

Dell™ PowerVault™ LTO Tape User's Guide

Guide d'utilisation

Attention !

Avant d'utiliser le présent document et le produit associé, prenez connaissance des informations générales figurant à la section *Remarques* du manuel *Dell PowerVault LTO Tape Drive User's Guide*.

REMARQUE souligne une information importante qui vous permettra de mieux utiliser votre système.

AVERTISSEMENT indique soit un risque de dommage matériel, soit un risque de perte de données, et vous précise comment les éviter.

ATTENTION indique un risque de dommage matériel, corporel, y compris de décès.

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

© 2012, 2015 Dell Inc. All rights reserved.

© International Business Machines Corporation, 2012, 2015. All rights reserved.

Marques utilisées dans ce document : *Dell*, le logo *DELL* et *PowerVault*, sont des marques de Dell Inc. *Microsoft* et *Windows* sont des marques de Microsoft Corporation.

D'autres marques et noms commerciaux peuvent être utilisés dans ce document pour faire référence aux entités se réclamant de ces marques et de ces noms, ou pour faire référence à leurs produits. Dell Inc. dénie tout intérêt propriétaire vis-à-vis des marques et des noms commerciaux autres que les siens.

- Numéros de modèle d'unité interne : LTO Ultrium 7-H, LTO Ultrium 6-H, LTO Ultrium 5-H, LTO Ultrium 4-H, LTO Ultrium 3-H
- Numéros de modèle d'unité externe : CSEH 001, LTO4-EH1, LTO3-EH1
- Numéro de modèle monté en armoire : 2U Storage Rack A

Edition initiale : novembre 2015

Table des matières

Figures	v	Sélection d'une fonction de diagnostic ou de maintenance	5-1
Tableaux	vii	Instructions générales	5-10
Chapitre 1. Introduction	1-1	Méthodes de réception des erreurs et des messages	5-11
Présentation	1-1	Descriptions et actions de reprise	5-11
Chiffrement	1-2	Etat de l'unité	5-16
Spécifications et fonctions	1-3	Maintenance de l'unité	5-17
Logiciel de sauvegarde sur bandes	1-4	Résolution d'incidents liés à la connectivité SAS	5-18
Panneau avant	1-4	Résolution des incidents liés aux supports	5-19
Panneau arrière	1-7	Retrait d'un lecteur de bande SAS interne	5-19
Chapitre 2. Configuration du lecteur de bande	2-1	TapeAlert	5-20
Unités internes préinstallées	2-1	Restauration d'une cartouche de bande	5-23
Installation des lecteurs internes	2-1	Chapitre 6. spécifications	6-1
Installation de l'unité interne - Instructions détaillées	2-1	Spécifications générales	6-1
Installation des unités externe et montée en armoire	2-5	Lecteur interne	6-1
Installation de l'unité externe - Instructions détaillées	2-5	Lecteur externe	6-2
Vérification du fonctionnement du lecteur	2-7	Unité montée en armoire	6-3
Chargement des pilotes de périphérique	2-7	Chapitre 7. Obtention d'aide	7-1
Procédures de port de service Ethernet	2-8	Assistance technique	7-1
Chapitre 3. Utilisation du lecteur de bande	3-1	Formation et certification Dell pour les entreprises	7-3
Fonctionnement du lecteur	3-1	Problèmes avec votre commande	7-3
Chargement/déchargement des cartouches et protection contre l'écriture	3-2	Informations sur les produits	7-3
Entretien des cartouches de bande	3-5	Retour d'articles pour réparation sous garantie ou à porter en crédit	7-3
Nettoyage du mécanisme de la bande	3-7	Avant d'appeler	7-4
Chapitre 4. Utilisation du logiciel de sauvegarde sur bandes	4-1	Chapitre 8. Comment contacter Dell	8-1
Chapitre 5. Identification des incidents	5-1	Annexe. Informations réglementaires	A-1
Obtention des mises à jour de pilotes et de microprogrammes	5-1	Glossaire	B-1
		Index	X-1

Figures

1-1.	Modèle PowerVault interne	1-1	2-6.	Branchement du câble SAS	2-6
1-2.	Modèle PowerVault externe	1-2	2-7.	Connexion de deux hôtes SAS à une unité de bande	2-7
1-3.	Modèle PowerVault monté en armoire	1-2	3-1.	Mise sous tension du lecteur externe	3-1
1-4.	Panneau avant	1-4	3-2.	Mise sous tension du lecteur monté en armoire	3-1
1-5.	Panneau arrière de l'unité de bande SAS interne	1-7	3-3.	Réinitialisation du lecteur	3-2
1-6.	Panneau arrière de l'unité de bande SAS externe	1-7	3-4.	Cartouche de données LTO Ultrium	3-3
1-7.	Panneau arrière de l'unité de bande montée en armoire	1-8	3-5.	Chargement	3-4
2-1.	Zone d'entrée d'air	2-2	3-6.	Positionnement du taquet de protection contre l'écriture	3-5
2-2.	Installation de l'unité	2-3	5-1.	Page de statut de l'unité	5-16
2-3.	Trous de vis du lecteur de bande	2-4	5-2.	Page de statut de l'unité - détails	5-17
2-4.	Connexion du câble SAS	2-4	5-3.	Page de maintenance de l'unité	5-18
2-5.	Fixation de l'unité	2-5			

Tableaux

1-1.	Spécifications de génération LTO	1-3	5-3.	Méthodes de réception des erreurs et des messages	5-11
1-2.	Descriptions de l'écran des codes d'erreur, du voyant Prêt/activité et du voyant de dysfonctionnement	1-5	5-4.	Descriptions et actions de reprise	5-12
3-1.	Fonctions prises en charge des types de support compatibles.	3-2	5-5.	Indicateurs TapeAlert et descriptions	5-20
3-2.	Conditions d'utilisation.	3-6	6-1.	Spécifications générales	6-1
5-1.	Descriptions et codes fonction de diagnostic et de maintenance	5-2	6-2.	Spécifications de l'unité interne	6-1
5-2.	Généralités sur l'identification et la résolution des problèmes.	5-10	6-3.	Spécifications de l'unité externe	6-2
			6-4.	Spécifications d'une unité montée en armoire	6-3
			7-1.	Liste de vérification des diagnostics	7-4

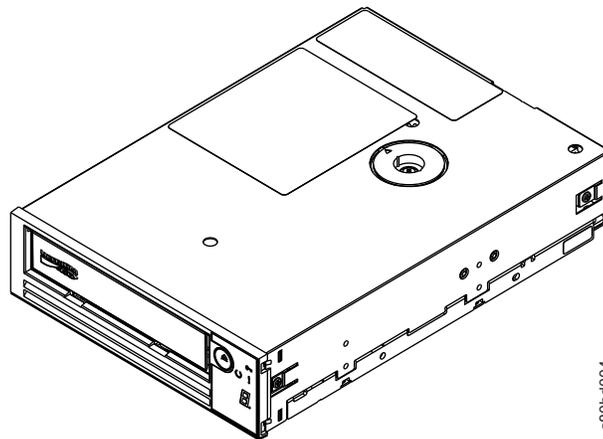
Chapitre 1. Introduction

- «Présentation»
 - «Interface SAS (Serial Attached SCSI) », à la page 1-2
- «Chiffrement», à la page 1-2
- «Spécifications et fonctions», à la page 1-3
- «Logiciel de sauvegarde sur bandes», à la page 1-4
- «Panneau avant», à la page 1-4
- «Panneau arrière», à la page 1-7

Présentation

L'unité de bande LTO PowerVault est un dispositif de stockage ultra performant, conçu pour sauvegarder/restaurer des données et archiver/extraire des fichiers dans un environnement Open Systems. Il peut être intégré à un système (modèle interne) ou fourni séparément, sous la forme d'un ordinateur de bureau (modèle externe). Il existe sept générations d'unités de bande Dell PowerVault dans la série de produits LTO.

figure 1-1 présente le modèle interne de l'unité de bande. figure 1-2, à la page 1-2 présente le modèle externe de l'unité de bande (acheté séparément). figure 1-3, à la page 1-2 présente le modèle monté en armoire.



a60hd004

Figure 1-1. Modèle PowerVault interne

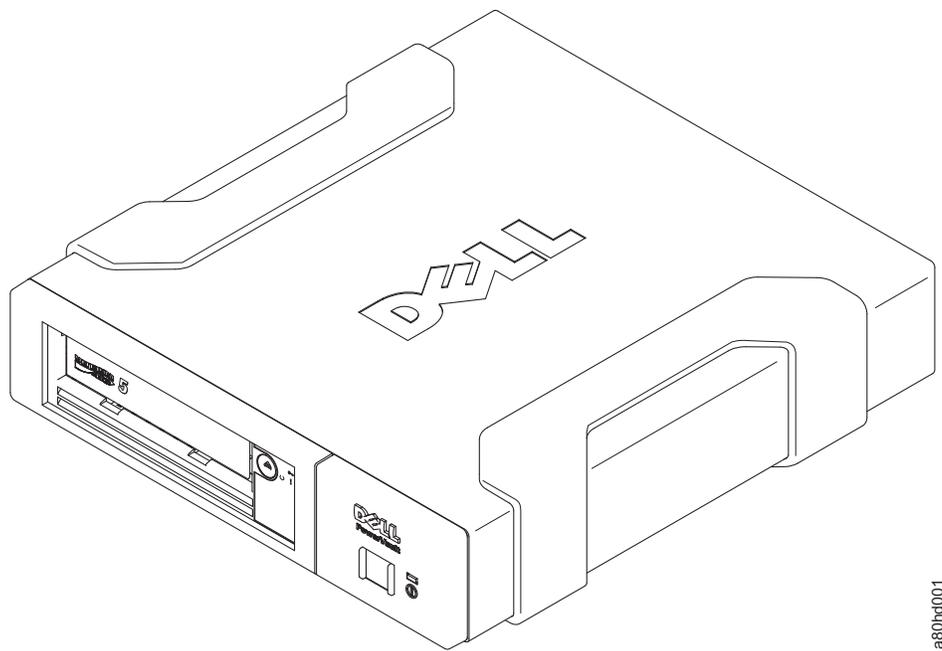


Figure 1-2. Modèle PowerVault externe

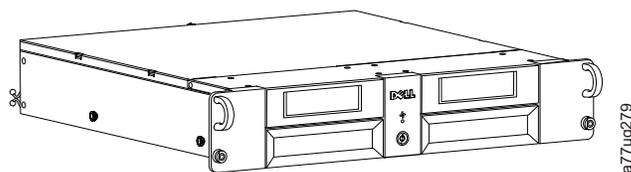


Figure 1-3. Modèle PowerVault monté en armoire

Interface SAS (Serial Attached SCSI)

Un lecteur doté d'une interface SAS (Serial Attached SCSI) peut être connecté directement à des contrôleurs. L'interface SAS offre les avantages suivants par rapport à l'interface SCSI traditionnelle :

- L'interface SAS permet de connecter simultanément plusieurs périphériques (jusqu'à 128) de tailles et de types différents à l'aide de câbles plus fins et plus longs.
- Sa capacité maximale de transmission de signaux en mode full-duplex est de 6 Go/s.
- Les lecteurs SAS peuvent être connectés à chaud.

Chiffrement

Le lecteur de bande dispose d'une fonction AME (Application Managed Encryption) comprenant des méthodes de chiffrement T10. Vous devez disposer d'une application prenant en charge le chiffrement pour utiliser la fonction de chiffrement du lecteur. Le chiffrement des données n'est pris en charge qu'avec les cartouches de données LTO Ultrium 4 et supérieures. Pour plus de détails, consultez la documentation relative au support technique de l'application.

Spécifications et fonctions

spécifications

Tableau 1-1. Spécifications de génération LTO

Génération PowerVault					
Spécification	LTO7	LTO6	LTO5-140	LTO4-120	LTO3-80
Capacité réelle	6000 Go	2500 Go	1500 Go	800 Go	400 Go
Capacité compressée 2.5:1	15000 Go	6250 Go	NA	NA	NA
Capacité compressée 2:1	12000 Go	5000 Go	3000 Go	1600 Go	800 Go
Transfert maximal de données natives	300 Mo/s	160 Mo/s	140 Mo/s	120 Mo/s	80 Mo/s
Transfert maximal de données compressées	750 Mo/s	400 Mo/s	280 Mo/s	240 Mo/s	160 Mo/s
Partitionnement du support**	X	X	X	NA	NA
Mode sécurisé des données**	X	X	X	NA	NA
Voyant de statut du chiffrement	X	X	X	NA	NA

* Avec compression. La capacité et la vitesse de transfert effectives dépendent de l'ensemble de données transféré, qui détermine le taux de compression réel. LTO7 et LTO6 prennent en charge la compression 2.5:1. LTO5-140 et versions inférieures prennent en charge la compression 2:1n.

