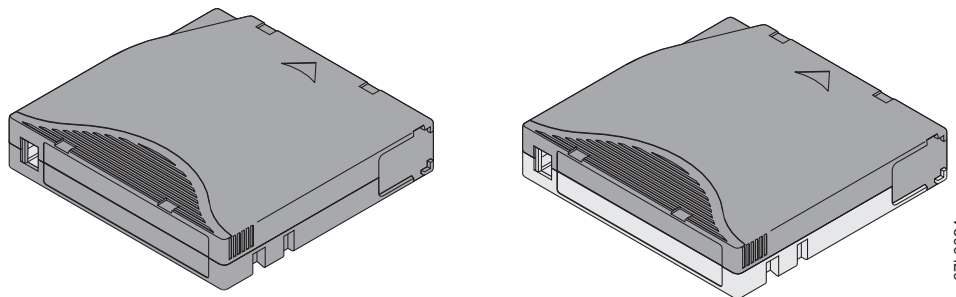


Figure 125. Cartouches de bande de données Ultrium non réinscriptibles

Sécurité des données sur les supports non réinscriptibles

Certaines mesures de sécurité intégrées permettent de garantir que les données enregistrées sur une cartouche non réinscriptible ne puissent pas être altérées, par exemple :

- Le format d'une cartouche de bande non réinscriptible est différent de celui des supports d'écriture/lecture standard. Ce format unique empêche qu'une unité dépourvue d'un microprogramme compatible WORM enregistre sur une cartouche de bande non réinscriptible. Pour LTO 8, la capacité de données natives est de 12000 Go et la capacité de données compressées, 30000 Go.
- Lorsque l'unité détecte une cartouche non réinscriptible, le microprogramme interdit toute modification des données utilisateur déjà présentes sur la bande. Le microprogramme garde la trace du dernier point de la bande au niveau duquel des ajouts peuvent être effectués.

Erreurs sur les supports non réinscriptibles

Les conditions suivantes peuvent entraîner des erreurs sur les supports non réinscriptibles :

- Les informations sur le nom du fabricant du servomécanisme (SMW) figurant sur la bande doivent correspondre aux informations provenant du module de mémoire LTO-CM de la cartouche. Si elles ne correspondent pas, un code d'erreur support 7 s'affiche sur l'écran des codes d'erreur. (SCD).
- Si vous insérez une cartouche de bande non réinscriptible dans une unité qui n'est pas compatible avec le format WORM, la cartouche est traitée comme un support non pris en charge. L'unité signale un code d'erreur support 7. La mise à niveau du microprogramme de l'unité vers le niveau de code correct résout le problème.

Cartouche de nettoyage

Pour chaque bandothèque, une cartouche de nettoyage LTO Ultrium dotée d'une étiquette spéciale est fournie pour nettoyer la tête de l'unité. L'unité détermine seule le moment où une tête nécessite un nettoyage. Elle vous alerte en allumant le voyant orange "Nettoyer l'unité" situé au-dessus du panneau de commande de l'opérateur de la bandothèque. Pour nettoyer la tête manuellement, insérez une la cartouche de nettoyage dans le compartiment de chargement de la bande (voir «Insertion de la cartouche de nettoyage», à la page 78). L'unité effectue le nettoyage automatiquement. Une fois le nettoyage terminé, l'unité éjecte la cartouche et la bandothèque éteint le voyant "Nettoyer l'unité". Certaines bandothèques disposent d'une fonction de nettoyage automatique qui, lorsqu'elle est activée, invite la bandothèque à récupérer la cartouche de nettoyage se trouvant dans la bandothèque, à l'insérer dans l'unité à nettoyer, à nettoyer l'unité, puis à replacer la cartouche de nettoyage dans son emplacement d'origine.

Remarque : L'unité éjecte automatiquement une cartouche de nettoyage arrivée à expiration.

Les cartouches de nettoyage permettent de réaliser 50 nettoyages.

Étiquette à code à barres

Une étiquette de code à barres contient :

- Un numéro de série de volume (VOLSER) interprétable par l'utilisateur
- Un code à barres interprétable par la bandothèque

Remarque : Les unités de bande LTO Ultrium ne nécessitent pas d'étiquettes à code à barres, mais vous pouvez choisir d'utiliser des étiquettes pour pouvoir identifier les cartouches de bande.

Tableau 35. Exigences relatives aux étiquettes de code à barres pour les bandothèques et les unités de bande Ultrium

Unité de bande/bandothèque Ultrium	Exigences relatives aux étiquettes de code à barres
3555	Obligatoire
3573	Obligatoire
3576	Obligatoire
3580	Facultative
3581	Obligatoire avec le lecteur de codes à barres (facultatif)
3582	Obligatoire
3583	Obligatoire
3584	Obligatoire

Lorsqu'il est lu par le lecteur de code à barres d'une bandothèque, le code à barres indique le numéro de série de volume de la cartouche à la bandothèque. Le code à barres informe également la bandothèque si la cartouche est une cartouche de données ou une cartouche de nettoyage. En outre, le code à barres comprend l'identificateur à deux caractères du type de support Lx, où x représente 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7 ou 8. L identifie la cartouche comme une cartouche LTO et le nombre représente la génération de cartouche pour ce type de cartouche. La figure 126, à la page 156 illustre un exemple d'étiquette à code à barres pour la cartouche de bande LTO Ultrium.

Les cartouches de bande peuvent être commandées avec les étiquettes fournies ou avec des étiquettes personnalisées.

Tableau 36. Cartouches et VOLSER compatibles avec les unités de bande Ultrium

Cartouches	VOLSER
Cartouche de données Ultrium 8	xxxxxxL8
Cartouche non réinscriptible Ultrium 8	xxxxxxLY
Cartouche de données Ultrium 7	xxxxxxL7
Cartouche non réinscriptible Ultrium 7	xxxxxxLX
Cartouche de données Ultrium 6	xxxxxxL6
Cartouche réinscriptible Ultrium 6 WORM	xxxxxxLW
Cartouche de données Ultrium 5	xxxxxxL5
Cartouche Ultrium 5 WORM	xxxxxxLV
Cartouche de données Ultrium 4	xxxxxxL4
Cartouche non réinscriptible Ultrium 4	xxxxxxLU
Cartouche de données Ultrium 3	xxxxxxL3
Cartouche non réinscriptible Ultrium 3	xxxxxxLT
Cartouche de données Ultrium 2	xxxxxxL2

Tableau 36. Cartouches et VOLSER compatibles avec les unités de bande Ultrium (suite)

Cartouches	VOLSER
Cartouche de données Ultrium 1 (lecture seule)	xxxxxxL1
Cartouche de nettoyage LTO Ultrium	CLNxxxLx
*Le niveau de microprogramme minimal d'une unité de bande Ultrium 3 doit être de 54xx pour que cette dernière soit compatible avec la cartouche non réinscriptible.	

Pour connaître l'ensemble des caractéristiques définies pour le code à barres et l'étiquette de code à barres, contactez votre représentant commercial .

Lorsque vous apposez une étiquette de code à barres sur une cartouche de bande, faites-le uniquement à l'endroit spécialement prévu à cet effet (voir **5** dans figure 124, à la page 151). Une étiquette qui déborderait de ce renforcement est susceptible d'occasionner des incidents de chargement dans l'unité.

Avertissement : N'ajoutez aucun marquage, de quelque type que ce soit, dans l'espace blanc situé de part et d'autre du code à barres. Un marquage réalisé dans cette zone pourrait en effet empêcher la bande de lire l'étiquette.

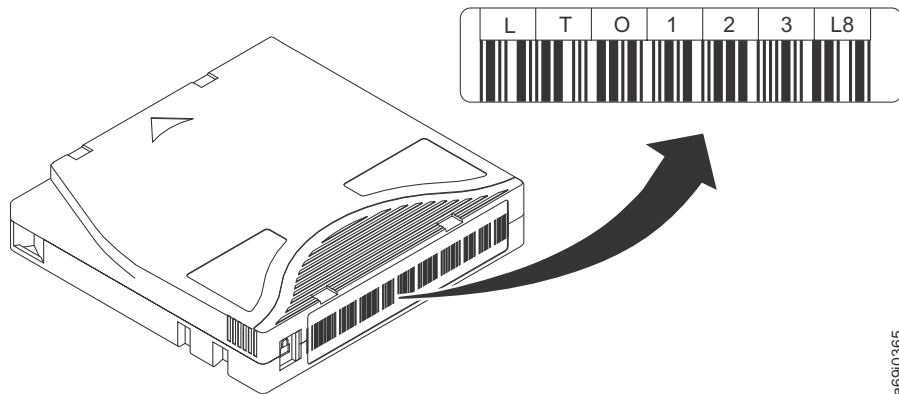


Figure 126. Exemple d'étiquette de code à barres sur la cartouche de bande LTO Ultrium 8. Le numéro de série de volume (LTO123) et le code à barres sont imprimés sur l'étiquette.

Instructions d'utilisation des étiquettes de codes à barres


Veillez respecter les instructions suivantes à chaque fois que vous utilisez des étiquettes de code à barres :

- N'utilisez jamais une étiquette ayant déjà servi et n'apposez pas une étiquette ayant déjà servi sur une étiquette existante.
- Avant d'apposer une nouvelle étiquette, retirez l'ancienne étiquette en la tirant doucement à 90 degrés par rapport au boîtier de la cartouche.
- Utilisez des étiquettes faciles à décoller et qui ne laissent pas de résidus une fois retirées. Si des traces de colle persistent sur la cartouche, retirez-les en les frottant doucement avec le doigt. N'utilisez pas d'objet pointu, d'eau ou de produits chimiques pour nettoyer l'espace réservé à l'étiquette.
- Examinez l'étiquette avant de l'apposer sur la cartouche. Ne l'utilisez pas si elle présente des défauts d'encre ou comporte des tâches au niveau des caractères imprimés ou du code à barres (l'opération d'inventaire d'une bande de données prendra beaucoup plus de temps si l'étiquette de code à barres est illisible).
- Retirez soigneusement l'étiquette de la planche à étiquettes. Ne l'étirez pas et évitez de replier les extrémités.
- Positionnez l'étiquette dans l'espace (renforcement) réservé à cet effet (voir **5** dans la figure 124, à la page 151).

- En appliquant une légère pression du doigt, aplatissez l'étiquette afin qu'aucun pli ou aucune bulle ne se forme à sa surface.
- Vérifiez que l'étiquette est bien lisse et droite, et qu'elle ne comporte aucune aspérité ou défaut quelconque de placement. L'étiquette doit être plate, présenter une épaisseur maximale de 0,5 mm sur toute sa longueur et ne pas présenter de plis, de parties manquantes ni de taches.
- N'apposez aucune autre étiquette lisible par une machine à aucun autre endroit de la cartouche. Une telle étiquette pourrait empêcher l'unité de charger la cartouche.

Taquet de protection contre l'écriture

La position du taquet de protection contre l'écriture de la cartouche (voir **1**) détermine si vous pouvez ou non enregistrer sur la bande. Si le commutateur est :

- en position verrouillée  (couleur rouge), les données ne peuvent pas être écrites sur la bande.
- en position déverrouillée (espace vide noir), il est possible d'enregistrer des données sur la bande.

Si possible, utilisez le logiciel d'application de votre serveur pour protéger vos cartouches en écriture (plutôt que d'actionner manuellement le taquet de protection contre l'écriture). Ceci permet au logiciel du serveur d'identifier une cartouche qui ne contient plus de données actuelles et qui est susceptible de devenir une cartouche de données effacée (vierge). Ne protégez pas en écriture les cartouches effacées (vierges) ; l'unité de bande ne pourrait en effet plus y enregistrer de nouvelles données.

Si vous devez régler manuellement le taquet de protection contre l'écriture, déplacez-le à droite ou à gauche selon la position souhaitée.

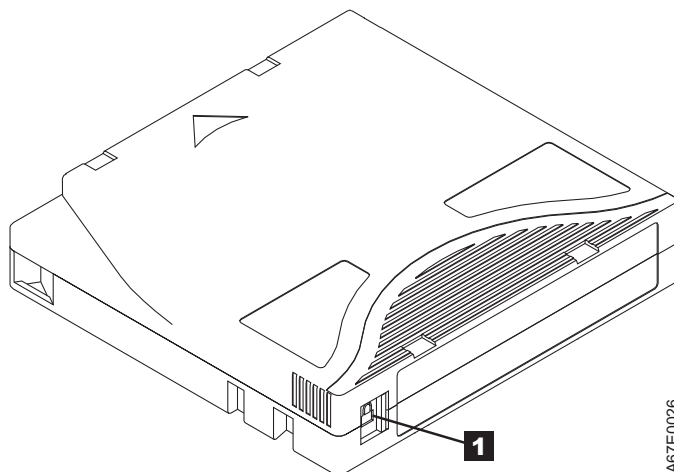


Figure 127. Réglage du taquet de protection contre l'écriture

Tableau 37. Emplacement du taquet de protection contre l'écriture

1	Taquet de protection contre l'écriture
----------	--

Manipulation des cartouches

Avertissement : N'insérez jamais une cartouche de bande endommagée dans l'unité. Celle-ci pourrait nuire à la fiabilité de l'unité et pourrait rendre nulles les garanties de l'unité comme de la cartouche en question. Avant d'insérer une cartouche de bande, inspectez le boîtier et le volet de la cartouche, ainsi que le taquet de protection contre l'écriture et assurez-vous qu'ils ne sont pas endommagés.

Une mauvaise manipulation ou de mauvaises conditions d'utilisation peuvent endommager les cartouches ou la bande magnétique qu'elles contiennent. Pour éviter d'endommager vos cartouches de bande et pour garantir une fiabilité élevée et durable de vos unités de bande LTO Ultrium , conformez-vous aux instructions suivantes :

Former le personnel

- Affichez des procédures concernant la manipulation des supports dans les endroits fréquentés par le personnel.
- Veillez à ce que toutes les personnes utilisant des cartouches sachent comment les manipuler et les expédier. Il s'agit notamment des opérateurs, des utilisateurs, des programmeurs, des services d'archivage et du personnel chargé de l'expédition.
- Veillez à ce que tout le personnel contractuel ou le personnel de service qui effectue des tâches d'archivage connaisse les procédures de manipulation des supports.
- Intégrez les procédures de manipulation des supports à tout contrat de services.
- Définissez des procédures de récupération de données et communiquez-les au personnel.

Emballage approprié

- Pour expédier une cartouche, placez-la dans son emballage d'origine ou dans un autre emballage plus approprié.
- Les cartouches doivent toujours être expédiées ou stockées dans un boîtier.
- Utilisez uniquement un emballage d'expédition recommandé maintenant fermement la cartouche dans son boîtier durant le transport.
- N'expédiez jamais une cartouche dans une enveloppe d'expédition classique. Placez-la toujours dans une boîte ou dans un colis.
- Si vous expédiez la cartouche dans un carton ou dans un colis réalisé dans un matériau solide, respectez les points suivants :
 - Placez la cartouche dans un emballage ou un sac en plastique polyéthylène pour la protéger contre la poussière, l'humidité et d'autres agressions.
 - Emballez soigneusement la cartouche pour qu'elle reste en place.
 - Placez la cartouche dans un double emballage (placez-la dans une boîte, puis placez cette boîte dans l'emballage d'expédition) et ajoutez un matériau de remplissage (voir figure 128).



Figure 128. Double emballage des cartouches de bande en vue de l'expédition

Période d'acclimatation et conditions d'utilisation appropriées

- Avant d'utiliser une cartouche de bande, laissez-la s'acclimater à l'environnement de fonctionnement pendant 24 heures ou le temps nécessaire pour éviter la condensation sur l'unité (la période d'acclimatation varie selon l'environnement auquel est soumis la cartouche).
- Veillez à ce que toutes les surfaces de la cartouche soient sèches avant d'insérer cette dernière.
- Protégez la cartouche de l'humidité ou de la lumière directe du soleil.
- N'exposez pas les cartouches enregistrées ou vierges à des champs magnétiques parasites supérieurs à 100 oersteds (qu'émettent les terminaux, les moteurs, les équipements matériels vidéo, les appareils à rayons X, ou les câbles ou les sources d'alimentation électrique à haute intensité). Une telle exposition peut provoquer la perte des données enregistrées ou rendre les cartouches vierges inutilisables.
- Veillez à respecter les conditions décrites dans «Spécifications relatives aux conditions d'utilisation et d'expédition des cartouches de bande», à la page 160.

Vérification complète

Avant d'utiliser une cartouche pour la première fois, procédez comme suit :

- Inspectez l'emballage de la cartouche afin d'y détecter toute trace éventuelle de manipulation un peu brusque.
- Lorsque vous inspectez une cartouche, ouvrez uniquement le volet de la cartouche. N'ouvrez aucune autre partie du boîtier de la cartouche. Les parties supérieure et inférieure du boîtier sont maintenues par des vis ; en les séparant, vous rendez la cartouche inutilisable.
- Inspectez la cartouche et recherchez-y toute trace de dégât avant de l'utiliser ou de la stocker.
- Examinez l'arrière de la cartouche (la partie que vous chargez en premier dans le compartiment de chargement de la bande) et vérifiez qu'il n'existe pas d'espace sur le bord du boîtier de la cartouche. S'il existe des jours au niveau de la jointure (voir figure 129), il est possible que l'amorce soit sortie de son logement.

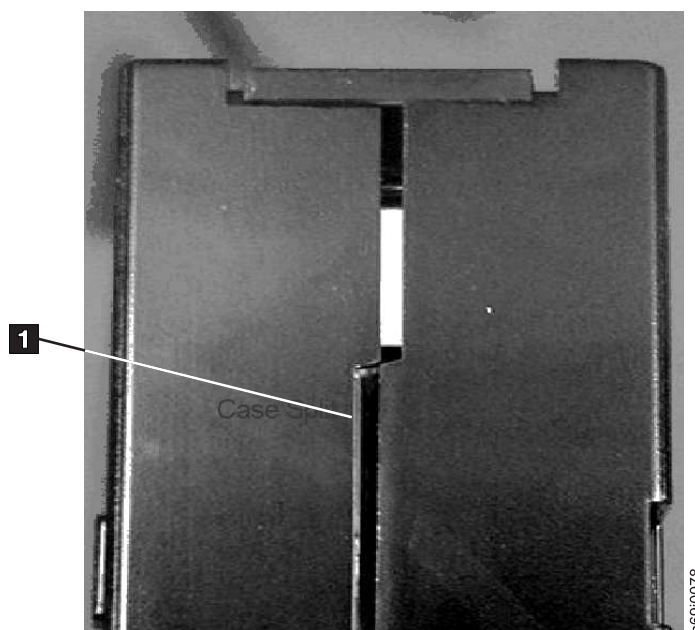


Figure 129. Recherche de jours dans les jointures d'une cartouche

- Vérifiez que l'amorce est correctement placée.
- S'il semble que la cartouche n'a pas été correctement manipulée, mais qu'elle est utilisable, copiez immédiatement toutes les données sur une cartouche valide de façon à pouvoir les récupérer. Jetez la cartouche défectueuse.

- Examinez les procédures de manipulation et d'expédition.

Manipuler les cartouches avec précaution

- Ne faites pas tomber la cartouche. En cas de chute, faites coulisser le volet de la cartouche vers l'arrière et vérifiez que l'amorce de la bande est correctement insérée dans les étriers à ressort.
- Ne manipulez pas la bande qui se trouve hors de la cartouche. Vous risqueriez d'endommager la surface ou les bords de la bande, ce qui nuit à la fiabilité en lecture comme en écriture. Le fait de tirer sur la bande qui sort de la cartouche peut endommager la bande ainsi que le mécanisme de frein situé dans la cartouche.
- N'empilez jamais plus de 6 cartouches.
- Ne démagnétisez jamais une cartouche que vous souhaitez ré-utiliser. La démagnétisation rend la bande inutilisable.

Spécifications relatives aux conditions d'utilisation et d'expédition des cartouches de bande

Avant d'utiliser une cartouche de bande, laissez-la s'acclimater à l'environnement de fonctionnement pendant 24 heures ou le temps nécessaire pour éviter la condensation sur l'unité (la période d'acclimatation varie selon l'environnement auquel est soumis la cartouche).

Le boîtier d'origine dans lequel les cartouches ont été livrées reste le meilleur conteneur (jusqu'à leur ouverture). L'emballage plastique évite toute accumulation de poussières sur les cartouches et les protège partiellement des changements d'humidité.

Lorsque vous expédiez une cartouche, placez-la dans son boîtier ou dans un sac scellé étanche afin de la protéger de l'humidité, des polluants et des chocs. Expédiez la cartouche dans un emballage d'expédition contenant suffisamment de garniture pour protéger la cartouche (en amortissant les chocs) et l'empêcher de bouger dans l'emballage.

Le tableau 38 informe sur les conditions d'utilisation, de stockage et d'expédition des cartouches de bande LTO Ultrium.

Tableau 38. Conditions d'utilisation, de stockage et d'expédition de la cartouche de bande LTO Ultrium

Paramètre	Conditions d'utilisation			
	Fonctionnement	Stockage ¹	Archivage longue durée ²	Expédition
Température	10 à 45°C	16 à 32°C	16 à 25°C	-23 à 49°C
Humidité relative (pas de condensation)	10 à 80 %	20 à 80 %	20 à 50 %	5 à 80 %
Température maximale en milieu humide	26°C	26 °C	26 °C	26 °C
Remarque :				
1. Le court terme ou le stockage opérationnel correspond à une durée de stockage de six mois au maximum.				
2. Le long terme ou l'archivage longue durée correspond à une durée de six mois à dix ans.				

Identification des incidents

- La bandothèque comprend les unités remplaçables par le client répertoriées ci-dessous :
 - Carte de contrôle (électronique, processeur, mémoire, etc.)
 - Alimentation électrique
 - Glissière d'unité (unité et connectivité unité-banodthèque)
 - Magasins de cartouches
- **Pièce de rechange pour la maintenance :**
 - Boîtier de bandothèque (manipulateur, écran du panneau de commande de l'opérateur, etc.)
- **Les autres pièces de rechange possibles sont les suivantes :**
 - Cartouches de données
 - Câbles/adaptateur

Important : Après avoir identifié le problème et exécuté toutes les actions répertoriées dans le tableau de résolution des incidents ci-dessous et avant de changer toute unité remplaçable par le client, consultez la section «Procédures d'identification des incidents CRU», à la page 169 pour identifier l'unité remplaçable par le client défaillante.

Le tableau suivant est le point de départ à utiliser pour tous les problèmes de maintenance. Recherchez la cause la plus proche du problème rencontré et effectuez l'action correspondante. Si vous ne pouvez pas résoudre le problème, créez une liste prioritaire des pièces de rechange nécessaires. Sélectionnez une unité remplaçable par le client à la fois, en commençant par la plus probable en vous référant à «Procédures d'identification des incidents CRU», à la page 169 et/ou à la liste des codes d'erreur.

Une fois le problème réglé, lancez un contrôle de la bandothèque (panneau de commande de l'opérateur : **Maintenance > Contrôle de la bandothèque**) pour vérifier que tous les composants de la bandothèque fonctionnent correctement avant de réutiliser la bandothèque normalement.

Tableau 39. Tableau d'identification des incidents

Problème	Solution
INSTALLATION/CONFIGURATION	
Impossible de configurer trois bandothèques logiques avec trois unités (deux unités demi-hauteur et une unité pleine hauteur) installées.	Les deux unités demi-hauteur doivent être en positions 1 et 2 (les positions d'unité les plus basses de la bandothèque) et l'unité pleine hauteur doit être dans la position d'unité restante. Pour plus d'informations, voir Annexe A, «Types d'éléments SCSI, adresses SCSI et configurations physiques», à la page 225.
Installation et configuration	1. Voir «Problèmes d'installation», à la page 168.
ALIMENTATION	
Impossible de mettre la bandothèque sous tension	1. Exécutez la tâche «Identification d'un incident lié à l'alimentation», à la page 169.

Tableau 39. Tableau d'identification des incidents (suite)

Problème	Solution
Le panneau de commande de l'opérateur est vide ou figé	<ol style="list-style-type: none"> 1. Mettez la bandothèque hors tension. 2. Si possible, connectez-vous à l'interface utilisateur Web et consultez le journal des erreurs (Maintenance de la bandothèque > Afficher les journaux). Recherchez le code d'erreur et essayez de résoudre le problème (voir le «Codes d'erreur», à la page 177). 3. Mettez à jour/Réinstallez le dernier microprogramme de bandothèque. Pour cela, visitez www.Dell.com/support. <ul style="list-style-type: none"> • Si le problème est résolu, exécutez un contrôle de la bandothèque avant d'utiliser normalement la bandothèque. Voir «Maintenance : Contrôle de la bandothèque», à la page 111. • Si le problème persiste, contactez le service d'assistance Dell.
CHIFFREMENT	
Erreur de chiffrement : s'affiche lorsque l'unité détecte une erreur associée à une opération de chiffrement - si l'incident se produit lorsque l'unité de bande écrit des données sur ou lit des données à partir de la bande	<ol style="list-style-type: none"> 1. Vérifiez l'application hôte pour déterminer si l'application de gestion de clés fournit la clé de chiffrement appropriée. <ul style="list-style-type: none"> • Consultez «Données de détection de l'unité», à la page 245 pour une opération de chiffrement. • Relancez l'opération de chiffrement une fois les problèmes liés à l'application de gestion de clés résolus. 2. Vérifiez le fonctionnement de l'unité de bande en réinitialisant l'unité (panneau de commande de l'opérateur : Maintenance > Maintenance > Alimentation de l'unité) et en exécutant un POST. <ul style="list-style-type: none"> • Consultez le code d'erreur qui s'affiche sur le panneau de commande de l'opérateur si l'unité se réinitialise et que l'autotest à la mise sous tension échoue. • Relancez l'opération de chiffrement si l'unité se réinitialise et que l'autotest à la mise sous tension aboutit sans erreur. 3. Vérifiez le support. <ul style="list-style-type: none"> • Vérifiez que le support correct est utilisé. Le chiffrement des données n'est pris en charge qu'avec les cartouches de données et les cartouches non réinscriptibles LTO Ultrium 4, 5, 6 et 7. • Relancez l'opération de chiffrement avec la cartouche de bande dans une autre unité de chiffrement. Remplacez le support si l'incident persiste avec la même cartouche de bande dans différentes unités. Si l'incident se produit lorsque l'unité de bande exécute un autotest à la mise sous tension ou une procédure de diagnostic, remplacez l'unité. Le code d'erreur s'efface à la première tentative de lecture/écriture après modification de la clé de chiffrement ou lorsque l'unité est en mode maintenance.
Une erreur relative au chiffrement est signalée	Recherchez dans les journaux des erreurs de l'application IBM SKLM, les journaux du pilote de périphérique, les journaux des erreurs de la bandothèque et les journaux des erreurs de l'unité de bande, des entrées relatives au chiffrement. Voir «Maintenance de la bandothèque : Afficher les journaux», à la page 141, «Maintenance de la bandothèque : Afficher les journaux de l'unité», à la page 142, «Codes d'erreur», à la page 177 et «Données de détection de l'unité», à la page 245.

Tableau 39. Tableau d'identification des incidents (suite)

Problème	Solution
<p>Problème de connexion lié à l'application IBM SKLM</p>	<p>Si vous utilisez le chiffrement géré par bandothèque, �x�cutez la fonction Key Path Diagnostic (voir «Maintenance de la bandothèque : Diagnostics du chemin clé», à la page 143) si disponible. Si le test échoue, il se peut qu'un problème existe au niveau de l'adresse IP, du câble Ethernet ou du serveur de gestion des clés. Procédez comme suit :</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Vérifiez la connexion Ethernet entre la bandothèque et le serveur de gestion des clés. 2. Vérifiez la configuration TCP/IP de la bandothèque et du serveur. 3. Vérifiez que le gestionnaire de clés est correctement installé et configuré et que l'application est correctement démarrée (voir votre documentation sur la gestion des clés). 4. Vérifiez que l'unité de bande est enregistrée dans le gestionnaire de clés (voir <i>IBM SKLM Knowledge Center</i> en ligne). 5. Vérifiez qu'un intitulé de clé par défaut est défini dans le gestionnaire de clés (voir <i>IBM SKLM Knowledge Center</i> en ligne). <p>Si vous utilisez le chiffrement géré par application, vérifiez la documentation de votre application de sauvegarde sur bandes pour un test similaire.</p>
CODES D'ERREUR	
<p>Le journal des erreurs comporte un code d'erreur.</p>	<p>La plupart des erreurs de bandothèque ou d'unité génèrent un code d'erreur ou un message d'erreur sur l'écran du panneau de commande de l'opérateur. Un historique des codes d'erreur est conservé dans le journal des erreurs de la bandothèque ou de l'unité. Voir «Maintenance de la bandothèque : Afficher les journaux de l'unité», à la page 142 pour savoir comment obtenir le journal des erreurs via le panneau de commande de l'opérateur et «Maintenance de la bandothèque : Afficher les journaux», à la page 141 pour afficher les journaux à l'aide de l'interface utilisateur Web.</p> <p>Recherchez le code d'erreur et essayez de résoudre le problème (voir le «Codes d'erreur», à la page 177 et/ou Annexe C, «Données de détection», à la page 239).</p>
Voyants du PANNEAU AVANT	

Tableau 39. Tableau d'identification des incidents (suite)

Problème	Solution
Voyant d'avertissement	<p>Pour déterminer pourquoi le voyant d'avertissement est allumé, connectez-vous à l'interface utilisateur Web et sélectionnez Maintenance de la bandothèque > Afficher les journaux > Suivi des avertissements.</p> <p>Problèmes liés à la glissière d'unité :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Voir «Identification des incidents liés à la glissière d'unité», à la page 171. • Lorsqu'une modification de la configuration matérielle (par exemple, lorsque les unités sont échangées avec différents compartiments) est effectuée (HH redéfini sur FH ou FH sur HH), une modification de la configuration de bandothèque est nécessaire. Pour résoudre ce problème, reconfigurez la bandothèque en réaffectant le volume de bandothèques logiques. Accédez à l'interface utilisateur Web Configurer la bandothèque > Bandothèques logiques ou au panneau de commande de l'opérateur Configurer > Bandothèques logiques et réaffectez les bandothèques logiques. Si vous ne souhaitez pas modifier la configuration de votre bandothèque logique, soumettez à nouveau vos paramètres actuels. • Restaurez les paramètres par défaut de la fabrique (Panneau de commande de l'opérateur : Configurer > Enregistrer/Restaurer et sélectionnez Restaurer tout, ou Interface utilisateur Web : Configurer la bandothèque > Enregistrer/Restaurer et sélectionnez Restaurer). <p>Problèmes liés au support :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Évitez toute altération en vous assurant que la bandothèque est installée dans un environnement propre et sans corps étrangers. Poursuivez le nettoyage de l'unité de bande selon les besoins. Consultez «Sélection d'un emplacement», à la page 37. • Il convient de laisser une cartouche s'acclimater à l'environnement ambiant pendant au moins 24 heures avant de l'utiliser, particulièrement si elle a été conservée à une température ou à une hygrométrie sensiblement différente de celle de la bandothèque. Consultez «Période d'acclimatation et conditions d'utilisation appropriées», à la page 159. • Toute cartouche apparaissant comme défectueuse ou altérée NE DOIT PAS être réutilisée, dans quelque unité que ce soit. <p>Problèmes liés au ventilateur ou à l'alimentation électrique :</p> <p>Vérifiez l'alimentation électrique (ou une éventuelle alimentation électrique redondante) et assurez-vous qu'elle fonctionne correctement, vérifiez aussi les ventilateurs de l'alimentation. Remplacez toute unité défectueuse. Voir «Etat du système», à la page 22 pour un exemple d'incident lié à une alimentation électrique redondante sur une bandothèque 4U ainsi que «Identification d'un incident lié à l'alimentation», à la page 169.</p>
Voyant de nettoyage de l'unité	<ul style="list-style-type: none"> • Vérifiez que vous utilisez une cartouche de nettoyage universelle Ultrium (voir «Cartouche de nettoyage», à la page 154). • Assurez-vous que la cartouche de nettoyage n'est pas arrivée à expiration. Une unité éjecte automatiquement une cartouche de nettoyage arrivée à expiration. Une cartouche de nettoyage permet de réaliser 50 nettoyages. Si votre cartouche de nettoyage est arrivée à expiration, commandez-en une nouvelle. • Si l'erreur persiste, contactez le service d'assistance.

Tableau 39. Tableau d'identification des incidents (suite)

Problème	Solution
Voyant d'erreur	<p>Si le voyant d'erreur est toujours activé après les actions d'utilisateur répertoriées pour le code d'erreur dans le «Codes d'erreur», à la page 177, exécutez un contrôle de la bandothèque (panneau de commande de l'opérateur : Maintenance > Contrôle de la bandothèque).</p> <ul style="list-style-type: none"> • Si le test réussit, le voyant d'erreur s'éteint. • En cas d'échec, mettez la bandothèque hors tension pour désactiver le voyant d'erreur. <p>Pour consulter le journal des erreurs de la bandothèque, connectez-vous à l'interface utilisateur Web, puis cliquez sur Maintenance de la bandothèque, puis Afficher les journaux. Si le panneau de commande de l'opérateur affiche Attention : unité occupée, cliquez sur OK pour désactiver le voyant d'erreur.</p>
MICROPROGRAMME	
Détermination des niveaux actuels du microprogramme	<p>Une mise à niveau du microprogramme peut permettre de résoudre de nombreux problèmes. Vérifiez que vous disposez des derniers niveaux disponibles des microprogrammes de la bandothèque et de l'unité.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Microprogramme de bandothèque : Surveiller > Bandothèque > Identité > Version • Microprogramme d'unité : Surveiller > Unités > Identité (Sélectionnez une unité) > Révision du microprogramme
Mise à jour du microprogramme de bandothèque	Voir «Maintenance de la bandothèque : Mettre à niveau le microprogramme», à la page 145.
Mise à jour du microprogramme d'unité	Voir «Maintenance : Maintenance (Unités)», à la page 113 ou «Maintenance de la bandothèque : Mettre à niveau le microprogramme», à la page 145.
PROBLEMES DE DEPLACEMENT DE CARTOUCHES	
Problèmes de placement de cartouche	<p>Si les points de repères en prisme de l'emplacement du magasin ne sont PAS placés correctement, des codes d'erreur concernant la pince ou l'unité de positionnement peuvent être générés car les points de repère peuvent gêner le bord arrière de la cartouche. Désenclenchez et retirez les magasins de la bandothèque pour les inspecter. Pour éjecter les magasins à l'aide du panneau de commande de l'opérateur, accédez à Contrôler > Magasin et sélectionnez Gauche ou Droite. Pour éjecter les magasins à l'aide de l'interface utilisateur Web, accédez à Gérer la bandothèque > Ejecter les magasins.</p> <p>Vérifiez le positionnement des points de repère des fibres optiques de chaque emplacement de magasin.</p>
La cartouche refuse de s'éjecter de l'unité	<ol style="list-style-type: none"> 1. Laissez l'unité terminer toutes les opérations. Cette procédure peut prendre jusqu'à une heure si vous réinitialisez la bandothèque ou la mettez sous tension alors que la cartouche est positionnée à la fin physique du support. 2. Assurez-vous que le logiciel de sauvegarde ne réserve pas l'emplacement ou n'empêche pas l'unité d'éjecter la cartouche. Le logiciel de sauvegarde doit annuler la réservation et toute mise en attente qu'il aurait placée sur l'unité. Le fait de débrancher temporairement la bandothèque du serveur hôte et de la mettre hors tension permet d'éliminer l'hôte et son logiciel comme sources du problème. 3. Si l'erreur persiste, contactez le service d'assistance.
Impossible d'extraire la cartouche du logement de stockage	Voir «Retrait des cartouches des logements de magasin», à la page 193.
SUPPORT	

Tableau 39. Tableau d'identification des incidents (suite)

Problème	Solution
Cartouche de nettoyage ou cartouche de données incompatible avec l'unité	Assurez-vous que vous utilisez des cartouches de données et des cartouches de nettoyage compatibles avec votre unité et votre modèle de bandothèque. La bandothèque éjecte automatiquement les cartouches incompatibles et le voyant d'avertissement de support se met à clignoter. Exportez le support afin de réinitialiser l'état. Consultez «Compatibilité des cartouches», à la page 153.
Opérations de lecture ou d'écriture sur la bande impossibles	<ol style="list-style-type: none"> 1. Assurez-vous que le taquet de protection contre l'écriture de la cartouche est en position d'écriture (voir «Taquet de protection contre l'écriture», à la page 157). 2. Assurez-vous que vous disposez de la bonne cartouche de données pour votre modèle de bandothèque (voir «Compatibilité des cartouches», à la page 153). 3. Assurez-vous que vous utilisez une cartouche Ultrium qui n'a <u>pas</u> été démagnétisée. Ne démagnétisez jamais les cartouches Ultrium. 4. Assurez-vous que la cartouche n'a pas été exposée à l'électricité ou à des conditions de fonctionnement extrêmes et qu'elle n'a subi aucun dommage physique. Voir «Période d'acclimatation et conditions d'utilisation appropriées», à la page 159 et «Vérification complète», à la page 159. 5. De nombreuses applications de sauvegarde ne lisent pas ou n'enregistrent pas les cartouches qui ont été créées à l'aide d'une autre application de sauvegarde. Dans ce cas, vous pouvez être contraint de réaliser une opération d'effacement, de reformatage ou de changement d'étiquette sur la cartouche. 6. Assurez-vous avoir intégré tous les mécanismes de protection des données ou de protection contre l'effacement pouvant être utilisés par votre application de sauvegarde et qui pourraient vous empêcher d'enregistrer des données sur une cartouche. 7. Renouvelez l'opération avec une autre cartouche, que vous savez être en bon état. 8. Nettoyez l'unité. Voir «Maintenance de la bandothèque : Nettoyer l'unité», à la page 140.
La cartouche VOLSER est signalée comme "inconnue"	Cause probable : cartouche sans étiquette ou étiquette endommagée. Vérifiez que cette cartouche est étiquetée correctement. Si c'est le cas, retirez la cartouche de l'unité et effectuez un inventaire (PCO : Contrôler > Réinventorier ; Web : Gérer la bandothèque > Effectuer l'inventaire). Si la cartouche VOLSER est à nouveau signalée comme "Inconnue", exécutez un contrôle de la bandothèque (Maintenance > Contrôle de la bandothèque).
ID UNITE (BOUCLE SCSI, SAS, OU FIBRE CHANNEL)	
L'identificateur de l'unité a été changé, mais le serveur hôte ne le reconnaît pas	<ol style="list-style-type: none"> 1. Assurez-vous que tous les périphériques situés sur le même bus ou réseau ont portent un numéro d'identificateur unique. 2. Veuillez à mettre la bandothèque hors tension puis à la remettre sous tension après avoir changé l'identificateur. 3. Réamorcer le serveur hôte.