** Cette fonction doit être prise en charge par votre logiciel de sauvegarde de bande.

Fonctions

Le lecteur de bande possède les caractéristiques suivantes :

- Haut niveau d'intégrité des données grâce à la fonction de vérification intégrée lecture après écriture
- Vitesse de transfert en rafales des données de 600 Mo par seconde
- 512 Mo de mémoire cache en lecture/écriture
- Algorithme de compression Intelligent LTO-DC mixte
- Mécanisme sécurisé de chargement et de mise en place de la cartouche avec reprise après incident lié à l'extraction des broches
- Lit la mémoire de cartouche dans les cartouches LTO

- Prise en charge de TapeAlert pour un diagnostic et une résolution d'incidents améliorés
- Deux interfaces SAS de 6 Go
- Modulation de vitesse (le lecteur peut ralentir pour avoir la même vitesse de transfert que celle du système)
- Mode veille pour l'économie d'énergie
- Rétrocompatibilité en lecture et en écriture selon la génération
- Compatible avec toutes les cartouches, selon la génération, portant le logo officiel Ultrium LTO. Pour plus d'informations, voir tableau 3-1, à la page 3-2.
- Echange des lecteurs de bande avec d'autres lecteurs LTO portant le logo officiel Ultrium LTO
- Prise en charge de WORM (microprogramme non réinscriptible) à l'aide des supports WORM
- Fonction de chiffrement des données à l'aide du support LTO Ultrium 4, 5 et 6
- Interface Ethernet pour le transfert du microprogramme de l'unité et des clichés uniquement (pas une interface iSCSI)
- Diagnostics de l'unité sur le port de service Ethernet (pas une interface iSCSI)

Logiciel de sauvegarde sur bandes

Vous devez disposer d'un logiciel de sauvegarde prenant en charge le lecteur de bande Dell PowerVault. En général, les applications de sauvegarde natives (telles que NTBackup et tar) n'offrent pas le débit de données nécessaire pour bénéficier de toutes les performances de votre lecteur de bande. Nous vous recommandons d'utiliser une application de sauvegarde offrant une meilleure gestion de la mémoire, ainsi que d'autres fonctions utiles, telles que TapeAlert. Pour connaître les dernières versions logicielles prises en charge, consultez le site Web de support technique de Dell à l'adresse <http://www.Dell.com/support> ou visitez le site de support technique de votre fournisseur de logiciels de sauvegarde.

Panneau avant

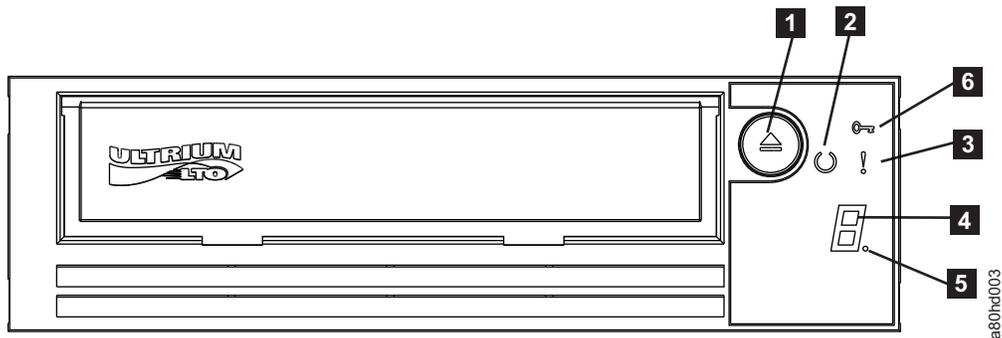


Figure 1-4. Panneau avant

1	Bouton d'éjection	4	Ecran des codes d'erreur (SCD)
2	Voyant Prêt/Activité	5	Point unique
3	Voyant de dysfonctionnement	6	Voyant de statut du chiffrement

1. **Bouton d'éjection.** Ce bouton permet d'effectuer plusieurs actions, détaillées à la section Chapitre 3, «Utilisation du lecteur de bande», à la page 3-1.
2. **Voyant Prêt/Activité.** Le panneau avant de votre unité de bande Dell PowerVault LTO comporte un voyant Prêt/Activité vert indiquant l'état de l'unité de bande. Le voyant peut être allumé de façon constante ou clignoter. Pour plus de descriptions, voir tableau 1-2.
3. **Voyant de dysfonctionnement.** Le panneau avant de votre unité de bande Dell PowerVault LTO comporte un voyant de dysfonctionnement orange indiquant que l'unité a rencontré une erreur, n'a pas un état de fonctionnement normal ou doit être nettoyée. Pour une description plus détaillée, voir tableau 1-2.
4. **Ecran des codes d'erreur (SCD).** Ce voyant affiche un code à un caractère pour les fonctions de diagnostic ou de maintenance, les conditions d'erreur ou les messages d'information.
5. **Point unique.** L'écran des codes d'erreur est vide en mode de fonctionnement normal. Lorsqu'un seul point s'affiche à l'écran, cela signifie que l'unité a créé un cliché des données techniques essentielles dans la mémoire.
6. **Voyant de statut du chiffrement.** Ce voyant blanc indique que toutes les données (à l'exception des informations de libellé) de la cartouche sont chiffrées. (cartouches LTO Ultrium 5 et supérieures uniquement)

Tableau 1-2. Descriptions de l'écran des codes d'erreur, du voyant Prêt/activité et du voyant de dysfonctionnement

Etat du voyant vert de disponibilité et d'activité	Etat du voyant orange de dysfonctionnement	Etat du voyant blanc de chiffrement	Etat de l'écran SCD	Etat du point SCD	Signification des voyants, de l'écran et du point SCD
Eteint	Eteint	Eteint	Eteint	Eteint	Le lecteur de bande n'est pas alimenté en courant électrique ou est hors tension.
Allumé en continu	Eteint	Eteint	Eteint ou 	Eteint	L'unité de bande est sous tension ou (si un  s'affiche en continu dans l'écran des codes d'erreur) doit être nettoyée. Remarque : Si une cartouche est chargée, le voyant blanc d'état du chiffrement est allumé lorsque toutes les données de la cartouche sont chiffrées (à l'exception de l'étiquette). Cartouches LTO Ultrium 5 et supérieures uniquement.

Tableau 1-2. Descriptions de l'écran des codes d'erreur, du voyant Prêt/activité et du voyant de dysfonctionnement (suite)

Etat du voyant vert de disponibilité et d'activité	Etat du voyant orange de dysfonctionnement	Etat du voyant blanc de chiffrement	Etat de l'écran SCD	Etat du point SCD	Signification des voyants, de l'écran et du point SCD
Clignotant une fois par seconde	Eteint	Allumé ou éteint	Eteint	Eteint	L'unité de bande lit, écrit, tente de localiser des données sur la bande, la rembobine, charge ou éjecte la bande. Le voyant de chiffrement est allumé si toutes les données de la cartouche sont chiffrées lors de ces opérations de l'unité. Le voyant Prêt/activité clignote également si le lecteur de bande contient une cartouche lors du cycle de mise sous tension. Dans ce cas, le lecteur termine un autotest (POST) et rembobine lentement la bande (ce processus prend environ 13 minutes). Lorsque le rétablissement du lecteur est terminé, le voyant Prêt/activité cesse de clignoter ; le lecteur est alors prêt pour une opération de lecture ou d'écriture. Pour éjecter la cartouche, appuyez sur le bouton d'éjection. Remarque : Le voyant blanc d'état de chiffrement est allumé lorsque toutes les données de la cartouche sont chiffrées (à l'exception de l'étiquette). Cartouches LTO Ultrium 5 et supérieures uniquement.
Eteint	Allumé/En continu	Eteint	Allumé en continu	Allumé/Eteint	Le lecteur de bande est en mode maintenance ou affiche un code d'erreur dans l'écran SCD en mode maintenance option 9.
Eteint	Allumé en continu	Eteint	Clignotant une fois par seconde	Allumé/Eteint	Exécution de l'option sélectionnée en mode maintenance.
Eteint	Clignotant une fois par seconde	Eteint	Allumé en continu	Eteint	Une erreur s'est produite. Une intervention doit être effectuée sur le lecteur de bande ou le support ou le lecteur doit être nettoyé. Notez le code affiché à l'écran des codes d'erreur, puis reportez-vous au tableau des codes d'erreur de la section de résolution des incidents pour déterminer la signification des codes d'erreur. Si un  s'affiche sur l'écran SCD, vous devez charger une cartouche de nettoyage.
Eteint	Clignotant deux fois par seconde	Eteint	Eteint	Eteint	Le lecteur met le microprogramme à jour.

Tableau 1-2. Descriptions de l'écran des codes d'erreur, du voyant Prêt/activité et du voyant de dysfonctionnement (suite)

Etat du voyant vert de disponibilité et d'activité	Etat du voyant orange de dysfonctionnement	Etat du voyant blanc de clignotement	Etat de l'écran SCD	Etat du point SCD	Signification des voyants, de l'écran et du point SCD
Eteint	Clignotant toutes les 2 secondes	Eteint	Eteint	Eteint	Le lecteur a détecté un erreur et procède à la restauration du microprogramme. Il sera réinitialisé automatiquement.

Panneau arrière

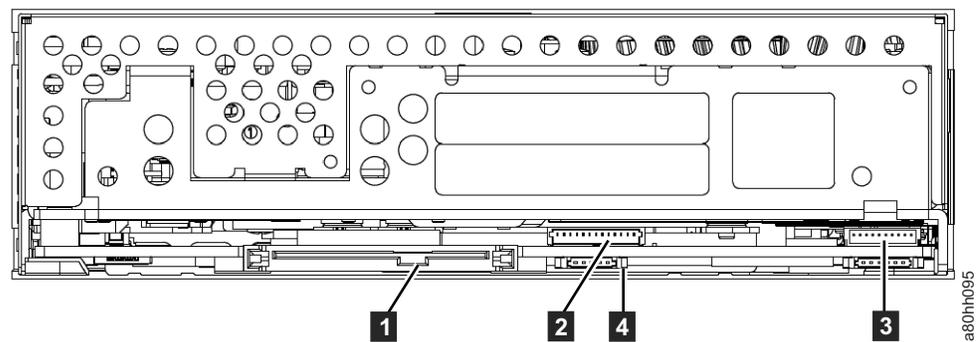


Figure 1-5. Panneau arrière de l'unité de bande SAS interne

- | | | | |
|----------|--|----------|--|
| 1 | Connecteur SAS | 3 | Interface de la bandothèque |
| 2 | Ethernet - non iSCSI - pour le transfert du microprogramme et des vidages uniquement | 4 | Contrôles LED de la glissière d'unité de bandothèque |

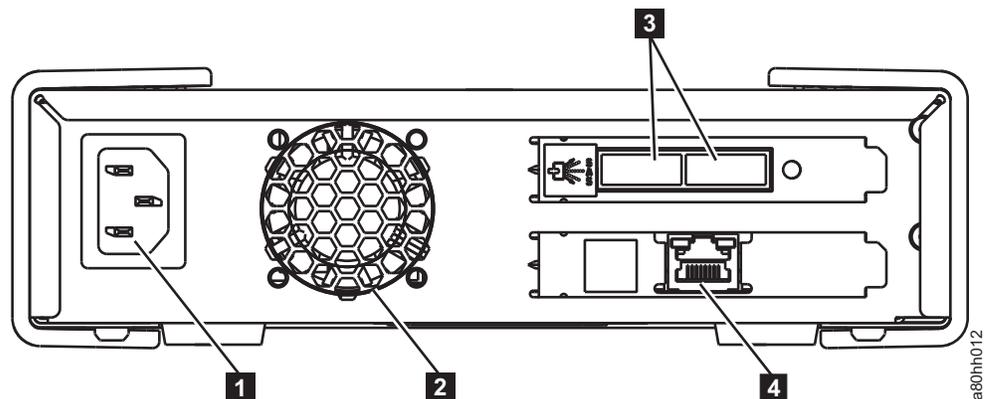
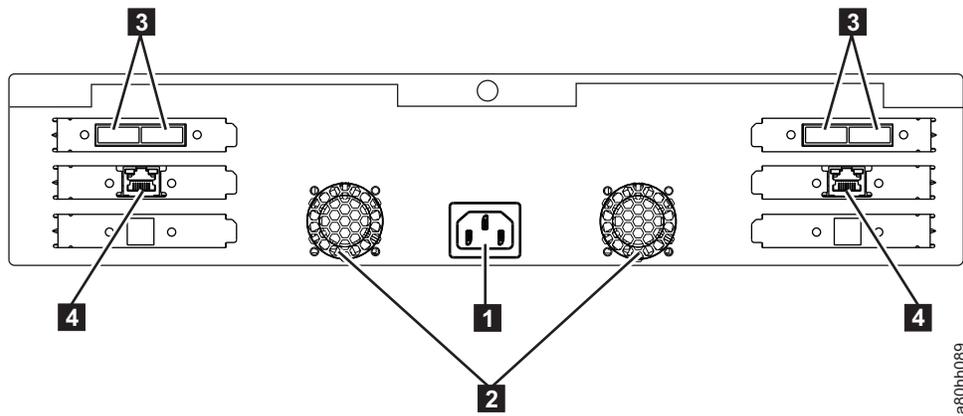


Figure 1-6. Panneau arrière de l'unité de bande SAS externe

- | | | | |
|----------|---------------------------|----------|--|
| 1 | Connecteur d'alimentation | 3 | Connecteurs SAS |
| 2 | Boîtier du ventilateur | 4 | Ethernet - non iSCSI - pour le transfert du microprogramme et des vidages uniquement |



a80hh089

Figure 1-7. Panneau arrière de l'unité de bande montée en armoire

- | | | | |
|----------|---------------------------|----------|--|
| 1 | Connecteur d'alimentation | 3 | Connecteurs SAS |
| 2 | Boîtier du ventilateur | 4 | Ethernet - non iSCSI - pour le transfert du microprogramme et des vidages uniquement |

Chapitre 2. Configuration du lecteur de bande

- «Unités internes préinstallées»
- «Installation des lecteurs internes»
 - «Installation de l'unité interne - Instructions détaillées»
- «Installation des unités externe et montée en armoire», à la page 2-5
 - «Installation de l'unité externe - Instructions détaillées», à la page 2-5
- «Vérification du fonctionnement du lecteur», à la page 2-7
- «Chargement des pilotes de périphérique», à la page 2-7
- «Procédures de port de service Ethernet», à la page 2-8

Unités internes préinstallées

Dell effectue l'installation et la configuration des unités de bande internes livrées avec le système. Si un logiciel de sauvegarde sur bandes est inclus dans votre système, consultez les instructions d'installation fournies avec ce logiciel.

Pour connaître les dernières versions logicielles prises en charge, consultez le site Web de support technique de Dell à l'adresse <http://www.Dell.com/support> ou visitez le site de support technique de votre fournisseur de logiciels de sauvegarde.

Installation des lecteurs internes

Si le lecteur de bande interne n'est pas préinstallé, suivez les instructions d'installation ci-dessous :

Installation de l'unité — Conditions requises

Le lecteur de bande Dell PowerVault est une unité SAS de 6 Go permettant une vitesse de transfert en rafales de 600 Mo par seconde. Il est recommandé d'utiliser un adaptateur de bus hôte SAS dédié pour ce lecteur de bande.

Baie de montage

Vous avez besoin d'une baie 5 pouces 1/4 demie-hauteur standard pour installer le lecteur de bande PowerVault. Les seules configurations de montage prises en charge sont horizontales, avec la base de l'unité parallèle au sol, ou verticales, avec le côté gauche ou droit de l'unité parallèle au sol.

Installez et configurez le lecteur conformément aux instructions de la documentation Dell correspondant à votre système.

Matériel de montage

Sur la plupart des systèmes, des plateaux ou des rails sont utilisés pour le montage du lecteur de bande. Si le matériel de montage est préinstallé, faites simplement glisser le lecteur dans la baie de montage. Certains systèmes n'utilisent pas de glissières ni de rails et les lecteurs doivent être fixés avec des vis.

Installation de l'unité interne - Instructions détaillées

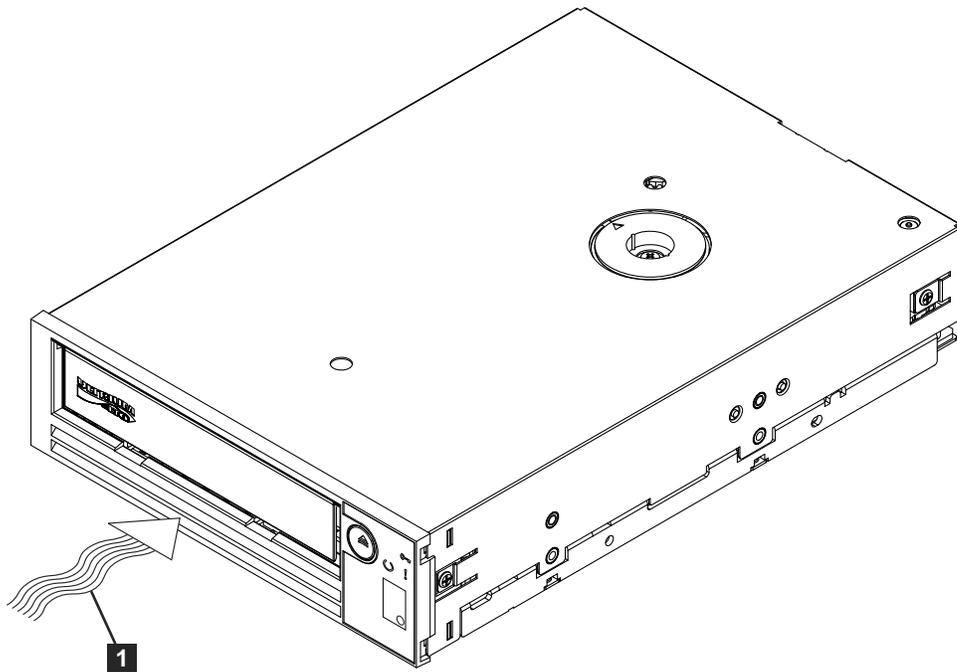
1. Déballage de l'unité

Déballiez l'unité de bande et conservez l'emballage. Vous pourrez en avoir besoin si vous devez renvoyer l'unité pour une réparation.

Si, une fois l'unité déballée, sa température ne correspond pas à celle de l'environnement de fonctionnement (mesurée devant le panneau avant, à proximité de la zone d'entrée d'air), un temps d'adaptation est nécessaire ; voir le numéro **1** dans figure 2-1. Une période d'acclimatation de 4 heures à compter du déballage du lecteur ou d'une heure à compter de l'évaporation de toute condensation observée est recommandée (la période la plus longue étant préférable). Pour permettre au lecteur de s'adapter à son nouvel environnement, procédez comme suit :

- Si la température du lecteur est inférieure à celle de son environnement de fonctionnement et que l'air contient suffisamment d'humidité, de la condensation peut se former dans le lecteur et l'endommager. Une fois que la température du lecteur avoisine celle de l'environnement de fonctionnement (supérieure à 10 °C) et qu'il n'existe aucun risque de condensation (l'air est sec), réchauffez plus rapidement le lecteur en le mettant sous tension pendant 30 minutes. Utilisez une bande de travail pour tester le lecteur avant d'insérer une bande contenant des données.
- Si la température du lecteur est supérieure à celle de l'environnement de fonctionnement, la bande risque de rester collée à la tête de lecture/écriture. Une fois que la température du lecteur avoisine celle de l'environnement de fonctionnement (inférieure à 40 °C), refroidissez plus rapidement le lecteur en le ventilant pendant 30 minutes. Mettez le lecteur sous tension et utilisez une bande de travail pour le tester avant d'insérer une bande contenant des données.

Si vous n'êtes pas certain que la température du lecteur soit comprise dans la plage recommandée ou que le taux d'humidité permette la formation de condensation, laissez le lecteur s'adapter à son nouvel environnement pendant 4 heures.



a80hc002

Figure 2-1. Zone d'entrée d'air

1 Zone d'entrée d'air

2. Mise hors tension du système
 - a. Mettez le système hors tension.
 - b. Débranchez le cordon d'alimentation de la prise de courant et du système.
3. Préparation de la baie de montage dans le système

ATTENTION :

Pour éviter tout dommage personnel ou matériel (ordinateur ou unité de bande), vérifiez que le cordon d'alimentation du système est débranché avant d'installer l'unité.

Pour savoir comment préparer la baie de montage en vue de l'installation de l'unité de bande, reportez-vous à la documentation relative à votre système.

4. Raccordement du matériel de montage

Si votre système requiert des rails ou d'autres équipements matériels spécifiques pour l'installation du lecteur de bande, montez-les sur le lecteur au cours de cette étape.

Si votre système ne requiert pas de matériel de montage spécifique, passez à l'étape 5.
5. Installation de l'unité

Faites glisser le lecteur dans la baie ouverte, en alignant le plateau ou les rails par rapport au logement situé dans la baie, comme illustré dans figure 2-2.

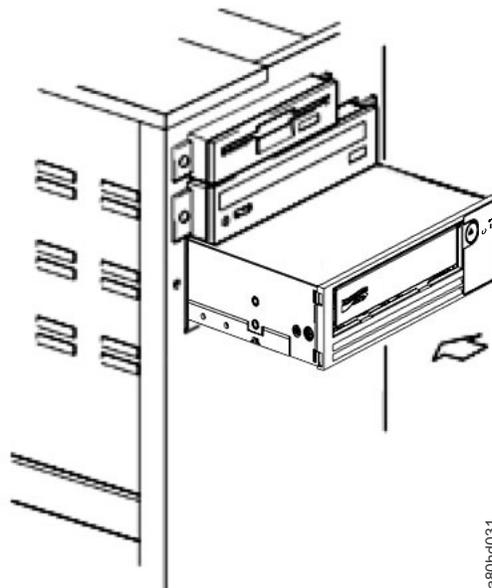


Figure 2-2. Installation de l'unité

Si votre système n'utilise pas de matériel de montage, vérifiez que les trous situés dans le boîtier sont dans l'alignement des trous situés sur le côté du lecteur (voir figure 2-3, à la page 2-4).

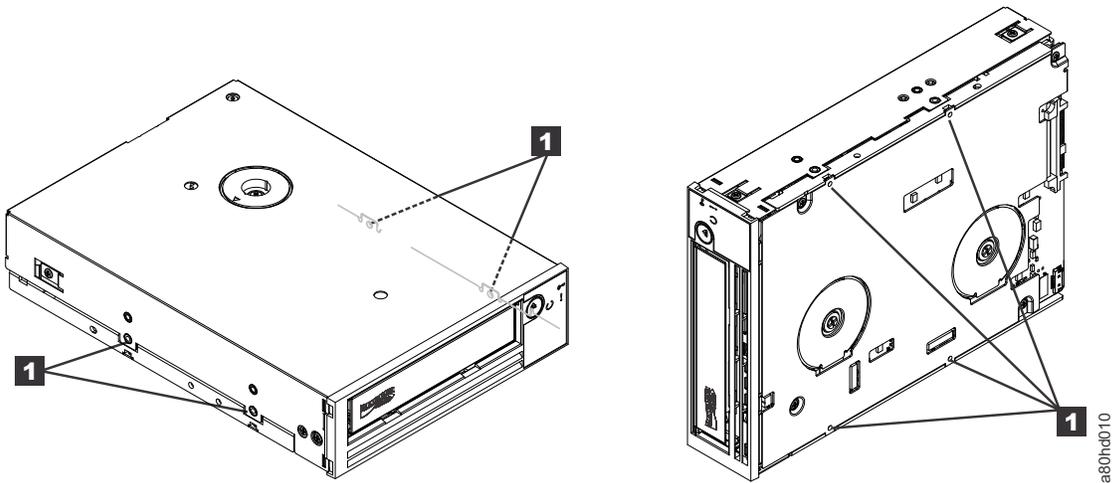


Figure 2-3. Trous de vis du lecteur de bande

- 1** Trous pour vis de fixation M-3

Ne fixez pas encore le lecteur avec des vis car vous aurez peut-être besoin de le déplacer pour positionner les câbles.