Tableau 39. Tableau d'identification des incidents (suite)

Problème	Solution
Performances de la bandothèque : la bandothèque ne sauvegarde pas les données de manière efficace	<ol style="list-style-type: none"> 1. Contrôlez la bande passante réseau à partir de l'ordinateur hôte. Si vous procédez à la sauvegarde des données sur un réseau, il peut être judicieux d'effectuer une comparaison avec une sauvegarde exclusivement locale. 2. Assurez-vous que la bandothèque et l'unité de bande résident sur leur propre bus SCSI et ne sont pas connectées en guirlande à une autre unité de bande ou au disque dur faisant l'objet de la sauvegarde. 3. Assurez-vous que la bandothèque est connectée à un bus SCSI à différentiel basse tension et qu'aucun périphérique asymétrique (SE) ne figure sur le même bus, ce qui amènerait la totalité du bus à réduire son débit au profit de celui des périphériques asymétriques. 4. Utilisez un bus SCSI Ultra160 ainsi que des câbles de qualité supérieure avec la bandothèque.
UNITES REMPLACABLES PAR L'UTILISATEUR ET PIECES DE RECHANGE	
Glissière d'unité	Voir «Identification des incidents liés à la glissière d'unité», à la page 171.
Alimentation électrique	Voir «Etat du système», à la page 22 et «Identification d'un incident lié à l'alimentation», à la page 169.
Carte contrôleur de la bandothèque	Voir «Identification d'un incident lié à la carte contrôleur de bandothèque par rapport au boîtier du manipulateur», à la page 172.
Boîtier de la bandothèque (pièce de rechange pour la maintenance)	Voir «Identification d'un incident lié à la carte contrôleur de bandothèque par rapport au boîtier du manipulateur», à la page 172.
ITDT	
La durée du test de performance varie	<p>Les éléments affectant la durée du test sont les suivants :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Niveau du pilote de périphérique de la carte • Modèle et type de la carte
AUTRES PROBLEMES	
Problèmes liés à l'interface utilisateur Web	Voir «Identification des incidents liés à l'interface utilisateur Web», à la page 173.
Problèmes liés au scanner de codes à barres	Voir «Identification des incidents liés au scanner du manipulateur», à la page 174.
Problèmes liés à l'interface du dispositif de connexion	Voir «Identification des incidents liés à l'interface de dispositif de connexion», à la page 174
Assistance concernant un mot de passe de bandothèque	Contactez le service d'assistance.
La fonction Key Path Diagnostic ne fonctionne pas	Cette fonction est fournie avec le microprogramme de bandothèque supérieur à la version 6.xx. Voir «Vérification/mise à jour du microprogramme», à la page 59 pour déterminer le niveau du microprogramme de votre bandothèque. Si nécessaire, accédez au site Web www.Dell.com/support pour télécharger les derniers niveaux de microprogramme appropriés à votre bandothèque.
L'état du nettoyage automatique affiche "Vérif support/empl. réservé ?" sur l'écran Etat du système de l'interface utilisateur Web.	Si la fonction Nettoyage automatique est activée et qu'une cartouche de nettoyage n'est pas présente (ou qu'une cartouche de nettoyage est présente mais pas dans un emplacement réservé), la fonction Nettoyage automatique est définie sur "Vérif support/empl. réservé ?" et l'état affiche une coche verte et "Avertissement de support."

Problèmes d'installation

Les problèmes rencontrés lors de l'installation de la bandothèque ont généralement pour origine une mauvaise configuration du bus SCSI, des erreurs de configuration du logiciel d'application ou une mauvaise configuration du système d'exploitation. Si le logiciel d'application que vous utilisez ne communique pas avec la bandothèque à l'issue de l'installation, vérifiez les éléments suivants :

- **Clé de verrouillage du mécanisme d'extraction :**

Vérifiez que la clé de verrouillage du mécanisme d'extraction située sur le capot supérieur a été retirée **avant** de mettre la bandothèque sous tension. Voir «Retrait et stockage de la clé de verrouillage», à la page 40.

- **ID unité SCSI ou ID boucle :**

Assurez-vous que l'ID SCSI de l'unité (ou l'ID boucle Fibre Channel) est correct et différent de celui des autres périphériques susceptibles de se trouver sur le même bus ou la même boucle. Pour déterminer l'ID SCSI de l'unité ou l'ID boucle de chaque unité SCSI ou Fibre Channel de votre bandothèque, accédez au menu :

- Panneau de commande de l'opérateur : **Surveiller > Unité > Identité**
- Interface utilisateur Web : **Surveiller la bandothèque > Identité de l'unité**

Pour modifier l'ID d'une unité, accédez au menu :

- Panneau de commande de l'opérateur : **Configurer > Unité > Interface de l'unité**
- Interface utilisateur Web : **Configurer la bandothèque > Unités**

- **Compatibilité de l'adaptateur de bus hôte :**

Vérifiez que la bandothèque est compatible avec l'adaptateur de bus hôte. Pour des performances optimales, utilisez l'adaptateur de bus hôte SCSI-3 à différentiel basse tension avec cette bandothèque. Prêtez une attention particulière à toute étape décrivant le réglage des différents cavaliers et/ou commutateurs.

- **Prise en charge de l'adaptateur de bus hôte LUN 0/1 :**

Un seul ID correspond à l'unité et à la bandothèque car l'unité est LUN 0 et la bandothèque LUN 1. Ces modèles nécessitent un adaptateur de bus hôte prenant en charge le balayage LUN (qui doit être activé sur l'adaptateur). Voir «Analyse du numéro d'unité logique», à la page 31.

- **Branchement des câbles :**

Vérifiez qu'aucune broche n'est tordue et que tous les branchements sont corrects.

- **Prise en charge des bandes Fibre Channel :**

Assurez-vous que le support de bande Fibre Channel est activé sur l'adaptateur de bus hôte si vous installez une bandothèque avec unité Fibre Channel.

- **Longueur du câble SCSI :**

Vérifiez que la longueur maximale du câble n'est pas supérieure à 25 mètres pour une unité sur le bus ou à 12 mètres pour plusieurs unités. La longueur interne du câble SCSI dans la bandothèque est estimée à 60 centimètres.

- **Module de terminaison SCSI :**

Vérifiez que les modules de terminaison des deux extrémités du bus SCSI sont corrects. Voir «Branchement du câble d'interface hôte», à la page 52.

- **Câbles SAS**

Assurez-vous que les câbles SAS sont reliés correctement. Voir «Branchement du câble d'interface hôte», à la page 52.

- **Installation de l'application de sauvegarde :**

Consultez la documentation fournie avec votre application de sauvegarde pour savoir comment vérifier que l'installation est correcte.

- **Installation du pilote de périphérique :**

Assurez-vous, le cas échéant, que le pilote de périphérique installé pour la bandothèque est le bon.

Remarque : De nombreuses applications de sauvegarde utilisent leurs propres pilotes pour la bandothèque et pour l'unité. Avant d'installer un pilote, assurez-vous qu'il ne sera pas en conflit avec le logiciel. Contactez votre fournisseur d'application de sauvegarde pour obtenir ces informations.

Identification des incidents liés à la récupération de la bandothèque

En général, le microprogramme des bandothèques 2U et 4U réessaie d'effectuer les opérations ayant échoué jusqu'à trois fois avant d'envoyer un message d'erreur pour terminer l'opération ou, dans certains cas, poursuivre une opération pouvant être effectuée d'une autre manière. Bien sûr, si l'opération aboutit dans le temps alloué, le compteur approprié est mis à jour et enregistré dans le journal des nouvelles tentatives pour que l'opération suivante puisse commencer.

Par exemple, si vous ne parvenez pas à saisir ou à placer une cartouche depuis ou vers une cellule ou un emplacement d'unité qui lui est réservé après l'épuisement du nombre de tentatives, l'opération échoue et le code d'erreur approprié est généré. Cependant, si vous ne parvenez pas à détecter un emplacement de cellule spécifique en localisant les points de repères en prisme situés dans l'étagère de la cellule car il est absent ou endommagé, il est possible que l'emplacement des cellules corresponde au nombre d'impulsions de la pince, du lecteur de codes à barres et de l'émetteur de position après l'épuisement du nombre de tentatives de détection du prisme. S'il manque plusieurs prismes ou s'ils sont endommagés ou si le détecteur/émetteur de prisme du manipulateur ne fonctionne pas, l'initialisation et/ou les fonctions d'inventaire peuvent prendre un certain temps en raison de la longue tentative de récupération.

Si l'initialisation de la bandothèque prend trop de temps, pour effectuer un inventaire ou pour déplacer une cartouche de la bandothèque, vous devez vérifier l'intégrité des prismes du magasin avant d'échanger l'un des composants de la bandothèque. Cette situation peut être constatée à la ligne ACTIVITE du panneau de commande de l'opérateur qui envoie la récupération. La vérification de l'intégrité du prisme peut se faire en retirant les magasins et en inspectant les prismes des cellules. Une initialisation normale ou la durée de l'inventaire d'une bandothèque 2U après le démarrage du mécanisme d'extraction doit être d'environ 1 à 2 minutes. Pour une bandothèque 4U, ce temps est de 2 à 3 minutes. Un seul prisme manquant ou endommagé permet d'ajouter 1 à 2 minutes. Si le détecteur/l'émetteur de bac du manipulateur ne fonctionne pas, s'il manque plusieurs prismes ou s'ils sont endommagés, l'initialisation ou l'inventaire peuvent dépasser 30 minutes. Reportez-vous au tableau d'identification des incidents "Problèmes de déplacement de cartouche".

Procédures d'identification des incidents CRU

Identification d'un incident lié à l'alimentation

Remarque : Tous les blocs d'alimentation électrique ne disposent pas de voyants. Le bloc d'alimentation électrique d'origine de la bandothèque 2U ne disposaient pas de voyants alors que les blocs d'alimentation remplacés en ont probablement. La bandothèque 4U dispose de blocs d'alimentation électrique avec voyants.

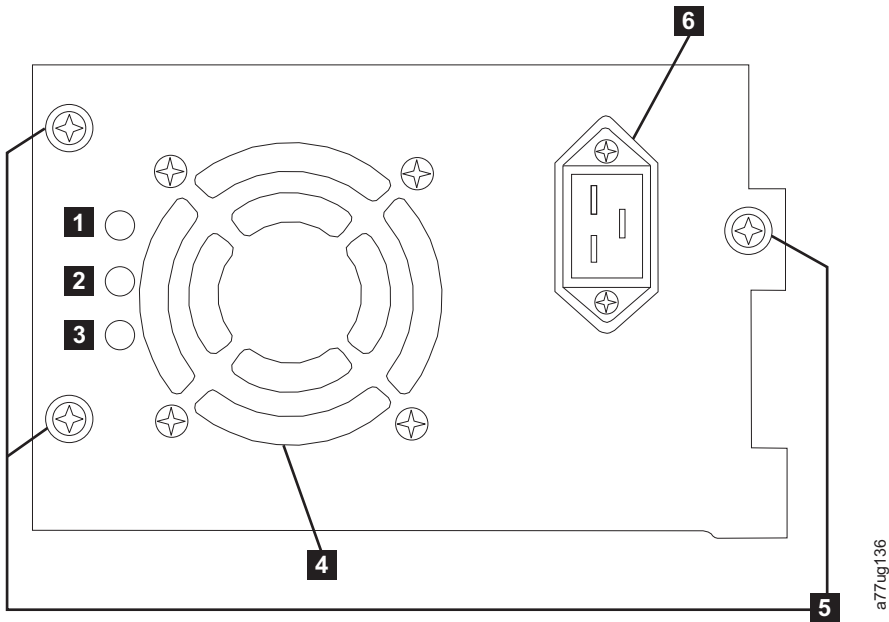


Figure 130. Alimentation électrique 250 W avec voyants

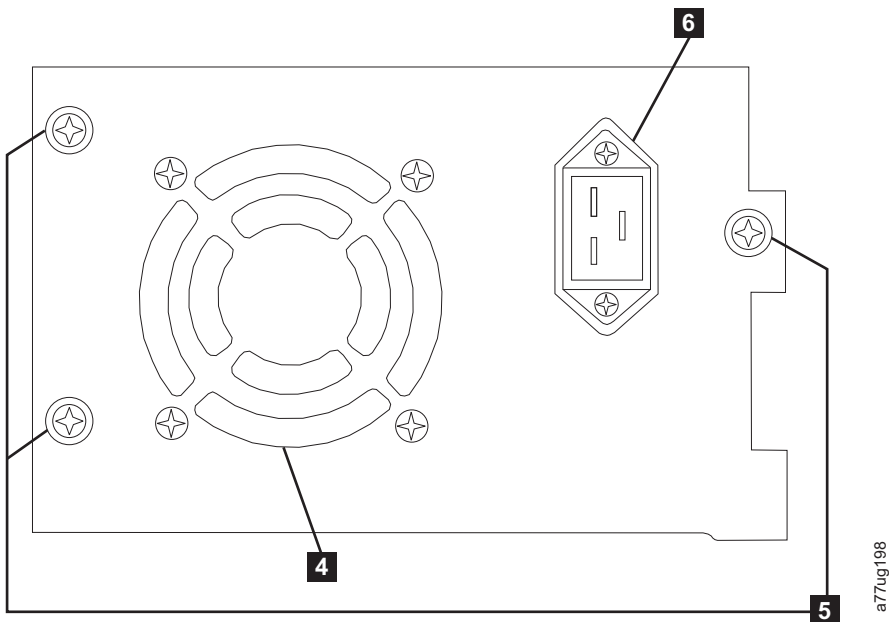


Figure 131. Alimentation électrique 80 W sans voyants

Tableau 40. Signification des voyants d'alimentation électrique

1	Si le voyant bleu est allumé, la tension CA est disponible.
2	Si le voyant orange est allumé, un incident relatif au ventilateur ou à l'alimentation électrique s'est peut-être produit. Le bloc d'alimentation électrique a besoin d'être remplacé.
3	Si le voyant vert est allumé, l'alimentation CC est normale et active.
4	Grille du ventilateur
5	Vis
6	Prise électrique

Si la bandothèque ne s'allume pas :

1. Lorsque la bandothèque est hors tension et que le cordon d'alimentation est débranché, desserrez les trois vis (**5**), saisissez deux des vis, retirez à moitié le bloc d'alimentation, puis réinsérez-le et revissez les trois vis.
2. Vérifiez que le cordon d'alimentation est connecté au bloc d'alimentation (**6**) et à la prise électrique, puis mettez la bandothèque sous tension.
 - a. Pour les blocs d'alimentation dotés de voyants, le voyant "bleu" s'allume si l'alimentation CA est normale.
 - b. Si votre bloc d'alimentation électrique n'est pas équipé de voyants, mettez votre main devant le ventilateur situé à l'arrière de la bandothèque afin de sentir si un flux d'air s'en échappe (**4**). L'alimentation CA est normale si de l'air s'échappe du ventilateur.
3. En cas d'absence d'alimentation
 - a. Connectez le cordon d'alimentation à une autre prise électrique.
 - b. Si le problème persiste, connectez une autre unité à la prise pour la tester.
 - c. Si les tests de prise sont bons, essayez de connecter un autre cordon d'alimentation à la bandothèque.
4. Concernant les blocs d'alimentation équipés de voyants, si le voyant "orange" est allumé, remplacez le bloc d'alimentation (voir «Changement d'un bloc d'alimentation électrique», à la page 207).
5. Si votre bloc d'alimentation n'est pas équipé de voyants, et que vous avez vérifié que la prise électrique fonctionne correctement, mais est encore défectueux, remplacez-le (voir «Changement d'un bloc d'alimentation électrique», à la page 207).
6. Si le bloc d'alimentation semble fournir de l'électricité à la bandothèque (les voyants du panneau de commande de l'opérateur et du panneau avant fonctionnent) mais qu'il n'y a aucune arrivée d'air provenant de la grille du ventilateur du bloc d'alimentation, situé à l'arrière de la bandothèque, remplacez le bloc d'alimentation (voir «Changement d'un bloc d'alimentation électrique», à la page 207).
7. Si le bloc d'alimentation semble fournir de l'électricité à la bandothèque (les voyants du panneau de commande de l'opérateur et le panneau avant fonctionnent) et si de l'air s'échappe de la grille du ventilateur du bloc d'alimentation, situé à l'arrière de la bandothèque, observez le voyant "vert" (le plus faible des trois). S'il est allumé, l'alimentation électrique est normale.

Remarque : Si votre bandothèque dispose de blocs d'alimentation de secours de niveau -04 (voir l'étiquette située sur le dessus du bloc d'alimentation), il est normal que le voyant "vert" du bloc en mode "Veille" s'éteigne. Vous pouvez tester ce bloc d'alimentation en tirant le connecteur d'alimentation vers l'autre bloc d'alimentation "actif". Le bloc d'alimentation en mode "Veille" devient désormais "Actif" et son voyant "vert" doit s'allumer. S'il ne s'allume pas, remplacez-le (voir «Changement d'un bloc d'alimentation électrique», à la page 207).

Si votre bandothèque dispose de blocs d'alimentation de secours de niveau -05, le voyant "vert" reste allumé sur les deux blocs. Si les voyants "verts" ne s'allument pas, remplacez le bloc d'alimentation en panne (reportez-vous à «Changement d'un bloc d'alimentation électrique», à la page 207).

8. Si le voyant "vert" ne s'allume pas et s'il s'agit du seul voyant de la bandothèque, remplacez-le (voir «Changement d'un bloc d'alimentation électrique», à la page 207).

Identification des incidents liés à la glissière d'unité

Avant de remplacer une glissière d'unité remplaçable par le client, vérifiez que les actions suivantes ont été effectuées :

1. AVANT LA MISE HORS TENSION DE LA BANDOTHEQUE, enregistrez le cliché de l'unité dans la mémoire flash. Il est important de conserver le cliché sur l'unité afin de l'envoyer pour analyse au service d'assistance .

Remarque : Si le service d'assistance Dell vous recommande de copier le cliché de l'unité sur votre ordinateur hôte, suivez l'une des méthodes ci-dessous :

- Interface utilisateur Web : voir «Maintenance de la bandothèque : Enregistrer un cliché d'unité», à la page 142.
 - ITDT : voir «Utilisation de la mise à jour du microprogramme, de la récupération du vidage et de l'outil de test de l'unité ITDI», à la page 197.
2. Vérifiez que le niveau le plus récent du microprogramme de l'unité est installé. Pour déterminer la version de la bandothèque actuelle et du microprogramme de bandothèque à l'aide du panneau de commande de l'opérateur :
 - Microprogramme de bandothèque : **Surveiller > Bandothèque > Identité**
 - Microprogramme d'unité : **Surveiller > Unités > Identité (sélectionnez une unité)** Le microprogramme d'unité est indiqué dans la zone **Rév. microprogramme**.
 3. Essayez de repositionner la glissière d'unité.

Remarque : La glissière d'unité étant enfichable à chaud, il n'est donc pas nécessaire de mettre la bandothèque hors tension. Voir «Retrait/installation/ajout d'une glissière d'unité de bande», à la page 201.

4. Remettez la bandothèque sous tension.
5. Si de l'air ne s'échappe pas de la grille du ventilateur de la glissière d'unité à l'arrière de la bandothèque, remplacez la glissière d'unité remplaçable par le client. Plusieurs codes d'erreur de la bandothèque indiquent des incidents de refroidissement. Voir «Retrait/installation/ajout d'une glissière d'unité de bande», à la page 201.
6. Si l'unité rencontre des erreurs permanentes ou temporaires ou si le voyant d'avertissement de nettoyage orange est allumé sur le panneau avant de la bandothèque, sélectionnez Nettoyer l'unité dans le menu Maintenance du panneau de configuration de l'opérateur (**Maintenance > Maintenance > Nettoyer l'unité**) et nettoyez l'unité. Utilisez uniquement des cartouches de nettoyage approuvées (voir «Cartouche de nettoyage», à la page 154).
7. Exécutez le **Diagnostic de contrôle de la bandothèque** comportant un test des performances de lecture/écriture de l'unité. Vérifiez que vous utilisez une cartouche de données vide ou une cartouche de travail correcte.
 - Si le test de l'unité échoue, changez la glissière d'unité remplaçable par le client (voir «Retrait/installation/ajout d'une glissière d'unité de bande», à la page 201).
8. Si l'unité réussit tous les tests, examinez le support afin de vérifier qu'il est compatible avec l'unité et qu'il ne provoque pas d'erreurs d'unité. Voir «Utilisation des supports Ultrium», à la page 151.

Identification d'un incident lié à la carte contrôleur de bandothèque par rapport au boîtier du manipulateur

1. Si possible, vérifiez que la version du microprogramme de bandothèque est la plus récente, vérifiez la version actuelle du microprogramme de bandothèque à l'aide du panneau de commande de l'opérateur (**Surveiller > Bandothèque > Identité > Version**) ou l'interface utilisateur Web (**Surveiller la bandothèque > Identité de la bandothèque**), puis .
2. Observez le voyant lumineux de la carte contrôleur de la bandothèque.
 - Voyant lumineux fixe - le composant LCC est en panne ou interrompu.
 - Voyant lumineux éteint - le composant LCC n'est pas complètement inséré ou en panne, la bandothèque n'est pas connectée à la source d'alimentation ou la source d'alimentation est défectueuse.
 - Le voyant lumineux clignote (1 clignotement par seconde) - fonctionnement normal
 - Le voyant lumineux clignote (moins de une fois par seconde) - fonctionnement normal
 - Le voyant lumineux clignote (plus de une fois par seconde) - le composant LCC est en panne
3. Une fois la bandothèque mise hors tension, desserrez les deux vis moletées fixant la carte contrôleur au boîtier de la bandothèque et sortez la carte.
 - Vérifiez que la carte ne comporte pas de composants endommagés ou d'autres anomalies.

- Si la carte ne semble pas comporter d'anomalie, remplacez-la dans la bandothèque, resserrez les vis et remettez la bandothèque sous tension.
4. Si le panneau de commande de l'opérateur ET l'interface utilisateur Web ne fonctionnent pas ou sont figés et que la dernière version du microprogramme est installée, les composants électroniques de la carte contrôleur remplaçable par le client sont probablement à l'origine de la panne. Si seule l'interface utilisateur Web ne fonctionne pas, reportez-vous à la section «Identification des incidents liés à l'interface utilisateur Web» avant de remplacer une unité remplaçable par le client.
 5. Lorsqu'un code d'erreur de la carte contrôleur est généré et qu'après avoir remplacé la carte, redémarré la bandothèque et mis à jour le microprogramme, le problème n'est pas résolu, la carte contrôleur remplaçable par le client est probablement à l'origine de la panne (voir «Changement d'une carte contrôleur de la bandothèque», à la page 208).
 6. Si le code d'erreur indique un type d'erreur de manipulateur (unité de positionnement, monte-cartouche, glissière, etc.), déverrouillez et retirez les deux magasins (voir «Contrôler : Cartouche», à la page 98, «Gérer la bandothèque : Ejecter le magasin», à la page 124, ou «Retrait manuel des magasins», à la page 193) et vérifiez que le trajet du manipulateur n'est pas obstrué. Si possible, résolvez les incidents identifiés. Exécutez un test du système de bandothèques. Voir «Maintenance de la bandothèque : Effectuer les diagnostics», à la page 143 pour le Web ou «Maintenance : Exécuter les tests», à la page 112 pour le panneau de commande de l'opérateur Si l'incident persiste, prenez contact avec le support technique Dell.
 7. Si l'initialisation de la bandothèque prend trop de temps, pour effectuer un inventaire ou pour déplacer une cartouche de la bandothèque après avoir constaté que les points de repère des cellules du magasin n'ont subi aucun dommage visible et ont été correctement installés, il se peut que le détecteur/l'émetteur du mécanisme de manipulateur ne fonctionne pas. Exécutez un test du système de bandothèques. Voir «Maintenance de la bandothèque : Effectuer les diagnostics», à la page 143 pour le Web ou «Maintenance : Exécuter les tests», à la page 112 pour le panneau de commande de l'opérateur Si l'incident persiste, prenez contact avec le support technique Dell.

Identification des incidents liés à l'interface utilisateur Web

Si l'interface utilisateur Web ne fonctionne pas du tout ou par intermittence, suivez les étapes suivantes pour vérifier que celle-ci est correctement configurée ou pour déterminer quelles unités remplaçables par le client ou quels composants doivent être remplacés. L'intégralité des composants électroniques de l'interface utilisateur Web se trouvent sur la carte de contrôleur de bandothèque remplaçable par le client.

1. Vérifiez que le câble Ethernet est correctement raccordé au port Ethernet situé à l'arrière de la bandothèque. Voir **7** sur le «Panneau arrière», à la page 3.
2. Vérifiez que les adresses IP, de masque réseau et de passerelle appropriées sont saisies pour les paramètres réseau. A partir du panneau de commande de l'opérateur, accédez à **Configurer > Réseau**.
3. Vérifiez que le navigateur Web utilise la bonne adresse IP. Si vous recevez une alerte relative au certificat de sécurité lors de votre connexion à l'interface utilisateur Web, vous pouvez installer le certificat ou activer une exception (selon le navigateur Internet utilisé). Même si certains navigateurs continuent d'afficher une erreur ou un avertissement relatif au certificat de sécurité à chaque nouvelle connexion à l'interface utilisateur Web, votre transmission est sécurisée. Le protocole SSL est activé lorsque l'URL pointant vers votre bandothèque commence par **https://** (certains navigateurs affichent même un verrou).
4. Si la connexion Ethernet est une connexion directe entre le PC et la bandothèque, vous devez utiliser un câble Ethernet croisé.

Remarque : Sur les PC les plus récents, vous pouvez utiliser un câble Ethernet simple ou croisé car la fonctionnalité de croisement est assurée de façon interne.

5. Vérifiez soigneusement le câble Ethernet (ou essayez-en un autre) et, si le câble est connecté à un commutateur ou à un concentrateur réseau, essayez un autre port.
6. Si l'interface utilisateur Web ne fonctionne toujours pas correctement, changez la carte contrôleur de bandothèque remplaçable par le client (voir «Changement d'une carte contrôleur de la bandothèque», à la page 208).

Identification des incidents liés au scanner du manipulateur

Si le serveur a signalé des incidents d'inventaire en raison d'une incapacité à lire les étiquettes de codes à barres ou si des étiquettes de cartouche ne s'affichent pas sur l'interface utilisateur Web, effectuez la procédure suivante pour déterminer si le scanner (boîtier de bandothèque remplaçable par le client) doit être remplacé.

1. Vérifiez que des étiquettes de codes à barres prises en charge sont utilisées.
2. Remplacez la carte contrôleur remplaçable par le client de la bandothèque (reportez-vous à «Changement d'une carte contrôleur de la bandothèque», à la page 208) puis remettez-la sous tension.
3. Effectuez un réinventaire via le panneau de configuration de l'opérateur (**Contrôler > Réinventorier**) et affichez l'inventaire via l'interface utilisateur Web (**Surveiller la bandothèque > Inventaire**) afin de déterminer si les étiquettes sont à présent lisibles.
4. Si les étiquettes ne sont toujours pas lues correctement, contactez le service d'assistance Dell.

Identification des incidents liés à l'interface de dispositif de connexion

Après avoir effectué avec succès l'"Identification des incidents liés à la glissière d'unité", et plus précisément le diagnostic "Vérification de bandothèque", sur le panneau de commande de l'opérateur (**Maintenance > Vérification de la bandothèque**) qui inclut un diagnostic de lecture/écriture de l'unité (ou des unités), il vous est suggéré de suivre les procédures suivantes pour établir correctement la connectivité à l'adaptateur de bus hôte.

1. Utilisez l'utilitaire ITDT pour évaluer la connectivité de l'adaptateur de bus hôte à l'unité (ou aux unités) par le système de câbles. ITDT ne nécessite pas de pilotes de périphériques distincts, le système d'exploitation a donc la possibilité d'analyser la totalité des unités LTO connectées. Si ITDT ne parvient pas à localiser l'unité LTO, il se peut qu'un incident lié à l'adaptateur de bus hôte ou au câblage soit en cause ; ignorez l'étape 2. Si ITDT a correctement localisé l'unité LTO, suivez l'étape 2. Pour obtenir une brève description d'ITDT et les instructions de téléchargement de cet outil à partir d'Internet, voir «Utilisation de la mise à jour du microprogramme, de la récupération du vidage et de l'outil de test de l'unité ITDI», à la page 197.
2. Si ITDT parvient à localiser l'unité (ou les unités) LTO, vérifiez que les pilotes de périphérique d'application et le logiciel d'application de sauvegarde appropriés ont été correctement installés.
3. Vérifiez que tous les fichiers du système d'exploitation récents ou obligatoires et/ou les mises à jour (des bibliothèques de chargement dynamiques, modification provisoire du logiciel, etc.) ont été installés et appliqués.

Identification d'une cartouche suspecte

Le voyant **Avertissement** orange s'allume sur le panneau avant de la bandothèque lorsqu'un incident se produit en raison d'un élément de support défectueux, partiellement inerte ou non valide. Il s'éteint lorsque toutes les cartouches non valides ont été éjectées de la bandothèque.

Remarque : Le voyant orange peut également s'allumer en raison d'un bloc d'alimentation/ventilateur de bloc d'alimentation défaillant. Voir «Identification d'un incident lié à l'alimentation», à la page 169.

1. Identifiez le support à l'aide de l'interface utilisateur Web (**Surveiller la bandothèque > Inventaire**). Développez les détails de la cartouche et consultez l'état du support dans la colonne **Attn** de la table d'inventaire.
2. Notez l'emplacement de la cartouche (numéro d'emplacement) et VOLSER (étiquette) dans la table d'inventaire.
3. Pour retirer la cartouche de la bandothèque, procédez comme suit :
 - a. Dans l'interface utilisateur Web, sélectionnez **Gérer la bandothèque > Déplacer le support**. Si la cartouche ne se trouve pas dans un emplacement Guichet d'E-S, déplacez-la vers ce type d'emplacement.
 - b. Dans le panneau de commande de l'opérateur, sélectionnez **Contrôler > Ouvrir le guichet d'E-S**.
4. Retirez la cartouche. Si elle n'est pas en bon état, mettez-la au rebut dans de bonnes conditions.

5. Fermez le guichet d'E/S. Si le voyant orange s'est allumé en raison d'un support défectueux, le voyant **Avertissement** s'éteint. Si le voyant orange reste allumé, vérifiez l'alimentation électrique ou les ventilateurs de l'alimentation électrique. Voir «Identification d'un incident lié à l'alimentation», à la page 169.

Codes d'erreur

Si une erreur se produit pendant le fonctionnement de la bandothèque, celle-ci interrompt l'opération en cours et affiche un code d'erreur sur l'écran LCD. Sauf mention contraire dans le «Codes d'erreur», à la page 178, essayez de résoudre l'erreur en mettant la bandothèque hors tension et de nouveau sous tension, puis en relançant la dernière opération. Si l'erreur persiste, contactez le personnel d'assistance technique.

Exemple de code d'erreur

EVENT -6

8D 07

Où :

- -6 indique la position dans la liste de séquences, 0 étant le plus récent.
- 8D 07 indique une erreur. (code 8D = glissière bloquée).

Le journal des événements de la bandothèque inclut également un dateur pour chaque événement. Appuyez sur SELECTION pour afficher la date associée au format suivant :

jj.mm.aa hh:mm:ss:HH

Où :

- aa désigne l'année
- mm désigne le mois
- jj désigne le jour
- hh désigne les heures
- mm désigne les minutes
- ss désigne les secondes
- HH désigne les centièmes de seconde

Le dateur est remis à zéro lors du démarrage du système.

Une description de chaque code d'erreur ainsi que des solutions palliatives sont fournies dans le «Codes d'erreur», à la page 178.

Préparation pour la résolution d'un code d'erreur

1. Enregistrez les informations relatives à l'erreur affichées sur l'écran du panneau de commande de l'opérateur ou sur l'écran de l'interface utilisateur Web.
2. Si possible, mettez la bandothèque hors tension et réessayez.
 - Si l'erreur persiste, voir le «Codes d'erreur», à la page 178 pour plus d'informations sur sa résolution.
 - Si l'erreur ne se reproduit pas, exécutez l'opération de contrôle de la bandothèque avant de poursuivre avec les opérations normales.

Suivez la procédure de «Préparation pour la résolution d'un code d'erreur» avant d'effectuer l'action utilisateur indiquée dans le «Codes d'erreur», à la page 178.

Codes d'erreur

Les erreurs décrites sont des erreurs permanentes. Si ce type d'erreur se produit, la bandothèque interrompt toutes les opérations et le voyant Erreur se met à clignoter. Un message approprié est envoyé sur le panneau de commande de l'opérateur et l'interface utilisateur Web. Ces erreurs sont également transmises par le biais d'une notification par courrier électronique, si cette fonction est activée. Pour activer cette fonction, voir «Configurer la bandothèque : Notification d'événement», à la page 136.

Tableau 41. Codes d'erreur principaux

Code d'erreur	Description	Action de l'utilisateur
80	Erreur du lecteur de codes à barres, initialisation impossible	<p>Le code d'erreur 80 01 peut être envoyé si la bandothèque possède un lecteur de codes à barres (BCR) qui nécessite un niveau minimal de microprogramme de bandothèque. Mettez à jour le microprogramme de bandothèque vers le niveau 9.00 ou supérieur. Si le problème persiste, procédez comme suit. Voir «Identification d'un incident lié à la carte contrôleur de bandothèque par rapport au boîtier du manipulateur», à la page 172. Unités remplaçables par le client possibles :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Principale : boîtier de la bandothèque • Secondaire : carte contrôleur de la bandothèque
81	Erreur du lecteur de codes à barres, aucune réponse	
82	Erreur de la mémoire reprogrammable effaçable électriquement (EEPROM), aucune réponse (mémoire située sur le contrôleur du manipulateur de bandothèque)	
83	Problème générique du contrôleur du manipulateur de bandothèque	
84	Echec de configuration des paramètres du moteur de la pince	
85	Echec de configuration des paramètres du moteur de l'unité de positionnement	
86	Echec de configuration des paramètres du moteur du monte-cartouche	
87	Echec de configuration des paramètres du moteur de rotation	
88	Echec de configuration des paramètres du moteur de la glissière	
89	Pince bloquée	
8A	Unité de positionnement bloquée	
8B	Monte-cartouche bloqué	
8C	Rotation bloquée	
8D	Glissière bloquée	
		<p>1. S'il s'agit de la première mise sous tension de la bandothèque ou si elle a été déplacée, vérifiez que le verrou de transport a bien été retiré. Celui-ci se trouve en haut de la bandothèque (voir «Retrait et stockage de la clé de verrouillage», à la page 40).</p> <p>2. Voir «Identification d'un incident lié à la carte contrôleur de bandothèque par rapport au boîtier du manipulateur», à la page 172. Unités remplaçables par le client possibles :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Principale : boîtier de la bandothèque • Secondaire : carte contrôleur de la bandothèque

Tableau 41. Codes d'erreur principaux (suite)

Code d'erreur	Description	Action de l'utilisateur
8E	Impossible de trouver une séquence d'opération de la pince dans la plage prévue	<p>Voir «Identification d'un incident lié à la carte contrôleur de bandothèque par rapport au boîtier du manipulateur», à la page 172. Unités remplaçables par le client possibles :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Principale : boîtier de la bandothèque • Secondaire : carte contrôleur de la bandothèque
8F	Impossible de trouver une séquence d'opération de l'unité de positionnement dans la plage prévue	
90	Impossible de trouver une séquence d'opération du monte-cartouche dans la plage prévue	
91	Impossible de trouver une séquence d'opération de rotation dans la plage prévue	
92	Impossible de trouver une séquence d'opération de glissière dans la plage prévue	
93	Pince hors plage, La pince a atteint une position située au-delà de la plage prévue	
94	Unité de positionnement hors plage, L'unité de positionnement a atteint une position située au-delà de la plage prévue	
95	Monte-cartouche hors plage, Le monte-cartouche a atteint une position située au-delà de la plage prévue	
96	Rotation hors plage, La rotation a atteint une position située au-delà de la plage prévue	
97	Glissière hors plage, La glissière a atteint une position située au-delà de la plage prévue	
98	Détecteur de présence de cartouche introuvable	
99	Détecteur de position initiale de l'unité de positionnement introuvable	
9A	Détecteur de position initiale de rotation introuvable	
9B	Détecteur de position de glissière (détecteur fiduciaire) introuvable	
9C	Plage de la pince non conforme aux spécifications	
9D	Plage de l'unité de positionnement non conforme aux spécifications	
9E	Plage du monte-cartouche non conforme aux spécifications	
9F	Plage de rotation non conforme aux spécifications	
A0	Plage de glissière non conforme aux spécifications	
A1	Echec d'ouverture du guichet d'E/S (Importation/exportation d'élément)	
A2	Erreur lors du verrouillage du monte-cartouche	
A6	Aucun détecteur de position initiale du monte-cartouche n'a été trouvé	
B0	Expiration du délai de réponse du contrôleur robotique. Une commande ne s'est pas réalisée dans les délais impartis.	
B1	Accusé de réception négatif (NACK) reçu de la part du contrôleur robotique	
B2	Echec de la communication avec le contrôleur du manipulateur de bandothèque	

Tableau 41. Codes d'erreur principaux (suite)

Code d'erreur	Description	Action de l'utilisateur
B3	Arrêt d'urgence du contrôleur du manipulateur de bandothèque consécutif à l'éjection d'un magasin	<ol style="list-style-type: none"> Vérifiez que les magasins droit et gauche sont totalement insérés, puis réessayez. Voir «Identification d'un incident lié à la carte contrôleur de bandothèque par rapport au boîtier du manipulateur», à la page 172. Unités remplaçables par le client possibles : <ul style="list-style-type: none"> Principale : boîtier de la bandothèque Secondaire : carte contrôleur de la bandothèque
B4	Le transfert de la cartouche ne s'est pas réalisé en intégralité	
B5	Le contrôleur du manipulateur de bandothèque n'a pas répondu à la commande	
C0	Echec de l'initialisation réseau	<ol style="list-style-type: none"> Voir «Identification des incidents liés à l'interface utilisateur Web», à la page 173. Si l'erreur se reproduit, contactez l'assistance technique.
C1	Echec de l'initialisation de l'interface Telnet	
C2	Echec de l'initialisation du serveur Web	
C6	La commande PING n'a pas atteint sa cible	
C7	Mise à niveau depuis l'USB impossible	Non pris en charge
C8	Mise à niveau depuis FTP impossible	<ol style="list-style-type: none"> Relancez la mise à niveau du microprogramme. Si l'erreur se reproduit, contactez l'assistance technique.
C9	Mise à niveau de la robotique depuis Flash impossible	

Tableau 41. Codes d'erreur principaux (suite)

Code d'erreur	Description	Action de l'utilisateur
D0	Erreur de mémoire morte. Somme de contrôle de mémoire morte incorrecte	<p>Voir «Identification d'un incident lié à la carte contrôleur de bandothèque par rapport au boîtier du manipulateur», à la page 172. Unités remplaçables par le client possibles :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Secondaire : carte contrôleur de la bandothèque • Principale : boîtier de la bandothèque <p>*D7 - Une erreur système fatale peut se produire en raison d'une surchauffe. Vérifiez que votre environnement respecte les spécifications environnementales (voir «Conditions d'utilisation», à la page 15).</p> <p>**Si une erreur D8 se produit alors que vous restaurez la configuration de votre bandothèque à partir du panneau de commande de l'opérateur ou de l'interface utilisateur Web, vérifiez que l'extension de votre fichier est .dbb. Si l'extension est correcte, votre fichier a peut-être été endommagé au cours de l'enregistrement. Reconfigurez votre bandothèque puis enregistrez sa configuration.</p> <p>Remarque : Les fichiers de configuration enregistrés avec une version du microprogramme de bandothèque ne sont pas toujours compatibles avec d'autres versions du microprogramme. Il est recommandé d'enregistrer un fichier de configuration à chaque mise à niveau du microprogramme de bandothèque. Restaurez la bandothèque à l'aide du fichier de configuration enregistré dans la même version que le microprogramme installé dans la bandothèque.</p>
D1	Erreur de mémoire vive. Echec du test automatique de démarrage (POST)	
D2	Erreur de la mémoire rémanente (NVRAM). Echec de l'opération de lecture/écriture sur la mémoire rémanente	
D3	Erreur CTC (canal à canal). Echec du temporisateur durant le test POST.	
D4	Erreur de l'émetteur-récepteur universel asynchrone (UART). Dépassement de cadre ou erreur de parité sur l'interface en série.	
D5	Erreur d'affichage Echec de communication avec l'affichage	
D6	Erreur mémoire, dépassement de capacité du segment de mémoire et de la pile.	
D7	Erreur système fatale*	
D8	Erreur de base de données**	
D9	Aucune antémémoire d'instructions SCSI détectée	
DA	Lors de l'exécution du test de vérification de la bandothèque, le lecteur de codes à barres a lu des données de code à barres différentes pour la même étiquette de cartouche de travail fournie par le client.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Vérifiez l'étiquette de code à barres sur la cartouche de travail, puis exécutez de nouveau le test de vérification de la bandothèque. 2. Si l'erreur se reproduit, contactez l'assistance technique.
DB	Événement d'avertissement ! Voir tableau 43, à la page 189	

Tableau 41. Codes d'erreur principaux (suite)

Code d'erreur	Description	Action de l'utilisateur
DC	Erreur du bus I ² C	<ol style="list-style-type: none"> 1. Relancez l'opération. 2. Après plusieurs occurrences, prenez contact avec le support technique.
DD	Événement d'avertissement ! Voir tableau 43, à la page 189	
DE	Événement d'avertissement ! Voir tableau 43, à la page 189	
DF	Événement d'avertissement ! Voir tableau 43, à la page 189	
ES	Magasin incompatible détecté	<ol style="list-style-type: none"> 1. Retirez le magasin de la bandothèque. 2. Insérez le magasin dans la bandothèque. Si l'erreur persiste, contactez l'assistance technique.
E2	Nouveau matériel détecté. Mise à niveau du microprogramme de bandothèque requise.	Mettez à niveau le microprogramme de bandothèque vers la version la plus récente.
EB	Echec du diagnostic d'intégrité de l'alimentation électrique en raison d'une panne d'alimentation.	Voir «Identification d'un incident lié à l'alimentation», à la page 169
F0	<p>Condition de surchauffe de l'unité</p> <p>Le sous-code indique l'unité concernée.</p> <p><u>Exemple :</u></p> <p>Sous-code 02 : unité n°2</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Vérifiez les conditions de température ambiante ainsi que tous les ventilateurs. 2. Voir «Identification des incidents liés à la glissière d'unité», à la page 171.