6. Connexion du câble SAS

Connectez le câble SAS du système au connecteur SAS de l'unité, comme indiqué dans figure 2-4.

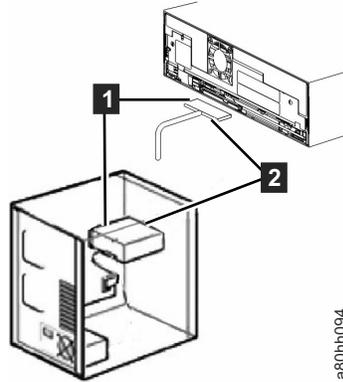


Figure 2-4. Connexion du câble SAS

- 1** Câble SAS
- 2** Câble d'alimentation

7. Fixation de l'unité

L'unité de bande peut à présent être fixée au système, comme indiqué dans figure 2-5, à la page 2-5. L'unité peut être fixée de plusieurs manières. Si elle est fixée sur des rails ou une glissière, appuyez dessus pour la mettre en place. Certains systèmes exigent que l'unité soit insérée dans une baie de support et directement rattachée au système à l'aide de vis.

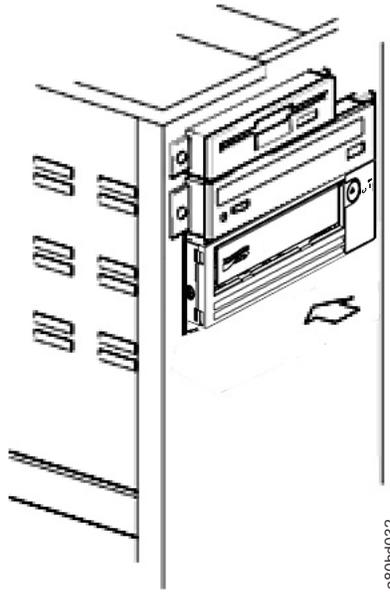


Figure 2-5. Fixation de l'unité

8. Connexion du cordon d'alimentation du système hôte et test d'alimentation du lecteur de bande

Connectez le cordon d'alimentation au système et à la prise de courant. Pour vérifier que l'alimentation électrique du lecteur est correcte, contrôlez les éléments suivants lors de la mise sous tension du système :

- a. L'écran des codes d'erreur affiche une série de caractères aléatoires.
- b. L'écran des codes d'erreur s'efface (n'est plus éclairé).
- c. Le voyant de dysfonctionnement s'allume brièvement puis le voyant Prêt/activité s'allume en continu.

Installation des unités externe et montée en armoire

Installation de l'unité — Conditions requises

L'unité de bande SAS offre une vitesse de transfert en rafales de 600 Mo par seconde. Il est recommandé d'utiliser un adaptateur de bus hôte dédié pour l'unité de bande.

Votre système doit être équipé d'un adaptateur hôte SAS correctement configuré ou d'un contrôleur SAS intégré à la carte mère et d'un logiciel de pilote prenant en charge le lecteur de bande. Ne connectez pas le lecteur à un canal de contrôleur RAID, destiné uniquement aux lecteurs de disque.

Installation de l'unité externe - Instructions détaillées

1. Positionnement du lecteur de bande

Placez le lecteur de bande à un emplacement pratique par rapport au système. Les seules restrictions qui s'appliquent sont la longueur du cordon d'alimentation et celle du câble SAS. Les emplacements suivants sont recommandés :

- A l'écart des zones de passage fréquent, notamment lorsque le sol est couvert de moquette

- Hors des salles informatiques (pour éviter les poussières d'encre et de papier). Ne stockez pas les fournitures papier près d'un lecteur de bande.
- Hors des courants d'air (par exemple, portes, fenêtres ouvertes, ventilateurs et climatiseurs).

- En hauteur

- A un emplacement facilitant l'insertion de la cartouche de bande

Seules les emplacements de montage suivants sont pris en charge :

- En position horizontale ou verticale pour les unités externes.
- En position horizontale pour les unités montées en armoires.

Avvertissement : N'empilez pas les unités de bande externes. Il convient de ne rien placer sur ces dernières.

2. Alimentation électrique

Une unité de bande externe Dell PowerVault fonctionne sous une tension de 100 et 240 volts (50–60 Hz). Aucun réglage n'est nécessaire. Pour connecter l'unité au bloc d'alimentation, procédez comme suit :

- Branchez le câble d'alimentation à la prise située sur le panneau arrière de l'unité.
- Branchez l'autre extrémité du câble à une prise de courant mise à la terre.
- Mettez l'unité sous tension en appuyant sur l'interrupteur d'alimentation. L'unité de bande exécute l'autotest qui permet de vérifier tout le matériel, à l'exception de la tête de lecture-écriture.

3. Branchement du câble SAS

Raccordez une extrémité du câble SAS à la carte hôte SAS installée dans le système. Branchez l'autre extrémité du câble SAS au connecteur SAS situé sur le panneau arrière de l'unité de bande. La longueur du câble peut atteindre 5 mètres. Cette configuration est illustrée dans figure 2-6.

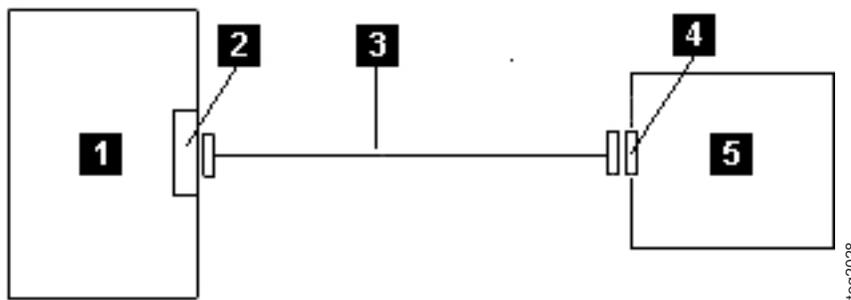


Figure 2-6. Branchement du câble SAS

1	Système	4	Connecteur SAS du lecteur
2	Carte hôte SAS	5	Unité de bande
3	Câble SAS		

Pour connecter un second système à l'unité de bande, branchez une extrémité du second câble SAS à l'adaptateur hôte SAS installé sur le second système. Branchez l'autre extrémité du second câble SAS à l'autre port SAS situé sur le panneau arrière de l'unité de bande. Cette configuration est illustrée dans figure 2-7, à la page 2-7.

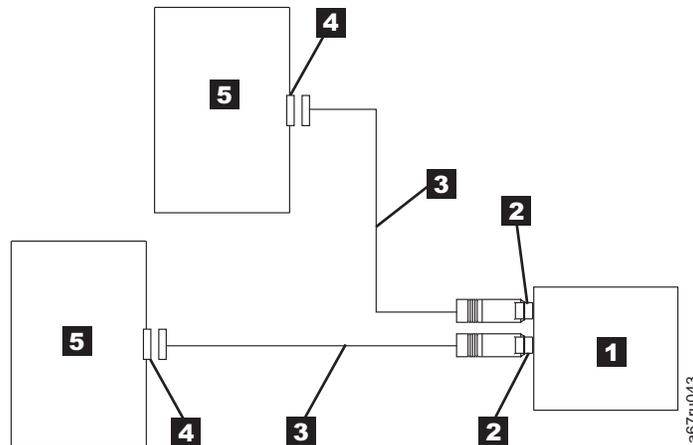


Figure 2-7. Connexion de deux hôtes SAS à une unité de bande

1	Unité de bande	4	Carte hôte SAS
2	Connecteur shaft de l'unité	5	Système
3	Câble SAS		

Remarque : Contrairement à SCSI, l'architecture SAS ne prend pas en charge la connexion en guirlande.

4. Configuration de l'unité de bande sur l'hôte

Mettez l'unité de bande sous tension. Pour configurer l'unité de bande en vue de son utilisation, reportez-vous aux manuels fournis avec le système et le logiciel d'application.

Vérification du fonctionnement du lecteur

Une fois que vous avez installé le matériel, vérifiez que le lecteur fonctionne correctement avant d'enregistrer les données à conserver. Mettez le système sous tension. Dans le cas d'un lecteur externe, mettez sous tension le lecteur avant le système.

L'unité de bande exécute l'autotest à la mise sous tension (POST), qui permet de vérifier l'ensemble du matériel, à l'exception de la tête de lecture/écriture. L'écran des codes d'erreur affiche une série de caractères aléatoires, puis s'efface (s'éteint). Le voyant de dysfonctionnement clignote une fois puis le voyant Prêt/activité s'allume en continu.

Vérifiez que le lecteur de bande a été correctement installé. En suivant les instructions fournies avec le logiciel de sauvegarde sur bandes, enregistrez les données de test sur une bande, lisez-les et comparez les données lues aux données d'origine du disque.

Chargement des pilotes de périphérique

Microsoft Windows Server

Cette section décrit l'installation des pilotes de périphérique Microsoft® Windows Server® associés au lecteur de bande.

Attention : Certaines applications logicielles de sauvegarde n'exigent pas le chargement de pilotes de périphériques et, dans certains cas, l'installation de pilotes de périphériques peut nuire au bon fonctionnement de l'application. Avant d'installer les pilotes, consultez la documentation relative à l'application correspondante. Les pilotes les plus récents sont disponibles à l'adresse <http://www.Dell.com/support>.

Procédures de port de service Ethernet

Pour mettre à jour le microprogramme de l'unité à l'aide de l'interface Ethernet, procédez comme suit :

Remarque : L'unité utilise une version limitée du protocole FTP pour communiquer sur l'interface Ethernet. Il est conseillé d'utiliser une session FTP de ligne de commande simple, par exemple l'invite de commande DOS, lors de la communication avec l'unité. Le présent produit n'est pas destiné à être connecté directement ou indirectement par n'importe quel moyen aux interfaces des réseaux publics de télécommunications. Lorsque l'adresse IP a été changée sur le réseau local client ou que le protocole DHCP a obtenu une nouvelle adresse, l'adresse par défaut de l'unité de bande reste toujours disponible. Cela ne crée pas de conflit de réseau local car l'adresse du réseau local client a la préférence opérationnelle. L'adresse par défaut n'est pas en conflit avec d'autres unités ayant une adresse par défaut. Lorsque l'unité est en ligne, elle vérifie que l'adresse par défaut se trouve sur le réseau local et ne devient pas active si une autre unité l'est déjà. Il s'agit du fonctionnement admis mais il peut arriver parfois qu'un réseau local à plusieurs unités rencontrent différentes unités avec une adresse par défaut accessible.

1. Obtenez le microprogramme de l'unité le plus récent sur internet. Accédez à <http://www.Dell.com/support>.
2. Connectez un câble de raccord Ethernet à l'interface Ethernet de l'unité et à un ordinateur. Pour répondre aux exigences d'immunité électromagnétique, un câble Ethernet blindé est requis.
3. Créez une session FTP entre l'unité et l'ordinateur. L'adresse IP par défaut de l'unité est la suivante : **169.254.0.3**.
4. A l'invite utilisateur, entrez *guest* et appuyez sur **Entrée**.
5. A l'invite de mot de passe, appuyez sur **Entrée**. Aucune réponse n'est nécessaire.
6. Entrez *bin* pour définir le mode de communication sur binaire.
7. Entrez *put firmware name* pour transférer le microprogramme à l'unité. Remplacez *firmware name* par le nom de fichier réel du microprogramme. L'unité se réinitialise automatiquement lorsque le transfert est terminé, et la session FTP prend fin. Entrez *quit* pour quitter la session FTP.
8. Une fois l'unité réinitialisée, le nouveau microprogramme est chargé sur l'unité.
9. Retirez le câble de raccord Ethernet de l'interface Ethernet de l'unité.

Capture d'un cliché d'unité à l'aide de l'interface Ethernet

Une autre manière de capturer un cliché d'unité consiste à utiliser le port Ethernet. Pour capturer un cliché sur l'unité à l'aide de l'interface Ethernet, procédez comme suit.

Remarque : L'unité utilise une version limitée du protocole FTP pour communiquer sur l'interface Ethernet. Il est conseillé d'utiliser une session FTP de ligne de commande simple, par exemple l'invite de commande DOS, lors de la communication avec l'unité. Le présent produit n'est pas destiné à être connecté directement ou indirectement par n'importe quel moyen aux interfaces des réseaux publics de télécommunications.