Tableau 41. Codes d'erreur principaux (suite)

Code d'erreur	Description	Action de l'utilisateur
F1	<p>Erreur de communication avec l'unité</p> <p>Le contrôleur de bandothèque a perdu la communication avec l'unité</p> <p>Le sous-code indique l'unité concernée.</p> <p><u>Exemple :</u></p> <p>Sous-code 02 : unité n°2</p>	<p>Consultez «Identification des incidents liés à la glissière d'unité», à la page 171.</p>
F2	<p>Glissière d'unité absente</p> <p>Le sous-code indique la glissière d'unité concernée.</p> <p><u>Exemple :</u></p> <p>Sous-code 02 : glissière d'unité n°2</p>	
F3	<p>Incident matériel sur l'unité</p> <p>Le sous-code indique l'unité concernée.</p> <p><u>Exemple :</u></p> <p>F3 xy</p> <p>où x fait référence au code d'erreur d'unité matériel (écran à caractères uniques) et Y à la position de l'unité dans la bandothèque. Valeurs x :</p> <ul style="list-style-type: none"> • 4 : erreur de matériel ou de microprogramme • 5 : erreur de matériel • 6 : erreur de matériel ou de support • A : erreur de matériel remédiable 	
F4	<p>Expiration du délai d'attente de chargement de l'unité</p> <p>L'unité a atteint la fin du délai d'attente lors du chargement d'une bande.</p> <p>Le sous-code indique l'unité concernée.</p> <p><u>Exemple :</u></p> <p>Sous-code 02 : unité n°2</p>	
F5	<p>Expiration du délai d'attente d'éjection de l'unité</p> <p>L'unité a atteint la fin du délai d'attente lors du chargement d'une bande.</p> <p>Le sous-code indique l'unité concernée.</p> <p><u>Exemple :</u></p> <p>Sous-code 02 : unité n°2</p>	

Tableau 41. Codes d'erreur principaux (suite)

Code d'erreur	Description	Action de l'utilisateur
F6	Aucune unité installée. Aucune unité n'a jamais été installée	Consultez «Identification des incidents liés à la glissière d'unité», à la page 171.
F7	La prise en charge du téléchargement de tickets à partir de l'unité est impossible	
F8	Commande d'unité incorrecte	
F9	Paramètre d'unité incorrect	
FA	Erreur de microcode SDCI	
FB	Unité déconnectée	
FC	Echec de la commande SCSI interne avec condition de vérification	
FD	Dépassement de la commande SCSI interne	

Codes d'erreur secondaires

Tableau 42. Codes d'erreur secondaires

Code d'erreur	Description
ROBOTIQUE	
00	Aucun code d'erreur
01	Incident d'initialisation mécanique
02	Echec de la connexion à la robotique esclave
03	Erreur d'initialisation du moteur
04	Erreur lors de la fermeture de la pince
05	Erreur de position de départ de l'unité de positionnement
06	Erreur de retour du monte-cartouche à sa position initiale
07	Erreur de placement de la glissière en position de rotation
08	Erreur d'initialisation de la rotation, échec de la plage de récupération
09	Erreur d'initialisation du monte-cartouche
0A	Erreur lors de la rotation vers la position extrême
0B	Erreur lors de la première initialisation de la glissière, échec du déplacement vers le détecteur
0C	Erreur de placement de la glissière en position de rotation
0D	Erreur lors de la rotation vers la position de l'unité
0E	Erreur d'initialisation de l'unité de positionnement, échec de plage de récupération
0F	Erreur lors du déplacement de l'unité de positionnement vers l'avant

Tableau 42. Codes d'erreur secondaires (suite)

10	Erreur d'initialisation de la pince, échec de la plage de récupération
11	Erreur lors du retour de l'unité de positionnement à sa position initiale
12	Erreur lors de la rotation vers la position extrême
13	Erreur d'initialisation de la glissière, échec du déplacement vers le détecteur
14	Erreur de placement de la glissière ; vérifiez la clé de verrouillage
15	Echec de déplacement vers une position particulière
16	Echec de positionnement du moteur de rotation
20	Erreur d'analyse d'inventaire
21	Erreur lors de la fermeture de la pince
22	Erreur de retour de l'unité de positionnement à sa position initiale
23	Erreur lors du déplacement de la pince vers la position d'analyse
24	Erreur de lecture d'étiquette de code à barres
25	Erreur lors du déplacement de la glissière vers la position d'analyse
26	Erreur lors du déplacement du monte-cartouche vers la position d'analyse
27	Erreur lors du premier déplacement de la glissière
28	Erreur d'analyse d'inventaire supplémentaire
29	Erreur lors de la fermeture de la pince
2A	Erreur de prépositionnement de l'unité de positionnement
2B	Erreur lors de l'ouverture de la pince
2C	Erreur lors du déplacement de la glissière jusqu'au détecteur
2D	Erreur de mouvement arrière de prépositionnement de l'unité de positionnement
30	Erreur de prépositionnement de l'emplacement
31	Erreur lors du déplacement de la glissière dans la fonction FLMoveRotation
32	Echec d'envoi de commande à la robotique
33	Erreur lors du déplacement du monte-cartouche dans la fonction FLMoveRotation
34	Erreur lors de la rotation dans la fonction FLMoveRotation
35	Erreur lors du déplacement du monte-cartouche dans la fonction FLMoveSled
36	Erreur lors du déplacement de la glissière dans la fonction FLMoveSled

Tableau 42. Codes d'erreur secondaires (suite)

37	Erreur lors du positionnement de la glissière vers le détecteur dans la fonction FLMoveSled
38	Erreur lors du positionnement de la glissière sur l'emplacement de messagerie dans la fonction FLMoveSled
39	Erreur lors du positionnement de la glissière sans détecteur
3A	Erreur lors du déplacement du monte-cartouche sans détecteur
3B	Détecteur d'erreur de position d'emplacement introuvable
40	Echec du déplacement vers/depus l'emplacement
41	Erreur lors du premier déplacement de l'unité de positionnement
42	Erreur lors du premier déplacement de la pince
43	Erreur lors du second déplacement de l'unité de positionnement
44	Erreur lors du second déplacement de la pince, échec de la plage de récupération
45	Erreur lors du troisième déplacement de l'unité de positionnement, échec de retour à la position initiale
46	Erreur lors du réglage du courant de retenue pour éviter la torsion
47	Direction négative bloquée
48	Direction positive bloquée
49	Défaillance moteur possible, parce que les deux directions sont bloquées
4A	Détecteur de présence de cartouche défectueux
4B	Perte d'inventaire, la destination est peut-être pleine
4C	Perte d'inventaire, la source est peut-être vide
4D	Impossible de tirer l'adhésif hors de l'emplacement du magasin
4E	Bande magnétique inattendue sur ascenseur, perte d'inventaire possible
50	Erreur de répositionnement de l'unité
51	Le monte-cartouche n'a pas pu atteindre le détecteur de position initiale.
52	La glissière n'a pas pu atteindre le détecteur de position initiale.
53	Erreur de placement de la glissière dans la position de l'unité.
54	Erreur lors de la rotation dans la position de l'unité.
55	Erreur lors du placement du monte-cartouche dans la position de l'unité.
56	Erreur lors du placement de la glissière en position de rotation.
57	Erreur lors de la rotation en position finale.
60	Echec du positionnement vers/à partir de l'unité.
61	Erreur lors du premier déplacement de la glissière.
62	Erreur lors du premier déplacement de la pince.
63	Erreur lors du deuxième déplacement de la glissière.
64	Erreur lors du deuxième déplacement de la pince, échec de l'extraction de la plage.
65	Erreur lors du troisième déplacement de la glissière, échec de retour à la position initiale.

Tableau 42. Codes d'erreur secondaires (suite)

70	Echec de l'extraction des magasins.
71	Erreur lors du placement de la glissière en position de rotation.
72	Erreur lors de la rotation en position de déverrouillage.
73	Erreur lors du placement de la pince en position de blocage.
80	Echec de l'ouverture des emplacements d'E/S.
81	Erreur lors de l'ouverture des emplacements d'E/S.
82	Erreur lors du retour en arrière - capteur détecté.
90	Echec du placement en position initiale.
91	Le monte-cartouche n'a pas pu atteindre la position initiale.
92	Erreur lors du placement de la glissière en position de rotation.
93	Erreur lors de la rotation en position initiale ou extrême.
94	La glissière n'a pas pu atteindre la position de détecteur initiale.
95	La glissière n'a pas pu atteindre la position de transport.
99	Erreur de placement de la rotation en position de rotation min
A0	Echec du positionnement de l'emplacement d'E/S.
A1	La glissière n'a pas pu atteindre le détecteur.
A2	La glissière n'a pas pu atteindre la position de rotation.
A3	Le monte-cartouche n'a pas pu atteindre la position initiale.
A4	Erreur lors de la rotation en position extrême.
A5	La glissière n'a pas pu atteindre la position de l'emplacement d'E/S.
A6	Erreur lors de la mise en place du monte-cartouche
A7	Erreur lors de la détection de l'entrée de courrier
B0	EEPROM du contrôleur de la robotique non accessible ou erreur au cours de l'opération de lecture/écriture
B1	Sauvegardez / restaurez les paramètres de configuration : la mémoire interne disponible ne suffit pas pour créer et restaurer le fichier, respectivement
B2	Sauvegardez / restaurez les paramètres de configuration : restaurez la mémoire tampon endommagée, le calcul du total de contrôle a échoué
B3	Sauvegardez / restaurez les paramètres de configuration : la zone de la base de données est endommagée
B4	Sauvegardez / restaurez les paramètres de configuration : personnalité non valide
B5	Sauvegardez / restaurez les paramètres de configuration : fichier non valide
BANDOTHEQUE	
81	Echec de réactivation de l'unité
88	Erreur d'accès à l'état de l'emplacement
90	La charge du manipulateur de bandothèque n'a pas atteint le détecteur de présence de cartouche
91	Aucune activité après la commande de chargement
92	Expiration du délai d'attente durant le chargement de la bande
93	Aucune activité après la commande de chargement

Tableau 42. Codes d'erreur secondaires (suite)

94	Expiration du délai d'attente durant le déchargement d'unité
95	L'unité n'est pas équipée d'un module de terminaison
96	Bande non éjectée lors du déchargement du robot
97	Emplacement occupé lors du déchargement du robot
98	Cartouche non positionnée en phase de chargement

Événements d'avertissement

Ces événements d'avertissement décrits sont transmis par le biais d'une notification par courrier électronique. Le voyant Attention clignote lorsque des événements d'avertissement sont générés pour les éléments suivants :

- Support
- Ventilateur
- Bloc d'alimentation redondant

Un message approprié est envoyé sur le panneau de commande de l'opérateur et l'interface utilisateur Web.

Tableau 43. Événements d'avertissement

30	Interface SCSI : Élément de transport saturé	Pour plus d'informations sur l'identification de l'incident, reportez-vous à la documentation de votre application hôte.	
31	Interface SCSI : tous les emplacements sont vides		
32	Interface SCSI : code opération non valide		
33	Interface SCSI : adresse d'élément non valide		
34	Interface SCSI : zone non valide dans le bloc descripteur de commandes (CDB)		
35	Interface SCSI : unité non valide spécifiée		
36	Interface SCSI : commande SEND DIAGNOSTIC : numéro de test non valide		
37	Interface SCSI : numéro d'unité logique non valide		
38	Interface SCSI : erreur de longueur de la liste des paramètres		
39	Interface SCSI : erreur de la liste des paramètres : zone non valide		
3A	Interface SCSI : erreur de la liste des paramètres : paramètre non pris en charge		
3B	Interface SCSI : valeur de paramètre non valide		
3C	Interface SCSI : paramètres de sauvegarde non pris en charge		
3D	Interface SCSI : message d'identification non valide		
3E	Interface SCSI : élément de destination saturé		
3F	Interface SCSI : emplacement ou unité source vide		
40	Interface SCSI : somme de contrôle erronée		
41	Interface SCSI : erreur de séquences de commande		
42	Interface SCSI : unité désactivée		Vérifiez vos paramètres de configuration.
43	SCSI : guichet d'E/S désactivé		
44	Interface SCSI : l'image flash n'est pas appropriée au code d'initialisation	Pour plus d'informations sur l'identification de l'incident, reportez-vous à la documentation de votre application hôte.	
45	Interface SCSI : l'unité empêche le retrait des supports		
46	Interface SCSI : la bandothèque empêche le retrait des supports		
47	Interface SCSI : l'image flash n'est pas appropriée à la personnalité	Vérifiez la version du microprogramme utilisé pour la mise à niveau.	

Tableau 43. Événements d'avertissement (suite)

48	Interface SCSI : type d'unité non pris en charge dans cette bandothèque	Vérifiez si une version de microprogramme prenant en charge ce type d'unité est disponible. Pour obtenir une liste des unités prises en charge, voir «Unités de bande Ultrium», à la page 9.
49	Interface SCSI : magasin incompatible et non accessible	Vérifiez vos paramètres de configuration.
4A	Interface SCSI : source non prête	Terminez le processus de déplacement, puis renouvelez l'opération.
4B	Interface SCSI : source de destination non prête	
4C	Interface SCSI : contrôleur de bandothèque occupé	Terminez le processus, puis renouvelez l'opération.
4D	Interface SCSI : réservation impossible	Pour plus d'informations sur l'identification de l'incident, reportez-vous à la documentation de votre application hôte.
4E	Interface SCSI : requête incorrecte du contrôleur du mécanisme robotisé asservi	
4F	Interface SCSI : axes/moteurs du mécanisme robotisé non initialisés	Vérifiez l'état de la robotique. Consultez «Identification d'un incident lié à la carte contrôleur de bandothèque par rapport au boîtier du manipulateur», à la page 172.
50	Interface SCSI: la cartouche appartient à une autre partition	Vérifiez le logiciel d'application.
51	Support incompatible	Vérifiez la compatibilité de génération du support et de l'unité.
52	Tous les emplacements sont pleins, aucun déplacement possible	Retirez une cartouche pour rendre possible un déplacement.
53	Tous les emplacements vides sont requis pour le test de bien-être	Remplissez les emplacements requis avant le début du test de bien-être.
54	Interface SCSI : échec dans l'interface LME (chiffrement géré dans la bandothèque)	<ol style="list-style-type: none"> 1. Vérifiez la configuration de votre chiffrement. 2. Exécutez l'option Diagnostics du chemin clé. 3. Pour plus d'informations, voir <i>IBM SKLM Knowledge Center</i> en ligne.
55	Interface SCSI : clé de licence non valide	Saisissez à nouveau la clé de licence. Si le problème persiste, adressez-vous au service d'assistance.
58	Erreur récupérée : erreur de parité SCSI	Aucune intervention de l'utilisateur n'est requise.
59	Erreur récupérée : dépassement de capacité du journal des erreurs	
5A	Demande interdite, rétromigration non autorisée	Désactivez le chiffrement pour pouvoir rétromigrer le microprogramme.
5B	Génération de support incompatible	Remplacez les cartouches incorrectes.
5C	Demande interdite, rétromigration non autorisée en raison d'une pile de réseaux non compatibles	Modifiez les paramètres réseau sur IPv4 uniquement avant rétromigration du microprogramme.
5D	Demande interdite, unité FW non appropriée pour l'unité	Obtenez une image de microprogramme d'unité correcte.
5E	Plein hauteur unité en mauvaise position	Vérifiez la bonne position de l'unité.
60	Cartouche de nettoyage installée	Terminez le processus de nettoyage puis renouvelez l'opération.

Tableau 43. Evénements d'avertissement (suite)

61	Echec du nettoyage. Le processus de nettoyage n'a pu être effectué	<ol style="list-style-type: none"> Vérifiez que le nettoyage automatique est activé. Recherchez si une cartouche de nettoyage est arrivée à expiration et remplacez-la si nécessaire. Voir «Configuration des guichets d'E/S et réservation des emplacements», à la page 148.
62	Cartouche de nettoyage arrivée à expiration	Remplacez la cartouche de nettoyage.
63	Cartouche non valide. L'unité a rejeté la cartouche de données comme étant non valide	<ol style="list-style-type: none"> Vérifiez que la cartouche correcte est utilisée. Voir «Compatibilité des cartouches», à la page 153.
64	Cartouche de nettoyage non valide. L'unité a rejeté la cartouche de nettoyage comme étant non valide	<ol style="list-style-type: none"> Voir «Identification d'une cartouche suspecte», à la page 174.
65	Cartouche de mise à niveau non valide. L'unité a rejeté la cartouche de mise à niveau comme étant non valide.	Non pris en charge
66	Erreur de support ; bande de diagnostic protégée contre l'écriture	Vérifiez que la bande de diagnostic n'est pas protégée contre l'écriture.
67	Erreur de support, support incompatible pour l'opération d'écriture	Remplacez les cartouches incorrectes.
6A	Erreur de support, pas de bande OBDR	Insérez une bande OBDR.
70	Non utilisé actuellement	
71	Non utilisé actuellement	
72	Non utilisé actuellement	
73	Interface SCSI : tentative de superposition des commandes	Pour plus d'informations sur l'identification de l'incident, reportez-vous à la documentation de votre application hôte.
74	Interface SCSI : mémoire tampon d'écho écrasée	
75	Téléchargement impossible en raison du matériel lecteur de codes à barres	L'image des anciens microprogrammes ne prend pas en charge le lecteur de codes à barres actuel. Aucune rétro migration possible.
77	Téléchargement impossible en raison du LCM incompatible	L'image des anciens microprogrammes ne prend pas en charge le contrôleur de bibliothèque actuel. Aucune rétro migration possible.
78	Téléchargement impossible en raison du Rob incompatible	L'image des anciens microprogrammes ne prend pas en charge le contrôleur de robotique actuel. Aucune rétro migration possible.
79	Téléchargement impossible en raison de la version d'unité incompatible	Utilisez une image de microprogramme d'unité correcte.
80	Nouvelle tentative de déplacement.	
81	Alerte ventilateur.	
82	Nettoyage requis par l'unité.	
83	Avertissement support.	
84	L'unité a signalé un avertissement ou un indicateur TapeAlert critique.	
85	Problème de réseau.	Vérifiez les connexions réseau, la configuration et les paramètres.

Tableau 43. Événements d'avertissement (suite)

86	Pas assez de cartouches de nettoyage pour le nettoyage automatique.	Insérez des cartouches de nettoyage supplémentaires dans les emplacements vides réservés.
87	L'unité a été désactivée car son utilisation n'est pas prise en charge dans cette bandothèque.	Vérifiez le type d'unité et n'installez que les unités prises en charge.
88	Microprogramme de l'unité inchangé après la mise à niveau.	Il est normal que les microprogrammes de bandothèque ancien et nouveau soient de même version.
89	Avertissement sur le fonctionnement du ventilateur de l'alimentation électrique.	Vérifiez l'état de l'alimentation électrique.
8A	L'alimentation électrique est tombée en panne.	Vérifiez l'état de l'alimentation électrique et remplacez l'alimentation électrique en panne.
8B	L'alimentation électrique est tombée en panne.	Vérifiez l'état de l'alimentation électrique et remplacez l'alimentation électrique en panne.
8C	Code robotique non valide.	Installez la dernière version du microprogramme de bandothèque.
8E	La date de la bande de nettoyage est presque arrivée à expiration.	Continuez d'utiliser la cartouche de nettoyage tant que sa date n'a pas expiré, puis remplacez la cartouche de nettoyage arrivée à expiration par une nouvelle cartouche.
8F	Reprise du bus I2C.	Exécutez un test système pour la bandothèque.
92	Les données VPD ont été restaurées à partir de l'EEPROM.	Cette situation est normale.
DB	Erreur de ventilateur externe (ventilateur à l'arrêt). Le sous-code indique le ventilateur de glissière d'unité concerné Sous-code 01 : glissière d'unité n°1(bas) Sous-code 02 : glissière d'unité n°2	Voir «Identification des incidents liés à la glissière d'unité», à la page 171.
DC	Erreur du bus I ² C	Voir «Identification d'un incident lié à l'alimentation», à la page 169.
DD	Le ventilateur d'alimentation électrique x est tombé en panne. La redondance peut constituer un danger. Le sous-code indique le ventilateur d'alimentation électrique affecté. Sous-code 01 : 1er ventilateur PS en partant du bas Sous-code 02 : 2ème ventilateur PS en partant du bas	
DF	Le signal de mise sous tension est passé de 2 à 1 alimentations électriques	
F6	Aucune unité n'est installée. Aucune unité n'a jamais été installée.	Installez au moins une unité.

Procédures de maintenance

Retrait des cartouches des logements de magasin

En cas de grave défaillance mécanique de la bandothèque ou si les circonstances font que vous devez absolument retirer des cartouches de bande, effectuez les opérations suivantes. Si le panneau de commande de l'opérateur ou l'interface utilisateur Web est toujours opérationnel(le) :

1. Déplacez les bandes des unités vers les magasins à l'aide de la commande **Gérer la bandothèque > Déplacer le support** (Interface utilisateur Web) ou de la commande **Contrôler > Déplacer les cartouches** (Panneau de commande de l'opérateur). Voir «Gérer la bandothèque : Déplacer le support», à la page 123 ou «Contrôler : Déplacer les cartouches», à la page 97.

Remarque : Contactez le service d'assistance si vous ne parvenez pas à éjecter une cartouche de l'unité.

2. Utilisez le processus de retrait du magasin pour libérer le magasin et l'extraire de la bandothèque. Pour utiliser le panneau de commande de l'opérateur, voir «Contrôler : Cartouche», à la page 98. Pour utiliser l'interface utilisateur Web, voir «Gérer la bandothèque : Ejecter le magasin», à la page 124. Si aucun de ces processus ne fonctionne, voir «Retrait manuel des magasins».

Retrait manuel des magasins

Si les instructions fournies aux étapes 1 et 2 ci-dessus ne vous aident pas à retirer les bandes, procédez comme suit :

1. Déconnectez le cordon d'alimentation de la bandothèque.
2. Localisez les orifices d'accès des magasins droit et gauche.

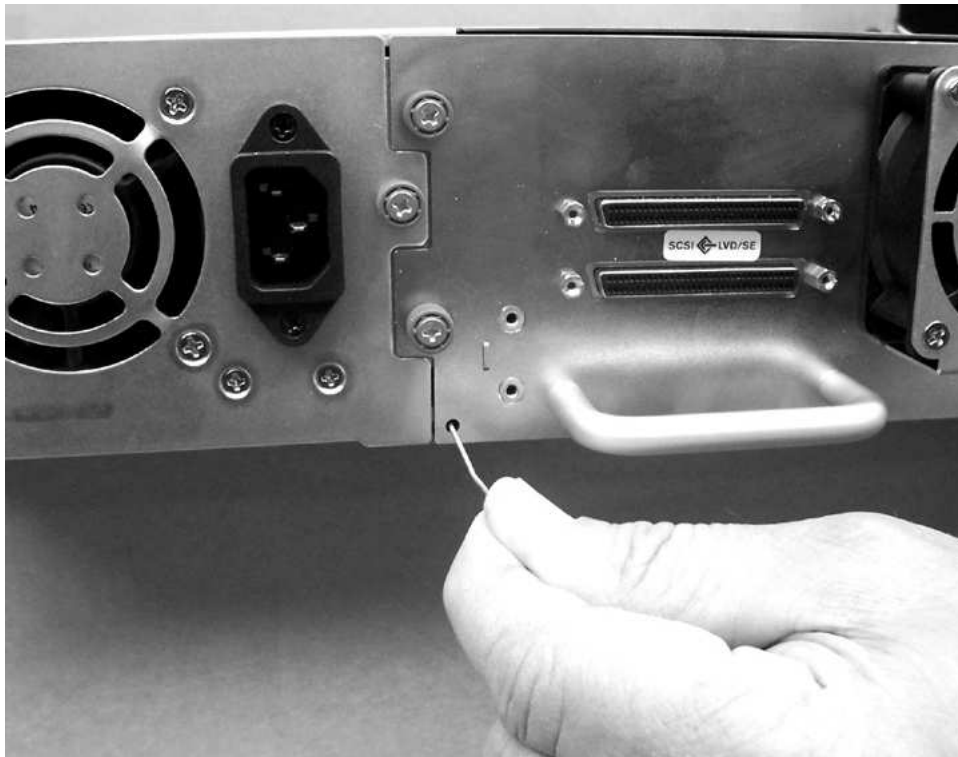


Figure 132. Orifices d'accès du magasin gauche



Figure 133. Orifices d'accès du magasin droit

3. Pour éjecter manuellement les magasins, insérez un trombone préalablement déplié dans l'orifice d'accès de chaque magasin à l'arrière de la bandothèque. Tandis que vous maintenez le trombone enfoncé, demandez à une autre personne d'extraire le magasin de l'avant de l'unité. N'introduisez PAS plus de deux à trois centimètres de trombone.



a77ug248

Figure 134. Magasin retiré de la bandothèque 2U



a77ug246

Figure 135. Magasins de gauche retirés de la bandothèque 4U

4. S'il reste d'autres bandes dans la bandothèque, ou si vous n'êtes pas parvenu à extraire manuellement les magasins et l'unité, contactez le service d'assistance technique, qui vous fournira des informations complémentaires.

Utilisation de la mise à jour du microprogramme, de la récupération du vidage et de l'outil de test de l'unité ITDI

ITDT offre de nombreuses fonctionnalités et constitue une méthode très rapide, pratique et efficace pour mettre à jour le microprogramme de l'unité. Notez que les récupérations de vidage de l'unité peuvent être également effectuées par l'outil.

Outil ITDT :

- Exécute des diagnostics rapides ou étendus sur les unités de bande. Si la bandothèque est connectée au serveur/hôte sur lequel l'outil se trouve, ITDT communique avec l'unité à travers la bandothèque pour charger et décharger une cartouche de test en exécutant ainsi certaines fonctions de la bandothèque.
- Extrait des clichés de microprogramme à partir des unités de bande et des bandothèques.
- Effectue une mise à jour du microprogramme sur des unités de bande et de bandothèques. Voir la remarque ci-dessous concernant la mise à jour du microprogramme de bandothèque.
- Teste les performances de l'environnement par l'écriture intégrale d'une cartouche et la mesure des performances.
- Extrait et affiche les informations de cartouche.
- Vérifie l'environnement de chiffrement.
- Ne nécessite aucun pilote de périphérique spécifique.
- Est pris en charge par les plateformes les plus utilisées.

Remarque : ITDT Version 7 ou supérieure est requis pour les unités de bande Ultrium 5, Ultrium 6 et Ultrium 7. Avant d'utiliser l'outil ITDT, vérifiez que vous disposez de la dernière version du système d'exploitation hôte de la bandothèque. Cela garantit des opérations de lecture/écriture optimales pour les diagnostics.

Remarque : Si la bandothèque possède un lecteur de code à barres qui nécessite un microprogramme 9.00 ou supérieur, la fonction de mise à jour prendra fin avec un code d'erreur "Unexpected Data" si vous tentez de rétrograder le microprogramme de bandothèque.

Pour télécharger l'outil ITDT et les instructions d'utilisation de cet outil, visitez la page www.Dell.com/support.

Vérifier, ajuster, retirer et remplacer

Outils nécessaires

Pour la maintenance d'une bandothèque, vous pouvez avoir besoin d'un ou plusieurs des outils suivants :

- Tournevis cruciforme n° 2
- Bande de mise à la masse (recommandé, si disponible)

Décharge électrostatique

Important : Une décharge d'électricité statique peut endommager les unités ou microcircuits sensibles à l'électricité statique. De bonnes techniques de conditionnement et de mise à la terre sont des précautions nécessaires pour éviter tout dommage.



Figure 136. Etiquette ESD

Pour éviter les dommages électrostatiques, respectez les précautions suivantes :

- Transportez les produits dans des conteneurs à l'abri de l'électricité statique tels que les cylindres, sacs ou boîtes conducteurs.
- Conservez les pièces sensibles à l'électricité statique dans leurs conteneurs jusqu'à qu'elles arrivent sur des postes dépourvus d'électricité statique.
- Couvrez l'unité avec un matériau dissipateur d'électricité statique agréé. Si possible, munissez-vous d'un bracelet anti-statique relié à la surface de travail et d'outils et équipements correctement mis à la terre. Si vous n'avez pas de bracelet anti-statique, touchez une surface métallique pour vous décharger de toute accumulation d'électricité statique.
- Maintenez la zone de travail libre de tous matériaux non conducteurs (outils d'assemblage en plastique, emballages en mousse, etc).
- Veillez à être toujours correctement relié à la terre lorsque vous touchez un composant ou assemblage sensible à l'électricité statique.
- Evitez de toucher les broches, fils ou circuits.
- Utilisez des outils conducteurs.

Déplacement de votre bandothèque

Lorsque vous déplacez ou livrez votre bandothèque, il est important que la clé de verrouillage soit en place pour éviter que le manipulateur ne bouge et pour protéger la bandothèque d'éventuels dommages. Avant de déplacer la bandothèque, procédez comme suit.

1. Retirez toutes les cartouches de la bandothèque.
2. Mettez la bandothèque hors tension. Cela permet d'aligner le robot avec l'emplacement de la clé de verrouillage.
3. Retirez tous les câbles et modules de terminaison connectés à la bandothèque.
4. Retirez la bandothèque de l'armoire, si nécessaire.
5. Retirez l'étiquette de livraison (**2**) et le verrou (**1**) à partir du panneau arrière de la bandothèque.



Figure 137. Emplacement de la clé et de l'étiquette de verrouillage

6. Insérez la clé de verrouillage (**1**) dans l'emplacement situé au centre et en haut de la bandothèque et complétez avec l'étiquette de livraison (**2**).



Figure 138. Clé et étiquette de verrouillage

7. Mettez la bandothèque dans son emballage d'origine (ou dans un emballage équivalent) pour le déplacement ou la livraison.

Tableau 44. Clé de verrouillage/Etiquette de verrouillage

1	Clé de verrouillage
2	Etiquette de verrouillage

Retrait/installation/ajout d'une glissière d'unité de bande

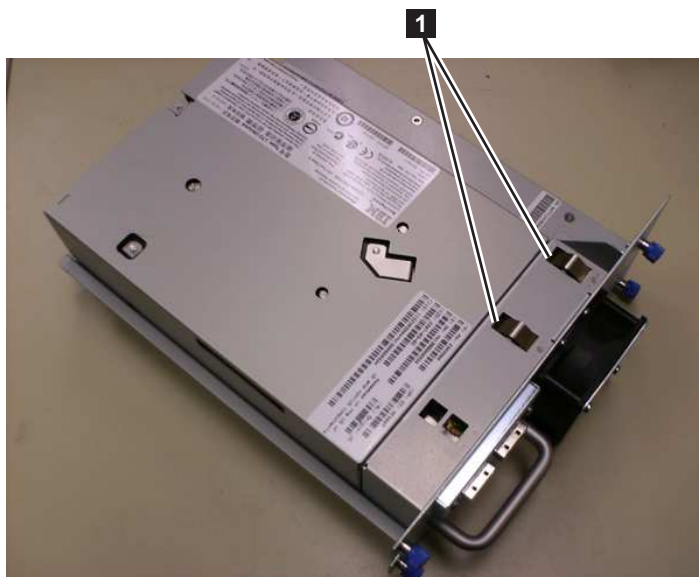
Il existe deux types de glissières d'unité dans une bandothèque TL2000 (bandothèque 2U) et une bandothèque TL4000 (bandothèque 4U). Le contenu des produits est spécifique au type de glissière d'unité.

- Produit à glissière d'unité sans ressorts avec décharge électrostatique (voir figure 139) :
 - Glissière d'unité sans ressorts avec décharge électrostatique
 - Paquet de bandes conductrices à appliquer à la glissière d'unité pour la protection de décharge électrostatique
- Produit à glissière d'unité avec ressorts avec décharge électrostatique (voir figure 140) :
 - Glissière d'unité avec ressorts avec décharge électrostatique



a77ug008

Figure 139. Glissière d'unité de la bandothèque sans ressorts ESD (glissière SCSI)



a77ug202

Figure 140. Glissière d'unité de la bandothèque avec ressorts ESD [1] (glissière SAS)

Retrait d'une glissière d'unité de bande

- IL EST IMPORTANT DE CONSERVER UN CLICHE D'UNITE A DES FINS D'ANALYSE SI L'ENSEMBLE DES CONDITIONS SUIVANTES SONT REUNIES :
 - Le voyant d'erreur de la bandothèque est allumé.
 - Le panneau de commande de l'opérateur affiche un message d'erreur relatif à l'unité.
 - L'écran Etat du système de l'interface utilisateur Web indique l'échec d'une unité.
 SI AUCUNE DES CONDITIONS REPERTORIEES CI-DESSUS N'EXISTE, PASSEZ A L'ETAPE SUIVANTE.
- Avant de retirer et/ou d'installer une glissière d'unité SCSI, mettez la bandothèque hors tension. Les glissières d'unité Fibre Channel et SAS sont connectables à chaud et peuvent être retirées et installées si la bandothèque est sous tension.
- Si nécessaire, déchargez la cartouche de bande de l'unité que vous souhaitez retirer.
 - Dans le panneau de commande de l'opérateur : **Contrôler > Déplacer les cartouches**
 - Dans l'interface utilisateur Web : **Gérer la bandothèque > Déplacer le support**
- Déconnectez le câble d'interface hôte (**1**, **2** ou **4** dans la figure 141) et le module de terminaison (**3** pour la glissière d'unité SCSI uniquement).

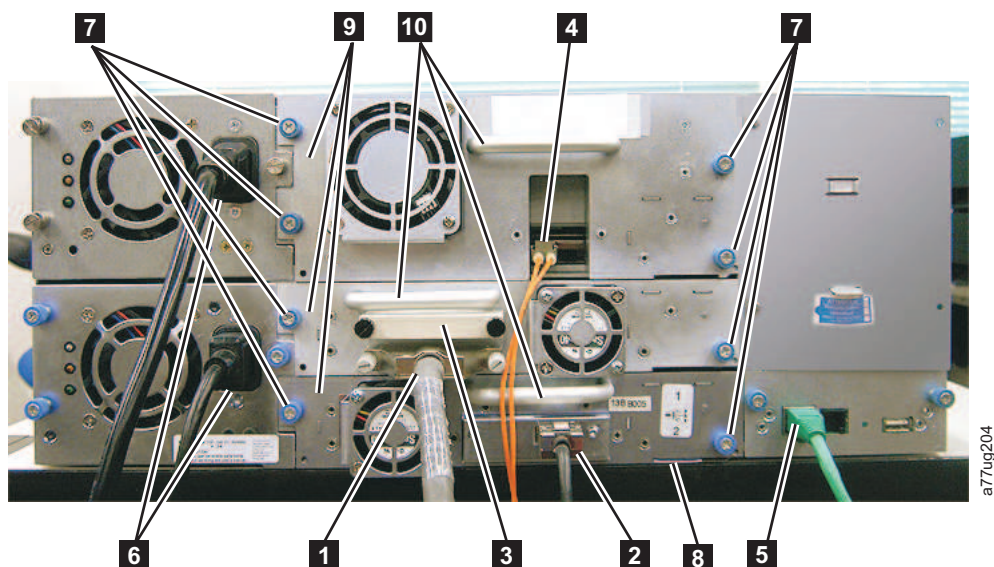


Figure 141. Composants de la glissière d'unité (unité Fibre Channel pleine en haut, unité SCSI au milieu, unité SAS en bas) sur le panneau arrière d'une bandothèque 4U

1	câble SCSI
2	Câble SAS
3	Adaptateur SCSI
4	Câble Fibre Channel
5	Câble Ethernet
6	Cordons d'alimentation
7	Vis moletées imperdables bleues de la glissière d'unité
8	Tablette coulissante noire
9	Glissière d'unité
10	Poignée de la glissière d'unité

5. Retirez la bande conductrice de la glissière d'unité (voir figure 144, à la page 205).
6. Dévissez les vis moletées imperdables bleues (**7** dans la figure 141, à la page 202) situées sur la glissière d'unité.
7. Tirez horizontalement sur la poignée de la glissière (**10**) pour la retirer de la bandothèque (voir figure 142).
8. Si vous remplacez la glissière de l'unité de bande, passez à l'étape Installation d'une glissière d'unité de bande pour plus d'informations. Sinon, si vous ne la remplacez pas immédiatement, effectuez les procédures suivantes :
 - a. Installez un panneau de protection d'unité afin de protéger votre bandothèque de la poussière et des débris.
 - b. Pour éteindre les voyants signalant une unité manquante sur le panneau de commande de l'opérateur (voyant d'avertissement) et l'interface utilisateur Web (écran Etat du système), modifiez ou validez de nouveau le paramètre Bandothèque logique (Panneau de commande de l'opérateur : **Configurer > Bandothèques logiques** ou Interface utilisateur Web : **Configurer la bandothèque > Bandothèques logiques**).



Figure 142. Retrait de la glissière d'unité de la bandothèque (glissière d'unité sans ressorts ESD)

Installation d'une glissière d'unité de bande

Remarque : Avant d'installer une glissière d'unité SCSI, mettez la bandothèque hors tension. Les glissières d'unité Fibre Channel et SAS sont connectables à chaud et peuvent être retirées et installées si la bandothèque est sous tension.

Important : Dans une bandothèque 4U, une glissière d'unité pleine hauteur peut être installée dans l'emplacement d'unité 1 (l'unité occupera les emplacements 1 et 2) ou dans l'emplacement d'unité 3 (l'unité occupera les emplacements 3 et 4). Un glissière d'unité pleine hauteur ne doit jamais être installée dans l'emplacement d'unité 2 (l'unité occupera les emplacements 2 et 3).

1. Avant d'installer une nouvelle glissière d'unité, procédez à une inspection visuelle de tous les connecteurs de la glissière. Assurez-vous que tous les connecteurs sont intacts, qu'ils ne contiennent pas de corps étrangers, qu'ils ne comportent aucune fissure et qu'aucun des contacts n'est déformé ou tordu.

2. Tirez sur la tablette coulissante noire (**8** dans la figure 141, à la page 202) située sous le coin inférieur droit de la glissière d'unité.
3. Insérez doucement la nouvelle glissière d'unité dans l'emplacement d'unité tout en soutenant la glissière d'unité (voir figure 143). Vérifiez que la tablette noire reste sortie (**8** dans la figure 141, à la page 202).

Important : Appuyez sur la poignée de la glissière d'unité (**10** dans la figure 141, à la page 202) tout en soutenant la glissière d'unité jusqu'à ce qu'elle soit correctement positionnée. Les broches de connexion sont susceptibles d'être endommagées en cas de non respect de cette procédure.

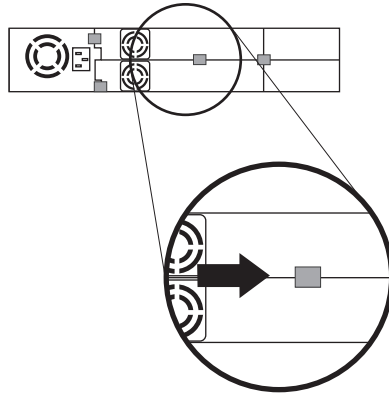
4. Insérez doucement la glissière d'unité dans l'emplacement d'unité jusqu'à ce qu'elle soit parfaitement en appui contre l'arrière de la bandothèque.



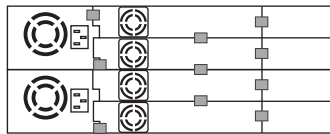
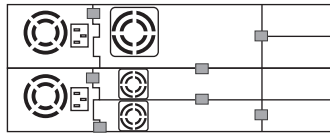
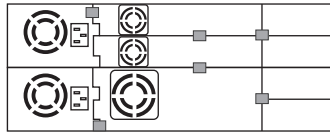
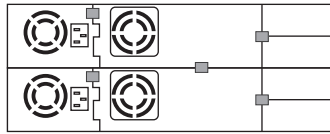
Figure 143. Insertion de la glissière d'unité dans la bandothèque (glissière d'unité sans ressorts ESD)

5. Serrez les vis moletées imperdables (**7** dans la figure 141, à la page 202) jusqu'à ce que la glissière d'unité soit bien fixée.
6. Si vous installez une glissière d'unité sans ressorts ESD (voir figure 139, à la page 201), appliquez la bande conductrice sur la glissière comme indiqué dans la figure 144, à la page 205.

Bandothèque 2U



Bandothèque 4U



a77ug203

Figure 144. Diagrammes représentant l'application d'une bande conductrice pour la protection ESD à l'arrière d'une glissière d'unité installée sur une bandothèque 2U ou 4U

Remarque : Les petits marqueurs gris montrent l'emplacement idéal de la bande conductrice pour la protection ESD.

7. Poussez la tablette noire (**8** dans la figure 141, à la page 202) sous la bandothèque. Lorsque celle-ci est correctement positionnée, seule la poignée de la tablette est visible.
8. Mettez à niveau le microprogramme de la bandothèque et de l'unité vers la dernière version.
Voir «Configurer la bandothèque : Unités», à la page 130 pour configurer l'unité s'il s'agit d'une unité de type SCSI ou FC. Connectez le câble d'interface hôte d'unité à l'hôte ou au commutateur FC.

Remarque : Accédez au site Web www.Dell.com/support pour télécharger la dernière version du microprogramme pour votre bandothèque et vos unités de bande.

9. Exécutez le test de contrôle de la bandothèque. (Panneau de commande de l'opérateur : **Maintenance > Contrôle de la bandothèque**). Ce test requiert l'utilisation d'une cartouche de travail (vierge).
 - Si le test réussit :
 - Lorsque vous y êtes invité par le panneau de commande de l'opérateur et que le guichet d'E/S s'ouvre, retirez la cartouche utilisée pour le test.
 - Fermez le guichet d'E/S en le poussant dans la bandothèque.
 - Appuyez sur **Annuler** pour quitter l'écran de contrôle de la bandothèque.
 - Poursuivez les opérations normales de bandothèque.
 - Si le test échoue, un code d'erreur s'affiche. Prenez note de l'erreur, puis reportez-vous au chapitre Identification et résolution des incidents pour plus d'informations.
10. Emballez la glissière d'unité défectueuse dans l'emballage dans lequel la nouvelle glissière a été expédiée et renvoyez-la à Dell.

Important : Si l'unité défectueuse a été chiffrée en vue de s'assurer que l'unité de remplacement bénéficie des paramètres de chiffrement appropriés, validez de nouveau les options de chiffrement répertoriées sous **Configurer la bandothèque > Chiffrement** pour cette unité ou cette bandothèque logique précise, même si les paramètres de chiffrement n'ont pas été modifiés.

Ajout d'une glissière d'unité de bande

Suivez ces instructions pour ajouter une nouvelle unité de bande à votre bandothèque 2U ou 4U. Pour plus d'informations, voir Annexe A, «Types d'éléments SCSI, adresses SCSI et configurations physiques», à la page 225.

Remarque : Avant d'installer une glissière d'unité SCSI, mettez la bandothèque hors tension. Les glissières d'unité Fibre Channel et SAS sont connectables à chaud et peuvent être retirées et installées si la bandothèque est sous tension.

Important : Dans une bandothèque 4U, une glissière d'unité pleine hauteur peut être installée dans l'emplacement d'unité 1 (l'unité occupera les emplacements 1 et 2) ou dans l'emplacement d'unité 3 (l'unité occupera les emplacements 3 et 4). Une glissière d'unité pleine hauteur ne doit jamais être installée dans l'emplacement d'unité 2 (l'unité occupera les emplacements 2 et 3).

Exécutez la procédure suivante pour ajouter une nouvelle unité de bande à votre bandothèque.

1. Avant d'installer une nouvelle glissière d'unité, procédez à une inspection visuelle de tous les connecteurs de la glissière. Assurez-vous que tous les connecteurs sont intacts, qu'ils ne contiennent pas de corps étrangers, qu'ils ne comportent aucune fissure et qu'aucun des contacts n'est déformé ou tordu.
2. Insérez doucement la nouvelle glissière d'unité dans l'emplacement d'unité tout en soutenant la glissière d'unité (voir figure 143, à la page 204). Vérifiez si nécessaire que la tablette noire reste sortie (**8** dans la figure 141, à la page 202). Appuyez sur la poignée de la glissière d'unité (**10** dans la figure 141, à la page 202) tout en soutenant la glissière d'unité jusqu'à ce qu'elle soit correctement positionnée.

Important : Les broches de connexion sont susceptibles d'être endommagées en cas de non respect de cette procédure.

3. Serrez les vis moletées imperdables (**7** dans la figure 141, à la page 202) jusqu'à ce que la glissière d'unité soit bien fixée.
4. Si vous installez une glissière d'unité sans ressorts ESD (voir figure 139, à la page 201), appliquez la bande conductrice sur la glissière comme indiqué dans la figure 144, à la page 205.

Remarque : Les petits marqueurs gris montrent l'emplacement idéal de la bande conductrice pour la protection ESD.

5. Installez des panneaux de protection sur chaque emplacement d'unité ouvert de la bandothèque.
6. Mettez la bandothèque sous tension.
7. Exécutez le test de contrôle de la bandothèque. (Panneau de commande de l'opérateur : **Maintenance > Contrôle de la bandothèque**). Ce test requiert l'utilisation d'une cartouche de travail (vierge).
 - Si le test réussit :
 - Lorsque vous y êtes invité par le panneau de commande de l'opérateur et que le guichet d'E/S s'ouvre, retirez la cartouche utilisée pour le test.
 - Appuyez sur **Annuler** pour quitter l'écran de contrôle de la bandothèque.
 - Passez à «Configuration de l'unité de bande».
 - Si le test échoue, un code d'erreur s'affiche. Prenez note de l'erreur, puis reportez-vous au chapitre lié à l'identification et la résolution des incidents dans le *Guide d'utilisation des bandothèques Dell PowerVault TL2000 et TL4000* pour plus d'informations.

Configuration de l'unité de bande

1. Connectez-vous à l'interface utilisateur Web.
2. Vérifiez que vous exécutez les dernières versions des microprogrammes de bandothèque et d'unité. Effectuez une mise à niveau du microprogramme sous **Maintenance de la bandothèque > Mettre à niveau le microprogramme**.

3. Utilisez l'interface utilisateur Web pour mettre à jour les configurations de la bande de logique (**Configurer la bande de logique > Bandes de logique**) et de l'unité (**Configurer la bande de logique > Unités**). Voir «Opérations», à la page 81. Sélectionnez **Valider** sur la page Web **Configurer la bande de logique > Bandes de logique** même si aucune modification n'est requise. Cette action actualisera l'élément de transfert de données (DTE) des unités. Voir Annexe A, «Types d'éléments SCSI, adresses SCSI et configurations physiques», à la page 225 pour obtenir des informations sur l'adressage DTE. Si **Configurer la bande de logique > Bandes de logique** n'actualise ou ne met pas à jour correctement les adresses DTE, exécutez les étapes 3 et 4. Sinon, passez à l'étape 5.
4. Reconfigurez votre bande de logique à l'aide du panneau de commande de l'opérateur afin de configurer vos paramètres réseau, puis à l'aide de l'interface utilisateur Web pour terminer de configurer la bande de logique.
5. Enregistrez la configuration de votre bande de logique sur votre ordinateur hôte ou sur un périphérique USB.
6. Mettez à jour votre formulaire de configuration de bande de logique à l'aide des nouvelles informations de configuration et d'unité.
7. Poursuivez les opérations normales de bande de logique.

Changement d'un bloc d'alimentation électrique

1. Mettez la bande de logique hors tension en appuyant sur le bouton d'alimentation et en le maintenant enfoncé pendant 4 secondes.
2. Débranchez le cordon d'alimentation de la source d'alimentation électrique, puis de la bande de logique.
3. Desserrez les trois vis moletées imperdables bleues du bloc d'alimentation sur le panneau arrière de la bande de logique.
4. Sortez deux des vis moletées afin de dégager l'unité du panneau arrière de la bande de logique, puis entrez les bords inférieur et supérieur de l'alimentation électrique et retirez-la de la bande de logique.



Figure 145. Retrait d'un bloc d'alimentation électrique d'une bande de logique 2U

5. Retirez l'emballage du bloc d'alimentation de remplacement.
6. Saisissez les bords inférieur et supérieur du bloc d'alimentation et insérez celui-ci dans la bande de logique.
7. Resserrez les trois vis moletées imperdables bleues du bloc d'alimentation sur le panneau arrière de la bande de logique.

8. Connectez le cordon d'alimentation à la bandothèque, puis à la source d'alimentation électrique.
9. Mettez la bandothèque sous tension à l'aide du bouton d'alimentation situé sur le panneau avant.
10. Exécutez le test de contrôle de la bandothèque (voir «Maintenance : Contrôle de la bandothèque», à la page 111).
11. Emballez le bloc d'alimentation défectueux dans l'emballage dans lequel le nouveau bloc a été expédié et renvoyez-le à Dell.

Changement d'une carte contrôleur de la bandothèque

A lire avant de continuer

La carte contrôleur de la bandothèque contient une copie des données vitales du produit pour votre bandothèque. Les données vitales du produit contiennent votre configuration de bandothèque actuelle. Les composants électroniques du boîtier de la bandothèque contiennent une copie de sauvegarde des données vitales du produit. Lorsque la carte contrôleur de la bandothèque est remplacée, la nouvelle carte doit contenir plusieurs zéros (0) dans les emplacements des données techniques essentielles de clé. Lors de la détection de ces zéros, la bandothèque essaye automatiquement d'écrire les données techniques essentielles sur la nouvelle carte contrôleur de la bandothèque à partir de la copie de sauvegarde contenue dans le boîtier de la bandothèque. Dans des cas plus rares, la nouvelle carte contrôleur de la bandothèque peut contenir des données techniques essentielles valides (différentes de zéro), conservées après avoir été installées précédemment dans une autre bandothèque. Si cela se produit, la bandothèque, qui s'attend à ne détecter que des zéros dans la zone des données techniques essentielles, détecte à la place des données techniques essentielles valides et ne sait pas distinguer la bonne copie. Elle détecte automatiquement une "non concordance des données techniques essentielles" et affiche sur le panneau de commande de l'opérateur un écran intitulé "Sélection des données techniques essentielles", où il vous est demandé d'indiquer la copie à utiliser pour l'écriture des données techniques essentielles sur la nouvelle carte contrôleur de la bandothèque.

Si le message "Sélection des données techniques essentielles" s'affiche sur le panneau de commande de l'opérateur, veillez à sélectionner l'option "Données techniques essentielles du boîtier" pour copier cette version des données techniques essentielles dans la nouvelle carte contrôleur de la bandothèque. Poursuivez la procédure.

Retrait et remplacement

1. Mettez la bandothèque hors tension en appuyant sur le bouton d'alimentation situé à l'avant de la bandothèque et en le maintenant enfoncé pendant 4 secondes.
2. Débranchez le câble d'alimentation de la source d'alimentation électrique puis de l'alimentation électrique à l'arrière de la bandothèque.
3. Desserrez les deux vis imperdables bleues de la carte contrôleur de la bandothèque.
4. Desserrez les deux vis et retirez la carte contrôleur défectueuse de la bandothèque.



Figure 146. Retrait d'une carte contrôleur de la bandothèque

5. Retirez l'emballage de la carte contrôleur de bandothèque de remplacement.
6. Desserrez les deux vis et insérez la carte contrôleur défectueuse de la bandothèque.
7. Serrez les deux vis imperdables bleues de la carte contrôleur de la bandothèque.
8. Connectez le câble d'alimentation à l'alimentation électrique à l'arrière de la bandothèque, puis à la source d'alimentation électrique.
9. Mettez la bandothèque sous tension à l'aide du bouton d'alimentation situé sur le panneau avant.
10. Après restauration de l'alimentation électrique dans la carte contrôleur de la bandothèque, la bandothèque restaure automatiquement les données techniques essentielles sur la nouvelle carte contrôleur de la bandothèque à partir de son boîtier. Si un message "Sélection des données techniques essentielles" s'affiche dans le panneau de commande de l'opérateur, reportez-vous à la section "A lire avant de continuer" ci-dessus pour déterminer la méthode de réponse au message.
11. Mettez à niveau le microprogramme de la bandothèque et de l'unité vers la dernière version. Voir «Maintenance de la bandothèque : Mettre à niveau le microprogramme», à la page 145.
12. Exécutez le test de contrôle de la bandothèque (voir «Maintenance : Contrôle de la bandothèque», à la page 111).

Remarque : Veillez à sélectionner les données techniques essentielles appropriées à restaurer de/vers. Une erreur de sélection ici peut provoquer une longue durée d'immobilisation.

13. Emballez la carte contrôleur de bandothèque défectueuse dans l'emballage dans lequel la nouvelle carte de contrôle a été expédiée et renvoyez-la à Dell.

Remplacement des magasins de cartouches

Pour remplacer un magasin de cartouches, reportez-vous à l'une de procédures suivantes :

- Avec l'interface utilisateur Web, voir «Gérer la bandothèque : Ejecter le magasin», à la page 124.
- Avec le panneau de commande de l'opérateur, voir «Contrôler : Cartouche», à la page 98.
- Si vous ne parvenez pas à mettre votre bandothèque sous tension, voir «Retrait manuel des magasins», à la page 193.

Remplacement du boîtier de la bandothèque

Cette procédure est nécessaire lorsque le boîtier, le manipulateur ou l'écran de la bandothèque tombe en panne. Ces composants se trouvent dans le boîtier de bandothèque de remplacement.

Important : Consultez les instructions d'installation fournies avec le nouveau boîtier de la bandothèque. Suivez les procédures incluses dans le présent document pour remplacer le boîtier de la bandothèque, uniquement si les instructions d'installation ne sont pas fournies avec le nouveau boîtier de la bandothèque.

Ce boîtier contient des magasins de cartouches, une alimentation électrique, une carte contrôleur de bandothèque et les pieds de la bandothèque. Ces éléments sont inclus avec le nouveau boîtier de bandothèque en raison d'exigences de sécurité. Ces parties inutilisées seront retirées du nouveau boîtier de la bandothèque et renvoyés à Dell dans la bandothèque défectueuse. Les parties actuellement contenues dans votre bandothèque défectueuse sont retirées et installées dans le boîtier de remplacement.

Remarque : Pour réduire le risque de blessures corporelles ou de dégâts matériels :

- conformez-vous aux instructions et exigences locales en matière de sécurité et de santé pour la manutention ;
- sollicitez une aide adaptée pour soulever et stabiliser la bandothèque lors de l'installation ou du retrait.

Temps d'installation minimal : 1 heure.

Nombre de personnes requises au minimum : 2

Outils recommandés : tournevis cruciforme n°2, trombone, cartouche de données vierge (ou de travail)

Préparation de la bandothèque défectueuse pour le remplacement

1. Si possible, utilisez le panneau de commande de l'opérateur pour décharger les unités contenant une cartouche (**Contrôler > Déplacer les cartouches**).
2. Mettez la bandothèque défectueuse hors tension.
3. Débranchez tous les câbles suivants du panneau arrière de la bandothèque défectueuse.
4. Si la bandothèque défectueuse est montée en armoire, retirez les deux vis (**1** dans la figure 147, à la page 211) à l'avant de la bandothèque qui maintiennent les rails de montage de la bandothèque sur l'armoire. En vous faisant aider, retirez la bandothèque défectueuse de l'armoire.



a77ug244

Figure 147. Retrait des deux vis du rail du montage fixant la bandothèque à l'armoire (une vis de chaque côté de la bandothèque)

5. Posez la bandothèque défectueuse sur une surface de travail propre et stable.
6. Passez à «Déballage et préparation du boîtier de remplacement de la bandothèque».

Déballage et préparation du boîtier de remplacement de la bandothèque

Avant d'installer le boîtier de remplacement de la bandothèque, il est important de vérifier que le boîtier fonctionne correctement.

1. Déballiez le boîtier de remplacement de la bandothèque et placez-le sur une surface propre et stable, près de la bandothèque défectueuse. Conservez tous les emballages pour renvoyer les pièces défectueuses à Dell.
2. Pour installer les pieds, choisissez l'une des options suivantes.

Important : Si votre bandothèque fonctionne sur une surface plane sans pieds, elle risque d'être endommagée ou d'avoir des problèmes de fonctionnement.

- Montée en armoire - positionnement temporaire des pieds
 - Bureau - positionnement permanent des pieds
- a. Pour une bandothèque montée en armoire :
 - 1) Soulevez légèrement le boîtier de remplacement de la bandothèque de la surface de travail, demandez à quelqu'un de placer un pied sous chaque coin de la bandothèque et sur chaque côté de la bandothèque, à mi-chemin entre l'avant et l'arrière.
 - 2) Posez doucement le boîtier sur les pieds. Ajustez la position des pieds pour stabiliser la bandothèque. Ne fixez pas définitivement les pieds à la bandothèque.
 - b. Pour une bandothèque de bureau :

- 1) Posez soigneusement la bandothèque sur le côté.
- 2) Retirez l'adhésif à l'arrière de chaque pied.
- 3) Placez les pieds sur la partie inférieure du boîtier de la bandothèque en appuyant chaque pied sur l'une des six zones (**1**) comme indiqué dans la figure 148.

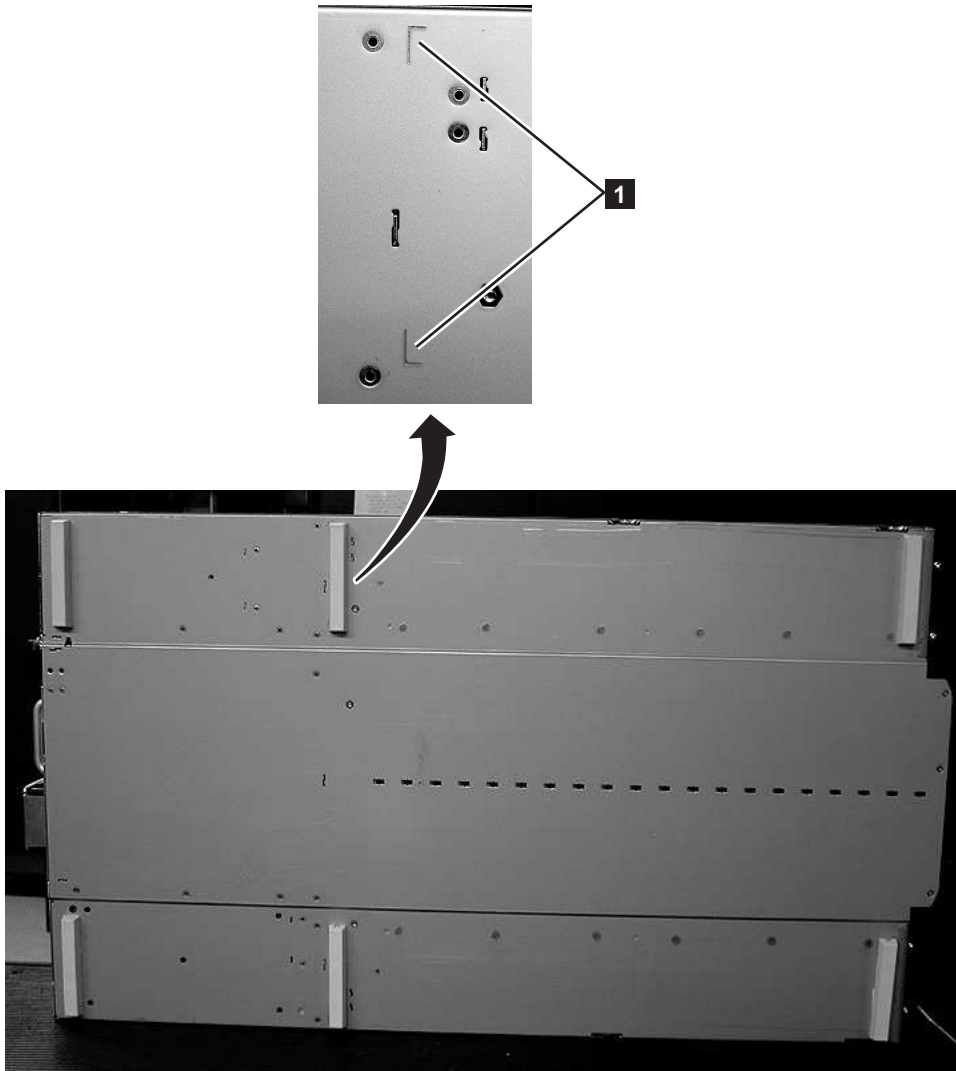


Figure 148. Installation des pieds sur la partie inférieure du boîtier de la bandothèque

3. Retournez soigneusement la bandothèque en position verticale.
4. Retirez la clé de verrouillage située sur le dessus du boîtier de remplacement de la bandothèque (voir figure 149, à la page 213).

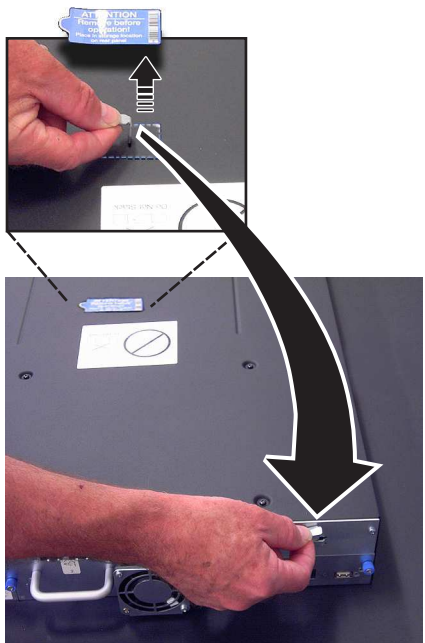


Figure 149. Retrait de l'étiquette et de la clé de verrouillage situées sur le dessus de la bandothèque et stockage sur le panneau arrière

5. Conservez la clé et l'étiquette sur le panneau arrière du boîtier de remplacement de la bandothèque (voir figure 150).



Figure 150. Emplacement de stockage de la clé de verrouillage et de son étiquette sur le panneau arrière de la bandothèque

6. Passez à «Installation de votre unité dans le boîtier de remplacement de la bandothèque».

Installation de votre unité dans le boîtier de remplacement de la bandothèque

Important : Il est important d'installer les unités de la bandothèque défectueuse aux mêmes emplacements dans le boîtier de bandothèque de remplacement afin de conserver la configuration actuelle de votre bandothèque.

1. Supprimez toutes les unités de la bandothèque défectueuse (voir figure 151) et installez-les aux mêmes emplacements dans le boîtier de bandothèque de remplacement.

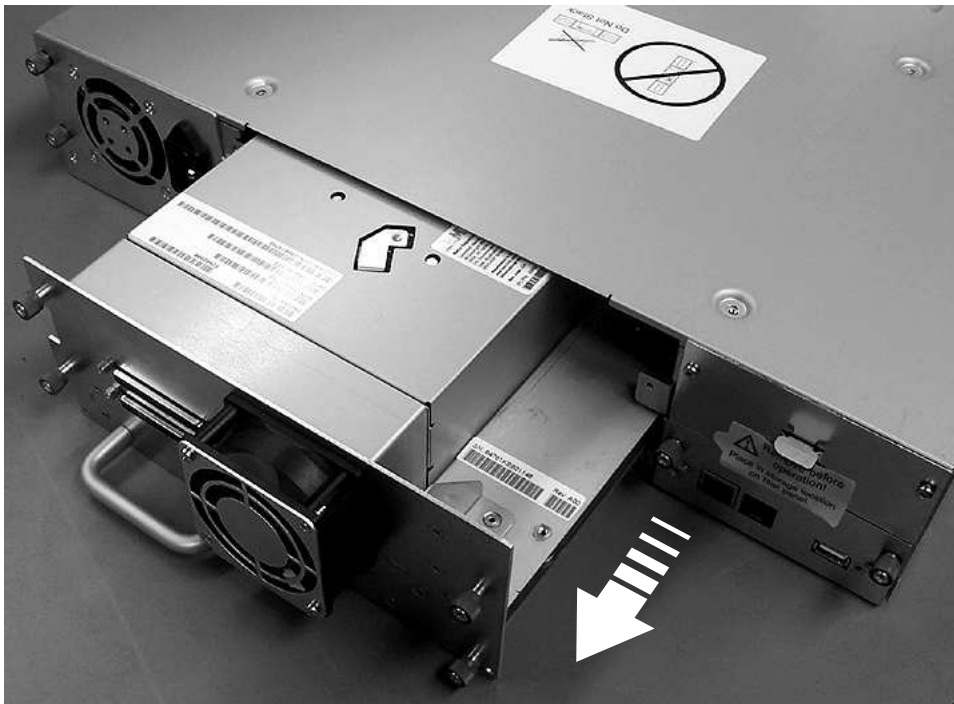


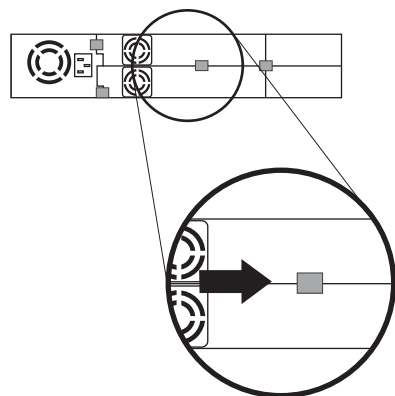
Figure 151. Suppression d'une glissière d'unité à partir de la bandothèque (glissière d'unité sans ressorts ESD)

- a. Vérifiez que le câble d'alimentation est débranché de la source d'alimentation pour chaque alimentation électrique du boîtier défectueux de la bandothèque.
- b. A l'arrière de la bandothèque défectueuse, desserrez les vis moletées imperdables bleues de la glissière d'unité.
- c. Si nécessaire, supprimez la bande conductrice de la glissière d'unité.
- d. Tirez sur la poignée de l'unité de bande pour l'extraire de la bandothèque.
- e. A l'arrière du boîtier de bandothèque de remplacement, tirez sur la tablette coulissante noire située sous le coin inférieur droit de la glissière d'unité la plus basse. Vérifiez que la tablette coulissante noire reste tirée lorsque vous insérez une glissière d'unité dans l'emplacement inférieur de la bandothèque.

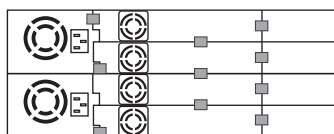
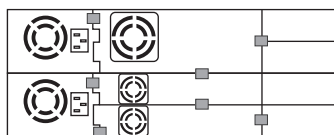
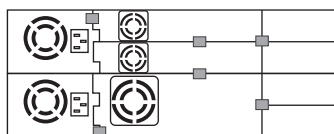
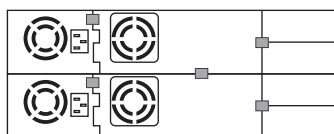
Important : En cas de non-respect de cette procédure, les broches de connexion risquent d'être endommagées.

- f. Insérez chaque unité de bande dans le boîtier de bandothèque de remplacement de la même manière que dans la bandothèque défectueuse.
 - Tout en soutenant l'assemblage d'unité, alignez la glissière d'unité avec les rainures des rails de l'emplacement d'unité.
 - Poussez doucement la glissière d'unité en avant jusqu'à ce qu'elle soit correctement positionnée.
- g. Serrez les vis moletées imperdables jusqu'à ce que l'unité soit bien fixée.
- h. Si vous installez une glissière d'unité sans ressorts ESD (voir figure 151), appliquez la bande conductrice comme indiqué dans la figure 152, à la page 215.

Bandothèque 2U



Bandothèque 4U



a77ug203

Figure 152. Diagrammes d'enregistrement de la glissière d'unité

Remarque : Les marqueurs gris montrent l'emplacement de la bande conductrice.

- i. Repoussez la tablette noire sous la glissière d'unité. Lorsque celle-ci est correctement positionnée, seule la poignée de la tablette est visible.
2. Mettez le boîtier de bandothèque de remplacement sous tension.
 - a. Si le boîtier s'allume :
 - 1) Le voyant Prêt/Activité (**1** dans la figure 155, à la page 219) s'allume.
 - a) Si le message ci-dessous s'affiche après mise sous tension de la bandothèque, suivez les instructions.

```
[New library detected.]  
[Please remove power and insert LCC from old library]  
[ok]
```
 - 2) Mettez le boîtier de bandothèque de remplacement hors tension.
 - 3) Mettez le boîtier hors tension et retirez le composant LCC remplaçable par le client. Ensuite, remplacez-le par celui d'origine afin de transférer les données techniques essentielles du composant LCC d'origine vers le nouveau boîtier.
 - 4) Passez à «Remplacement des alimentations électriques».
 - b. Si le boîtier ne s'allume pas :
 - 1) Le voyant d'erreur (**4** de la figure 155, à la page 219) s'allume.
 - 2) Mettez le boîtier de bandothèque de remplacement hors tension.
 - 3) Contactez le service d'assistance pour obtenir des instructions.

Remplacement des alimentations électriques

1. Débranchez le cordon d'alimentation de la source d'alimentation électrique puis du boîtier de remplacement de la bandothèque si cela n'a pas déjà été fait (voir «Installation de votre unité dans le boîtier de remplacement de la bandothèque», à la page 213).
2. Echangez le bloc d'alimentation électrique de la bandothèque défectueuse avec celui du boîtier de remplacement de la bandothèque.

- a. Débranchez l'alimentation électrique de la bandothèque défectueuse et du boîtier de remplacement de la bandothèque. Pour cela :
 - 1) Desserrez les trois vis moletées imperdables bleues du bloc d'alimentation électrique.
 - 2) Retirez deux des vis moletées, sur chaque côté du bloc d'alimentation, afin de dégager l'unité du panneau arrière de la bandothèque.
 - 3) Saisissez les bords inférieur et supérieur du bloc d'alimentation et retirez-le de la bandothèque.
- b. Installez le bloc d'alimentation retiré du boîtier de remplacement de la bandothèque dans la bandothèque défectueuse pour la renvoyer à Dell. Pour cela :
 - 1) Tout en soutenant le bloc d'alimentation, alignez-le avec les rainures des rails du boîtier.
 - 2) Poussez le bloc d'alimentation en avant jusqu'à ce qu'il soit correctement positionné.
 - 3) Serrez les vis.



Figure 153. Bloc d'alimentation électrique retiré d'une bandothèque

3. Connectez le cordon d'alimentation au boîtier de remplacement de la bandothèque, puis à une source d'alimentation.
4. Mettez le boîtier de bandothèque de remplacement sous tension.
 - a. Si le boîtier s'allume :
 - 1) Le voyant Prêt/Activité du boîtier de remplacement de la bandothèque s'allume (**1** dans la figure 155, à la page 219).
 - 2) Mettez le boîtier de bandothèque de remplacement hors tension.
 - 3) Débranchez le cordon d'alimentation de la source d'alimentation électrique, puis de la bandothèque.
 - 4) Passez à «Remplacement des cartes contrôleur de la bandothèque», à la page 217.
 - b. Si le boîtier ne s'allume pas, contactez le service d'assistance pour obtenir des instructions supplémentaires.

Remplacement des cartes contrôleur de la bandothèque

IMPORTANT - A LIRE AVANT DE CONTINUER

Le boîtier de la bandothèque contient un exemplaire des données vitales du produit (VPD) pour votre bandothèque. Les données vitales du produit contiennent votre configuration de bandothèque actuelle. Une copie de sauvegarde des données vitales du produit se trouve dans la carte contrôleur de la bandothèque. Une copie de sauvegarde des données vitales du produit se trouve dans le manipulateur de cartouche du boîtier. Lors du remplacement du boîtier de la bandothèque, les nouveaux composants électroniques du boîtier doivent contenir des zéros (0) comme valeurs d'emplacement de données vitales du produit. Lorsqu'elle détecte ces zéros, la bandothèque tente automatiquement d'écrire les valeurs de données vitales du produit sur le nouveau boîtier de bandothèque à partir de la copie de sauvegarde des données vitales du produit contenue dans sa carte contrôleur. Dans de rares cas, le nouveau boîtier de bandothèque peut contenir des valeurs valides (différentes de zéro) de données vitales du produit issues d'une installation antérieure sur une autre bandothèque. Si cela se produit, la bandothèque, qui s'attend à ne détecter que des zéros dans la zone des données vitales du produit, détecte à la place des données valides et ne parvient pas à distinguer la bonne copie. Elle détecte une non-concordance de données vitales du produit et affiche un message intitulé "Sélection VPD" sur le panneau de commande de l'opérateur. La bandothèque a besoin que vous indiquiez de nouvelles valeurs pour déterminer l'exemplaire de données vitales du produit à générer sur le nouveau boîtier. Si vous remplacez le boîtier et la carte contrôleur de la bandothèque, transférez les données vitales du produit après l'installation d'une partie avant d'installer l'autre partie.

Si le message "Sélection VPD" s'affiche sur le panneau de commande de l'opérateur, veuillez à sélectionner l'option "Contrôleur VPD", puis sélectionnez OK. Les données techniques essentielles seront copiées du contrôleur vers le nouveau boîtier de la bandothèque.

1. Remplacez la carte contrôleur de la bandothèque dans la bandothèque défectueuse par la carte contrôleur de la bandothèque dans le nouveau boîtier de la bandothèque.
 - a. Retirez la carte contrôleur (voir figure 154, à la page 218) de la bandothèque défectueuse et du nouveau boîtier de la bandothèque. Pour cela :
 - 1) Desserrez les deux vis imperdables bleues de la carte contrôleur de la bandothèque.
 - 2) Saisissez les deux vis moletées et retirez la carte contrôleur de la bandothèque.
 - b. Echangez la carte contrôleur de la bandothèque défectueuse avec celle du nouveau boîtier de bandothèque. Echangez la carte contrôleur du boîtier de remplacement avec celle de la bandothèque défectueuse pour la renvoyer à Dell. Pour cela :
 - 1) Saisissez la carte contrôleur de la bandothèque et alignez celle-ci avec les rainures des rails du boîtier.
 - 2) Poussez la carte contrôleur en avant jusqu'à ce qu'elle soit correctement positionnée.

Remarque : Lorsque la carte contrôleur est correctement installée, vous entendez un petit bruit.
- 3) Serrez les vis.