1. Connectez un câble de raccord Ethernet à l'interface Ethernet de l'unité et à un ordinateur. Pour répondre aux exigences d'immunité électromagnétique, un câble Ethernet blindé est requis.
2. Créez une session FTP entre l'unité et l'ordinateur. L'adresse IP par défaut de l'unité est la suivante : **169.254.0.3**.
3. A l'invite utilisateur, entrez *guest* et appuyez sur **Entrée**.
4. A l'invite de mot de passe, appuyez sur **Entrée**. Aucune réponse n'est nécessaire.
5. Entrez *bin* pour définir le mode de communication sur binaire.
6. Entrez *mget *.dmp* pour transférer un cliché d'unité sur l'ordinateur. Si un cliché existe déjà, l'unité affiche le nom du cliché et vous demande si vous souhaitez le transférer sur l'ordinateur. Entrez *y* pour transférer le cliché existant ou *n* pour ignorer ce fichier de cliché. L'unité vous demande alors si vous souhaitez un cliché forcé. Entrez *y* pour forcer le cliché et le transférer sur l'ordinateur ou *n* pour ignorer le cliché.
7. Entrez *quit* pour quitter la session FTP.
8. Retirez le câble de raccord Ethernet de l'interface Ethernet de l'unité.

Chapitre 3. Utilisation du lecteur de bande

- «Fonctionnement du lecteur»
- «Chargement/déchargement des cartouches et protection contre l'écriture», à la page 3-2
- «Entretien des cartouches de bande», à la page 3-5
- «Nettoyage du mécanisme de la bande», à la page 3-7

Fonctionnement du lecteur

Mettez sous tension le lecteur externe en appuyant sur l'interrupteur d'alimentation situé sur le panneau avant (figure 3-1). Mettez sous tension le lecteur monté en armoire en appuyant sur l'interrupteur d'alimentation situé sur le panneau avant (figure 3-2). Le lecteur de bande exécute l'autotest à la mise sous tension. A l'issue de l'autotest du matériel, le voyant Prêt/activité doit s'allumer en continu en vert.

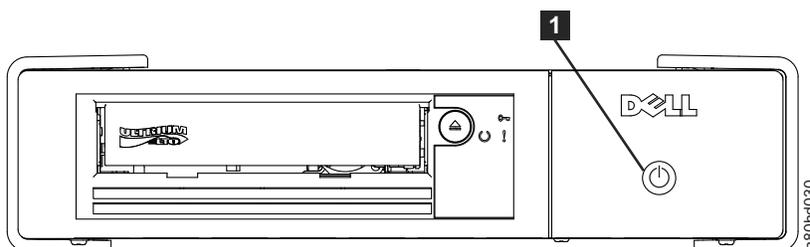


Figure 3-1. Mise sous tension du lecteur externe

1 Interrupteur d'alimentation

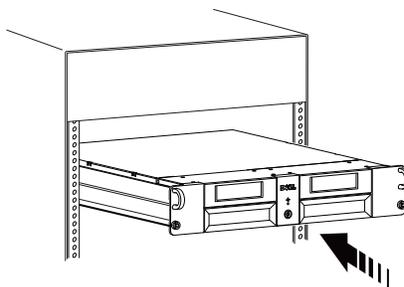


Figure 3-2. Mise sous tension du lecteur monté en armoire

Réinitialisation du lecteur

Vous pouvez réinitialiser le lecteur sans mettre hors tension ni ce dernier, ni le système. Cette opération peut être nécessaire si le lecteur ne répond plus aux commandes. Pour ce faire, appuyez sur le bouton d'éjection situé sur le panneau avant du lecteur de bande et maintenez-le enfoncé pendant 10 secondes (figure 3-3, à la page 3-2). Le lecteur force la prise d'un cliché des données techniques essentielles dans sa mémoire et remplace le cliché existant. Il redémarre ensuite pour permettre les communications.

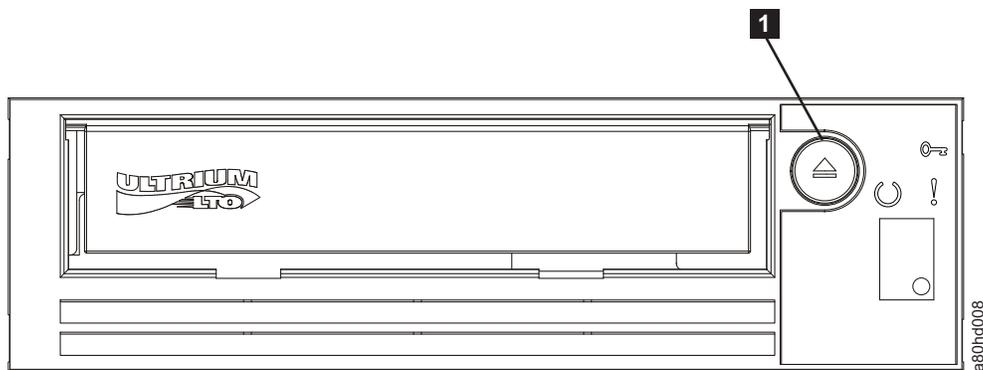


Figure 3-3. Réinitialisation du lecteur

1 Bouton d'éjection

Chargement/déchargement des cartouches et protection contre l'écriture

Utilisez uniquement des cartouches au format LTO Ultrium avec le lecteur, comme indiqué dans la norme LTO Ultrium. Veillez à ce qu'une seule étiquette soit collée dans la zone correspondante de la cartouche. Utilisez exclusivement des étiquettes standard et ne collez rien hors de la zone d'étiquette.

Le lecteur de bande Dell PowerVault LTO est compatible (voir *Fonctions prises en charge des types de support compatibles*) avec les cartouches de ses prédécesseurs. Vous trouverez ci-dessous une description des fonctions prises en charge sur les divers types de support compatibles :

Tableau 3-1. Fonctions prises en charge des types de support compatibles

Gén. cartouche LTO	Longueur nominale bande (m)	Capacité données réelle (Go ¹)	Capacité données compressées ² (Go ²)	Power Vault Gén. LTO7	Power Vault Gén. LTO6	Power Vault Gén. LTO5	Power Vault Gén. LTO4	Power Vault Gén. LTO3
7	960	6000	15000	Oui	Non	Non	Non	Non
7 WORM	960	6000	15000	Oui	Non	Non	Non	Non
6	846	2500	6250	Oui	Oui	Non	Non	Non
6 WORM	846	2500	6250	Oui	Oui	Non	Non	Non
5	846	1500	3000	RO	Oui	Oui	Non	Non
5 WORM	846	1500	3000	RO	Oui	Oui	Non	Non
4	820	800	1600	Non	RO	Oui	Oui	Non
4 WORM	820	800	1600	Non	RO	Oui	Oui	Non
3	680	400	800	Non	Non	RO	Oui	Oui
3 WORM	680	400	800	Non	Non	RO	Oui	Oui
2	609	200	400	Non	Non	Non	RO	Oui
1	609	100	200	Non	Non	Non	Non	RO
1	319	50	100	Non	Non	Non	Non	RO
1	203	30	60	Non	Non	Non	Non	RO
1	97	10	20	Non	Non	Non	Non	RO

¹1 Go = 1 000 000 000 octets.

²Taux de compression

- 2.5:1 = LTO6
- 2:1 = LTO5, LTO4 et LTO3

³RO = lecture seule

La figure 3-4 présente la cartouche de données LTO Ultrium et ses composants.

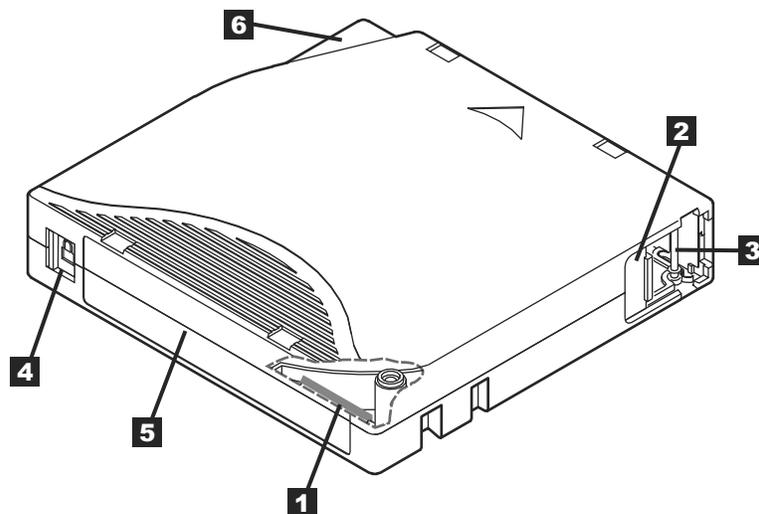


Figure 3-4. Cartouche de données LTO Ultrium

1	Mémoire cartouche LTO	4	Guide d'insertion
2	Zone d'étiquette	5	Volet de la cartouche
3	Taquet de protection contre l'écriture	6	Amorce

Chargement d'une cartouche de bande

1. Vérifiez que le lecteur de bande est sous tension (le voyant Prêt/activité s'allume en vert en continu).
2. Vérifiez que le taquet de protection contre l'écriture (numéro **3** de la figure *Cartouche de données Ultrium LTO*) est correctement défini. (Voir «Positionnement du taquet de protection contre l'écriture sur les cartouches de bande», à la page 3-4.)
3. Saisissez la cartouche de sorte que le taquet de protection soit positionné face à vous.
4. Faites glisser la cartouche dans le compartiment de chargement de la bande (voir figure 3-5, à la page 3-4). Le lecteur de bande charge automatiquement la cartouche.
 - Si la cartouche a été éjectée et que vous voulez la réinsérer, retirez-la, puis réinsérez-la.

- Si la cartouche est déjà chargée et que vous mettez l'unité hors tension, puis sous tension, la cartouche n'est pas éjectée automatiquement. Une fois le lecteur de nouveau sous tension, la cartouche revient en position de chargement.

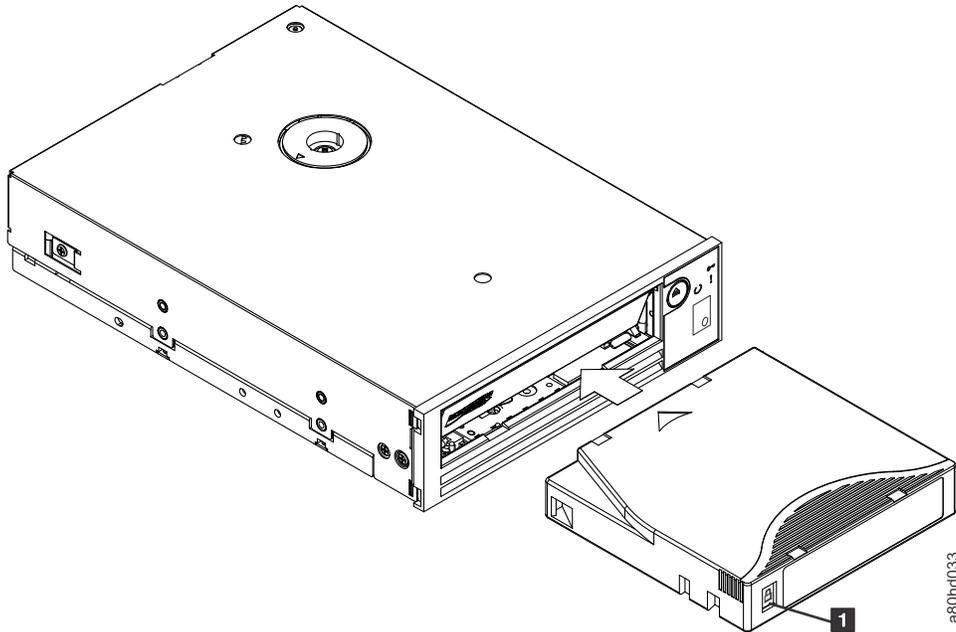


Figure 3-5. Chargement

- 1** Taquet de protection contre l'écriture

Déchargement d'une cartouche de bande

1. Vérifiez que le lecteur de bande est sous tension (le voyant Prêt/activité s'allume en vert en continu).
2. Appuyez sur le bouton d'éjection (numéro **1** de la figure 3-3, à la page 3-2). Le lecteur rembobine la bande et éjecte la cartouche. Le voyant Prêt/activité clignote en vert pendant le rembobinage de la bande puis s'éteint avant l'éjection de la cartouche.
3. Une fois la cartouche éjectée, retirez-la.

Lorsque vous déchargez une cartouche de bande, l'unité de bande écrit toute information pertinente dans la mémoire de la cartouche.

Avertissement : Ne retirez jamais une cartouche de bande alors que le voyant d'activité du secteur est allumé.

Positionnement du taquet de protection contre l'écriture sur les cartouches de bande

Avertissement : La protection contre l'écriture n'empêche ni l'effacement total des données, ni la démagnétisation de la cartouche. Ne procédez pas à l'effacement total des cartouches au format Ultrium. Vous risquez de détruire les informations préenregistrées relatives aux servomécanismes et de rendre la cartouche inutilisable. Pour

effacer une cartouche, utilisez toujours la commande d'effacement complet ou rapide de votre logiciel de sauvegarde.

Sur une cartouche de bande, la position du taquet de protection contre l'écriture (figure 3-6) indique si l'écriture est possible sur cette bande

- Si le taquet est en position de verrouillage (verrou fermé), il n'est pas possible d'écrire des données sur la bande.
- Si le taquet est en position de déverrouillage (verrou ouvert ou noir), il est possible d'écrire des données sur la bande.

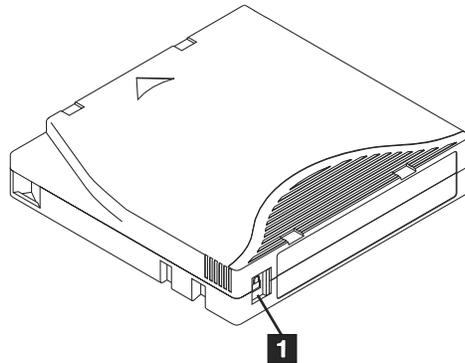


Figure 3-6. Positionnement du taquet de protection contre l'écriture

1 Taquet de protection contre l'écriture

Pour protéger ou déprotéger la bande contre l'écriture, faites glisser le taquet vers la gauche ou vers la droite dans la position voulue.

Attention : Réglez toujours la languette de protection contre l'écriture avant de charger la cartouche dans le lecteur. Faire glisser la languette après le chargement produit des résultats inattendus et peut provoquer des erreurs de lecteur ou un échec de la sauvegarde.

Entretien des cartouches de bande

Avertissement : N'insérez pas une cartouche de bande endommagée dans l'unité. L'utilisation d'une cartouche endommagée peut altérer la fiabilité de l'unité et annuler les garanties applicables à cette dernière et à la cartouche. 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 un environnement non approprié sont susceptibles d'endommager la cartouche de bande LTO Ultrium ou la bande magnétique qu'elle contient. Pour éviter d'endommager vos cartouches et pour préserver la fiabilité et la longévité de votre lecteur, conformez-vous aux règles ci-dessous.

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 un emballage similaire.
- Les cartouches doivent toujours être expédiées ou stockées dans un boîtier.
- Utilisez uniquement un matériel d'emballage recommandé qui permet de maintenir en place la cartouche dans son boîtier pendant 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.
 - Utilisez un double emballage (placez la cartouche dans une boîte, puis placez cette dernière dans la boîte d'expédition) et ajoutez un rembourrage entre les deux boîtes.

Période d'acclimatation et conditions d'utilisation appropriées

- Avant d'utiliser une cartouche, laissez-la s'acclimater pendant une heure à l'environnement de fonctionnement normal. Si de la condensation se forme sur la cartouche, prolongez la période d'acclimatation d'une heure.
- 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 garantir les conditions de fonctionnement décrites dans tableau 3-2.

Tableau 3-2. Conditions d'utilisation

Facteur environnemental	En fonctionnement	Stockage opérationnel ¹	Stockage longue durée ²	Expédition
Température	10° à 45°C (50° à 113°F)	16° à 35°C (61° à 95°F)	16° à 25°C (61° à 77°F)	-23° à 49°C (-9° à 120°F)
Humidité relative (sans condensation)	10 à 80 %	20 à 80 %	20 à 50 %	5 à 80 %

Tableau 3-2. Conditions d'utilisation (suite)

Facteur environnemental	En fonctionnement	Stockage opérationnel ¹	Stockage longue durée ²	Expédition
Température en milieu humide	26°C (79°F)	26°C (79°F)	26°C (79°F)	26°C (79°F)
¹ Stockage pendant moins d'un an pour exploitation.				
² Stockage pendant une durée comprise entre 1 et 10 ans pour archivage.				

Vérification complète

- 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 un espace, l'amorce est peut-être sortie de son logement.
- 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.

Nettoyage du mécanisme de la bande

Les lecteurs Dell PowerVault ont été développés de façon à réduire au maximum

les opérations de nettoyage. La lettre  s'affiche sur l'écran des codes d'erreur et le voyant de dysfonctionnement clignote orange lorsqu'une opération de nettoyage est nécessaire. Il suffit d'insérer une cartouche de nettoyage dans le lecteur de

bande lorsque la lettre  s'affiche.

Attention : Seules les cartouches de nettoyage LTO universelles peuvent être utilisées. Le lecteur de bande est uniquement compatible avec les cartouches de nettoyage universelles LTO Ultrium. L'utilisation d'un autre type de cartouche de nettoyage ou d'une autre méthode risque d'endommager la tête de lecture-écriture du lecteur. Si vous chargez un autre type de cartouche de nettoyage, le lecteur de bande affiche le code 7 sur l'écran SCD et conserve la cartouche jusqu'à ce qu'elle soit éjectée manuellement en appuyant sur le bouton d'éjection.

Une cartouche de nettoyage universelle LTO Ultrium est fournie avec chaque lecteur de bande. N'employez *pas* d'écouvillon ni d'autres méthodes pour nettoyer les têtes du lecteur. La cartouche de bande utilise une bande spéciale pour cette opération.

La cartouche de nettoyage universelle permet généralement jusqu'à 50 opérations de nettoyage, même si ce nombre peut varier en fonction du fabricant. Si vous essayez d'utiliser la cartouche de nettoyage après 50 opérations de nettoyage, le code d'erreur 7 s'affiche. Ejectez la cartouche de nettoyage et remplacez-la par une cartouche neuve.

Pour utiliser la cartouche de nettoyage universelle LTO Ultrium, procédez comme suit :

1. Insérez une cartouche de nettoyage dans le lecteur. Le nettoyage s'effectue automatiquement. Une fois terminé, le lecteur de bande éjecte la cartouche.
2. Retirez la cartouche de nettoyage du lecteur.

Chapitre 4. Utilisation du logiciel de sauvegarde sur bandes

Pour plus d'informations sur le logiciel de sauvegarde sur bandes, consultez le *guide de l'utilisateur* fourni avec votre application de sauvegarde sur bandes. Pour connaître les dernières versions logicielles prises en charge, consultez le site Web de support technique de Dell à l'adresse <http://www.Dell.com/support> ou visitez le site de support technique de votre fournisseur de logiciels de sauvegarde.

Chapitre 5. Identification des incidents

- «Obtention des mises à jour de pilotes et de microprogrammes»
- «Sélection d'une fonction de diagnostic ou de maintenance»
- «Instructions générales», à la page 5-10
- «Méthodes de réception des erreurs et des messages», à la page 5-11
- «Descriptions et actions de reprise», à la page 5-11
- «Etat de l'unité», à la page 5-16
- «Maintenance de l'unité», à la page 5-17
- «Résolution d'incidents liés à la connectivité SAS», à la page 5-18
- «Résolution des incidents liés aux supports», à la page 5-19
- «Retrait d'un lecteur de bande SAS interne», à la page 5-19
- «TapeAlert», à la page 5-20
- «Restauration d'une cartouche de bande», à la page 5-23

Obtention des mises à jour de pilotes et de microprogrammes

Attention : Lors de la mise à jour du microprogramme, ne mettez pas le lecteur de bande hors tension tant que la mise à jour n'est pas terminée, sinon vous risquez de perdre les données du microprogramme.

Pour plus d'informations sur les dernières versions du microprogramme, voir le site Web de support Dell à l'adresse <http://www.Dell.com/support>.

Sélection d'une fonction de diagnostic ou de maintenance

Le lecteur de bande peut exécuter des fonctions de diagnostic, contrôler les fonctions de lecture et d'écriture, contrôler une bande suspecte, et exécuter d'autres fonctions de diagnostic et de maintenance. Pour que vous puissiez exécuter ces fonctions, le lecteur doit être en mode maintenance. Pour mettre le lecteur en mode maintenance et sélectionner une fonction de diagnostic ou de maintenance, voir le tableau *Descriptions et codes fonction de diagnostic et de maintenance*.

Remarque : L'interface hôte de ce lecteur de bande est l'interface SAS (Serial Attached SCSI). Cette dernière présente un protocole SCSI au lecteur de bande. Dans ce guide de l'utilisateur, les références à SCSI désignent le protocole SCSI et non l'interface série sur laquelle la transmission a lieu.

Remarque : Les fonctions de maintenance ne peuvent pas être exécutées en même temps que des opérations de lecture ou d'écriture. En mode maintenance, le lecteur de bande n'accepte pas les commandes SCSI provenant du système. Fermez toutes les applications du lecteur de bande avant de passer en mode maintenance.

Tableau 5-1. Descriptions et codes fonction de diagnostic et de maintenance

Code fonction 1 - Exécution des diagnostics du lecteur de bande

Le lecteur de bande exécute les autotests.

Avertissement : Veillez à introduire, pour ce test, une cartouche de données ne contenant que des données sans importance car elles vont être écrasées.

Remarque : Si vous avez inséré une cartouche de bande non valide (voir tableau 3-1, à la page 3-2), le code d'erreur

 ou  s'affiche dans l'écran SCD. Si vous avez inséré une cartouche protégée en écriture, ou si le support a une compatibilité en lecture seule (voir tableau 3-1, à la page 3-2), le code d'erreur  s'affiche dans l'écran SCD. Dans les deux cas, l'unité de bande éjecte la cartouche et quitte le mode maintenance une fois la cartouche retirée.

1. Assurez-vous que le lecteur ne contient aucune cartouche.
2. Appuyez trois fois sur le bouton d'éjection dans un intervalle de 2 secondes. Le voyant de dysfonctionnement s'allume en continu (couleur orange), ce qui signifie que le lecteur est en mode maintenance.
3. Appuyez sur le bouton d'éjection une fois par seconde, jusqu'à ce que le code  s'affiche dans l'écran des codes d'erreur. Si vous dépassez le code , continuez à appuyer sur le bouton d'éjection jusqu'à ce qu'il s'affiche à nouveau.
4. Pour sélectionner la fonction, appuyez sur le bouton d'éjection et maintenez-le enfoncé pendant 3 secondes. Une fois la fonction sélectionnée, le code  clignote, le lecteur exécute les diagnostics pendant environ 90 secondes, puis le code  clignote. Lorsque le code  clignote, cela signifie que le lecteur attend l'introduction d'une cartouche.
5. Vous disposez de 60 secondes pour introduire une cartouche de données de travail non protégée contre l'écriture.

Remarque : Passé ce délai, le lecteur quitte automatiquement le mode maintenance. Si vous insérez une cartouche protégée en écriture, le lecteur de bande affiche le code  et conserve la cartouche jusqu'à ce qu'elle soit manuellement éjectée. Une fois la cartouche éjectée et retirée, le lecteur de bande quitte le mode maintenance.

Après l'introduction de la cartouche, le code  clignote et le test commence.

- L'exécution du test de diagnostic dure environ 5 minutes. Au cours du test, le lecteur de bande décharge et charge la cartouche. N'essayez pas de retirer la cartouche lorsque le lecteur la décharge pour la première fois. Attendez la fin du test.
- Si le diagnostic se termine correctement, la cartouche est éjectée et un écran des codes d'erreur affiche un code  clignotant puis s'efface et le lecteur quitte le mode maintenance. Si le diagnostic échoue, le voyant de dysfonctionnement clignote et un code d'erreur s'affiche. Une fois la cartouche manuellement éjectée et retirée, le lecteur de bande quitte automatiquement le mode maintenance.
- Pour arrêter le diagnostic et mettre fin au test, appuyez deux fois sur le bouton d'éjection à tout moment au cours du test. Le lecteur indique que la demande a été reçue en ralentissant la fréquence de clignotement du code  sur l'écran des codes d'erreur (de deux fois par seconde à une fois par seconde). Le lecteur rembobine la bande, éjecte la cartouche puis quitte le mode maintenance.