Figure 154. Retrait d'une carte contrôleur de la bandothèque

Remarque : Si vous mettez sous tension la bandothèque de remplacement sans remplacer au préalable la carte de contrôleur du boîtier de la bandothèque d'origine (défectueuse), le message suivant s'affiche sur le panneau de commande de l'opérateur peu de temps après la mise sous tension : **"Nouvelle bandothèque détectée. Mettez la bandothèque hors tension et insérez la carte de contrôleur de l'ancienne bandothèque"**. La bandothèque requiert le numéro de série ainsi que d'autres attributs de la bandothèque d'origine situés dans les données techniques essentielles de la carte de contrôleur d'origine, afin de poursuivre son initialisation. Voir le message **Important - Lisez-moi avant de poursuivre** indiqué ci-dessus.

En outre, si la bandothèque de remplacement ne s'initialise **pas** correctement après son remplacement dans la carte de contrôleur de bandothèque d'origine, faites-en sorte de conserver la carte de contrôleur de bandothèque d'origine afin de la remplacer dans le "nouveau" boîtier de bandothèque de remplacement à commander.

2. Connectez une extrémité du cordon d'alimentation (préalablement retirée de la bandothèque défectueuse) au panneau arrière du boîtier de remplacement de la bandothèque et l'autre extrémité à une source d'alimentation.
3. Mettez le boîtier de bandothèque de remplacement sous tension.
 - a. Si le boîtier s'allume :
 - 1) Le voyant Prêt/Activité (**1**) s'allume, indiquant que tous les composants fonctionnent correctement.
 - 2) Après restauration de l'alimentation électrique dans le boîtier de remplacement de la bandothèque, la bandothèque restaure automatiquement les données vitales du produit sur son nouveau boîtier à partir de la carte contrôleur. Si le message "Sélection VPD" s'affiche dans le panneau de commande de l'opérateur, reportez-vous à la section "A lire avant de continuer" ci-dessus pour déterminer la méthode de réponse au message.
 - 3) Mettez le boîtier de bandothèque de remplacement hors tension.
 - 4) Passez à «Echange de magasins de cartouches», à la page 219.
 - b. Si le boîtier ne s'allume pas :
 - 1) Le voyant d'erreur (**4** dans la figure 155, à la page 219) s'allume. Cela indique que la carte contrôleur de la bandothèque défectueuse ne fonctionne pas correctement.
 - 2) Mettez le boîtier de bandothèque de remplacement hors tension.
 - 3) Contactez le service d'assistance Dell pour plus d'informations.

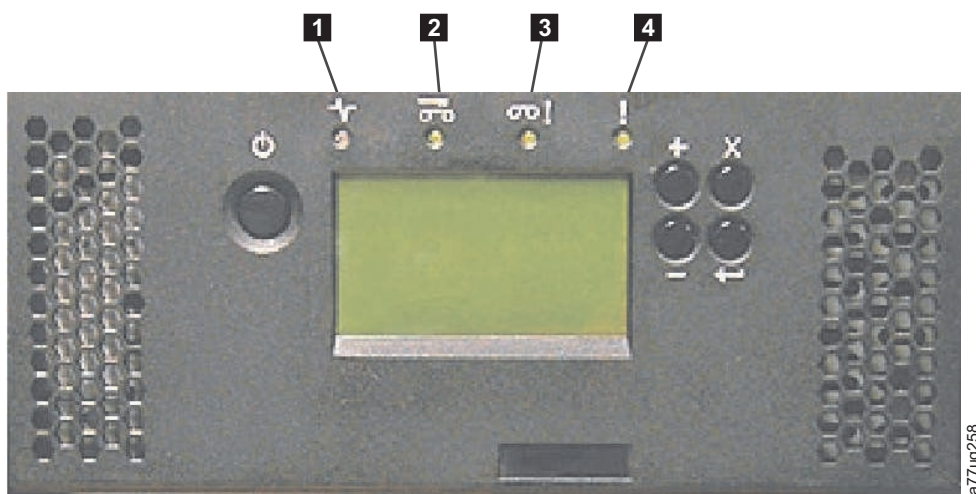


Figure 155. Voyants du panneau avant de la bandothèque

1	Voyant Prêt/Activité (vert)	3	Voyant d'avertissement (orange)
2	Voyant Nettoyage de l'unité (orange)	4	Voyant Erreur (orange)

Echange de magasins de cartouches

1. Déverrouillez et retirez manuellement tous les magasins de la bandothèque défectueuse et du nouveau boîtier de la bandothèque. Pour cela :
 - a. Localisez les orifices d'accès des magasins droit et gauche (voir figure 156 et figure 157, à la page 220).



Figure 156. Orifice d'accès du magasin gauche (face arrière de la bandothèque)

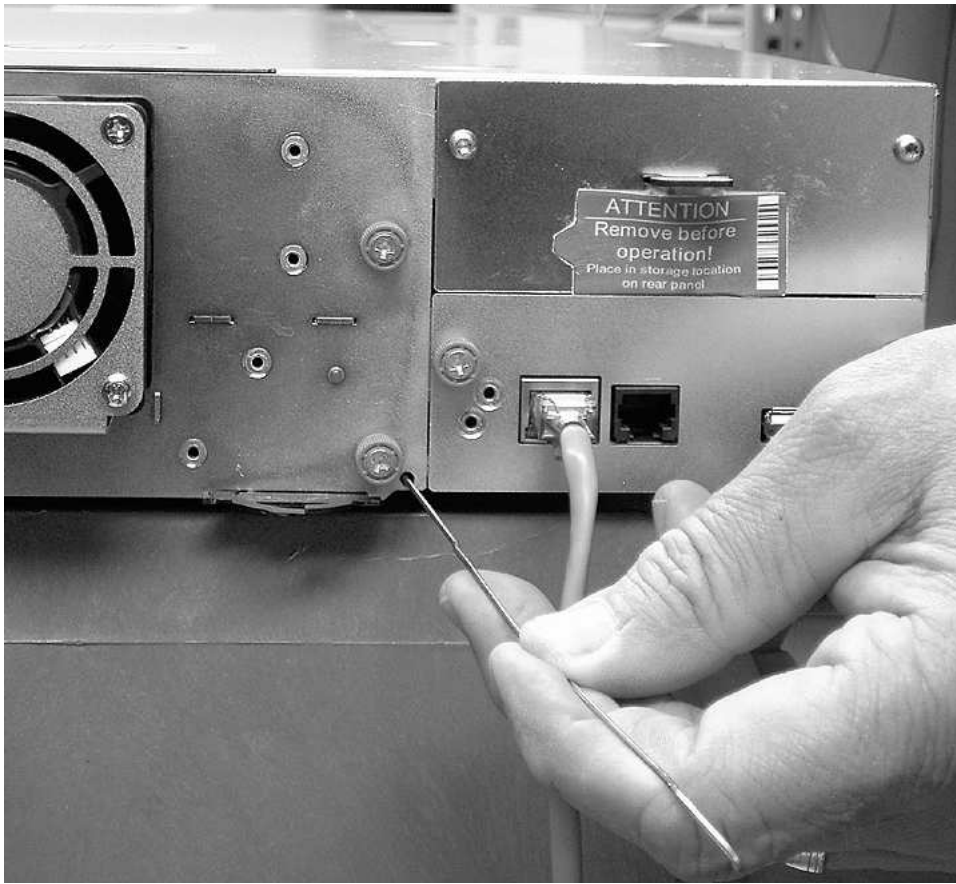


Figure 157. Orifice d'accès du magasin droit (face arrière de la bandothèque)

- b. Insérez un trombone préalablement déplié dans l'orifice d'accès de chaque magasin à l'arrière de la bandothèque. **N'introduisez PAS plus de deux à trois centimètres de trombone.** Tandis que vous maintenez le trombone enfoncé, demandez à une autre personne d'extraire le magasin de l'avant de l'unité.

Remarque : Afin d'éviter toute chute du magasin, soutenez les deux côtés du magasin jusqu'à ce qu'il soit complètement retiré de la bandothèque.



Figure 158. Magasins de gauche retirés de la bandothèque 4U (face avant de la bandothèque)

2. Insérez les magasins de cartouches retirés de la bandothèque défectueuse aux mêmes emplacements que dans le boîtier de remplacement de la bandothèque.
3. Insérez les magasins de cartouches retirés du nouveau boîtier de la bandothèque aux mêmes emplacements que dans la bandothèque défectueuse pour la renvoyer à Dell.
4. Attendez la fin de l'inventaire des magasins.
 - a. Si l'inventaire réussit :
 - 1) Le voyant Prêt/Activité s'allume sur le boîtier de remplacement de la bandothèque (**1** dans la figure 155, à la page 219).
 - 2) Mettez le boîtier de bandothèque de remplacement hors tension.
 - 3) Passez à «Remplacement des alimentations électriques», à la page 215.
 - b. Si l'inventaire échoue :
 - 1) Le voyant d'erreur (**4** dans la figure 155, à la page 219) s'allume.
 - 2) Mettez le boîtier hors tension.
 - 3) Contactez le service d'assistance pour obtenir des instructions.

Installation du boîtier de remplacement de la bandothèque

Pour installer le boîtier de bandothèque de remplacement, consultez la procédure appropriée dans cette section (armoire ou bureau).

Remarque : Si vous devez déplacer le boîtier de bandothèque de remplacement vers un lieu éloigné, apposez la clé de verrouillage et l'étiquette avant le transport.

Installation en armoire :

1. Retirez les rails de montage (**1** dans la figure 159, à la page 222) et les fixations (**2**) de la bandothèque défectueuse et installez-les sur la bandothèque de remplacement.



Figure 159. Rails de montage et fixations pour fixer la bandothèque dans une armoire (un rail et une fixation de chaque côté de la bandothèque)

2. En vous faisant aider, glissez le nouveau boîtier sur les rails de guidage métalliques déjà en place dans l'armoire (voir figure 160).

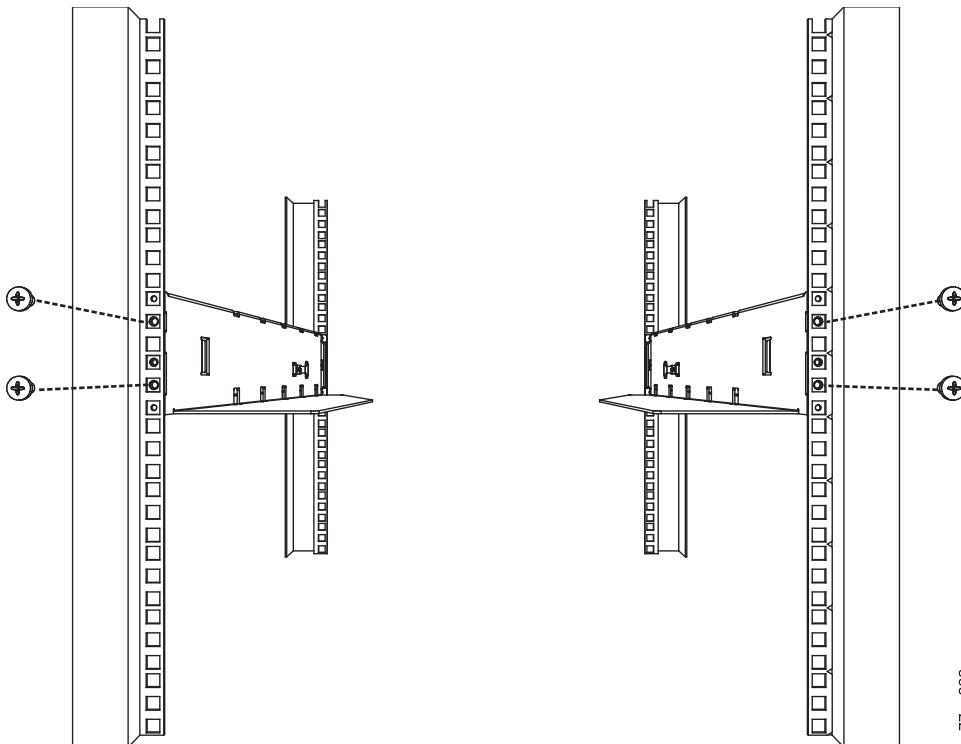


Figure 160. Vue avant d'une armoire montrant la mise en place d'une vis

3. Serrez la vis du rail de montage (**1** dans la figure 147, à la page 211) pour fixer le boîtier de remplacement à l'armoire.
4. Passez à «Exécution de l'installation du boîtier de remplacement de la bandothèque», à la page 223.

Installation de bureau :

1. Placez la bandothèque dans son emplacement définitif.
2. Passez à «Exécution de l'installation du boîtier de remplacement de la bandothèque», à la page 223.

Exécution de l'installation du boîtier de remplacement de la bandothèque

1. Connectez tous les câbles au boîtier de bandothèque de remplacement.
2. Mettez le boîtier de bandothèque de remplacement sous tension.
3. Mettez à niveau le microprogramme de la bandothèque et de l'unité vers la dernière version.
 - a. Visitez le site Web **www.Dell.com/support** pour télécharger les dernières versions du microprogramme de la bandothèque et de l'unité.
 - b. A l'aide de l'interface utilisateur Web (**Maintenance de la bandothèque > Mettre à niveau le microprogramme**), mettez à niveau le microprogramme de la bandothèque et de l'unité.
4. Exécutez le test de contrôle de la bandothèque (panneau de commande de l'opérateur : **Maintenance > Contrôle de la bandothèque**). Ce diagnostic requiert une cartouche de données vierge ou de travail.
5. Passez à «Retour du boîtier de la bandothèque défectueuse».

Retour du boîtier de la bandothèque défectueuse

1. Retirez l'étiquette (**2** dans la figure 150, à la page 213) et la clé de verrouillage (**1**) du panneau arrière de la bandothèque défectueuse, placez le verrou dans l'emplacement situé au centre et en haut de la bandothèque et fixez l'étiquette de la clé de verrouillage. Cela permet de fixer le manipulateur de cartouche de la bandothèque pendant le transport.
2. Emballez soigneusement le boîtier de bandothèque qui a été remplacé (y compris les magasins gauche et droit, la carte contrôleur de la bandothèque et l'alimentation retirés du nouveau boîtier de la bandothèque) et renvoyez-le, à Dell.

Important : Le cas échéant, Dell vous facturera tous les composants manquants.

Annexe A. Types d'éléments SCSI, adresses SCSI et configurations physiques

Pour une présentation du partitionnement de la bandothèque et de l'adressage d'éléments, voir «Partitionnement de bandothèque et adressage d'élément», à la page 227.

Les tableaux suivants présentent les adresses pour les bandothèques 2U et 4U.

Tableau 45. Adresses et types d'élément SCSI de la bandothèque 2U

Type d'élément	Plage d'adresses de l'élément
Élément de transport de support (manipulateur de cartouche) (MTE)	1 (0x01)
Élément de guichet d'E/S (IEE)	16 (0x10)
Élément de transfert de données (unité) (DTE)	256 (0x100), 257 (0x101)
Éléments de stockage (STE)	4096 (0x1000) - 4118 (0x1016)

Tableau 46. Adresses et types d'élément SCSI de la bandothèque 4U

Type d'élément	Plage d'adresses de l'élément
Élément de transport de support (manipulateur de cartouche) (MTE)	1 (0x01)
Éléments de guichet d'E/S (IEE)	16 (0x10), 17 (0x11), 18 (0x12)
Éléments de transfert de données (unités) (DTE)	256 (0x100), 257 (0x101), 258 (0x102), 259 (0x103)
Éléments de stockage (STE)	4096 (0x1000) - 4140 (0x102C)

Emplacements physiques et adresses de l'emplacement d'E/S, des emplacements de stockage et de l'emplacement d'unité de la bandothèque 2U

Pour une présentation du partitionnement de la bandothèque et de l'adressage d'éléments, voir «Partitionnement de bandothèque et adressage d'élément», à la page 227.

Le tableau suivant présente l'emplacement physique et l'adresse SCSI (décimale et hexadécimale) de l'emplacement d'E/S, des emplacements de stockage et de l'emplacement d'unité dans la bandothèque 2Ubandothèque configurée avec une unité et une partition logique. Si une deuxième unité venait à être installée, elle se trouverait à l'adresse 257 (0x101).

Si deux unités sont installées, la bandothèque peut être configurée comme une partition (avec deux unités) ou deux partitions (avec une unité par partition).

Lorsque les affectations Adresse d'élément sont configurées avec deux unités et une partition logique, elles se présentent comme suit :

- Unité 1 : 256 (0x100)
- Unité 2 : 257 (0x101)

Les affectations STE s'affichent dans le tableau 47, à la page 226.

Lorsque les affectations Adresse d'élément sont configurées avec deux unités et une partition logique, elles se présentent comme suit :

Affectations DTE

- Bandothèque logique 1 : Unité 1 : 256 (0x100)
- Bandothèque logique 2 : Unité 2 : 256 (0x100)

Affectations STE

- Bandothèque logique 1 : Emplacement 1 à 11 4096 (x1000) à 4106 (0x100A)
- Bandothèque logique 2 : Emplacement 12 à 23 4096 (x1000) à 4107 (0x100B)

Tableau 47. Adresses SCSI des emplacements de stockage et de l'emplacement d'unité de la bandothèque 2U (une partition logique avec une unité)

Magasin gauche ← L'avant de la bandothèque 2U				Panneau arrière de la bandothèque	Magasin droit L'avant de la bandothèque 2U ⇒			
Emplacement 8 4103 (0x1007)	Emplacement 9 4104 (0x1008)	Emplacement 10 4105 (0x1009)	Emplacement 11 4106 (0x100A)	Unité 1 256 (0x100)	Emplacement 23 4118 (0x1016)	Emplacement 22 4117 (0x1015)	Emplacement 21 4116 (0x1014)	Emplacement 20 4115 (0x1013)
Emplacement 4 4099 (0x1003)	Emplacement 5 4100 (0x1004)	Emplacement 6 4101 (0x1005)	Emplacement 7 4102 (0x1006)		Emplacement 19 4114 (0x1012)	Emplacement 18 4113 (0x1011)	Emplacement 17 4112 (0x1010)	Emplacement 16 4111 (0x100F)
Emplacement d'E/S 16 (0x10)	Emplacement 1 4096 (0x1000)	Emplacement 2 4097 (0x1001)	Emplacement 3 4098 (0x1002)		Emplacement 15 4110 (0x100E)	Emplacement 14 4109 (0x100D)	Emplacement 13 4108 (0x100C)	Emplacement 12 4107 (0x100B)

Emplacements physiques et adresses des emplacements d'E/S, des emplacements de stockage et des emplacements d'unité de la bandothèque 4U

Pour une présentation du partitionnement de la bandothèque et de l'adressage d'éléments, voir «Partitionnement de bandothèque et adressage d'élément», à la page 227.

Le tableau suivant présente l'emplacement physique (Emplacement x) et l'adresse SCSI décimale (4xxx) et hexadécimale (0x10xx) des emplacements d'E/S, des emplacements de stockage et des emplacements d'unité dans la bandothèque 4U ne contenant que deux glissières d'unité.

Dans les bandothèques 4U antérieures où l'emplacement de nettoyage dédié se trouvait à un emplacement fixe (emplacement 9) et défini comme emplacement de nettoyage dédié (une option permettant de supprimer l'emplacement de nettoyage dédié se trouve dans le logiciel de bandothèque ultérieur à la version 1.95), la numérotation des emplacements et l'adresse des éléments commencent à l'emplacement 10. Dans les bandothèques 4U dotées d'un emplacement de nettoyage dédié, les informations présentées dans l'emplacement 9 se situent dans l'emplacement 10, et ainsi de suite pour les emplacements restants du magasin. L'emplacement 44 est l'emplacement final (au lieu de l'emplacement 45 pour les bandothèques sans emplacement de nettoyage dédié). Voir «Configuration des guichets d'E/S et réservation des emplacements», à la page 148 pour des informations sur la suppression de l'emplacement de nettoyage dédié. Une fois l'emplacement de nettoyage dédié supprimé, vous ne pouvez pas le restaurer. Vous devrez créer un emplacement réservé si vous souhaitez nettoyer l'unité.

Tableau 48. Adresses SCSI des emplacements de stockage et de l'emplacement d'unité de la bandothèque 4U (une partition logique avec des unités dans les emplacements 1 et 2)

Magasin supérieur gauche Panneau avant de la bandothèque 4U				Panneau arrière de la bando- thèque	Magasin supérieur droit Panneau avant de la bandothèque 4U			
Empla- cement 18 4113 (0x1011)	Empla- cement 19 4114 (0x1012)	Empla- cement 20 4115 (0x1013)	Empla- cement 21 4116 (0x1014)	Unité 2 257 (0x101)	Empla- cement 45 4140 (0x102C)	Empla- cement 44 4139 (0x102B)	Empla- cement 43 4138 (0x102A)	Empla- cement 42 4137 (0x1029)
Empla- cement 14 4109 (0x100D)	Empla- cement 15 4110 (0x100E)	Empla- cement 16 4111 (0x100F)	Empla- cement 17 4112 (0x1010)		Empla- cement 41 4136 (0x1028)	Empla- cement 40 4135 (0x1027)	Empla- cement 39 4134 (0x1026)	Empla- cement 38 4133 (0x1025)
Empla- cement 10 4105 (0x1009)	Empla- cement 11 4106 (0x100A)	Empla- cement 12 4107 (0x100B)	Empla- cement 13 4108 (0x100C)		Empla- cement 37 4132 (0x1024)	Empla- cement 36 4131 (0x1023)	Empla- cement 35 4130 (0x1022)	Empla- cement 34 4129 (0x1021)
Magasin inférieur gauche				Unité 1 256 (0x100)	Magasin inférieur droit			
Emplace- ment d'E/S3 18 (0x12)	Empla- cement 7 4102 (0x1006)	Empla- cement 8 4103 (0x1007)	Empla- cement 9 4104 (0x1008)		Empla- cement 33 4128 (0x1020)	Empla- cement 32 4127 (0x101F)	Empla- cement 31 4126 (0x101E)	Empla- cement 30 4125 (0x101D)
Emplace- ment d'E/S2 17 (0x11)	Empla- cement 4 4099 (0x1003)	Empla- cement 5 4100 (0x1004)	Empla- cement 6 4101 (0x1005)		Empla- cement 29 4124 (0x101C)	Empla- cement 28 4123 (0x101B)	Empla- cement 27 4122 (0x101A)	Empla- cement 26 4121 (0x1019)
Emplace- ment d'E/S1 16 (0x10)	Empla- cement 1 4096 (0x1000)	Empla- cement 2 4097 (0x1001)	Empla- cement 3 4098 (0x1002)		Empla- cement 25 4120 (0x1018)	Empla- cement 24 4119 (0x1017)	Empla- cement 23 4118 (0x1016)	Empla- cement 22 4117 (0x1015)

Partitionnement de bandothèque et adressage d'élément

Les bandothèques 4U dotées de versions de microprogramme .80 et supérieures et contenant au moins deux unités peuvent configurer deux bandothèques logiques (créer de deux partitions). Ce partitionnement a été étendu grâce à l'intégration du nouveau microprogramme de bandothèque au nouveau microprogramme de bandothèque et de l'unité demi-hauteur. Il est désormais possible de configurer 1, 2, 3 ou 4 partitions dans la bandothèque 4U. En outre, la bandothèque 2U peut maintenant être configurée dans une ou deux partitions. Chaque bandothèque doit contenir au moins une unité par bandothèque logique (partition). Dans une bandothèque partitionnée, le panneau de commande de l'opérateur ne signale que l'état de la bandothèque logique 1 dans le menu principal, à cause des limitations d'espace. Vous devez naviguer vers l'état des bandothèques logiques dans le panneau de commande l'opérateur pour obtenir des informations sur les partitions de bandothèque supplémentaires.

Partitionnement de bandothèques 2U

Lorsque deux unités demi-hauteur sont installées dans une bandothèque 2U, le microprogramme de la bandothèque prend en charge le partitionnement de la même manière qu'une bandothèque 4U prend en charge le partitionnement avec deux unités pleine hauteur aujourd'hui. La première partition contient le premier magasin et la première unité. La seconde partition contient le second magasin et la seconde unité. Le guichet d'E/S (si configuré comme E/S) est partagé de la même manière qu'avec une bandothèque 4U partitionnée.

Une unité pleine hauteur se nomme "Unité 1". Lorsque vous utilisez des unités demi-hauteur, la position de la première unité demi-hauteur est appelée "Unité 1" et la position de la deuxième unité demi-hauteur est appelée "Unité 2".

Partitionnement de bandothèques 4U

Lorsque une ou plusieurs unités demi-hauteur sont ajoutées à une bandothèque 4U, la désignation de l'unité est modifiée. Actuellement, la première unité pleine hauteur se nomme "Unité 1" et la deuxième unité pleine hauteur porte le nom "Unité 2". Chaque emplacement d'unité pleine hauteur pouvant contenir une ou deux unités demi-hauteur, quatre unités potentielles peuvent être insérées dans un espace qui en accueillait deux. Par conséquent, la position de la première unité demi-hauteur (ou la position de la première unité pleine hauteur) est appelée "Unité 1". La position de la deuxième unité demi-hauteur est appelée "Unité 2". La position de la troisième unité demi-hauteur, ou la position de la deuxième unité pleine hauteur, est appelée "Unité 3". La position de la deuxième unité demi-hauteur est appelée "Unité 4".

Important : Dans une bandothèque 4U, une glissière d'unité pleine hauteur peut être installée dans l'emplacement d'unité 1 (l'unité occupe les emplacements 1 et 2) ou 3 (l'unité occupe les emplacements 3 et 4). Une glissière d'unité pleine hauteur ne doit jamais être installée dans l'emplacement d'unité 2 (l'unité occupe les emplacements 2 et 3).

Mélange d'unités

La bandothèque prend en charge un mélange d'unités pleine hauteur et demi-hauteur dans la même bandothèque physique et la même bandothèque logique. Un mélange d'unités de générations 3 et 4 est autorisé dans la même bandothèque physique et la même bandothèque logique. Un mélange d'unités SCSI, SAS et Fibre Channel est également autorisé dans la même bandothèque physique et la même bandothèque logique ; cependant, il n'est pas recommandé de mélanger les types d'interface des unités dans la même bandothèque logique.

Important : Les unités qui ne partagent un type de média commun ne peuvent pas être mélangées dans la même bandothèque logique. Par exemple, les unités Gen 4 et Gen 7 ne peuvent pas utiliser le même média et, par conséquent, ne peuvent pas être mélangées. Le média LTO 4 **ne peut pas** être lu sur l'unité LTO 7.

Configuration d'un système à une partition

Un système à partition unique configuré pour une bandothèque 4U contient toutes les unités présentes dans les positions d'unité et les quatre magasins. Lorsque les affectations Adresse d'élément sont configurés avec une partition logique, elles se présentent comme suit : les affectations DTE s'affichent dans figure 161, à la page 229

Affectations STE

- Bandothèque logique 1 : Emplacement 1 à 23 4096 (0x1000) à 4118 (0x1016) comme illustré à la figure 164, à la page 230

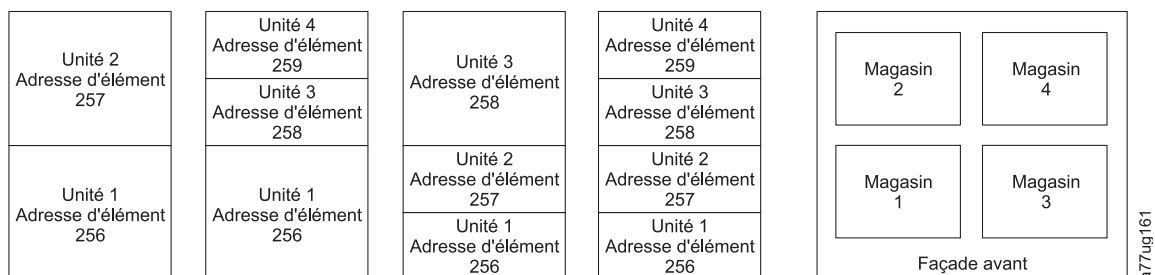


Figure 161. Configuration d'un système à une partition

Configuration d'un système à deux partitions

Un système à deux partitions doit comporter au moins deux unités, mais peut en comporter trois ou quatre. La partition 1 contient toutes les unités des positions 1 et 2, ainsi que les magasins 1 et 2. La partition 2 contient toutes les unités des positions 3 et 4, ainsi que les magasins 3 et 4.

Lorsque les affectations Adresse d'élément sont configurés avec deux partitions logiques, elles se présentent comme suit : les affectations DTE s'affichent dans la figure 162.

Affectations STE

- Bandothèque logique 1 : Emplacement 1 à 21 4096 (x1000) à 4116 (0x1014)
- Bandothèque logique 2 : Emplacement 22 à 45 4096 (x1000) à 4019 (0x1017)

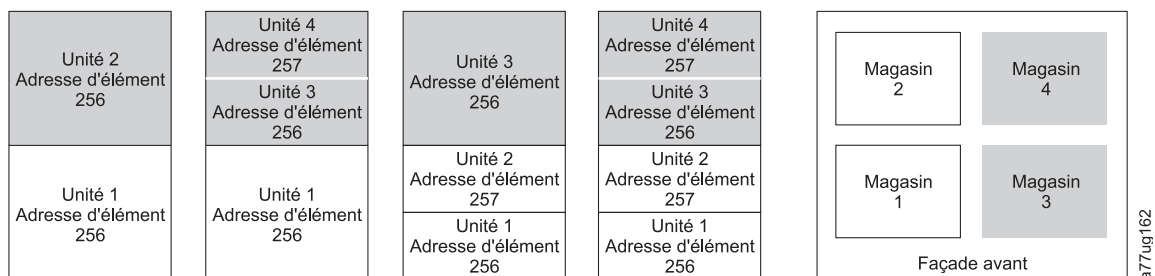


Figure 162. Configuration d'un système à deux partitions

Configuration d'un système à trois partitions

Un système à trois partitions doit posséder au moins trois unités. Une unité doit être installée en position 1. Une autre unité doit être installée en position 2. Une dernière unité doit être installée en position 3 ou 4. La partition 1 contient la première unité et le premier magasin. La partition 2 contient la deuxième unité et le deuxième magasin. La partition 3 contient toutes les unités en positions 3 et 4. La partition 3 contient également les magasins 3 et 4.

Affectations STE

- Bandothèque logique 1 : Emplacement 1 à 9 4096 (x1000) à 4104 (0x1008)
- Bandothèque logique 2 : Emplacement 10 à 21 4096 (x1000) à 4107 (0x100B)
- Bandothèque logique 3 : Emplacement 22 à 45 4096 (x1000) à 4119 (0x1017)

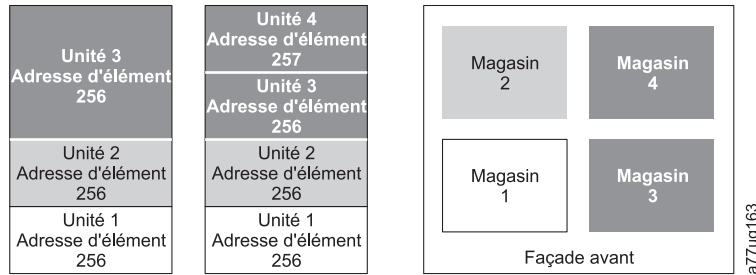


Figure 163. Configuration d'un système à trois partitions

Configuration d'un système à quatre partitions

Un système à quatre partitions doit posséder quatre unités. Chaque partition contient une unité et un magasin.

Lorsque les affectations Adresse d'élément sont configurés avec quatre partitions logiques, elles se présentent comme suit : les affectations DTE s'affichent dans la figure 164.

Affectations STE

- Bandothèque logique 1 : Emplacement 1 à 9 4096 (x1000) à 4104 (0x1008)
- Bandothèque logique 2 : Emplacement 10 à 21 4096 (x1000) à 4107 (0x100B)
- Bandothèque logique 3 : Emplacement 22 à 33 4096 (x1000) à 4107 (0x100B)
- Bandothèque logique 4 : Emplacement 34 à 45 4096 (x1000) à 4107 (0x100B)

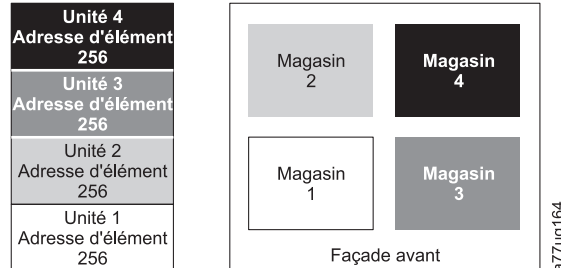


Figure 164. Configuration d'un système à quatre partitions

Adressage des éléments SCSI

Chaque bandothèque logique démarre au premier emplacement d'unité avec l'adresse de démarrage d'élément attribuée en cours (valeur par défaut : 256). Elle est incrémentée en commençant par les emplacements inférieurs de chaque emplacement d'unité. Il existe une exception à ce schéma d'adressage qui vise à accueillir les bandothèques actuellement dans le champ. Une bandothèque 4U qui ne contient que des unités pleine hauteur continue d'avoir les attributions d'adresses 256 et 257. Leur fonctionnement est donc ininterrompu. Les emplacements d'unité sont toujours incrémentés de 1 pour chaque position d'emplacement d'unité.

Remarque : Si vous échangez des unités avec différents compartiments, vous devez reconfigurer la bandothèque.

Unité 4U dotée d'unités FH uniquement
(1 bandothèque logique)

Élément de l'interface SCSI	Emplacement
257	4
	3
256	2
	1

Unité 4U dotée d'unités FH et HH
(1 bandothèque logique)

Élément de l'interface SCSI	Emplacement
258	4
	3
257	2
256	1

a77ug165

Figure 165. Exemples d'adressage d'éléments SCSI

La spécification SCSI n'autorise pas d'écarts dans l'adressage d'éléments SCSI. Une manipulation spéciale est nécessaire sur les emplacements d'unité vides afin de répondre à la spécification. En outre, les unités temporairement retirées doivent conserver leurs adresses afin de ne pas confondre l'application hôte et l'hôte associé. Généralement, seules les unités actuellement disponibles physiquement ou retirées temporairement sont rapportées. Les emplacements vides (non utilisés) situés dans le haut ou dans le bas ne doivent pas être rapportés, sauf en cas de retrait. Un emplacement d'unité qui ne contient pas d'unité et qui se trouve entre des emplacements utilisés doit être rapporté comme élément SCSI. Pour signaler à l'application hôte que cet emplacement ne peut pas être utilisé, le bit ACCESS doit être désactivé.

Remarque : Si vous réduisez le nombre d'unités dans votre bandothèque, mettez à jour la configuration de la bandothèque logique. Ceci permet de supprimer le voyant d'avertissement du panneau avant et le point d'exclamation de l'écran de démarrage, qui indiquent une unité manquante.

La mise à jour de la configuration de la bandothèque logique met également à jour l'adressage d'éléments d'unités et la numérotation des unités. Le remplacement des unités LTO demi-hauteur par des unités pleine hauteur peut vous demander d'exécuter une restauration des paramètres par défaut de la fabrique pour mettre correctement à jour l'adressage d'élément et la numérotation de l'unité. Voir «Configurer la bandothèque : Sauvegarder/restaurer la configuration», à la page 139.

Annexe B. Indicateurs TapeAlert

Cette annexe vise à apporter des informations supplémentaires sur l'unité de bande. Tous les codes d'erreur et les données de diagnostic contenus dans ce chapitre sont accessibles à partir du panneau de commande de la bandothèque. La partie unité de l'écran du panneau de commande comportera tous les codes d'erreur de l'unité. Il n'est donc pas nécessaire d'ouvrir la bandothèque pour accéder aux boutons de l'unité, comme indiqué dans ce chapitre.

TapeAlert est une norme qui définit les conditions d'état et les incidents liés à des périphériques tels que les unités de bande, les chargeurs automatiques et les bandothèques. Cette norme permet à un serveur de lire les messages TapeAlert (appelés *indicateurs*) d'une unité de bande via le bus SCSI. Le serveur lit les indicateurs à partir du fichier journal Log Sense Page 0x2E.

Cette bandothèque est compatible avec la technologie TapeAlert, qui fournit au serveur des données d'erreur et de diagnostic sur les unités et la bandothèque. La bandothèque et le microprogramme de l'unité étant sujets à des modifications périodiques, l'interface SNMP de la bandothèque ne nécessite pas de modification de code si des unités génèrent d'autres messages TapeAlerts actuellement non pris en charge. Toutefois, si cela devait se produire, la base d'informations de gestion (MIB) est écrite de manière à minimiser l'impact sur le poste de surveillance SNMP. A l'heure où nous rédigeons ce guide, les indicateurs TapeAlert de cette annexe offrent une représentation adéquate des messages TapeAlert qui seront envoyés. Toutes les alarmes définies dans le fichier MIB (voir Annexe F, «Alertes et variables MIB de statut SNMP», à la page 261) ne sont ou ne seront pas nécessairement envoyées par la bandothèque.

Cette annexe répertorie les indicateurs TapeAlert pris en charge par les unités de bande Ultrium 3 et ultérieures.

Indicateurs TapeAlert pris en charge par la bandothèque

Code du paramètre (d=décimal)	Nom de l'indicateur	Type	Action requise
01d	Matériel de bandothèque A	C	Le mécanisme de changement de support rencontre des difficultés dans ses communications avec l'unité. Mettez la bandothèque hors tension et relancez l'opération. <ul style="list-style-type: none">• Si le problème est résolu, exécutez un contrôle de la bandothèque avant d'utiliser normalement la bandothèque. Voir «Maintenance : Contrôle de la bandothèque», à la page 111.• Si le problème persiste, contactez l'assistance technique.
02d	Matériel de bandothèque B	W	Un incident s'est produit au niveau du mécanisme de changement de support. Mettez la bandothèque hors tension et relancez l'opération. <ul style="list-style-type: none">• Si le problème est résolu, exécutez un contrôle de la bandothèque avant d'utiliser normalement la bandothèque. Voir «Maintenance : Contrôle de la bandothèque», à la page 111.• Si le problème persiste, contactez l'assistance technique.
03d	Matériel de bandothèque C	C	Le dispositif de changement de support automatisé comporte un défaut de matériel : <ul style="list-style-type: none">• Vérifiez que le dispositif de changement de support et les unités ne sont pas utilisés par un hôte, puis réinitialisez la bandothèque à partir du panneau avant.• Si le problème persiste, contactez l'assistance technique.

04d	Matériel de bandothèque D	C	<ul style="list-style-type: none"> • Vérifiez que le dispositif de changement de support et les unités ne sont pas utilisés par un hôte, puis réinitialisez la bandothèque à partir du panneau avant. • Si le problème persiste, contactez l'assistance technique.
13d	Nouvelle tentative d'extraction dans la bandothèque	W	<p>Le chargeur de cartouches a peut-être rencontré un incident lors de l'extraction d'une cartouche depuis une unité ou un emplacement.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Aucune action n'est requise. • Si le problème persiste, contactez l'assistance technique. <p>Cet indicateur disparaît à la réception de la commande de déplacement suivante.</p>
14d	Nouvelle tentative d'introduction dans la bandothèque	W	<p>Le chargeur de cartouches a peut-être rencontré un incident lors de l'introduction d'une cartouche dans un emplacement.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Aucune action n'est requise. • Si le problème persiste, contactez l'assistance technique. <p>Cet indicateur disparaît à la réception de la commande de déplacement suivante.</p>
15d	Nouvelle tentative de chargement dans l'unité	W	<p>Le chargeur de cartouches ou l'unité ont peut-être rencontré un incident lors de l'introduction d'une cartouche dans une unité.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Aucune action n'est requise. • Si le problème persiste, contactez l'assistance technique. <p>Cet indicateur disparaît à la réception de la commande de déplacement suivante.</p>
17d	Guichet d'E/S de la bandothèque	C	Le guichet d'E/S de la bandothèque a rencontré un problème d'ordre mécanique.
18d	Changeur de support	C	Il est défini lorsqu'un magasin est supprimé du changeur.
19d	Sécurité de la bandothèque	W	La sécurité de la bandothèque a été compromise. Le volet a été ouvert puis refermé alors que l'unité était en fonctionnement.
21d	Changeur de support	I	Il est défini lorsque le changeur est mis hors ligne.
24d	Inventaire de la bandothèque	C	<p>La bandothèque a détecté une incohérence dans son inventaire.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Effectuez à nouveau l'inventaire de la bandothèque pour corriger cette incohérence. • Relancez l'opération. <p>Consultez les manuels d'utilisation des applications ou du matériel pour obtenir des instructions spécifiques sur l'exécution d'un nouvel inventaire de bandothèque.</p>
25d	Changeur de support	W	Il est défini lorsqu'il reçoit des codes opération SCSI non pris en charge.
27d	Panne de ventilateur	W	Un ou plusieurs ventilateurs de la bandothèque sont tombés en panne. Cet indicateur disparaît lorsque tous les ventilateurs sont à nouveau en service.
32d	Étiquettes à code à barres illisibles	I	La bandothèque n'a pas pu lire le code à barres d'une cartouche.

- D = Décimal
- I = Informations à l'utilisateur
- W = Avertissement. Une action de réparation est recommandée. Il existe un risque au niveau des performances de données.
- C = Critique. Nécessite une action de réparation immédiate.

Indicateurs TapeAlert pris en charge par l'unité

Tableau 49. Indicateurs TapeAlert pris en charge par l'unité de bande Ultrium

Numéro d'indicateur	Indicateur	Description	Action requise
3	Erreur matérielle	Erreur irrécupérable de positionnement, de lecture ou d'écriture. (Cet indicateur apparaît en même temps que les indicateurs 4, 5 ou 6.)	Voir la colonne Actions requises des indicateurs 4, 5 ou 6 dans ce tableau.
4	Support	Erreur irrécupérable de positionnement, de lecture ou d'écriture, due à une cartouche de bande défailante.	Remplacez la cartouche de bande.
5	Incident en lecture	Erreur irrécupérable de positionnement, de lecture ou d'écriture, dont l'origine est incertaine : cartouche de bande défailante ou unité défailante.	Si l'indicateur 4 apparaît également, la cartouche est défailante. Remplacez la cartouche de bande.
6	Incident en écriture	Erreur irrécupérable de positionnement ou d'écriture, dont l'origine est incertaine : cartouche de bande défailante ou unité défailante.	Si l'indicateur 9 apparaît également, assurez-vous que le taquet de protection contre l'écriture est positionné de telle sorte que l'écriture sur la bande soit possible (voir «Taquet de protection contre l'écriture», à la page 157). Si l'indicateur 4 apparaît également, la cartouche est défailante. Remplacez la cartouche de bande.
7	Durée de vie du support	Définie lorsque la cartouche de bande atteint la fin de sa vie.	1. Copiez les données sur une autre cartouche de bande. 2. Jetez l'ancienne bande.
8	Qualité données incorrecte	La cartouche n'est pas de qualité données. Les données écrites sur la bande ne sont pas protégées.	Remplacez la cartouche par une cartouche de qualité données.
9	Protection contre l'écriture	L'unité de bande a détecté que la cartouche est protégée contre l'écriture.	Vérifiez que le taquet de protection contre l'écriture est positionné de telle sorte que l'écriture sur la bande soit possible (voir «Taquet de protection contre l'écriture», à la page 157).
10	Retrait interdit	L'unité de bande a reçu une commande UNLOAD après que le serveur a empêché le retrait de la cartouche.	Reportez-vous à la documentation sur le système d'exploitation de votre serveur.

Tableau 49. Indicateurs TapeAlert pris en charge par l'unité de bande Ultrium (suite)

Numéro d'indicateur	Indicateur	Description	Action requise
11	Support de nettoyage	Une cartouche de nettoyage a été chargée dans l'unité.	Aucune action n'est requise.
12	Format non pris en charge	Un type de cartouche non reconnu a été inséré dans l'unité ou le format de la cartouche est corrompu.	Utilisez une cartouche prise en charge.
15	Incident lié à la puce mémoire de la cartouche	Erreur de mémoire LTO-CM détectée sur la cartouche de bande chargée.	Remplacez la cartouche de bande.
16	Ejection forcée	Vous avez éjecté manuellement la cartouche de bande alors que l'unité était en cours de lecture ou d'écriture.	Aucune action n'est requise.
17	Le support chargé est en lecture seule	Défini lorsqu'une cartouche en lecture seule est chargée sur l'unité. L'indicateur est effacé lorsque la cartouche est éjectée.	Aucune action n'est requise.
18	Répertoire de bande altéré dans la mémoire de la cartouche	L'unité a détecté que le répertoire de bande dans la mémoire LTO-CM a été corrompu.	Vous devez relire toutes les données de la bande pour régénérer le répertoire de bande.
19	Fin de vie du support proche	Défini lorsque la fin de vie spécifiée de la cartouche de bande est proche. L'indicateur est effacé lorsque la cartouche est supprimée de l'unité.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Copiez les données sur une autre cartouche de bande. 2. Remplacez la cartouche de bande.
20	Nettoyage immédiat requis	L'unité de bande a détecté la nécessité d'un nettoyage.	Nettoyez l'unité de bande.
21	Nettoyage périodique	L'unité de bande a détecté la nécessité d'un nettoyage de routine.	Nettoyez l'unité de bande dès que possible. L'unité fonctionne toujours mais vous devez la nettoyer le plus rapidement possible.
22	Cartouche de nettoyage périmée	L'unité de bande a détecté que la cartouche de nettoyage est périmée.	Remplacez la cartouche de nettoyage.
23	Bande de nettoyage non valide	L'unité attendait une cartouche de nettoyage, mais la cartouche insérée n'est pas une cartouche de nettoyage.	Utilisez une cartouche de nettoyage valide.
30	Matériel A	Une erreur matérielle s'est produite : vous devez réinitialiser l'unité de bande.	
31	Matériel B	Les tests automatiques de démarrage (POST) ont échoué.	Notez le code d'erreur à un caractère, puis
32	Interface	Définie lorsque l'unité de bande détecte un incident lié à l'interface hôte.	
33	Ejection du support nécessaire	Une défaillance s'est produite et vous devez éjecter la cartouche présente dans l'unité.	Ejectez la cartouche de bande, puis réinsérez-la et recommencez l'opération.
34	Echec du téléchargement	Défini suite à l'échec de téléchargement d'une image FMR sur l'unité de bande via l'interface hôte.	Assurez-vous qu'il s'agit de l'image FMR appropriée. Retentez le téléchargement de l'image FMR.
37	Tension de l'unité	L'unité a détecté que la tension fournie est proche de la limite spécifiée ou dépasse cette limite.	

Tableau 49. Indicateurs TapeAlert pris en charge par l'unité de bande Ultrium (suite)

Numéro d'indicateur	Indicateur	Description	Action requise
38	Echec prédictif du matériel de l'unité	Défini lorsqu'un échec du matériel de l'unité de bande est prévu.	
39	Diagnostic requis	L'unité a détecté une défaillance qui nécessite un diagnostic.	
51	Répertoire de bande non valide lors de l'éjection	Le répertoire de bande de la cartouche éjectée est corrompu. Les performances de recherche de fichiers sont affectées.	Utilisez votre logiciel de sauvegarde pour régénérer le répertoire de bande en lisant toutes les données.
52	Incident d'écriture dans la zone système de la bande	La cartouche de bande éjectée n'a pas pu écrire correctement dans sa zone système.	Copiez les données sur une autre cartouche de bande, puis jetez l'ancienne cartouche.
53	Incident de lecture dans la zone système de la bande	Impossible de lire correctement la zone système de la bande lors du chargement.	Copiez les données sur une autre cartouche de bande, puis jetez l'ancienne cartouche.
55	Incident de chargement	Lors du chargement d'une bande dans une unité, un incident matériel peut empêcher la bande d'être chargée dans l'unité ; il se peut également que la bande soit coincée dans l'unité.	<p>Procédez comme suit si la cartouche de bande ne se charge pas dans l'unité :</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Retirez la cartouche de bande de la bandothèque et examinez-la. Si elle est endommagée, jetez-la. 2. Essayez d'insérer une autre cartouche dans l'unité de bande. Si la nouvelle tentative échoue, remplacez la glissière d'unité. Voir «Retrait/installation/ajout d'une glissière d'unité de bande» , à la page 201. <p>Procédez comme suit si la bande est coincée dans l'unité :</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Essayez de décharger la bande de l'unité à l'aide de l'application de sauvegarde de l'hôte qui utilise actuellement l'unité, ou à l'aide de l'interface utilisateur distante ou locale. 2. Si le problème persiste, contactez le service d'assistance.

Tableau 49. Indicateurs TapeAlert pris en charge par l'unité de bande Ultrium (suite)

Numéro d'indicateur	Indicateur	Description	Action requise
56	Incident de déchargement	Lors d'une tentative de déchargement d'une cartouche de bande, un incident matériel de l'unité peut empêcher la bande d'être éjectée. Il se peut que la bande soit coincée dans l'unité.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Déchargez la cartouche de l'unité à l'aide du panneau de commande de l'opérateur (Contrôler > Déplacer les cartouches) ou l'interface utilisateur Web (Gérer la bibliothèque > Déplacer le support). 2. Mettez l'unité hors tension à l'aide du panneau de commande de l'opérateur (Maintenance > Maintenance > Alimentation de l'unité) ou l'interface utilisateur Web (Configurer la bibliothèque > Unités). 3. Tentez une nouvelle fois de décharger la cartouche à partir de l'unité à l'aide du panneau de commande de l'opérateur (Contrôler > Déplacer les cartouches) ou l'interface utilisateur Web (Gérer la bibliothèque > Déplacer le support). 4. Si le problème persiste, contactez le service d'assistance.
59	Support WORM – échec du contrôle d'intégrité	Défini lorsque l'unité détermine que les données de la bande sont peut-être WORM.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Copiez les données sur une autre cartouche de bande WORM. 2. Jetez l'ancienne bande WORM.
60	Support WORM – tentative d'écrasement des données	Défini lorsque l'unité rejette une opération d'écriture car les règles autorisant l'écriture WORM n'ont pas été respectées. Les données peuvent uniquement être ajoutées au support WORM. L'écrasement des données n'est pas autorisé sur un support WORM.	Ajoutez les informations concernant une cartouche de bande WORM ou inscrivez les données sur une cartouche non WORM.

Annexe C. Données de détection

Lorsqu'une unité détecte une erreur, elle fournit des données de détection. Vous pouvez utiliser les pilotes de périphérique pour examiner les données de détection et identifier les erreurs. S'ils ne sont pas configurés correctement, les pilotes de périphérique peuvent entrer en conflit avec certains logiciels commerciaux. Pour éviter les conflits sur les systèmes d'exploitation Windows, reportez-vous aux procédures de configuration du pilote pour un mode de démarrage manuel, dans la documentation du pilote concerné.

Si votre application utilise d'autres pilotes de périphérique, consultez la documentation relative à ces pilotes pour savoir comment récupérer les données de détection.

Outre les pilotes de périphérique, il existe d'autres façons d'obtenir les données de détection et les informations sur les erreurs. Les sections suivantes décrivent les différentes manières de recueillir ce type d'information.

Données d'analyse de la bandothèque

Le tableau suivant répertorie les codes de détection supplémentaire (ASC) et les qualificateurs des codes de détection supplémentaire (ASCQ) associés aux clés d'analyse signalées.

La clé d'analyse 00h (aucune détection) n'est associée à aucune combinaison ASC/ASCQ. Quelques combinaisons ASC/ASCQ peuvent être associées à plusieurs clés d'analyse. Les clés d'analyse qui peuvent donner une combinaison ASC/ASCQ particulière sont indiquées dans la colonne Clé d'analyse. Les codes et qualificateurs ASC/ASCQ peuvent indiquer un état d'élément anormal dans le cadre du descripteur d'élément.

Tableau 50. Clés d'analyse, ASC et ASCQ de la bandothèque

Clé d'analyse	ASC	ASCQ	Description
Erreur récupérée (01)	0Ah	00h	Dépassement de capacité du journal des erreurs
	47h	00h	Erreur de parité SCSI

Tableau 50. Clés d'analyse, ASC et ASCQ de la bandothèque (suite)

Clé d'analyse	ASC	ASCQ	Description
Pas prêt (02)	00h	17h	Nettoyage de l'unité requis
	04h	00h	Cause impossible à signaler
	04h	01h	Préparation en cours, magasins en cours d'analyse, etc.
	04h	02h	Commande d'initialisation requise
	04h	03h	Intervention manuelle requise
	04h	07h	Opération en cours
	04h	12h	Hors ligne
	04h	83h	Volet ouvert
	04h	85h	Mise à niveau de microprogramme en cours
	04h	87h	L'unité n'est pas activée
	04h	88h	L'unité est occupée
	04h	89h	L'unité n'est pas vide
	04h	9Ah	Le canal optique de l'unité ne fonctionne pas
	04h	8Eh	Le dispositif de changement de support est en mode séquentiel
	30h	03h	Nettoyage en cours
	3Bh	12h	Magasin retiré
	04h	8Fh	Aucun emplacement de stockage libre
Erreur support (03)	30h	00h	Support incompatible installé
	30h	03h	Bande de nettoyage installée
	30h	07h	Echec du nettoyage

Tableau 50. Clés d'analyse, ASC et ASCQ de la bandothèque (suite)

Clé d'analyse	ASC	ASCQ	Description
Erreur matériel (04)	81h	80h	Initialisation du lecteur de codes à barres impossible
	81h	81h	Aucune réponse du lecteur de codes à barres
	81h	82h	Aucune réponse d'EEPROM
	81h	83h	Problème générique du mécanisme robotisé
	81h	84h	Echec de configuration de la valeur PIC de la pince
	81h	85h	Echec de configuration de la valeur PIC de l'unité de positionnement
	81h	86h	Echec de configuration de la valeur PIC du monte-cartouche
	81h	87h	Echec de configuration de la valeur PIC de la rotation
	81h	88h	Echec de configuration de la valeur PIC de la glissière
	81h	89h	Pince bloquée
	81h	8Ah	Unité de positionnement bloquée
	81h	8Bh	Monte-cartouche bloqué
	81h	8Ch	Rotation bloquée
	81h	8Dh	Glissière bloquée
	81h	8Eh	Impossible de trouver une séquence d'opération de la pince
	81h	8Fh	Impossible de trouver une séquence d'opération de l'unité de positionnement
	81h	90h	Impossible de trouver une séquence d'opération du monte-cartouche
	81h	91h	Impossible de trouver une séquence d'opération de la rotation
	81h	92h	Impossible de trouver une séquence d'opération de la glissière
	81h	93h	Pince hors plage
	81h	94h	Unité de positionnement hors plage
	81h	95h	Monte-cartouche hors plage
	81h	96h	Rotation hors plage
	81h	97h	Glissière hors plage
	81h	98h	Aucun détecteur de présence de cartouche n'a été trouvé
	81h	99h	Aucun détecteur de position initiale de l'unité de positionnement n'a été trouvé
	81h	9Ah	Aucun détecteur de position initiale de rotation n'a été trouvé
	81h	9Bh	Aucun détecteur de position de l'unité de positionnement n'a été trouvé
	81h	9Ch	Plage de la pince erronée
	81h	9Dh	Plage de l'unité de positionnement erronée
	81h	9Eh	Plage du monte-cartouche erronée
	81h	9Fh	Plage de la rotation erronée
	81h	A0h	Plage de la glissière erronée
	81h	A1h	Echec d'ouverture de l'élément d'importation/exportation
81h	A2h	Echec du verrouillage	
81h	A3h	Bloc asymétrique 2	
81h	A4h	Aucun bloc asymétrique 2	
81h	A5h	Aucun détecteur de position initiale de glissière 2	
81h	A6h	Aucun détecteur de position initiale de monte-cartouche	

Tableau 50. Clés d'analyse, ASC et ASCQ de la bandothèque (suite)

Clé d'analyse	ASC	ASCQ	Description
Erreur matériel (04) (suite)	81h	B0h	Problème générique du contrôleur du mécanisme robotisé asservi
	81h	B1h	Accusé de réception NACK reçu de la part du contrôleur du mécanisme robotisé asservi
	81h	B2h	Echec de la communication avec le contrôleur du mécanisme robotisé asservi
	81h	B3h	Arrêt d'urgence du contrôleur du mécanisme robotisé asservi
	81h	B4h	Le transport de la cartouche ne s'est pas réalisé en intégralité
	81h	B5h	Le contrôleur du mécanisme robotisé asservi n'a pas répondu à la commande
	80h	C0h	Init. réseau
	80h	C1h	Interface Telnet
	80h	C2h	Serveur Web
	80h	C3h	Paramètre EEPROM
	80h	C4h	Initialisation de la carte LAN impossible
	80h	C5h	Echec de l'écriture dans EEPROM
	80h	C6h	La commande PING n'a pas atteint sa cible
	80h	C7h	Mise à niveau depuis le port USB impossible
	80h	C9h	Mise à niveau de la robotique depuis Flash impossible
	80h	D0h	Erreur de mémoire ROM
	80h	D1h	Erreur de mémoire RAM
	80h	D2h	Erreur de mémoire NVRAM
	80h	D3h	Erreur de canal à canal
	80h	D4h	Erreur UART
	80h	D5h	Erreur d'affichage
	80h	D6h	Erreur de mémoire
	80h	D7h	Erreur système fatale
	80h	D8h	Erreur de base de données
	80h	D9h	Aucune antémémoire d'instructions SCSI détectée
	80h	DAh	Etiquettes de code à barres différentes
	80h	DBh	Panne du ventilateur externe
	80h	DCh	Erreur du bus I2C interne
	80h	DFh	Le signal de mise sous tension est passé de 2 à 1
	80h	E0h	Magasin incompatible détecté
	80h	E2h	Accessoire non pris en charge détecté
	80h	EBh	Echec du diagnostic d'intégrité de l'alimentation électrique en raison d'une panne d'alimentation. Veuillez contacter le service de maintenance.
	82h	F0h	Température excessive
	82h	F1h	Erreur de communication avec l'unité
	82h	F2h	Glissière d'unité absente
	82h	F3h	Unité cassée : réparation requise

Tableau 50. Clés d'analyse, ASC et ASCQ de la bandothèque (suite)

Clé d'analyse	ASC	ASCQ	Description
Erreur matériel (04) (suite)	82h	F4h	Expiration du délai d'attente de chargement de l'unité
	82h	F5h	Expiration du délai d'attente d'éjection de l'unité
	82h	F6h	Unité jamais présente
	82h	F7h	Erreur de ticket de prise en charge de l'unité
	82h	F8h	Commande d'unité incorrecte
	82h	F9h	Paramètre d'unité incorrect
	82h	FAh	Erreur de microcode SDCI
	82h	FBh	Unité déconnectée
	82h	FCh	Echec de la commande d'unité interne avec Condition de vérification
	82h	FDh	Dépassement de la commande d'unité interne

Tableau 50. Clés d'analyse, ASC et ASCQ de la bandothèque (suite)

Clé d'analyse	ASC	ASCQ	Description
Requête non conforme (05h)	1Ah	00h	Erreur de longueur de paramètre
	20h	00h	Code d'opération de la commande incorrect
	21h	01h	<ul style="list-style-type: none"> • Elément d'adresse non valide - Code d'erreur 33 • Unité spécifiée non valide - Code d'erreur 35
	24h	00h	<ul style="list-style-type: none"> • Zone non valide du bloc descripteur de commandes (CDB) - Code d'erreur 34 • Numéro de test SEND DIAG non valide - Code d'erreur 36
	3Dh	00h	Message d'ID SCSI incorrect
	25h	00h	LUN incorrect
	2Ch	00h	Erreur de séquence de commande
	26h	00h	Zone incorrecte dans la liste des paramètres
	26h	01h	Erreur de liste de paramètres : paramètre non pris en charge
	26h	02h	Valeur de paramètre incorrecte
	26h	90h	Image de microprogramme erronée, ne correspond pas au code d'amorçage
	26h	91h	Image de microprogramme de personnalité erronée
	26h	93h	Image de microprogramme erronée, erreur d'intégrité
	30h	12h	Support incompatible
	39h	00h	Paramètres de sauvegarde non pris en charge
	3Bh	0Dh	Elément de destination du support saturé
	3Bh	0Eh	Elément de source du support vide
	3Bh	11h	Magasin du support non accessible
	3Bh	81h	Le support appartient à une autre partition
	3Bh	A0h	Elément de transfert du support saturé
	53h	02h	Le retrait du support de bandothèque a empêché la définition de l'état
	53h	03h	Le retrait du support d'unité a empêché la définition de l'état
	44h	80h	Etat incorrect du contrôleur de bandothèque
	44h	81h	Source non prête
	44h	82h	Destination non prête
	44h	83h	Réservation impossible
	44h	84h	Type d'unité erroné
	44h	85h	Requête incorrecte du contrôleur du mécanisme robotisé asservi
	44h	86h	Manipulateur de cartouche non initialisé
	80h	5Bh	Génération de support incompatible (erreur de support clé de sens)
	80h	5Dh	Unité fw non appropriée pour l'unité
	80h	5Eh	Unité pleine hauteur en mauvaise position
	80h	75h	Téléchargement impossible en raison du matériel lecteur de codes à barres
	80h	77h	Téléchargement impossible en raison du LCM incompatible
	80h	78h	Téléchargement impossible en raison du code robot incompatible
	80h	79h	Téléchargement impossible en raison de la version d'unité incompatible
	83h	00h	Echec dans l'interface LME

Tableau 50. Clés d'analyse, ASC et ASCQ de la bandothèque (suite)

Clé d'analyse	ASC	ASCQ	Description
Avertissement unité (06h)	28h	00h	Transition entre l'état Pas prêt et l'état Prêt
	28h	01h	Accès à l'élément d'importation/exportation
	29h	01h	Une mise sous tension a été effectuée
	29h	02h	Une réinitialisation de bus SCSI a été effectuée
	29h	05h	Type de bus modifié et défini sur Asymétrique (SE)
	29h	06h	Type de bus modifié et défini sur Différentiel basse tension (LVD)
	2Ah	01h	Paramètres de mode modifiés
	2Ah	10h	Horodatage modifié
	3Bh	13h	Magasin du support inséré
	3Fh	01h	Microcode modifié
	53h	02h	Obstacle au retrait du support
Commande abandonnée (0Bh)	3Fh	0Fh	Mémoire tampon ECHO écrasée
	43h	00h	Erreur de message SCSI
	47h	00h	Erreur de parité SCSI
	49h	00h	Message SCSI incorrect
	4Eh	00h	Tentative de superposition de commandes

Données de détection de l'unité

Les unités LTO Ultrium 4 et supérieures disposent de matériel effectuant un chiffrement d'écriture ainsi qu'un déchiffrement de lecture des données utilisateur, protégeant ainsi toutes les données utilisateur écrites sur le support contre toute utilisation non autorisée, sous réserve d'une intégration dans une conception de système sécurisée.

Tableau 51. Données de détection de l'unité de bande LTO

Octet	Adresse ou nom du bit							
	7	6	5	4	3	2	1	0
0	Adresse valide Lorsque la valeur de ce bit est 1, la zone Octets d'informations contient une adresse de bloc logique valide.	Code d'erreur						
1	Numéro de segment (0)							

Tableau 51. Données de détection de l'unité de bande LTO (suite)

Octet	Adresse ou nom du bit							
	7	6	5	4	3	2	1	0
2	Marque de fin de fichier	EOM (fin de support)	ILI (indicateur de longueur incorrect)	Réservé	Clé d'analyse Description			
					0 - Aucune détection 1 - Erreur réparée 2 - Non prêt 3 - Erreur support 4 - Erreur matériel 5 - Requête non conforme 6 - Avertissement unité 7 - Données protégées 8 - Détection de caractères blancs 9 - Réserve A - Réserve B - Commande abandonnée C - Réserve D - Dépassement de capacité du volume E - Réserve F - Réserve			
3	Octet d'informations (octet de poids fort)							
4	Octet d'informations							
5	Octet d'informations							
6	Octet d'informations (octet de poids faible)							
7	Longueur de détection supplémentaire							
8-11	Informations spécifiques à la commande							

Tableau 51. Données de détection de l'unité de bande LTO (suite)

Octet	Adresse ou nom du bit							
	7	6	5	4	3	2	1	0
12-13	ASC (code de détection supplémentaire) ASCQ (qualificateur du code de détection supplémentaire) Octet 12 Octet 13 ASC ASCQ							
	00	00 - Pas de détection supplémentaire - Les indicateurs des données de détection indiquent la raison de l'échec de la commande.						
	00	01 - Marque de fin de fichier détectée - Une commande Read ou Space s'est terminée plus tôt en raison d'une marque de fin de fichier. L'indicateur FM (marque de fin de fichier) est défini.						
	00	02 - EOM - Une commande Write ou Write File Marks a échoué car la fin physique de la bande a été atteinte ou une commande de lecture ou d'espacement a atteint la fin du support. L'indicateur EOM (fin de support) est défini.						
	00	04 - BOM -Une commande Space s'est terminée au début de la bande L'octet EOM (fin de support) est également défini.						
	00	05 - EOD - Une commande Read ou Space s'est terminée plus tôt car la fin des données a été atteinte.						
	00	16 - Opération en cours						
	04	00 - Cause impossible à signaler - Une cartouche est présente dans l'unité, mais est en cours de déchargement.						
	04	01 - En préparation - Une commande d'accès au support a été reçue au cours d'une commande de chargement commencé ou immédiat sur le panneau avant.						
	04	02 - Commande d'initialisation requise - Une cartouche est présente dans l'unité, mais n'est pas chargée logiquement. Une commande de chargement est requise.						
	04	03 - Intervention manuelle requise - Une cartouche est présente dans l'unité, mais ne peut être chargée ou déchargée sans intervention manuelle.						
	04	10 - Unité logique non prête, mémoire auxiliaire non accessible.						
	04	12 - Unité logique non prête, hors ligne						
	08	01 - Echec de communication avec l'unité logique						
	09	00 - Erreur de suivi (servomécanisme)						
	0C	00 - Erreur d'écriture - Une opération Write a échoué. Cet échec est peut-être lié à un support incorrect ou au matériel.						
	11	00 - Erreur de lecture non réparée - Une opération de lecture a échoué. Cet échec est peut-être lié à un support incorrect ou au matériel.						
	11	12 - Erreur de lecture de la mémoire auxiliaire. L'unité a signalé l'impossibilité de lire la mémoire auxiliaire d'une cartouche non réinscriptible.						
	14	00 - Entité enregistrée introuvable - Une commande Space ou Locate a échoué car une violation de format a rendu la cible introuvable.						
	14	03 - Fin de données introuvable - Une opération de lecture a échoué en raison d'une violation de format liée à un ensemble de données EOD manquant.						
	14	10 - Pas prêt - Mémoire auxiliaire non accessible. L'unité n'est pas en mesure d'être prête car elle ne peut accéder à la mémoire auxiliaire d'une cartouche non réinscriptible.						
	17	01 - Données récupérées par de nouvelles tentatives						
	1A	00 - Erreur de longueur de la liste des paramètres - La quantité de données de paramètres envoyées est incorrecte.						
	20	00 - Code opération de commande incorrect - Le code opération de la commande n'est pas un code d'opération valide.						
	24	00 - Zone non valide du bloc descripteur de commandes (CDB) - Une zone non valide a été détectée dans un bloc descripteur de commandes.						
	25	00 - Numéro d'unité logique non pris en charge - La commande a été adressée à un numéro d'unité logique inexistant.						
	26	00 - Zone non valide dans la liste des paramètres - Une zone non valide a été détectée dans les données envoyées au cours de la phase de données.						

Tableau 51. Données de détection de l'unité de bande LTO (suite)

Octet	Adresse ou nom du bit							
	7	6	5	4	3	2	1	0
12-13	Code de détection supplémentaire (ASC) - ASCQ (qualificateur du code de détection supplémentaire) (Suite)							
	Octet 12		Octet 13					
	ASC		ASCQ					
27	00	Ecriture protégée - Une opération d'écriture a été demandée sur la cartouche protégée contre l'écriture.						
28	00	Transition de l'état Non prêt à l'état Prêt - Une cartouche a correctement été chargée dans l'unité et est désormais accessible.						
28	01	Accès à un élément d'importation ou d'exportation						
29	00	Réinitialisation - L'unité a été mise sous tension, a reçu un signal de réinitialisation ou un signal de réinitialisation de périphérique de bus depuis le dernier accès effectué par l'initiateur.						
29	04	Réinitialisation interne de l'unité						
2A	01	Paramètres de mode modifiés - Les paramètres de mode de l'unité ont été modifiés par un initiateur différent de celui qui a lancé la commande.						
2C	00	Erreur de séquence de commande						
2C	0B	Non réservé - Le bit OIR de la page de l'unité à accès séquentiel est défini et le nexus I-T tentant de communiquer avec l'unité ne détient aucune réservation.						
2F	00	Commandes effacées par un autre initiateur						
30	00	Supports incompatibles installés - Une opération d'écriture n'a pas pu être exécutée car elle n'est pas prise en charge sur le type de cartouche chargé.						
30	01	Format inconnu - Une opération n'a pas pu être effectuée car le format de la cartouche installée dans l'unité n'est pas pris en charge par cette unité.						
30	02	Format incompatible - Une opération n'a pas pu être effectuée car le format logique est incorrect.						
30	03	Cartouche de nettoyage installée - Une opération n'a pas pu être effectuée car la cartouche installée dans l'unité est une cartouche de nettoyage.						
30	05	Ecriture impossible sur le support, format incompatible						
30	07	Echec du nettoyage - Une opération de nettoyage a été tentée, mais n'a pu être effectuée pour une raison quelconque.						
30	0C	Données protégées - Tentative d'écrasement des données sur un support non réinscriptible. L'unité a rejeté l'opération d'écriture car le résultat de l'opération aurait été un écrasement. L'écrasement des données n'est pas autorisé sur les supports non réinscriptibles.						
30	0D	Erreur support - Contrôle d'intégrité des supports non réinscriptibles. L'unité a rejeté une opération de lecture ou d'écriture car la cartouche est une cartouche non réinscriptible suspecte.						
31	00	Format du support corrompu - Les données n'ont pu être lues car leur format sur la bande est incorrect, mais connu. Un incident s'est produit lors de la tentative d'écriture du FID.						
37	00	Paramètre arrondi - Un paramètre de la commande Mode Select a été arrondi, car l'unité ne peut le stocker au niveau de précision indiqué dans la commande.						
3A	00	Support absent - Une commande d'accès au support a été reçue alors qu'aucune cartouche n'est chargée.						
3B	00	Erreur de positionnement séquentiel - Une commande a échoué et quitte la position logique à un endroit inattendu.						
3B	0C	La position a dépassé le début du support						
3D	00	Octets non valides dans le message d'identification - Un message d'identification non conforme a été reçu sur l'unité, au lancement d'une commande.						
3E	00	L'unité logique ne s'est pas configurée automatiquement - L'unité est seulement mise sous tension, elle n'a pas effectué sa séquence de test automatique et ne peut traiter de commande.						
3F	01	Téléchargement de code - Le microprogramme de l'unité vient d'être modifié						

Tableau 51. Données de détection de l'unité de bande LTO (suite)

Octet	Adresse ou nom du bit							
	7	6	5	4	3	2	1	0
12-13	Code de détection supplémentaire (ASC) - ASCQ (qualificateur du code de détection supplémentaire) (Suite)							
	Octet 12		Octet 13					
	ASC		ASCQ					
41	00 - Echec du chemin de données							
43	00 - Erreur de message - Un message n'a pu être envoyé ou reçu en raison d'un nombre excessif d'erreurs de transmission							
44	00 - Défaillance de la cible interne - Une défaillance matérielle a été détectée dans l'unité a entraîné l'échec de la commande.							
45	00 - Echec de la réinitialisation / sélection - Une tentative de resélection d'un initiateur afin d'exécuter la commande a échoué.							
48	00 - L'initiateur a détecté la réception d'un message d'erreur							
49	00 - Erreur de message incorrect							
4A	00 - Erreur de phase de commande							
4B	00 - Erreur de phase de données - Une commande n'a pu être exécutée en raison d'un nombre excessif d'erreurs de parité au cours de la phase de données.							
4E	00 - Superposition des commandes - Un initiateur a sélectionné une unité sur laquelle une commande était déjà en cours.							
50	00 - Erreur d'ajout d'écriture - Une commande Write a échoué car le point d'ajout de données était illisible.							
51	00 - Echec d'effacement - Une commande Erase n'a pas pu effacer la zone requise sur le support.							
52	00 - Défaut de cartouche - Une commande n'a pu être exécutée en raison d'un défaut dans la cartouche de bande.							
53	00 - Echec du chargement ou de l'éjection du support - (Clé d'analyse 03) Une tentative de chargement ou d'éjection de la cartouche a échoué en raison d'un incident au niveau de la cartouche.							
53	00 - Echec de chargement ou d'éjection du support - (Clé d'analyse 04) Une tentative de chargement ou d'éjection de la cartouche a échoué en raison d'un incident au niveau de l'unité.							
53	02 - Obstacle au retrait du support - Une commande Unload n'a pas pu éjecter la cartouche, car le retrait du support a rencontré un obstacle.							
5A	01 - Demande de retrait de support par l'opérateur							
5D	00 - Seuil de prédiction d'échec - Les seuils de prédiction d'échec ont été dépassés, ce qui indique qu'un échec est peut-être sur le point de se produire.							
5D	FF - Prédiction d'échec fausse - Une commande Mode Select a été exécutée pour tester le système de prédiction d'échec.							
82	82 - Nettoyage de l'unité requis - L'unité a détecté la nécessité d'une opération de nettoyage afin d'assurer son bon fonctionnement.							
82	83 - Code erroné détecté - Les données transférées vers l'unité lors d'une mise à niveau de microprogramme sont corrompues ou incompatibles avec le matériel.							