Code de fonction 2 — RESERVE (Fonction de maintenance)

Code de fonction 3 — RESERVE (Fonction de maintenance)

Tableau 5-1. Descriptions et codes fonction de diagnostic et de maintenance (suite)

<p>Code de fonction 4 — Prise forcée d'un cliché des données essentielles dans la mémoire du lecteur de bande</p> <p>Le lecteur de bande effectue une collecte (ou prend un cliché) des données techniques essentielles et les enregistre dans la mémoire. (Le cliché de lecteur est également appelé sauvegarde de trace de microprogramme.)</p> <p>Avertissement : Lorsqu'un code d'erreur s'affiche en mode maintenance, le lecteur de bande affiche également un point pour indiquer qu'un cliché existe déjà. Si vous exécutez le code fonction 4, les données du cliché sont écrasées et les informations relatives à l'erreur sont alors perdues.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Assurez-vous que le lecteur ne contient aucune cartouche. 2. Appuyez trois fois sur le bouton d'éjection dans un intervalle de 2 secondes. Le voyant de dysfonctionnement s'allume en continu (couleur orange), ce qui signifie que le lecteur est en mode maintenance. 3. Appuyez sur le bouton d'éjection une fois par seconde, jusqu'à ce que le code  s'affiche dans l'écran des codes d'erreur. Si vous dépassez le code , continuez à appuyer sur le bouton d'éjection jusqu'à ce qu'il s'affiche à nouveau. 4. Pour sélectionner la fonction, appuyez sur le bouton d'éjection et maintenez-le enfoncé pendant 3 secondes. Une fois la fonction sélectionnée, le code  s'affiche, suivi du code . L'écran des codes d'erreur s'efface ensuite et le lecteur de bande quitte le mode maintenance. <p>Vous pouvez également effectuer cette opération lorsque le lecteur de bande est en mode de fonctionnement normal. Il vous suffit d'appuyer sur le bouton d'éjection et de le maintenir enfoncé pendant 10 secondes.</p>
<p>Code de fonction 5 - RESERVE (Fonction de maintenance)</p>
<p>Code de fonction 6 - RESERVE (Fonction de maintenance)</p>
<p>Code de fonction 7 - RESERVE (Fonction de maintenance)</p>
<p>Code de fonction 8 - RESERVE (Fonction de maintenance)</p>
<p>Code de fonction 9 - Affichage du journal des codes d'erreur</p> <p>Le lecteur de bande affiche les dix derniers codes d'erreur, un par un. Les codes sont classés dans l'ordre suivant : le plus récent en premier, le plus ancien (dixième) en dernier.</p> <p>Pour afficher le journal des erreurs du lecteur, procédez comme suit :</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Assurez-vous que le lecteur ne contient aucune cartouche. 2. Appuyez trois fois sur le bouton d'éjection dans un intervalle de 2 secondes. Le voyant de dysfonctionnement s'allume en continu (couleur orange), ce qui signifie que le lecteur est en mode maintenance. 3. Appuyez sur le bouton d'éjection une fois par seconde, jusqu'à ce que le code  s'affiche dans l'écran des codes d'erreur. 4. Appuyez sur le bouton d'éjection et maintenez-le enfoncé pendant 3 secondes pour afficher le code d'erreur le plus récent. 5. Reportez-vous à la section «Descriptions et actions de reprise», à la page 5-11 pour connaître la signification d'un code et la procédure de reprise à suivre. 6. Appuyez sur le bouton d'éjection pour afficher le code suivant. Les codes sont classés dans l'ordre suivant : le plus récent en premier, le plus ancien (dixième) en dernier. 7. Continuez d'appuyer sur le bouton d'éjection jusqu'à ce que le code  s'affiche, indiquant l'absence de tout autre code d'erreur. Si aucune autre erreur n'a été détectée ou si le journal vient d'être nettoyé, le code  s'affiche immédiatement et le lecteur quitte le mode maintenance. Vous pouvez enregistrer jusqu'à dix codes d'erreur. <p>Pour afficher à nouveau les codes d'erreur, recommencez les étapes 1 à 7.</p>

Tableau 5-1. Descriptions et codes fonction de diagnostic et de maintenance (suite)

<p>Code de fonction A - Effacement du journal des codes d'erreur</p> <p>Le lecteur de bande efface le contenu du journal des codes d'erreur.</p> <ol style="list-style-type: none">1. Assurez-vous que le lecteur ne contient aucune cartouche.2. Appuyez trois fois sur le bouton d'éjection dans un intervalle de 2 secondes. Le voyant de dysfonctionnement s'allume en continu (couleur orange), ce qui signifie que le lecteur est en mode maintenance.3. Appuyez sur le bouton d'éjection une fois par seconde, jusqu'à ce que le code  s'affiche dans l'écran des codes d'erreur. Si vous dépassez le code , continuez à appuyer sur le bouton d'éjection jusqu'à ce qu'il s'affiche à nouveau.4. Pour sélectionner la fonction, appuyez sur le bouton d'éjection et maintenez-le enfoncé pendant 3 secondes. Une fois la fonction sélectionnée, le lecteur de bande efface toutes les erreurs du journal des codes d'erreur, affiche le code , puis quitte le mode maintenance.
<p>Code de fonction C - Insertion d'une cartouche dans le lecteur de bande</p> <p>Il n'est pas possible de sélectionner directement cette fonction. Elle fait partie d'autres fonctions de maintenance (par exemple, Diagnostics du lecteur de bande), qui nécessitent une cartouche de travail non protégée contre l'écriture.</p>

Tableau 5-1. Descriptions et codes fonction de diagnostic et de maintenance (suite)

Code de fonction E - Test de la cartouche et du support

Le lecteur de bande effectue un test de lecture-écriture (sur les limites de la bande) pour vérifier qu'une cartouche suspecte et sa bande magnétique sont acceptables. Une boucle de test dure environ 15 minutes. Le test s'effectue dix fois avant de se terminer.

- Si aucune erreur n'est détectée, le test est répété et exécuté au maximum dix fois. Après la dixième boucle, il s'arrête et le lecteur quitte automatiquement le mode maintenance.
- Si une erreur est détectée, le lecteur de bande affiche le code **E** ou **7** sur l'écran des codes d'erreur. Une fois la cartouche manuellement éjectée et retirée, le lecteur de bande quitte le mode maintenance.
- Pour arrêter le diagnostic à la fin des 15 minutes de la boucle de test en cours, appuyez une fois sur le bouton d'éjection. Le lecteur indique que la demande a été reçue en ralentissant la fréquence de clignotement du caractère affiché à l'écran des codes d'erreur (de deux fois par seconde à une fois par seconde). Le diagnostic continue jusqu'à la fin de la boucle en cours, puis s'arrête. Le lecteur rembobine la bande, éjecte la cartouche et quitte le mode maintenance.
- Pour arrêter le diagnostic immédiatement et mettre fin au test en cours, appuyez deux fois sur le bouton d'éjection. Le lecteur rembobine la bande, éjecte la cartouche et quitte le mode maintenance.

Avvertissement : Les données de la bande suspecte seront écrasées.

Remarque : Si vous avez inséré une cartouche de bande non valide (voir tableau 3-1, à la page 3-2), le code d'erreur

U ou **7** s'affiche dans l'écran SCD. Si vous avez inséré une cartouche protégée en écriture, ou si le support a une compatibilité en lecture seule (voir tableau 3-1, à la page 3-2), le code d'erreur **P** s'affiche dans l'écran SCD. Dans les deux cas, l'unité de bande éjecte la cartouche et quitte le mode maintenance une fois la cartouche retirée.

1. Assurez-vous que le lecteur ne contient aucune cartouche.
2. Appuyez trois fois sur le bouton d'éjection dans un intervalle de 2 secondes. Le voyant de dysfonctionnement s'allume en continu (couleur orange), ce qui signifie que le lecteur est en mode maintenance.
3. Appuyez sur le bouton d'éjection une fois par seconde, jusqu'à ce que le code **E** s'affiche dans l'écran des codes d'erreur. Si vous dépassez le code **E**, continuez à appuyer sur le bouton d'éjection jusqu'à ce qu'il s'affiche à nouveau.
4. Pour sélectionner la fonction, appuyez sur le bouton d'éjection et maintenez-le enfoncé pendant 3 secondes. Une fois la fonction sélectionnée, le code **C** clignote. Lorsque le code **C** clignote, cela signifie que le lecteur attend l'introduction d'une cartouche. Vous disposez de 60 secondes pour introduire la cartouche suspecte. Passé ce délai, le lecteur de bande quitte le mode maintenance. Après l'introduction de la cartouche, le code **E** clignote et le test commence.
 - Si aucune erreur n'est détectée, le test est répété et exécuté au maximum dix fois. Après la dixième boucle, il s'arrête et le lecteur quitte automatiquement le mode maintenance. Pour arrêter le test, appuyez sur le bouton d'éjection. Le lecteur rembobine alors la bande et éjecte la cartouche, affiche le code **Q** et quitte le mode maintenance.
 - Si une erreur est détectée, le lecteur de bande affiche le code **E** ou **7**. Une fois la cartouche manuellement éjectée et retirée, le lecteur de bande quitte le mode maintenance.

Tableau 5-1. Descriptions et codes fonction de diagnostic et de maintenance (suite)

Code de fonction F - Test des performances d'écriture

Le lecteur de bande procède à des tests pour vérifier qu'il peut lire des bandes et écrire des données sur celles-ci. Ces tests de diagnostic sont moins complets que le test de diagnostic du lecteur de bande (code fonction 1). L'exécution de ce type de test dure environ 3 minutes. Le test rapide en lecture/écriture est moins complet et n'est pas recommandé pour isoler d'éventuelles erreurs entre le lecteur et le support.

Avertissement : Les données de la bande suspecte seront écrasées.

Remarque : Si vous avez inséré une cartouche de bande non valide (voir tableau 3-1, à la page 3-2), le code d'erreur

 ou  s'affiche dans l'écran SCD. Si vous avez inséré une cartouche protégée en écriture, ou si le support a une compatibilité en lecture seule (voir tableau 3-1, à la page 3-2), le code d'erreur  s'affiche dans l'écran SCD. Dans les deux cas, l'unité de bande éjecte la cartouche et quitte le mode maintenance une fois la cartouche retirée.

1. Assurez-vous que le lecteur ne contient aucune cartouche.
2. Appuyez trois fois sur le bouton d'éjection dans un intervalle de 2 secondes. Le voyant de dysfonctionnement s'allume en continu (couleur orange), ce qui signifie que le lecteur est en mode maintenance.
3. Appuyez sur le bouton d'éjection une fois par seconde, jusqu'à ce que le code  s'affiche dans l'écran des codes d'erreur. Si vous dépassez le code , continuez à appuyer sur le bouton d'éjection jusqu'à ce qu'il s'affiche à nouveau.
4. Pour sélectionner la fonction, appuyez sur le bouton d'éjection et maintenez-le enfoncé pendant 3 secondes. Une fois la fonction sélectionnée, le code  clignote. Lorsque le code  clignote, cela signifie que le lecteur attend l'introduction d'une cartouche. Vous disposez de 60 secondes pour introduire la cartouche suspecte. Passé ce délai, le lecteur de bande quitte le mode maintenance. Après l'introduction de la cartouche, le code  clignote et le test commence.
 - Si aucune erreur n'est détectée, le test est répété et exécuté au maximum dix fois. L'exécution de chaque boucle dure environ 3 minutes. Après la dixième boucle, le test s'arrête et le lecteur quitte automatiquement le mode maintenance.
 - Si une erreur est détectée, le lecteur de bande affiche un code d'erreur. Une fois la cartouche manuellement éjectée et retirée, le lecteur de bande quitte le mode maintenance.
 - Pour arrêter le diagnostic à la fin des 3 minutes de la boucle de test en cours, appuyez une fois sur le bouton d'éjection. Le lecteur indique que la demande a été reçue en ralentissant la fréquence de clignotement du caractère affiché à l'écran des codes d'erreur (de deux fois par seconde à une fois par seconde). Le diagnostic continue jusqu'à la fin de la boucle en cours, puis s'arrête. Le lecteur rembobine la bande, éjecte la cartouche et quitte le mode maintenance.
 - Pour arrêter le diagnostic immédiatement et mettre fin au test en cours, appuyez deux fois sur le bouton d'éjection. Le lecteur rembobine la bande, éjecte la cartouche et quitte le mode maintenance.