Tableau 51. Données de détection de l'unité de bande LTO (suite)

Octet	Adresse ou nom du bit							
	7	6	5	4	3	2	1	0
12-13	Code de détection supplémentaire (ASC) - ASCQ (qualificateur du code de détection supplémentaire) (Suite) Octet 12 Octet 13 ASC ASCQ							
	Clé d'analyse 0 (aucune détection)							
EE	13	- Chiffrement - Conversion de clé						
EF	13	- Chiffrement - Conversion de clé EKM						
	Clé d'analyse 3 (erreur support)							
30	02	- Chiffrement - La fonction de chiffrement n'est pas activée, par conséquent le format / traitement n'est pas pris en charge						
EE	60	- Chiffrement - Erreur de commande proxy						
EE	D0	- Chiffrement - Echec du déchiffrement pour la lecture des données						
EE	D1	- Chiffrement - Echec du chiffrement pour la lecture des données après leur écriture						
EE	E0	- Chiffrement - Echec de conversion de clé						
EE	E1	- Chiffrement - Conversion de clé ambiguë						
EE	F0	- Chiffrement - Déchiffrement isolé (lecture)						
EE	F1	- Chiffrement - Chiffrement isolé (écriture)						
	Clé d'analyse 4 (erreur matériel)							
EE	0E	- Chiffrement - Délai d'attente de la maintenance de clé						
EE	0F	- Chiffrement - Echec de la maintenance de clé						
40	00	- Chiffrement - Défaillance matérielle, POST ou de module						
	Clé d'analyse 5 (requête non conforme)							
EE	00	- Chiffrement - Maintenance de clé non activée						
EE	01	- Chiffrement - Maintenance de clé non configurée						
EE	02	- Chiffrement - Maintenance de clé non disponible						
EE	10	- Chiffrement - Clé requise						
EE	20	- Chiffrement - Dépassement du nombre de clés						
EE	21	- Chiffrement - Dépassement d'alias de clé						
EE	22	- Chiffrement - Clé réservée						
EE	23	- Chiffrement - Conflit de clés						
EE	24	- Chiffrement - Modification de la méthode de clé						
EE	25	- Chiffrement - Format de la clé non pris en charge						
EE	26	- Chiffrement - Requête non autorisée - dAK						
EE	27	- Chiffrement - Requête non autorisée - dSK						
EE	28	- Chiffrement - Requête non autorisée - eAK						
EE	29	- Chiffrement - Echec d'authentification						
EE	2A	- Chiffrement - RDKi non valide						
EE	2B	- Chiffrement - Clé incorrecte						
EE	2C	- Chiffrement - Echec de l'encapsulation de clé						
EE	2D	- Chiffrement - Echec de la mise en séquence						
EE	2E	- Chiffrement - Type non pris en charge						
EE	2F	- Chiffrement - Ecriture chiffrée d'une nouvelle clé en attente						
EE	30	- Chiffrement - Requête interdite						
EE	31	- Chiffrement - Clé inconnue						
EE	32	- Chiffrement - Incident lié au magasin de clés						
EE	42	- Chiffrement - Demande d'authentification EKM en attente						
EE	E2	- Chiffrement - Conversion de clé non autorisée						
EE	FF	- Chiffrement - Fonction interdite pour raison de sécurité						
EF	01	- Chiffrement - Maintenance de clé non configurée						
26	11	- Chiffrement - Clé incomplète - Fichier associé						
26	12	- Chiffrement (T10) - Clé de référence spécifique du fournisseur introuvable						
55	08	- Chiffrement (T10) - Dépassement du nombre maximal de clés supplémentaires						

Tableau 51. Données de détection de l'unité de bande LTO (suite)

Octet	Adresse ou nom du bit							
	7	6	5	4	3	2	1	0
12-13	<p>Clé d'analyse 6 (avertissement unité)</p> <p>EE 12 - Chiffrement - Modification de clé détectée EE 18 - Chiffrement - Modifié (lecture) EE 19 - Chiffrement - Modifié (écriture) EE 40 - Chiffrement - Identificateur EKM modifié EE 41 - Chiffrement - Demande d'authentification EKM modifiée EE 50 - Chiffrement - Identificateur de l'initiateur modifié EE 51 - Chiffrement - Réponse de l'initiateur modifiée 2A 11 - Chiffrement - Paramètres de chiffrement des données modifiés par une autre relation I_T Nexus 2A 12 - Chiffrement - Paramètres de chiffrement des données modifiés par un événement spécifique au fournisseur</p> <p>Clé d'analyse 7 (données protégées)</p> <p>EF 10 - Chiffrement - Clé requise EF 11 - Chiffrement - Génération de clé EF 13 - Chiffrement - Conversion de clé EF 1A - Chiffrement - Clé facultative EF C0 - Chiffrement - Aucune opération 26 10 - Chiffrement - Limite d'échec de la clé de déchiffrement des données 2A 13 - Chiffrement - Modification du compteur d'instance de la clé de chiffrement des données 74 00 - Erreur de sécurité 74 01 - Chiffrement - Impossible de déchiffrer les données 74 02 - Chiffrement - Données non chiffrées rencontrées lors du déchiffrement 74 03 - Chiffrement - Clé de chiffrement des données incorrecte 74 04 - Chiffrement - Echec de validation de l'intégrité cryptographique 74 05 - Chiffrement - Erreur lors du déchiffrement des données</p>							
14	Code FRU							
15	SKSV	C/D	Réservé		BPV	Pointeur de bit		
					Lorsque la valeur de ce bit est 1, le pointeur de bit est valide.			
16-17	SKSV = 0 : Code de symptôme (code FSC) de la première erreur. SKSV = 1 : Pointeur de zone							
18-19	Données d'indicateur de la première erreur							
20	Réservé (0)							
21					CLN	Réservé	Réservé	VolValid
22-28	Etiquette de volume							
29	Longueur de bouclage actuelle							
30-33	LPOS relative							
34	Adresse SCSI							
35	Numéro d'armoire				Numéro d'unité			

Tableau 51. Données de détection de l'unité de bande LTO (suite)

Octet	Adresse ou nom du bit							
	7	6	5	4	3	2	1	0
36-39	<p>Détecteur de signalement de l'ID du port (adresse relative du port cible) (adresse du port de l'unité via laquelle la détection est rapportée.</p> <p>Sur les unités Fibre Channel, il s'agit de l'adresse du port de fabrication Fibre Channel [par exemple, 011E13 ou 000026] avec l'octet 36 réservé.</p> <p>Sur les unités SAS, il s'agit de l'adresse SAS hachurée du port de l'unité [par exemple, F32A94] avec l'octet 36 réservé.</p> <p>Sur les unités SCSI, les octets 36 à 38 sont réservés, et l'octet 39 est défini dans l'adresse SCSI du port [soit, octet 39 = octet 34].)</p>							
40	Répertoire de bande valide	Réservé	Réservé	Réservé	Réservé	<p>Détecteur de signalement du port cible relatif</p> <p>0 : Réservé</p> <p>1 : Port cible relatif 1 (port 0)</p> <p>2 : Port cible relatif 2 (port 1)</p> <p>3 : Port cible relatif 3 (port de la bibliothèque)</p>		
41	Commande hôte(code opération SCSI)							
42	<p>Type de densité</p> <p>0 : Aucun support</p> <p>1 : Génération 1 (384 pistes)</p> <p>2 : Génération 2 (512 pistes)</p> <p>3 : Génération 3 (704 pistes)</p>				Type de support (réservé aux fournisseurs)			
43	Type d'étiquette de volume des cartouches							
44								
45-48	Numéro du bloc logique (adresse de bloc logique rapportée dans la commande de positionnement de la tête de lecture)							
49-52	Numéro du fichier							
53	Code de symptôme d'erreur de la première erreur							
54								
55	Données d'indicateur de la première erreur							
56								
57	Code de symptôme d'erreur de la deuxième erreur							
58								
59	Données d'indicateur de la deuxième erreur							
60								
61	Code de symptôme d'erreur de l'avant-dernière erreur							
62								
63	Données d'indicateur de l'avant-dernière erreur							
64								

Tableau 51. Données de détection de l'unité de bande LTO (suite)

Octet	Adresse ou nom du bit							
	7	6	5	4	3	2	1	0
65	Code de symptôme d'erreur de la dernière erreur							
66								
67	Données d'indicateur de la dernière erreur							
68								
69	Zone LPOS							
70-85	Informations récapitulatives sur la procédure de reprise des erreurs							
86-89	Niveau de révision du produit : YMDV (comme défini dans l'interrogation standard ; également connu sous le nom de niveau de code)							
90-95	Réservé (0)							

Les descriptions ci-dessous visent uniquement à donner un aperçu du signalement de détection dans l'unité de bande. Cette unité de bande est entièrement conforme au signalement des zones de détection tel que spécifié par les normes SCSI.

Remarque :

1. Lorsque la zone Code d'erreur (Octet 0) est définie sur 70h, elle indique une erreur actuelle, celle qui est associée à la commande reçue la plus récente. Lorsqu'elle est définie sur 71h, elle indique une erreur différée, qui n'est pas associée à la commande en cours.
2. Le numéro de segment (Octet 1) est 0, car les commandes de copie, de copie et vérification, et de comparaison ne sont pas prises en charge.
3. L'indicateur de marque de fin de fichier (Octet 2, bit 7) est défini si une commande d'espacement, de lecture ou de vérification n'a pas été effectuée en raison d'une marque de fin de fichier.
4. L'indicateur EOM (fin de support) (Octet 2, bit 6) est défini si une commande d'écriture ou d'écriture de marque de fin de fichier a été effectuée au début de la zone d'avertissement. L'espacement dans la marque BOM entraîne également la définition de cet indicateur. Cet indicateur est également défini lors d'une tentative de lecture ou d'espacement après l'EOD, ou si une tentative d'espacement a été effectuée au début du support.
5. L'indicateur de non conformité de longueur (ILI) (Octet 2, bit 5) est défini si une commande de lecture ou de vérification s'est terminée en raison de la lecture d'un bloc depuis une bande qui ne possédait pas la longueur de bloc spécifiée dans la commande.
6. Les octets d'informations (Octets 3-5) ne sont valides que si l'indicateur Valid est défini. Valable uniquement pour les erreurs actuelles, et non pour les erreurs différées.
7. La zone Unité remplaçable sur site (FRU) (Octet 14) est définie soit sur zéro, soit sur un code différent de zéro et spécifique au fournisseur, indiquant la partie de l'unité susceptible d'avoir entraîné la défaillance.
8. L'indicateur de nettoyage (CLN) (Octet 21, bit 3) est défini si l'unité nécessite un nettoyage, vierge dans le cas contraire.
9. Le bit Zones d'étiquette de volume valides (VolValid)(Octet 21, bit 0) est défini si l'étiquette de volume signalée est valide.
10. La zone Etiquette de volume (Octets 22-28) spécifie l'étiquette du volume si une cartouche est chargée dans l'unité et que l'octet Zones d'étiquette de volume valides est défini.
11. La zone Longueur de bouclage actuelle (Octet 29) spécifie la longueur de bouclage physique de la bande. Le bit de poids faible reflète la direction physique actuelle. Le 0 indique que la direction actuelle s'éloigne du début physique de la bande. Le 1 indique que la direction actuelle rejoint le début physique de la bande.

12. Les zones LPOS relatives (Octets 30–33) spécifient la position physique actuelle sur la bande.
13. La zone Adresse SCSI (Octet 34) spécifie l'adresse du bus SCSI pour l'unité. Les valeurs renvoyées vont de 00h à 0Fh.
14. Cette zone (Octet 35) contient les numéros d'armoire et d'unité, par l'intermédiaire de l'interface en série RS-422.

Annexe D. Activation de la prise en charge de l'unité de stockage logique dans Linux

Pour vérifier la détection d'une unité de bande, les administrateurs doivent vérifier son entrée dans `/proc/scsi/scsi`. Les versions actuelles de Linux peuvent ne pas analyser l'unité de stockage logique de chaque unité. Des unités TL2000/TL4000 peuvent donc ne pas être identifiées ou répertoriées dans `/proc/scsi/scsi`. Les administrateurs peuvent suivre les étapes suivantes pour activer la prise en charge de ces unités.

1. Entrez `cat /proc/scsi/scsi`. Le résultat devrait ressembler à ce qui suit :

```
Attached devices:
Host: scsi0 Channel: 00 Id: 01 Lun: 00
  Vendor:   IBM Model: ULT3580-HH3   Rev: 88M3
  Type:     Sequential-Access ANSI SCSI revision: 03
```

2. Identifiez l'adaptateur de l'hôte, le numéro de canal, le numéro d'ID cible et le numéro de la première unité de stockage logique de l'unité à configurer. Dans cet exemple, l'unité IBM Model ULT3580 (dans le TL2000/TL4000) est indiquée à l'adresse (ou nexus) 0 0 0 0 (adaptateur hôte 0, numéro de canal 0, ID 1 et unité de stockage logique 0). L'unité de stockage logique et le robot se trouvent toujours respectivement à LUN 0 et LUN 1 dans le TL2000/TL4000.
3. Pour chaque unité de stockage logique à définir pour Linux, entrez la commande suivante : `echo "scsi-add-single-device H C I L">/proc/scsi/scsi H C I L` fait référence au nexus décrit dans l'étape 2. Par conséquent, pour le robot TL2000/TL4000 configuré à LUN 1, entrez : `echo "scsi-add-single-device 0 0 1 0">/proc/scsi/scsi`. La commande d'écho démarre une analyse de chaque périphérique au nexus donné.
4. Entrez à nouveau `cat /proc/scsi/scsi` pour vérifier que toutes les unités sont maintenant répertoriées. Le résultat devrait ressembler à ce qui suit :

```
Attached devices:
Host: scsi0 Channel: 00 Id: 01 Lun: 00
  Vendor:   IBM Model: ULT3580-HH3   Rev: 88M3
  Type:     Sequential-Access ANSI SCSI revision: 03
```

```
Attached devices:
Host: scsi0 Channel: 00 Id: 02 Lun: 01
  Vendor:   IBM Model: 3573-TL   Rev: 7.10
  Type:     Medium Changer ANSI SCSI revision: 05
```

Les administrateurs doivent ajouter la commande d'écho aux scripts de démarrage Linux car les informations d'unité ne sont pas persistantes et doivent être créées à chaque démarrage du système. `/etc/rc.local` est un fichier d'exemple pouvant être utilisé pour stocker les commandes. La configuration d'unités supplémentaires sur un serveur ou un réseau de zone de stockage (SAN) peut nécessiter la réorganisation des unités et, par conséquent, obliger les administrateurs à modifier les commandes. Si l'adaptateur Fibre Channel prend en charge une fonction Liaisons persistantes ou équivalente, il peut être activé pour réduire le nombre de réorganisations d'unités après recherche.

Remarque : Cette procédure doit être exécutée à chaque démarrage du serveur. De plus, si les services d'application de sauvegarde sont en cours d'exécution (par exemple, démarrage automatique lors du chargement du système d'exploitation), ils doivent être désactivés, puis réactivés après la procédure ci-dessus.

Vous pouvez sinon activer la prise en charge de l'unité de stockage logique en recompilant le kernel et en activant l'analyse de l'unité de stockage logique dans le pilote Adaptec. Néanmoins, cela nécessite des connaissances avancées en matière d'environnement Linux qui ne seront pas couvertes ici. Cela permettra cependant de démarrer toujours le serveur et de visualiser l'unité sans procédure manuelle.

Red Hat Enterprise Linux

RHEL ne vérifie pas automatiquement toutes les unités logiques de stockage des unités SCSI. Le symptôme affiche LUN0 (qui serait l'unité) mais pas le chargeur.

1. Type `#cat /proc/scsi/scsi`.

```
Attached devices:
Host: scsi0 Channel: 00 Id: 06 Lun: 00
  Vendor: IBM Model: ULT3580-HH3 Rev: 88M3
  Type: Sequential-Access ANSI SCSI revision: 03
```

2. Vous devez ajouter ce qui suit à `/etc/modules.conf`

```
options scsi_mod max_scsi_luns=255
```

Remarque : Dans RHEL 4, il s'agit de `max_luns=255`

3. Une fois ajouté, vous devez régénérer `initrd` et redémarrer le serveur. Il existe une manière de tester cela avant de modifier les fichiers et de redémarrer. Néanmoins, cela peut endommager d'autres unités SCSI du processus. La régénération d'`initrd` constitue la partie périlleuse du processus. Vous devez connaître exactement la version du kernel que vous voulez utiliser pour procéder de manière appropriée. La commande `uname` permet de connaître la version du kernel.

```
#uname -r
2.4.9-e.38
```

Remarque : La page Red Hat Enterprise Linux contient une liste de versions de kernels connues.

4. La version retournée est ici `2.4.9-e.38`

```
# cp /boot/initrd-2.4.9-e.38.img /boot/initrd-2.4.9-e.38.img.bak
# mkinitrd -f -v /boot/initrd-2.4.9-e.38.img 2.4.9-e.38
```

Un résultat doit être retourné. Accédez ensuite à une nouvelle invite. Si des erreurs sont retournées, vérifiez la syntaxe entrée dans `/etc/modules.conf` ou contactez une personne maîtrisant Linux.

5. En cas de réussite, le serveur DOIT être redémarré. Une fois redémarré, vérifiez à nouveau `/proc/scsi/scsi`.

```
#cat /proc/scsi/scsi
Attached devices:
Host: scsi0 Channel: 00 Id: 06 Lun: 00
  Vendor: IBM Model: ULT3580-HH3 Rev: 88M3
  Type: Sequential-Access ANSI SCSI revision: 03
Host: scsi0 Channel: 00 Id: 06 Lun: 01
  Vendor: IBM Model: 3573-TL Rev: 7.10
  Type: Medium Changer ANSI SCSI revision: 05
```

Activation de la prise en charge de l'unité de stockage logique dans Netware

1. Dans la console système, vérifiez que l'unité de stockage logique n'est pas détectée à l'aide de la commande Répertorier les adaptateurs de stockage. Résultat typique ne reconnaissant que l'unité de bande :

```
0x08 [V321-A3] Adaptec SCSI Card 39160/3960D - Ultra160 SCSI [slot 201]
  0x15 [V321-A3-D5:0] IBM ULT3580-TD3 5BG2
0x09 [V321-A4] Adaptec SCSI Card 39160/3960D - Ultra160 SCSI [slot 202]
```

2. Dans la console système, entrez `nwconfig`.
3. Sélectionnez **Options des fichiers NCF** dans l'écran Options de configuration.
4. Sélectionnez **Edit STARTUP.NCF** dans l'écran Options des fichiers NCF disponibles.
5. Ajoutez le commutateur `/LUNS` à la ligne de charge du pilote SCSI approprié. Si une carte de canal double est installée et que vous n'êtes pas certain du canal connecté à l'unité de stockage logique, modifiez simplement les deux lignes.

```
LOAD ADPT160M.HAM SLOT=201 /LUNS
LOAD ADPT160M.HAM SLOT=202 /LUNS
```

6. Une fois le fichier STARTUP.NCF édité, enregistrez le fichier et redémarrez le serveur pour activer le nouveau fichier STARTUP.NCF.
7. Après le redémarrage, accédez à la console système et entrez analyser tout. Les unités logiques de stockage de chaque adaptateur sont analysées.
8. Une fois l'analyse terminée, vérifiez que l'unité logique de stockage a été détectée à l'aide de la commande Répertoire des adaptateurs de stockage. Résultat typique reconnaissant l'unité de bande et le chargeur :

```
0x08 [V321-A3] Adaptec SCSI Card 39160/3960D - Ultra160 SCSI [slot 201]
  0x16 [V321-A3-D5:1] DELL PV-124T 0031
  0x15 [V321-A3-D5:0] IBM ULT3580-TD3 5BG2
0x09 [V321-A4] Adaptec SCSI Card 39160/3960D - Ultra160 SCSI [slot 202]
```

Netware peut afficher **Unité non liée**. Cela signifie qu'un pilote n'est pas lié au chargeur, à moins que le pilote d'un logiciel de sauvegarde ne soit chargé. Cela n'empêche pas l'application de sauvegarde de détecter l'unité logique de stockage et de lier le pilote approprié.

Remarque : La commande **scan all** doit être entrée après chaque démarrage du système d'exploitation. Si les services du logiciel de sauvegarde démarrent automatiquement au démarrage du système d'exploitation, désactivez les services, exécutez la commande scan all, puis réactivez les services.

Annexe E. Remarques sur la compatibilité IPv6 avec Windows 2003/XP et 2008/Vista

L'adressage IPv6 est différent de l'adressage IPv4. L'adressage IPv4 est répertorié au format 255.255.255.255. Etant donné que chaque valeur équivaut à 1 octet, l'adresse totale est de 4 octets. Les adresses IPv6 requièrent 16 octets et sont répertoriées au format FFFF:FFFF:FFFF:FFFF:FFFF:FFFF:FFFF:FFFF. Il y a 8 segments de 2 octets chacun.

Windows 2003/XP

La prise en charge IPv6 n'est pas activée par défaut sous Windows 2003. Pour activer la prise en charge IPv6, procédez comme suit.

1. Accédez à **Panneau de configuration > Connexions réseau** et cliquez avec le bouton droit de la souris sur l'interface Connexion au réseau local à activer avec la prise en charge IPv6.
2. Sélectionnez **Propriétés** dans le menu déroulant pour ouvrir la fenêtre **Propriétés de Connexion au réseau local**. Cliquez sur le bouton **Installer**.
3. Dans la fenêtre **Sélection du type de composant réseau**, sélectionnez **Protocole**, puis cliquez sur le bouton **Ajouter**.
4. Dans la fenêtre **Sélection de protocole réseau**, sélectionnez **Microsoft TCP/IP version 6**, puis cliquez sur **OK**. IPv6 est désormais activé.

Windows 2003 et XP sont fournis avec une interface de programmation d'application WinINet qui ne prend pas entièrement en charge les libellés IPv6. Sous Windows 2003, la mise à niveau vers Internet Explorer 7 est recommandée pour la prise en charge du navigateur IPv6 étant donné que l'interface de programmation d'application WinINet est mise à jour au cours de l'installation d'Internet Explorer 7. Les navigateurs tiers (par exemple, Firefox) utilisent également l'interface de programmation d'application WinINet, directement ou indirectement. Une mise à niveau vers IE7 est donc recommandée pour tous les utilisateurs.

Etant donné que vous pouvez associer plusieurs adresses IPv6 à une interface physique, Windows 2003 et XP utilisent le nombre d'interfaces associées à chaque adresse locale de liaison IPv6 devant être connectée aux adresses locales de liaison IPv6. Le nombre d'interfaces doit ensuite être ajouté au trafic IPv6 sortant ; sinon, le paquet IPv6 ne sait pas de quelle interface logique sortir.

Le nombre d'interfaces peut être déterminé via la ligne de commande de Windows.

1. Accédez à **Démarrer > Exécuter**, puis saisissez **cmd** pour entrer dans l'invite de commande.
2. A l'invite, entrez **ipconfig** et recherchez l'adresse locale de liaison IPv6. Ajoutez ensuite **%x** où **x** est le nombre d'interfaces.

Connectivité du navigateur vers une adresse IPv6 unicast globale

- Vous pouvez utiliser les adresses IPv6 unicast globales dans un navigateur Web en entrant la syntaxe suivante dans la zone adresse du navigateur : `HYPERLINK "http://[%3cIPv6_Adresse_Unicast_Globale%3e]/"http://<[IPv6_Adresse_Unicast_Globale]>/`
- L'adresse IPv6 doit être mise entre crochets ("[]").

Connectivité du navigateur vers une adresse locale de liaison IPv6

- Lorsque vous vous connectez via une adresse locale de liaison IPv6, vous ne pouvez pas saisir l'adresse IPv6 dans un navigateur comme vous le faites avec une adresse IPv4.

- Après la mise à niveau de l'interface de programmation d'application WinInet (mise à niveau vers IE 7), vous pouvez accéder à l'interface de gestion à distance de la bibliothèque à partir du navigateur, au format suivant.
 - Remplacez tous les : par des -.
 - Ajoutez **s<interface#>.ipv6-literal.net** à la fin de l'adresse IPv6.
 - Par exemple, si l'adresse IPv6 est **fe80::1234:5678:abc** et le nombre d'interfaces **13**, vous devez obtenir l'adresse suivante : **http://fe80--1234-5678-abcs13.ipv6-literal.net**.
- Sinon, en utilisant la même adresse IPv6 que précédemment, vous pouvez modifier les fichiers hôte dans le répertoire **<Windows Base Directory\system32\drivers\etc** et ajouter la ligne suivante : **fe80::1234:5678:abc%13<nom_hôte>**.
 - Vous obtenez l'adresse suivante : **HYPERLINK "http://%3cnom_hôte%3e/"http://<nom_hôte>**
 - Notez que le nombre d'interfaces peut changer après le redémarrage de l'hôte Windows.

Windows 2008/Vista

Windows 2008 et Vista prennent en charge IPv6. De plus, dans ces versions de Windows, le nombre d'interfaces a été supprimé. Vous devez uniquement penser à mettre l'adresse IPv6 entre crochets ([]). Par exemple, si l'adresse IPv6 TL2000/4000 est **fe80::1234:5678:abc**, entrez **http://[fe80::1234:5678:abc]** dans le navigateur. Cela s'applique pour les adresses IPv6 locales de liaison et unicast globales.

Remarques sur la compatibilité IPv6 avec Linux

1. Lorsque IPv6 est pris en charge par Linux, les libellés IPv6 des adresses locales de liaison ne sont pas prises en charge par les navigateurs Linux, l'interface de gestion à distance n'est donc pas accessible sous Linux via une adresse locale de liaison IPv6. Les adresses IPv6 unicast globales sont prises en charge de la même manière que dans les navigateurs Windows 2008/Vista.
2. L'interface de gestion à distance est accessible via IPv4.

Annexe F. Alertes et variables MIB de statut SNMP

Remarque : Pour plus d'informations, voir «Messagerie SNMP», à la page 7.

Tableau 52. Événement de statut SNMP

Événement	ID alerte	Définition
Démarrage à froid	0	La bandothèque a été réamorçée.
Modification de statut	1	L'état de la bandothèque a été modifié.
Volet ouvert	2	Le volet de la bandothèque a été ouvert.
Accès à l'emplacement de messagerie	3	Le guichet d'E/S de la bandothèque a été accédé.
Incident signalée	4	La bandothèque a signalé un incident grave.
Nettoyage de l'unité requis	5	L'unité doit être nettoyée.
Erreur d'unité	6	L'unité a signalé une erreur.
Excès de tentatives du chargeur	7	La bandothèque a signalé un nombre excessif de tentatives de chargement.
Chargeur OK	8	La bandothèque fonctionne normalement à nouveau.
Modification du mot de passe du compte	9	Le mot de passe du compte de la bandothèque a été modifié.
Remarque : L'ID alerte 9 requiert le niveau de microprogramme de bandothèque 8.0 ou supérieur, ainsi que le dernier fichier SNMP MIB.		
Changement de configuration	10	La configuration de la bandothèque ou de l'unité a été modifiée.
Connexion à la bandothèque	11	Quelqu'un s'est connecté à la bandothèque via l'interface utilisateur Web.
Déconnexion de la bandothèque	12	Quelqu'un s'est déconnecté de la bandothèque via l'interface utilisateur Web.
Remarque : Les ID alarme 10, 11 et 12 nécessitent le niveau de microprogramme de bandothèque 9.00 ou supérieur et le fichier MIB SNMP à jour.		

Annexe G. Formulaire de configuration de la bandothèque

Utilisez ce formulaire au cours de la planification de la configuration de votre bandothèque. Conservez ce document en lieu sûr et mettez-le à jour chaque fois que des modifications sont apportées à la configuration de la bandothèque.

Informations générales				
Type de bandothèque	TL2000		TL4000	
Numéro de série de la bandothèque				
Nom de la bandothèque				
Guichet d'E/S	Activé		Désactivé	
Nettoyage automatique	Activé		Désactivé	
Paramètres réseau de la bandothèque				
DHCP	Activé		Désactivé	
Adresse IP				
Adresse du masque de réseau				
Adresse de la passerelle				
Adresses IP des serveurs DNS				
Adresses IP des serveurs EKM				
Paramètres de chiffrement				
Bandothèques logiques				
Quantité dans la bandothèque	1	2	3	4
Mode	Aléatoire : ON/OFF Séquentiel : ON/OFF Chargement automatique : ON/OFF Boucle : ON/OFF	Aléatoire : ON/OFF Séquentiel : ON/OFF Chargement automatique : ON/OFF Boucle : ON/OFF	Aléatoire : ON/OFF Séquentiel : ON/OFF Chargement automatique : ON/OFF Boucle : ON/OFF	Aléatoire : ON/OFF Séquentiel : ON/OFF Chargement automatique : ON/OFF Boucle : ON/OFF
Affectation du magasin	<input type="checkbox"/> En haut à gauche <input type="checkbox"/> En bas à gauche <input type="checkbox"/> En haut à droite <input type="checkbox"/> En bas à droite	<input type="checkbox"/> En haut à gauche <input type="checkbox"/> En bas à gauche <input type="checkbox"/> En haut à droite <input type="checkbox"/> En bas à droite	<input type="checkbox"/> En haut à gauche <input type="checkbox"/> En bas à gauche <input type="checkbox"/> En haut à droite <input type="checkbox"/> En bas à droite	<input type="checkbox"/> En haut à gauche <input type="checkbox"/> En bas à gauche <input type="checkbox"/> En haut à droite <input type="checkbox"/> En bas à droite
Nombre d'emplacements actifs				

Numéro de série de l'unité	Position 4U (4) : Position 4U (3) : Position 2U/4U (2) : Position 2U/4U (1) :	Position 4U (4) : Position 4U (3) : Position 2U/4U (2) : Position 2U/4U (1) :	Position 4U (4) : Position 4U (3) : Position 2U/4U (2) : Position 2U/4U (1) :	Position 4U (4) : Position 4U (3) : Position 2U/4U (2) : Position 2U/4U (1) :
Type d'unité	Position 4U (4) : Position 4U (3) : Position 2U/4U (2) : Position 2U/4U (1) :	Position 4U (4) : Position 4U (3) : Position 2U/4U (2) : Position 2U/4U (1) :	Position 4U (4) : Position 4U (4) : Position 4U (3) : Position 2U/4U (2) : Position 2U/4U (1) : Position 4U (3) : Position 2U/4U (2) : Position 2U/4U (1) :	Position 4U (4) : Position 4U (3) : Position 2U/4U (2) : Position 2U/4U (1) :
Paramètres de l'unité Fibre Channel	Bibliothèque logique : Position : Vitesse : Type de port : ID de boucle :	Bibliothèque logique : Position : Vitesse : Type de port : ID de boucle :	Bibliothèque logique : Position : Vitesse : Type de port : ID de boucle :	Bibliothèque logique : Position : Vitesse : Type de port : ID de boucle :
Paramètres de l'unité SAS	Bibliothèque logique : Position : ID :	Bibliothèque logique : Position : ID :	Bibliothèque logique : Position : ID :	Bibliothèque logique : Position : ID :
Paramètres de l'unité SCSI	Bibliothèque logique : Position : ID :	Bibliothèque logique : Position : ID :	Bibliothèque logique : Position : ID :	Bibliothèque logique : Position : ID :
Comptes utilisateur				
Rôle : Mot de passe :				
Rôle : Mot de passe :				
Rôle : Mot de passe :				
Rôle : Mot de passe :				

Annexe H. Accessibilité

Les fonctions d'accessibilité facilite la consultation de la version HTML de la documentation client pour l'utilisateur présentant un handicap physique, tel qu'une mobilité réduite ou une vision limitée.

Fonctions

Voici les principales fonctions d'accessibilité de la version HTML de ce document :

- Vous pouvez utiliser un logiciel de lecture d'écran et un synthétiseur de voix numérique pour une version audio ce qui s'affiche à l'écran. Les lecteurs d'écran suivants ont été testés : WebKing et Window-Eyes.
- Vous pouvez utiliser toutes les fonctions à l'aide du clavier ou de la souris.

Navigation avec le clavier

Vous pouvez utiliser des touches ou des combinaisons de touches pour effectuer des opérations et lancer un certain nombre d'actions de menu généralement effectuées à l'aide de la souris. Vous pouvez parcourir la version HTML du système d'aide du *Guide d'utilisation des bibliothèques Dell PowerVault TL2000 et TL4000* à partir du clavier grâce aux combinaisons de touches suivantes :

- Pour passer au lien, au bouton ou à la rubrique suivante, appuyez sur la touche Tab à l'intérieur d'une fenêtre (page).
- Pour revenir à la rubrique précédente, appuyez sur ^ ou sur Maj+Tab.
- Pour faire défiler l'écran vers le haut ou vers le bas, appuyez sur Origine ou Fin.
- Pour imprimer la page ou la fenêtre active, appuyez sur Ctrl+P.
- Pour sélectionner, appuyez sur Entrée.

Accès aux publications

Vous pouvez afficher les publications de cette bibliothèque au format Adobe PDF (Portable Document Format) avec Adobe Acrobat Reader. Les PDF sont disponibles sur le site Web suivant :

www.Dell.com/support.

Glossaire

Ce glossaire définit les principaux termes, abréviations et acronymes utilisés dans le présent document. Si vous ne trouvez pas le terme que vous recherchez, reportez-vous à l'index ou au *Dictionary of Computing*, 1994.

Nombres

compression 2:1

La relation entre la quantité de données qui peut être enregistrée avec compression comparée à la quantité de données qui peut être enregistrée sans compression. Avec un taux de compression de 2:1, le volume de données pouvant être stocké après compression est deux fois plus important que celui stocké sans compression.

A

A Ampère.

ac Alternating current = courant alternatif.

adj Adjustment = ajustement.

adresse IP

Identificateur d'un ordinateur ou d'une unité sur un réseau Internet Protocol (TCP/IP). Les réseaux qui utilisent le protocole TCP/IP acheminent les messages basés sur l'adresse IP de la destination. Voir *IPv4* et *IPv6*.

Adresse MAC

L'adresse Media Access Control d'un appareil de mise en réseau informatique.

affectation

Désignation d'une unité particulière pour exécuter une fonction.

affectation d'une unité

Etablissement de la relation entre une unité et une tâche, un processus, un travail ou un programme en cours d'exécution.

affichage à cristaux liquides (LCD : liquid crystal display)

Technique d'affichage à faible consommation électrique utilisée sur les ordinateurs et d'autres périphériques d'E/S.

AH En-tête d'authentification. Protocole IP servant à garantir une intégrité sans connexion et l'authentification de l'origine des données des datagrammes IP. De plus, il peut également assurer une protection contre les attaques par réinsertion grâce à la technique des fenêtres coulissantes et à la suppression des anciens paquets.

alphanumérique

Se dit d'un jeu de caractères contenant des lettres, des chiffres et d'autres caractères, tels que des signes de ponctuation.

altérer Modifier.

AME Application Managed Encryption. Chiffrement géré dans l'application.

ampère (A)

Unité de mesure du courant électrique équivalant à un flux d'un coulomb par seconde ou au courant produit par un volt appliqué sur une résistance d'un ohm.

ANSI American National Standards Institute (institut américain de normalisation).

archiver

Collecter et enregistrer des fichiers dans un emplacement déterminé.

armoire

Unité hébergeant les composants d'un sous-système de stockage, tel que la bandothèque.

ASCII American National Standard Code for Information Interchange (code normalisé américain pour l'échange d'informations). Jeu de caractères codés sur 7 bits (8 bits avec le contrôle de parité) qui se compose de caractères de contrôle et de caractères graphiques.

asynchrone

Désigne des processus qui ne dépendent pas de l'occurrence d'événements particuliers tels que des signaux de synchronisation communs.

attention (avis)

Mot appelant l'attention sur un risque de dommage corporel. A distinguer d'*attention* et *danger*.

ATTN Attention.

avertissement (avis)

Mot appelant l'attention sur l'éventualité d'un risque pour un programme, une unité, un système ou des données. A distinguer de *attention* et *danger*.

B**bande magnétique**

Bande dotée d'une couche magnétique sur laquelle des données peuvent être stockées par enregistrement magnétique.

bicolore

De deux couleurs.

bit

L'un des deux chiffres 0 ou 1, dans le système de numération binaire.

Border Gateway Protocol (BGP)

Protocole de routage principal d'Internet. Il fonctionne en gérant une table de réseaux IP ou "préfixes" désignant l'accessibilité réseau parmi les systèmes autonomes (AS).

BRMS Backup Recovery and Media Services.

bus

Dispositif de transfert des données entre différentes unités placées entre deux extrémités, une seule unité pouvant transmettre à un moment donné.

C

cadre Couvercle décoratif et de sécurité.

capacité

Volume de données qui peut être contenu sur le support de stockage et exprimé en octets de données.

capacité du support

Le volume de données qui peut être contenu sur un support de stockage, exprimé en octets de données.

carte Carte à circuits qui ajoute des fonctions à un ordinateur.

cartouche de bande

Conteneur hébergeant une bande magnétique pouvant être traitée sans être séparée du conteneur.

cartouche de données

Cartouche de bande dédiée au stockage des données. Ne pas confondre avec *cartouche de nettoyage*.

cartouche de nettoyage

Cartouche de bande servant à nettoyer les têtes d'une unité de bande. Ne pas confondre avec *cartouche de données*.

cartouche de travail

Cartouche de données ne contenant pas de données utiles, mais sur laquelle de nouvelles données peuvent être écrites.

centimètre (cm)

Un centième de mètre (0,01 m). Environ 0,39 pouce.

certification CA

En cryptographie, certificat émis par une autorité de certification (CA).

Certification CA racine

En cryptographie, certificat racine émis par une autorité de certification (CA).

certification de bandothèque

En cryptographie, certificat fourni par la bandothèque.

certification digne de confiance

En cryptographie, certificat digne de confiance non enregistré auprès d'une autorité de certification.

char Character = caractère.

chargeable

Ayant la faculté d'être chargé.

chargement du microprogramme d'origine (IML : initial microprogram load)

Action de charger un microprogramme d'un support de stockage externe vers le système de stockage de contrôle inscriptible.

chiffrement

Méthode de stockage de données dans un format permettant de les protéger des compromis accidentels ou délibérés. Une unité prenant en charge le chiffrement contient le matériel et le microprogramme nécessaires au chiffrement et au déchiffrement des données d'application de bande hôte. Les règles et les touches de chiffrement sont fournies par l'application ou le serveur hôte.

chiffrement géré par application

Chiffrement de bande contrôlé par une application.

chiffrement géré par la bandothèque

Chiffrement de bande contrôlé par une bandothèque.

Chiffrement géré par le système

Le chiffrement de bande est configuré de manière implicite via le pilote de périphérique .

CHK Check = vérifier.

Clé DSA

Type de clé de chiffrement.

Clé privée

Clé cryptographique permettant de déchiffrer un message.

Clé RSA

Type de clé de chiffrement.

COD Capacité à la demande.

code à barres

Code représentant des caractères sous forme d'ensembles de barres parallèles d'épaisseur et d'espacement variables, lus de manière optique par balayage transversal.

code de symptôme d'erreur (FSC : fault symptom code)

Code hexadécimal généré par le microcode de l'unité ou de l'unité de contrôle en réponse à une erreur de sous-système détectée.

commande

Un signal de contrôle qui déclenche une action ou le démarrage d'une séquence d'actions.

commande de canal

Instruction qui ordonne à un canal de données, une unité de contrôle ou un périphérique d'exécuter une opération ou un ensemble d'opérations.

compression

Processus d'élimination des espaces vacants, zones vides, redondances et données superflues pour réduire la longueur des enregistrements ou blocs.

connexion contingente

Connexion entre un chemin d'accès canal et une unité, établie lorsqu'un contrôle d'unité se produit pendant une opération E/S.

contraste d'affichage

Luminosité de l'affichage sur le panneau de commande.

contrôle d'équipement

Indication asynchrone d'un dysfonctionnement.

contrôle des données

Indication synchrone ou asynchrone d'une condition occasionnée par des données non valides ou un positionnement incorrect de données.

contrôleur

Unité réalisant l'interface entre un système et une ou plusieurs unités de bande.

Conversion d'adresses réseau (NAT)

La NAT consiste à réécrire les adresses source ou de destination de paquets IP lors de leur transmission via un routeur ou un pare-feu. La plupart des systèmes qui utilisent la NAT ne permettent pas à plusieurs hôtes d'un réseau privé d'accéder à Internet sur une seule adresse IP publique.

convertir de parallèle en série

Convertir de parallèle, octet par octet, en série, bit par bit.

convertir de série en parallèle

Convertir de série, bit par bit, en parallèle, octet par octet.

convertisseur d'interface gigabit (GBIC : Gigabit Interface Converter)

Convertit l'interface de cuivre en interface optique.

cookie Paquet de données échangé entre la bandothèque et un navigateur Web pour le suivi de la configuration.

courrier électronique

Correspondance sous forme de messages transmis entre des terminaux d'utilisateur sur un réseau informatique.

CP Circuit protector = protecteur de circuit.

CPF Reprise en ligne du chemin de contrôle.

cranté Se dit d'une pièce maintenue en position par un cliquet ou levier.

CRU Unité remplaçable par l'utilisateur.

CSA Canadian Standards Association. Association canadienne de normalisation.

ctrl Contrôle.

CU Control unit = unité de contrôle.

D

danger (avis)

Mot appelant l'attention sur l'éventualité d'un risque mortel pour les personnes. A distinguer d'*avertissement* et *danger*.

dc Direct current = courant continu.

DCS Emplacement de nettoyage dédié

décharger

Préparer la cartouche de bande pour son retrait de l'unité.

dégradation

Diminution de la qualité de sortie ou du débit ou augmentation du taux d'erreur de la machine.

dégradé

Subissant une baisse de la qualité de sortie ou du débit ou une augmentation du taux d'erreur de la machine.

démagnétiser

Rendre non magnétique une bande magnétique à l'aide de bobines porteuses de courants électriques qui neutralisent le magnétisme de la bande.

démagnétiseur de bande

Dispositif rendant la bande magnétique non magnétique.

densité d'enregistrement

Le nombre de bits sur une piste linéaire donnée, mesuré par unité de longueur du support d'enregistrement.

dépassement de capacité

Perte de données parce que l'unité destinataire est incapable d'accepter les données avec le débit auquel elles sont transmises.

DHCPv6

Protocole DHCP pour IPv6. Même si la configuration automatique d'adresse sans état d'IPv6 élimine la raison d'être principale de DHCP dans IPv4, DHCPv6 peut toutefois être utilisé pour affecter des adresses avec état si l'administrateur réseau souhaite plus de contrôle sur l'adressage.

DIAG

Section de diagnostic du manuel de maintenance.

différentiel

Voir *High Voltage Differential (HVD)*.

dispositif de blocage des emplacements

Un dispositif de blocage des emplacements permet de restreindre/fermer l'accès à une cellule de données afin d'y empêcher l'insertion d'une cartouche.

disque compact (CD-ROM)

Disque, habituellement de 4,75 pouces de diamètre, sur lequel des données sont lues de manière optique à l'aide d'un laser.

DLL Dynamic Link Library. Bibliothèque de liens dynamiques. Implémentation Microsoft du concept de bibliothèque partagée. Ces bibliothèques possèdent généralement l'extension dll, ocs (pour les bibliothèques contenant des commandes activeX, ou drv (pour les unités de système existant).

DNS Directory Name System. Système de noms de répertoire. Cela permet à la bibliothèque de reconnaître des adresses texte et non des adresses IP numériques.

données

Toutes représentations telles que des caractères ou des quantités analogues, auxquelles est ou pourrait être attribuée une signification.

DPF Data Path Failover. Reprise en ligne du chemin de données.

DRAM

Dynamic random-access memory = mémoire vive dynamique.

DRV Drive = unité.

DSE Data security erase = effacement de sécurité des données.

DSP Processeur de signal numérique.

E

e-mail Voir *courrier électronique*.

E/S Entrée/sortie.

EBCDIC

Extended binary-coded decimal interchange code = code étendu d'échange décimal codé en binaire

EC Edge connector = connecteur plat. Engineering change = modification technique.

ECC Error correction code = code de correction d'erreur.

EEB Ethernet Expansion Blade. Composant blade d'extension Ethernet.

EEPROM

Electrically erasable programmable read-only memory = mémoire morte programmable effaçable électriquement.

EIA Electronic Industries Association = association des industries de l'électronique.

éjecter Retirer ou faire sortir.

EKM Application Encryption Key Manager.

emplacement de cartouche

Emplacement individuel situé dans un magasin servant à héberger des cartouches de bande.

en ligne

Désigne l'utilisation d'une unité fonctionnelle placée sous le contrôle continu d'un ordinateur. Par opposition à *hors ligne*.

encryption key manager (EKM)

Programme logiciel qui permet aux unités de bande de chiffrement de générer, de protéger, de stocker et de gérer les clés de chiffrement qui chiffrent les informations écrites et déchiffrent les informations lues sur les supports de bande.

enregistrement

Ensemble de données ou mots associés traité comme une unité.

entitlement

Entitlement est le droit officiel de réception de services et d'assistance pour votre bandothèque.

EPO Emergency power off = arrêt d'urgence.

EPROM

Erasable programmable read only memory = mémoire morte programmable effaçable.

EQC Equipment check = contrôle d'équipement.

éraillé Endommagé comme par une substance abrasive.

erreur réparable

Une condition d'erreur qui permet la poursuite de l'exécution d'un programme.

ESD Electrostatic discharge = décharge électrostatique.

ESP Encapsulating Security Payload. Protocole Internet garantissant la protection de l'authenticité d'origine, de l'intégrité et de la confidentialité d'un paquet. L'ESP prend également en charge les configurations à chiffrement seul et à authentification seule, mais le chiffrement sans authentification est déconseillé car il n'est pas totalement sûr.

étiquette de code à barres

Papier portant un code à barres et ayant un support adhésif. L'étiquette de code à barres doit être apposée sur une cartouche de bande pour permettre à la bandothèque d'identifier la cartouche et son numéro de série.

étiquette de service

Balise d'identification des pièces de rechange.

extraire

S'applique à la bandothèque et désigne le fait de retirer, à l'aide d'une unité robotique, une cartouche de bande d'un emplacement ou d'une unité de stockage.

F

FC Feature code = code de fonctionnalité.

FCC Federal communications commission = commission fédérale des communications.

FH Full height = pleine hauteur.

fichier Ensemble nommé d'enregistrements stockés ou traités comme une unité. Egalement appelé jeu de données.

fichier principal

Fichier utilisé comme référence dans un travail donné et qui est relativement permanent, même si son contenu peut évoluer.

FLASH EEPROM

Mémoire morte programmable effaçable électriquement (EEPROM) qui peut être mise à niveau.

FMR Field microcode replacement = remplacement du microcode sur place.

fonctionnalité spéciale

Fonctionnalité pouvant être commandée pour améliorer les fonctions, la capacité de stockage ou les performances d'un produit, mais qui n'est pas essentielle pour son fonctionnement de base.

fonctionnalité standard

Éléments de conception importants d'un produit qui font partie du produit de base.

format

La disposition ou l'agencement de données sur un support de données.

format PDF (Portable Document Format)

Norme définie par Adobe Systems, Incorporated, pour la diffusion électronique de documents. Les fichiers PDF sont compacts, peuvent être diffusés dans le monde entier (par courrier électronique, sur le Web, sur des intranets ou sur CD-ROM) et peuvent être visualisés avec Acrobat Reader, qui est un logiciel d'Adobe Systems pouvant être téléchargé gratuitement à partir de la page de démarrage d'Adobe Systems.

FP File protect = protection de fichier.

FRU Field replaceable unit = unité remplaçable sur place.

FSC Fault symptom code = code de symptôme d'erreur.

FSI Fault symptom index = index des symptômes d'erreur.

FTSS Field Technical Sales Support.

G

g Gramme.

Gbi gigabit

GBIC Gigabit Interface Converter = convertisseur d'interface gigabit.

Gbs gigabits/seconde

gigabit (Gbit)
1 000 000 000 bits.

gigaoctet (Go)
1 000 000 000 octets.

gnd Ground = terre.

Go gigaoctet.

groupe DH
Groupe Diffie-Hellman.

Guichet d'E/S
Emplacement de cartouche dédié à l'insertion de cartouches dans la bandothèque et à leur suppression de celle-ci.

H

HBA Host Bus Adapter. Adaptateur de bus hôte.

hertz (Hz)
Unité de fréquence. Un hertz est égal à un cycle par seconde.

hex Hexadécimal.

HH Half height = demi-hauteur

High Voltage Differential (HVD = différentiel haute tension)
Système de signal logique qui permet la communication de données entre un hôte pris en charge et la bandothèque. Les signaux HVD utilisent des niveaux de signal plus et moins couplés pour réduire les effets de bruit sur le bus SCSI. Tout bruit injecté dans le signal est présent à la fois sous un état plus et sous un état moins et est ainsi annulé. Synonyme de *différentiel*.

hors ligne
Désigne l'utilisation d'une unité fonctionnelle sans le contrôle continu d'un ordinateur. Par opposition à *en ligne*.

HR Humidité relative.

HVD Différentiel haute tension de bus SCSI

Hz Hertz (cycles par seconde).

I

IBM Security Key Lifecycle Manager (SKLM)
Application EKM IBM qui permet aux unités de bande de chiffrement de générer, de protéger, de stocker et de gérer les clés de chiffrement qui chiffrent les informations écrites et déchiffrent les informations lues sur les supports de bande.

ID Identificateur.

identificateur (ID)
(1) Dans les langages de programmation, une unité lexicale désignant un objet du langage, par

exemple : les noms de variables, tableaux, enregistrements, étiquettes ou procédures. Un identificateur se compose habituellement d'une lettre suivie ou non de lettres, chiffres ou autres caractères. (2) Un ou plusieurs caractères servant à identifier ou désigner un élément de données et éventuellement à indiquer certaines propriétés de cet élément de données. (3) Une séquence de bits ou caractères qui identifie un programme, une unité ou un système auprès d'un autre programme, d'une unité ou d'un système.

identificateur du type de support

S'applique au code à barres sur l'étiquette de code à barres de la cartouche de bande Ultrium ; code à 2 caractères, L1, qui représente des informations concernant la cartouche. L indique que la cartouche peut être lue par les unités dotées de la technologie LTO ; 1 indique qu'il s'agit de la première génération de ce type.

IEC International Electrotechnical Commission. Commission électrotechnique internationale.

IML Initial microprogram load = chargement du microprogramme d'origine.

initiateur

Le composant qui exécute une commande. L'initiateur peut être le système hôte ou l'unité de contrôle de bande.

INST Installation.

interface

Frontière partagée. Une interface peut être un module matériel reliant deux unités ou une partie du support de stockage ou des registres à laquelle accèdent plusieurs programmes informatiques.

Internet Protocol Version 4 (IPv4)

Voir *IPv4*.

Internet Protocol Version 6 (IPv6)

Voir *IPv6*.

intervention requise

Une action manuelle est requise.

INTRO

Introduction.

IOP Input/output processor = processeur d'entrées/sorties.

IP Internet Protocol.

IPL Initial program load = chargement du programme d'origine.

IPv4 Protocole de couche réseau pour les réseaux commutés par paquets. IPv4 prend en charge 2^{32} (environ 4,3 milliards) d'adresses.

IPv6 Protocole de couche réseau pour les réseaux commutés par paquets. Il s'agit du successeur désigné d'IPv4 pour l'utilisation courante sur Internet. L'amélioration principale apportée par IPv6 est l'augmentation du nombre d'adresses disponibles pour les unités en réseau, permettant, par exemple, à chaque téléphone mobile et appareil électronique mobile d'avoir sa propre adresse unique.

ISV Independent software vendor = éditeur de logiciel indépendant.

ITDT IBM Tape Diagnostic tool (outil de diagnostics de bande).

ITST Idle-time self-test = autotest de temps d'inactivité.

J

journal des erreurs

Un ensemble de données ou un fichier d'un produit ou système dans lequel des informations d'erreur sont enregistrées en vue d'un accès ultérieur.

K

Kerberos

L'authentification Kerberos est un protocole d'authentification tiers (RFC 1510) assurant la sécurité de bout en bout des environnements informatiques en réseau.

kilogramme (kg)

1000 grammes.

kit de montage en armoire

Ensemble d'éléments servant à installer la version montée en armoire de la bandothèque.

km kilomètre. 1000 mètres.

L

LAN Local area network = réseau local. Réseau informatique dans une zone limitée.

LCB Library Control Blade. Touches de contrôle de la bandothèque.

LCD Voir *affichage à cristaux liquides*.

LDAP Lightweight Directory Access Protocol. Protocole allégé d'accès annuaire. Permet à la bandothèque d'utiliser des informations de connexion et de mot de passe stockées sur un serveur pour accorder l'accès aux fonctionnalités de la bandothèque.

LDAPS

Protocole LDAP sécurisé sur la couche SSL.

LDI Library Drive Interface. Interface de bandothèque.

lecteur de codes à barres

Unité de lecture laser spécialisée pour le balayage et la lecture des codes à barres et leur conversion en code de caractères numériques ASCII ou EBCDIC.

LME Library Managed Encryption. Chiffrement géré dans la bandothèque.

LUN Logical Unit Number. Numéro d'unité logique.

LVD Différentiel basse tension de bus SCSI

M

magasin incompatible

Ce message peut s'afficher sur le panneau de commande lors de l'initialisation de la bandothèque. Cela survient lors de la restauration des paramètres d'usine ou des données techniques essentielles. Ce n'est pas vraiment un problème car la configuration de la bandothèque prend un certain temps.

manipulateur

Ce composant contient le robot de la bandothèque et le lecteur de codes à barres. Le manipulateur déplace les cartouches vers/depuis le guichet d'E/S, les emplacements de stockage et les unités de bande.

MAP Maintenance analysis procedure = procédure d'analyse de maintenance.

masque

Modèle de caractères contrôlant la conservation ou l'élimination de portions d'un autre modèle de caractères. Permet d'utiliser un modèle de caractères afin de contrôler la conservation ou l'élimination de portions d'un autre modèle de caractères.

mécanisme d'extraction

Mécanisme robotique situé dans la bandothèque qui déplace les cartouches entre les emplacements de stockage et l'unité.

méga Un million de.

mémoire de cartouche (CM)

Dans chaque cartouche de données, un module électronique d'interface intégré qui peut sauvegarder et rechercher l'historique de l'utilisation d'une cartouche et d'autres informations.

mémoire de cartouche LTO (LTO-CM)

Dans chaque cartouche de données LTO Ultrium, un module électronique d'interface intégré qui peut sauvegarder et rechercher l'historique de l'utilisation d'une cartouche et d'autres informations.

mémoire tampon

Routine ou support de stockage servant à compenser une différence dans le débit du flux de données ou dans le moment de l'occurrence d'événements, lorsque vous transférez des données d'une unité vers une autre.

mémoire tampon de données

La mémoire tampon de stockage dans l'unité de contrôle. Cette mémoire tampon sert à augmenter le débit des données entre l'unité de contrôle et le canal.

mémoire vive

Unité de stockage dans lequel les données sont introduites et à partir duquel les données sont extraites d'une manière non séquentielle.

méthode d'accès

Technique permettant de transférer des données entre le dispositif de stockage principal et des périphériques d'entrée-sortie.

mètre Dans le système métrique, unité de base de longueur.

MIB Management Information Base. Base d'informations de gestion. Référentiel d'informations utilisé par le protocole SNMP.

micro Un millionième de.

micro-instruction

Instruction machine de base ou élémentaire.

microcode

(1) Une ou plusieurs micro-instructions (2) Code représentant les instructions d'un ensemble d'instructions, implémenté dans un élément de stockage qui n'est pas accessible par programme. (3) Résultat obtenu en concevant, écrivant et testant une ou plusieurs micro-instructions. (4) Voir aussi *microprogramme*.

microcode fonctionnel

Microcode résidant dans la machine pendant l'utilisation normale par le client.

microprogramme

Groupe de micro-instructions réalisant une fonction planifiée lorsqu'il est exécuté.

Le terme de microprogramme représente une disposition ou sélection dynamique d'un ou plusieurs groupes de micro-instructions à exécuter pour réaliser une fonction particulière. Le terme de microcode désigne les micro-instructions utilisées dans un produit en lieu et place de circuits matériels pour implémenter certaines fonctions d'un processeur ou d'un autre composant du système.

microprogramme (firmware)

Code propriétaire fourni sous forme de microcode d'un système d'exploitation. Le microprogramme est plus efficace que le logiciel chargé à partir d'un support altérable et plus adaptable aux modifications que des purs circuits imprimés. Le système d'entrées-sorties de base (BIOS : Basic input/output system) logé dans la mémoire morte (ROM) d'une carte mère de PC est un exemple de microprogramme.

MIM Media information message = message d'information de support.

mise en place/chargement

Procédure mettant en place la bande le long du chemin de bande.

mm Millimètre.

Mo Mégaoctet (habituellement exprimé comme débit des données en Mo/s ou Mo/seconde).

mode transport

Sécurité des communications de bout en bout dans lesquelles les ordinateurs de noeud final effectuent le traitement de sécurité.

mode tunnel

Sécurité des communications de port à port dans lesquelles la sécurité de plusieurs machines est assurée par un seul noeud.

modificateur

Ce qui change la signification.

module de formatage

Élément d'un sous-système de bande magnétique qui réalise la conversion de données, l'ajustement de la vitesse, l'encodage, la restauration après une erreur de premier niveau et des interfaces vers une ou plusieurs unités de bande.

monter un périphérique

Affecter un périphérique d'E/S avec une demande à l'opérateur.

mot Chaîne de caractères qu'il est commode, dans un but quelconque, de traiter comme une entité.

MP Microprocesseur.

ms Milliseconde.

MSG Message.

multivoie

Propriété d'utiliser plusieurs chemins.

N

N/A Not applicable = sans objet.

navigateur

Programme client qui envoie des demandes à un serveur Web et affiche les informations que ce dernier lui renvoie.

NEMA

National Electrical Manufacturers Association. Association nationale des fabricants de produits électriques.

noeud Dans un réseau, un point sur lequel une ou plusieurs unités fonctionnelles connectent des voies ou des circuits de données.

nomenclature

Liste de types et quantités de matières premières devant normalement être utilisées pour produire un travail ou une quantité de produit donnés.

NTP Network Time Protocol. Protocole de temps réseau. Ce protocole permet à la bibliothèque de définir sa date et son heure internes en fonction de celles d'un serveur.

NVS Stockage non volatile. Unité de stockage dont le contenu n'est pas perdu à la mise hors tension.

O

octet Chaîne constituée de plusieurs bits (généralement 8) qui est traitée comme une unité et représente un caractère. Unité fondamentale de données.

oersted

Unité de force magnétique dans le système électromagnétique non rationalisé centimètre-gramme-seconde (cgs). L'oersted est la force du champ magnétique à l'intérieur d'un solénoïde allongé à enroulement uniforme qui est stimulé par une densité de courant linéaire dans son enroulement d'un ampère par 4 centimètres de longueur axiale.

OPER Operation = utilisation.

outil de rebobinage manuel de cartouche

Dispositif pouvant être ajusté sur la bobine d'une cartouche et servant à rebobiner la bande dans ou hors de la cartouche.

ov Over voltage = surtension.

P

p bit Parity bit = bit de parité.

paramètre

Variable à laquelle est attribuée une valeur constante pour une application définie et qui peut désigner l'application.

PC Parity check = contrôle de parité.

PCC Power control compartment = boîtier de contrôle d'alimentation.

PDF Portable Document Format = format de document portable.

PE Parity error = erreur de parité. Product engineer = ingénieur produit.

PFS Perfect forward secrecy. Confidentialité de transmission parfaite.

Pile IP

Pile de protocole TCP/IP qui gère les adresses IP statiques.

pilote de périphérique

Fichier contenant le code requis pour utiliser un périphérique associé.

PM Preventive maintenance = maintenance préventive.

point de repère

Cible utilisée pour désigner un emplacement physique à un robot.

POR Power-on reset = réinitialisation à la mise sous tension.

port Connexion physique pour les communications entre 3590 et le processeur hôte. 3590 possède deux ports SCSI.

programme utilitaire

Programme informatique pour la prise en charge générale des processus d'un ordinateur, par exemple un programme de diagnostic.

PROM

Programmable read only memory = mémoire morte programmable.

protection de fichier

Processus et procédures définis dans un système d'information en vue d'empêcher l'accès non autorisé à un fichier, sa contamination ou sa suppression.

protocole de transfert de fichier (FTP : file transfer protocol)

Dans le groupe de protocoles Internet, un protocole de la couche d'application qui utilise les services TCP et Telnet pour transférer des fichiers de données non formatées entre des machines ou hôtes.

PS Power supply = alimentation électrique.

PTF Program temporary fix. Modification provisoire de logiciel. Correctif ou groupe de correctifs d'erreurs fournis aux clients sous une forme prête à l'installation.

PWR Power = alimentation.

R

R/W read/write = lecture/écriture.

RAM Random access memory = mémoire vive.

RAS Reliability, availability, and serviceability = fiabilité, disponibilité et maintenabilité.

réf Référence.

reg Registre.

réinventorier

Inventorier de nouveau.

retension

Processus ou fonction consistant à retendre la bande sur la cartouche si le système détecte que la bande est enroulée de manière lâche sur la cartouche.

RFC (demande de modification)

Les documents Request for Comments (RFC) forment un ensemble de notes, qui comprennent les nouvelles recherches, innovations et méthodologies applicables aux technologies Internet.

RML Rack Mount Line. Ligne de montage en armoire.

robot Manipulateur.

robotique

Assemblage du manipulateur.

routine de microdiagnostic

Programme exécuté sous le contrôle d'un administrateur système, habituellement pour identifier les unités remplaçables sur place.

RPQ Request for price quotation = demande de devis.

S

s Seconde.

SAN Storage area network = réseau d'unités de stockage.

SAS Serial Attached SCSI. Technologie de bus informatique et protocole de communication en série pour les unités de stockage en connexion directe. La SAS remplace l'interface SCSI parallèle avec des vitesses plus élevées, tout en conservant les commandes SCSI.

sauvegarder

Effectuer des copies supplémentaires de documents ou logiciels pour éviter leur perte.

SCD Single Character Display. Ecran à caractères uniques.

SCSI Small computer system interface = interface de petit système informatique.

SE Entrée simple.

segment

Élément.

sel Sélectionner.

Serial Attached SCSI (SAS)

Une unité dotée d'une interface SAS peut être reliée directement aux contrôleurs. L'interface SAS améliore les performances de l'interface SCSI classique car elle permet de connecter

simultanément plusieurs périphériques (jusqu'à 128) de différentes tailles et de différents types à l'aide de câbles plus fins et plus longs. Sa transmission de signal en duplex intégral peut atteindre 3 Go/s. De plus, les unités SAS peuvent être connectées à chaud.

sérialiseur

Unité convertissant une répartition dans l'espace d'états simultanés représentant des données, en une séquence d'états dans le temps correspondante.

servo Adjectif servant à désigner un composant ou un aspect d'un servomécanisme.

servomécanisme

Système asservi dans lequel l'un au moins des signaux du système représente le mouvement mécanique.

signature

Signature numérique utilisée en cryptographie permettant d'identifier un correspondant pour garantir l'authenticité.

simultané

Désigne des procédures de diagnostic qui peuvent être exécutées sur une unité de contrôle pendant que le reste du sous-système reste disponible pour des applications client.

SKLM (IBM Security Key Lifecycle Manager)

Application EKM IBM qui permet aux unités de bande de chiffrement de générer, de protéger, de stocker et de gérer les clés de chiffrement qui chiffrent les informations écrites et déchiffrent les informations lues sur les supports de bande.

Small Computer Systems Interface (SCSI) = interface de petits systèmes informatiques

Norme utilisée par des constructeurs informatiques pour relier des périphériques (telles que des unités de bande, disques durs, lecteurs de CD-ROM, imprimantes et scanners) à des ordinateurs (serveurs). Se prononce "scuzzy". Les variantes de l'interface SCSI permettent une transmission des données plus rapide que les ports série et les ports parallèles habituels (jusqu'à 320 mégaoctets par seconde). Ces variantes sont :

- Fast/Wide SCSI : utilise un bus 16 bits et prend en charge des débits de données allant jusqu'à 20 Mo/s.
- SCSI-1 : utilise un bus 8 bits et prend en charge des débits de 4 Mo/s.
- SCSI-2 : comme SCSI-1, mais utilise un connecteur 50 broches au lieu d'un connecteur 25 broches et prend en charge plusieurs unités.
- Ultra SCSI : utilise un bus 8 ou 16 bits et prend en charge des débits jusqu'à 20 ou 40 Mo/s.
- Ultra2 SCSI : utilise un bus 8 ou 16 bits et prend en charge des débits jusqu'à 40 ou 80 Mo/s.
- Ultra3 SCSI : utilise un bus 16 bits et prend en charge des débits jusqu'à 80 ou 160 Mo/s.
- Ultra160 SCSI : utilise un bus 16 bits et prend en charge des débits jusqu'à 80 ou 160 Mo/s.
- Ultra320 SCSI : utilise un bus 16 bits et prend en charge des débits jusqu'à 320 Mo/s.

SME System Managed Encryption. Chiffrement géré dans le système.

SMI-S Voir *Storage Management Initiative Specification (SMI-S)*.

SMTP Simple Mail Transfer Protocol. Protocole de transfert de courrier simple. Le SMTP est une norme de transmission par e-mail sur Internet.

SMW Servo Manufacturer's Word. Nom du fabricant du servomécanisme.

SNMP

Simple Network Management Protocol. Protocole de gestion de réseau simple. Le SNMP est utilisé par les systèmes de gestion réseau pour surveiller les unités connectées en réseau dans les situations exigeant une attention administrative.

SNS Sense = direction.

SNTP Simple Network Time Protocol. Protocole de temps réseau simple. Permet de synchroniser les horloges des unités connectées en réseau.

sous-système

Systeme secondaire ou subordonné, capable de fonctionner indépendamment d'un système de contrôle ou de manière asynchrone avec celui-ci.

SPI Security Parameters Index. Index de paramètres de sécurité.

SR Service representative = technicien de maintenance, voir aussi *CE*.

SRAM

Static random access memory = mémoire vive statique.

SS Status store = enregistrement d'état.

SSL (Secure Sockets Layer)

Ensemble de protocoles cryptographiques permettant de sécuriser les communications sur Internet en matière de navigation Web, courrier électronique, télécopie par Internet, messagerie instantanée et autres transferts de données. La couche SSL permet aux applications de communiquer sur un réseau de manière à empêcher l'écoute clandestine, la contrefaçon et la falsification de message.

SSP Serial SCSI Protocol.

ST Store = enregistrer.

START

Start maintenance = démarrer la maintenance.

StartTLS

Communication LDAP sécurisée qui utilise le protocole TLS.

stockage en accès direct

Unité de stockage dans laquelle le temps d'accès est indépendant de l'emplacement des données.

Storage Management Initiative Specification (SMI-S)

Norme de stockage développée et gérée par la Storage Networking Industry Association (SNIA). Elle est également ratifiée en tant que norme ISO. L'objectif principal de SMI-S est d'assurer la gestion interopérable de systèmes hétérogènes de fournisseur de stockage.

SUPP Support = assistance.

surserrage

Fait de trop serrer.

sync Synchrone, synchroniser. Qui se produit à intervalles réguliers ou prévisibles dans le temps.

T

tachymètre, tach

Unité émettant des impulsions qui servent à mesure/contrôler la vitesse ou la distance.

TCP/IP

Transmission Control Protocol/Internet Protocol = protocole de contrôle de transmission/protocole Internet.

TCU Tape control unit = unité de contrôle de bande.

Technologie d'emplacement HD

Technologie d'emplacement haute densité (HD). Permet de stocker plusieurs cartouches dans une architecture à plusieurs niveaux.

télécharger

Transférer des programmes ou des données d'un ordinateur vers une unité connectée, généralement un ordinateur personnel.

Transférer des données d'un ordinateur vers une unité connectée, telle qu'un poste de travail ou un ordinateur personnel.

température ambiante

Température de l'air ou d'un autre élément dans une zone désignée, notamment la zone entourant l'équipement.

TH Thermique.

TM Tapemark = marque de bande.

U

UART Universal asynchronous receiver/transmitter = récepteur/émetteur asynchrone universel.

UL Underwriter's Laboratories.

unité Tout module matériel ou périphérique, tel qu'une unité de bande ou une bandothèque, pouvant recevoir et envoyer des données.

unité de bande linéaire ouverte (LTO : Linear Tape-Open)

Type de technique de stockage sur bande mise au point par IBM Corporation, Hewlett-Packard et Quantum. Il s'agit d'une technologie "à format ouvert", c'est-à-dire permettant l'utilisation de plusieurs sources de produits et de supports. La nature "ouverte" de la technologie LTO permet une compatibilité entre des produits de fournisseurs différents, mais en conformité avec les normes de vérification en vigueur. La technique LTO est réalisée en deux formats : le format Accelis met l'accent sur la rapidité d'accès, tandis que le format Ultrium est axé sur une capacité élevée. Le format Ultrium est le format préféré lorsque la capacité (plutôt que la rapidité d'accès) est le principal critère. La dernière cartouche LTO, Ultrium 8, a une capacité de données compressées pouvant atteindre 30000 Go (compression 2.5:1) et une capacité de données natives pouvant atteindre 12000 Go.

unité de chemin de contrôle

contrôleur Unité réalisant l'interface entre un système et une ou plusieurs unités de bande. *unité de chemin de contrôle* Unité transmettant les messages de l'ordinateur hôte à la bandothèque dans laquelle l'unité est installée.

Unité de transmission maximale (MTU)

Taille du paquet le plus volumineux qu'un protocole réseau peut transmettre.

unité EIA

Unité de mesure, définie par l'Electronic Industries Association et égale à 44,45 millimètres.

unité non configurée

Ce message apparaît lors du premier démarrage après une restauration des paramètres d'usine. Ce n'est pas vraiment un problème car la configuration de la bandothèque prend un certain temps.

unité remplaçable sur place (FRU : field replaceable unit)

Assemblage qui est remplacé dans son intégralité lorsque n'importe lequel de ses composants est défaillant.

unité, bande magnétique

Mécanisme permettant de déplacer la bande magnétique et contrôler son déplacement.

utilitaire

Programme utilitaire.

utilitaire de microdiagnostic

Programme exécuté par le technicien de maintenance pour tester la machine.

uv Under voltage = sous-tension.

V

vide sur la bande

Zone de la bande dans laquelle aucun signal ne peut être détecté.

VOLSER

Volume serial number = numéro de série de volume.

volume

Une certaine partie des données, avec le support de données correspondant, qui peut être traité facilement comme une unité.

voyant

Diode électroluminescente.

VPD

Vital product data = données vitales du produit. Les informations contenues dans l'unité de bande qui nécessitent l'utilisation de stockage non volatile par des zones fonctionnelles de l'unité et les informations requises pour la fabrication, les caractéristiques de fiabilité-disponibilité-maintenabilité et l'ingénierie.

W

World Wide Node Name (WWNN)

Chaîne de caractères uniques qui identifie les adaptateurs de bus hôte (HBA) à canal optique.

WORM

Write Once Read Many. Non réinscriptible.

Write

Commande d'écriture.

WT

World trade. Commerce mondial

WWCID

Worldwide Cartridge Identifier. Identificateur international de cartouche.

WWN

Worldwide Name. Nom universel.

WWNN

Worldwide Node Name. Nom de noeud universel.

WWPN

Worldwide port name. Nom de port universel.

X

XR

External register = registre externe.

XRA

External register address register = registre d'adresse du registre externe.

Index

A

accessibilité
clavier 265
taux de répétition des boutons haut et bas 265
touches de raccourci 265
adaptateur de bus hôte 31
adressage d'élément 225
adresse de passerelle 56, 65, 105, 131
adresse IP 56, 65, 105, 115, 131
adresse IPv6 attribuée au routeur 91
adresse locale IPv6 de liaison 91
adresse MAC 7
adresses 27, 226, 227
Affichage lors de la mise sous tension 18
Afficher les journaux de l'unité 142
ajustement de la vitesse 11
Alertes 261
Alimentation 12
AME 128
Arborescence de menus
panneau de commande de l'opérateur 90
ASC 239
ASCQ 239

B

Balayage LUN 31
Bandothèques logiques 61, 99, 126
détermination du nombre 25
instructions élémentaires 25
utilisation de plusieurs bandothèques 26
Bandothèques logiques, affectation 61
BOP 119
Border Gateway Protocol (BGP) 7
Bouton d'alimentation 1, 20
Bouton Power ON/OFF 20

C

Câble, interface hôte 52
Câble d'interface hôte 52
capacité de stockage 8
capacité du support 1
cartouche 11, 151
compatibilité 153
données 151
manipulation adéquate 157
nettoyage 154
réglage de la capacité 151
spécifications 160
taquet de protection contre l'écriture 157
cartouche, environnement 159
cartouche de bande 11
cartouche de données 146
cartouche suspecte 18

cartouches
insertion dans la bandothèque 77
remplissage de la bandothèque 77
cartouches, insertion et retrait 146
Chemin clé 119
chemins de contrôle 104
plusieurs 26
utilisation de plusieurs chemin de contrôle pour la reprise en ligne du chemin de contrôle 26
chiffrement 6
Chiffrement géré dans l'application (AME) 63
clavier 265
clé d'activation de la fonction 127
clé d'activation de licence 62, 63, 111
Clé de verrouillage, retrait et stockage 40
cliché d'unité, sauvegarde dans l'ordinateur hôte 142
codage 63
code d'accès, panneau de commande de l'opérateur 107
Codes d'erreur 177
Commande de supports
Commande de cartouches non réinscriptibles 153
composants du panneau avant 1
conditions 12
Alimentation 12
dimensions 12
fonctionnement 12
utilisation 12
conditions d'utilisation 12
configuration d'unité 130
Configuration de la bandothèque 55
configuration de réseau 105
configuration de réseau de la bandothèque 65, 131
Configuration de votre bandothèque à partir de l'interface utilisateur Web 56
configuration SNMP de la bandothèque 70, 137
connecteur d'alimentation 3
connecteurs de l'interface hôte 3
connexion au serveur
interface SCSI 31
connexion en guirlande 33
connexion hôte, vérification 73
contraste d'affichage 114
Contrôle de la bandothèque 111
Contrôle de la livraison 38
contrôleurs RAID 31
Conversion d'adresses réseau (NAT) 7

D

Déballage de la bandothèque 38
Dégagement 37
Densité de l'unité 119
Déplacer le support 77, 97, 123

description 1
DHCP 56, 65, 105, 131
Diagnostics 143
Diagnostics de l'unité 113, 143
Diagnostics du chemin clé 143
différentiel basse tension SCSI 31, 33
dimensions 12
Dispositif de connexion 174
dll 72, 174
données de détection
utilisation 239
données de détection de la bandothèque 239

E

EC 95
écrans affichés lors de la mise sous tension 18
ED 95
Emballage 38
emballage d'expédition 38
emballage secondaire 38
Emplacement de la bandothèque 37
Emplacement de nettoyage 148
emplacement de nettoyage dédié 226
Emplacement de nettoyage dédié 148
emplacement de stockage de la clé de verrouillage et de son étiquette 3
emplacement dédié, emplacement actif 148
emplacements actifs 60, 101, 125
emplacements physiques des emplacements 226
Emplacements réservés 60
environnement 16
fonctionnement 16
particules 16
envoi de vos commentaires v
étalonnage de canal 11
état de l'unité 119
état de la bandothèque 119
Étiquette d'expédition, retrait et stockage 40
étiquettes
code à barres 155
instructions d'utilisation 156
étiquettes de code à barres 155
instructions d'utilisation 156
Exigences liées à l'armoire 37
Exporter le support 77, 97, 123, 146, 193

F

Fibre Channel 31
fonction de lecture/écriture 153
fonctionnement 12
fonctions
facultatives
unités 9

format réinscriptible WORM (Write Once, Read Many) 153
formulaire de configuration de la bandothèque 263

G

gestion de l'alimentation 11
glissière, description de l'unité de bande 9
glissière d'unité
description 9
glissière d'unité de bande 3
glossaire 267
guichet d'E/S 73
Guichet d'E/S 1, 146
Guichet d'E/S, configuration 148
Guichet d'E-S, ouvrir et fermer 148

H

Humidité 37

I

ID produit 115
identification d'une cartouche suspecte 1, 18
identification des incidents 161
Importer le support 77, 97, 123, 146
indicateurs TapeAlert pour les unités 235
indicateurs TapeAlert, bandothèque 233
informations de sécurité
conformité laser xx
sécurité laser xx
Installation 37
armoire
sécurité xxi
Installation de bureau 37
Installation en armoire 37, 42
sécurité xxi
Interface 174
interface de l'unité 104
interface Fibre Channel
câbles et vitesses 34
partage sur un réseau de stockage 35
segmentation 34
interface SAS 33
interface SCI à différentiel basse tension 9
interface SCSI 31
caractéristiques physiques 32
description 9
plusieurs bus 32
terminaison du bus 33
Interface utilisateur Web
configuration de la bandothèque 56
Configurer la bandothèque :
Notification d'événement 136
Configurer la bandothèque :
Sauvegarde/Restauration 139
connexion à 58
informations générales relatives à la bandothèque 60

Interface utilisateur Web (*suite*)
informations relatives à l'accès utilisateur 67
informations relatives à l'unité 64
journaux et suivis 68
notification d'événement 69
Interface utilisateur WebConfigurer la bandothèque
date et heure 68
interfaces 31
interfaces, prise en charge 9
interfaces hôte 31
Internet Protocol version 4 7
Internet Protocol version 6 7
Inventaire 95, 124
IPv4 7
IPv6 7

J

Journal de l'unité 142
journal des erreurs 177
journaux 141
journaux de la bandothèque 141

L

laser
conformité xx
sécurité xx
lecteur de codes à barres 6
Linux 255, 256
LME 128
LUN 31, 255, 256

M

magasins 73
Magasins 1
magasins de cartouches 1, 73
manipulateur 6
Masque de réseau 56, 65, 105, 131
Menu Configurer
paramètres réseau 56
menu Surveiller
Bandothèque 91
unité 93
Menus
Configurer
paramètres réseau 56
Menus de l'interface utilisateur Web
Configurer la bandothèque : Accès utilisateur 133
Menus du panneau de commande de l'opérateur
Configurer : Bandothèque 101
Configurer : Unité 104
mettre à niveau le microprogramme 145
Mettre au repos 143
MIB 7, 233
microprogramme
mise à jour
utilisation de l'outil ITDT 197
microprogramme, mettre à niveau 145
microprogramme de code d'amorçage, niveau actuel 115

microprogramme de l'unité, version en cours 116
microprogramme de la bandothèque, niveau actuel 115
mise à jour du microprogramme
utilisation de l'outil ITDT 197
mode de la bandothèque 60, 101, 115, 125
mode économie d'énergie 11
mode séquentiel, interruption 101
mode séquentiel, lancement 101
Montage en armoire de la bandothèque 42

N

Navigation 89
nettoyage automatique 60, 101, 125
nettoyer l'unité 140
nom de la bandothèque 125
nom de noeud universel 115
notification de support v
numéro de série 115
numéro de série de l'unité 116

O

OCP 72
Outil ITDT 197

P

panneau arrière de la bandothèque 3
panneau de commande de l'opérateur
affichage 1
Affichage lors de la mise sous tension 18
Arborescence de menus 90
code d'accès 107
Configurer : Sauvegarde/Restauration 108
menu Surveiller
Bandothèque 91
unité 93
touches de contrôle sur le panneau avant 1
Paramètre du serveur SKLM 63
paramètres par défaut 108
paramètres par défaut définis en usine 108
paramètres réseau 105
Partage de la bandothèque 25
partitionnement 27, 61, 227
partitionnement de votre bandothèque 4U 126
Pieds, installation 39
Pile IP 105
Pilotes de périphérique pris en charge 16
plusieurs chemins de contrôle 26
poids de la bandothèque 12
Port de maintenance Telnet 114
Port Ethernet 3
Port série 3
Port USB 3
ports Fibre Channel 34

préparation de l'hôte 72
Problème d'alimentation électrique 169
Procédures de retrait/remplacement 199
PTF 72, 174

Q

Qualité de l'air 37

R

raccourcis de menu 81
récupération de la bandothèque 169
reprise en ligne du chemin d'accès 62,
111
reprise en ligne du chemin de
contrôle 26, 127
RFC (demande de modification) 7

S

Sélection d'un emplacement 37
Simple Network Management
Protocol 7
site Web du syndicat professionnel
SCSI 33
SKLM 63, 128
SKLM (Security Key Lifecycle
Manager) 6
SME 128
SNMP 7, 70, 131, 137, 233, 261
Source d'alimentation 37
spécifications
cartouches 160
SSL 65, 131
support 11, 151
support technique v

T

taquet de protection contre l'écriture
paramètre 157
positionnement du taquet de
protection contre l'écriture 235
taux de transfert de données 8
touches de contrôle 89
touches de raccourci 265
Types d'élément 225

U

Ultra160 8
Ultra320 8
unité
ajustement de la vitesse 11
étalonnage de canal 11
Unité
gestion de l'alimentation 11
unité, nettoyer 140
unité, numéro de série 116
unité de chemin de contrôle 116, 130
Unité de transmission maximale
(MTU) 7
unités de bande
ajustement de la vitesse 11

unités de bande (*suite*)
étalonnage de canal 11
gestion de l'alimentation 11
quantité dans la bandothèque 9
unités de bandes Ultrium 9

V

ventilateurs 3
ventilateurs, panneau avant 1
voyant d'avertissement, orange 174
voyants 18, 169
voyants, panneau avant 1
Voyants d'erreur 169

W

WORM 153
Write Once, Read Many (voir
WORM) 153
WWNN 115

Printed in the USA