Tableau 5-1. Descriptions et codes fonction de diagnostic et de maintenance (suite)

Code de fonction H - Test de la tête du lecteur

Le lecteur de bande effectue des tests de mesure de la résistance de la tête et un test de lecture-écriture (au milieu de la bande). Cela permet de vérifier que la tête du lecteur de bande et le mécanisme d'entraînement de la bande fonctionnent correctement. Cette opération dure environ 10 minutes.

Remarque : Si vous avez inséré une cartouche de bande non valide (voir tableau 3-1, à la page 3-2), le code d'erreur

\square ou \square s'affiche dans l'écran SCD. Si vous avez inséré une cartouche protégée en écriture, ou si le support a une compatibilité en lecture seule (voir tableau 3-1, à la page 3-2), le code d'erreur \square s'affiche dans l'écran SCD. Dans les deux cas, l'unité de bande éjecte la cartouche et quitte le mode maintenance une fois la cartouche retirée.

1. Assurez-vous que le lecteur ne contient aucune cartouche.
2. Appuyez trois fois sur le bouton d'éjection dans un intervalle de 2 secondes. Le voyant de dysfonctionnement s'allume en continu (couleur orange), ce qui signifie que le lecteur est en mode maintenance.
3. Appuyez sur le bouton d'éjection une fois par seconde, jusqu'à ce que le code \square s'affiche dans l'écran des codes d'erreur. Si vous dépassez le code \square , continuez à appuyer sur le bouton d'éjection jusqu'à ce qu'il s'affiche à nouveau.
4. Pour sélectionner la fonction, appuyez sur le bouton d'éjection et maintenez-le enfoncé pendant 3 secondes. Une fois la fonction sélectionnée, le code \square clignote. Lorsque le code \square clignote, cela signifie que le lecteur attend l'introduction d'une cartouche. Vous disposez de 60 secondes pour introduire une cartouche de données de travail. Passé ce délai, le lecteur de bande quitte le mode maintenance. Après l'introduction de la cartouche, le code \square clignote et le test commence.
 - Si aucune erreur n'est détectée, le test est répété et exécuté au maximum dix fois. L'exécution de chaque boucle dure environ 10 minutes. Après la dixième boucle, le test s'arrête et le lecteur quitte automatiquement le mode maintenance.
 - Si une erreur est détectée, le lecteur de bande affiche le code \square , éjecte la cartouche et quitte le mode maintenance.
 - Pour arrêter le diagnostic à la fin des 10 minutes de la boucle de test en cours, appuyez une fois sur le bouton d'éjection. Le lecteur indique que la demande a été reçue en ralentissant la fréquence de clignotement du caractère affiché à l'écran des codes d'erreur (de deux fois par seconde à une fois par seconde). Le diagnostic continue jusqu'à la fin de la boucle en cours, puis s'arrête. Le lecteur rembobine la bande, éjecte la cartouche et quitte le mode maintenance.
 - Pour arrêter le diagnostic immédiatement et mettre fin au test en cours, appuyez deux fois sur le bouton d'éjection. Le lecteur rembobine la bande, éjecte la cartouche et quitte le mode maintenance.

Tableau 5-1. Descriptions et codes fonction de diagnostic et de maintenance (suite)

<p>Code de fonction J - Test rapide en lecture/écriture</p> <p>Durée approximative de l'exécution = 5 minutes</p> <p>Nombre total de boucles = 10</p> <p>Le code de fonction  effectue des tests pour s'assurer que le lecteur peut lire des bandes et écrire des données sur celle-ci.</p> <p>Le diagnostic s'effectue dix fois. Appuyez sur le bouton d'éjection pour arrêter le diagnostic et quitter le mode maintenance. Le fait d'appuyer une fois sur le bouton d'éjection entraîne l'interruption du test à la fin de la boucle de test en cours. Le fait d'appuyer deux fois sur le bouton d'éjection entraîne l'interruption immédiate du test.</p> <p>Avvertissement : Pour ce test, insérez uniquement une cartouche de données (vierge) de travail ou une cartouche réinscriptible. Durant le test, le lecteur remplace les données sur la cartouche.</p> <p>Remarque : Si vous avez inséré une cartouche de bande non valide (voir tableau 3-1, à la page 3-2), le code d'erreur  ou  s'affiche dans l'écran SCD. Si vous avez inséré une cartouche protégée en écriture, ou si le support a une compatibilité en lecture seule (voir tableau 3-1, à la page 3-2), le code d'erreur  s'affiche dans l'écran SCD. Dans les deux cas, l'unité de bande éjecte la cartouche et quitte le mode maintenance une fois la cartouche retirée.</p> <ol style="list-style-type: none">1. Assurez-vous que le lecteur ne contient aucune cartouche.2. Appuyez trois fois sur le bouton d'éjection dans un intervalle de 2 secondes. Le voyant de dysfonctionnement s'allume en continu (couleur orange), ce qui signifie que le lecteur est en mode maintenance.3. Appuyez sur le bouton d'éjection une fois par seconde, jusqu'à ce que le code  s'affiche dans l'écran des codes d'erreur. Si vous dépassez le code , continuez à appuyer sur le bouton d'éjection jusqu'à ce qu'il s'affiche à nouveau.4. Appuyez sur le bouton d'éjection pendant au moins trois secondes en le maintenant enfoncé, puis relâchez-le pour sélectionner la fonction. L'écran des codes d'erreur fait place à un témoin  clignotant .5. Vous disposez de 60 secondes pour introduire une cartouche de données de travail non protégée contre l'écriture. <p>Remarque : Passé ce délai, le lecteur quitte automatiquement le mode maintenance. Si vous insérez une cartouche protégée en écriture, le lecteur de bande affiche le code  et conserve la cartouche jusqu'à ce qu'elle soit manuellement éjectée. Une fois la cartouche éjectée et retirée, le lecteur de bande quitte le mode maintenance.</p> <p>Après avoir inséré la cartouche, l'écran des codes d'erreur fait place à un voyant  clignotant et le lecteur de bande effectue les tests.</p> <p>Remarque : Si vous avez introduit une cartouche non valide, le code d'erreur  s'affiche sur l'écran des codes d'erreur. Le lecteur de bande conserve la cartouche jusqu'à ce qu'elle soit manuellement éjectée. Une fois la cartouche manuellement éjectée et retirée, le lecteur de bande quitte le mode maintenance.</p> <ul style="list-style-type: none">• Si aucune erreur n'est détectée, le test est effectué et recommence. Pour arrêter la boucle, appuyez sur le bouton d'éjection pendant une seconde, puis relâchez-le. Une fois la boucle terminée, le lecteur rembobine la bande, l'éjecte et quitte le mode maintenance.• Si une erreur est détectée, le voyant de dysfonctionnement orange clignote et le lecteur de bande affiche un code d'erreur sur l'écran des codes d'erreur. Pour déterminer l'erreur, recherchez le code dans la section «Descriptions et actions de reprise», à la page 5-11. Une fois la cartouche manuellement éjectée et retirée, le lecteur de bande quitte le mode maintenance.

Tableau 5-1. Descriptions et codes fonction de diagnostic et de maintenance (suite)

<p>Code de fonction L - Test de chargement/éjection</p> <p>Durée approximative de l'exécution = 15 secondes par boucle</p> <p>Nombre total de boucles = 10</p> <p>Le code de fonction  teste la capacité du lecteur à charger et à éjecter une cartouche de bande.</p> <p>Le diagnostic s'effectue dix fois. Appuyez sur le bouton d'éjection pour arrêter le diagnostic et quitter le mode maintenance.</p> <p>Avertissement : Le diagnostic s'effectue dix fois. Appuyez sur le bouton d'éjection pour arrêter le diagnostic et quitter le mode maintenance.</p> <p>Remarque : Si vous avez inséré une cartouche de bande non valide (voir tableau 3-1, à la page 3-2), le code d'erreur  ou  s'affiche dans l'écran SCD. Si vous avez inséré une cartouche protégée en écriture, ou si le support a une compatibilité en lecture seule (voir tableau 3-1, à la page 3-2), le code d'erreur  s'affiche dans l'écran SCD. Dans les deux cas, l'unité de bande éjecte la cartouche et quitte le mode maintenance une fois la cartouche retirée.</p> <ol style="list-style-type: none">1. Assurez-vous que le lecteur ne contient aucune cartouche.2. Appuyez trois fois sur le bouton d'éjection dans un intervalle de 2 secondes. Le voyant de dysfonctionnement s'allume en continu (couleur orange), ce qui signifie que le lecteur est en mode maintenance.3. Appuyez sur le bouton d'éjection une fois par seconde, jusqu'à ce que le code  s'affiche dans l'écran des codes d'erreur. Si vous dépassez le code , continuez à appuyer sur le bouton d'éjection jusqu'à ce qu'il s'affiche à nouveau.4. Appuyez sur le bouton d'éjection pendant au moins trois secondes en le maintenant enfoncé, puis relâchez-le pour sélectionner la fonction. L'écran des codes d'erreur fait place à un témoin  clignotant .5. Vous disposez de 60 secondes pour introduire une cartouche de données de travail non protégée contre l'écriture. Remarque : Passé ce délai, le lecteur quitte automatiquement le mode maintenance. Si vous insérez une cartouche protégée en écriture, le lecteur de bande affiche le code  et conserve la cartouche jusqu'à ce qu'elle soit manuellement éjectée. Une fois la cartouche éjectée et retirée, le lecteur de bande quitte le mode maintenance. <p>Après avoir inséré la cartouche, l'écran des codes d'erreur fait place à un voyant  clignotant. Le lecteur de bande effectue les tests.</p> <ul style="list-style-type: none">• Si aucune erreur n'est détectée, le test est effectué et recommence. Pour arrêter la boucle, appuyez sur le bouton d'éjection pendant une seconde, puis relâchez-le. Une fois la boucle terminée, le code  s'affiche temporairement sur l'écran des codes d'erreur. Le lecteur rembobine la bande et éjecte la cartouche. Le lecteur quitte ensuite le mode maintenance.• Si une erreur est détectée, le test s'arrête et le code  s'affiche sur l'écran des codes d'erreur. Pour déterminer l'erreur, recherchez le code  dans la section «Descriptions et actions de reprise», à la page 5-11. Le lecteur éjecte la cartouche de bande et quitte le mode maintenance. Pour effacer l'erreur, mettez le lecteur hors tension, puis de nouveau sous tension. <p>Code de fonction P ou U - RESERVE (Fonction de maintenance)</p>
--

Instructions générales

Si vous constatez des problèmes lors du fonctionnement du lecteur de bande Dell PowerVault, reportez-vous au tableau 5-2 pour connaître les principaux incidents. Si le problème n'est pas identifié, consultez la section «Méthodes de réception des erreurs et des messages», à la page 5-11. La couleur et l'état des voyants peuvent également indiquer un incident.

Tableau 5-2. Généralités sur l'identification et la résolution des problèmes

Problème	Action à mener
Un code s'affiche sur l'écran des codes d'erreur et le voyant de dysfonctionnement orange clignote.	Le lecteur de bande a détecté une erreur ou vous invite à lire un message d'information. Voir «Méthodes de réception des erreurs et des messages», à la page 5-11.
Le voyant Prêt/activité et l'écran des codes d'erreur ne s'activent jamais.	Le lecteur de bande n'est pas alimenté. Vérifiez l'alimentation à sa source. Mettez le lecteur de bande sous tension. Si l'incident persiste, contactez le support technique Dell.
Le lecteur de bande refuse de charger une cartouche de bande.	L'un des événements suivants s'est produit : <ul style="list-style-type: none">• Une cartouche de bande est déjà chargée. Pour la retirer, appuyez sur le bouton d'éjection. Si la cartouche n'est pas éjectée, mettez le lecteur de bande hors tension, puis sous tension. Lorsque le voyant Prêt/activité s'allume en continu en vert, appuyez sur le bouton d'éjection pour sortir la cartouche.• Le plateau de la cartouche n'est peut-être pas correctement positionné. Appuyez sur le bouton d'éjection pour remettre le plateau en place.• La cartouche de bande n'a pas été correctement chargée. Pour savoir comment charger une cartouche, reportez-vous à la rubrique relative au chargement, à la section «Chargement/déchargement des cartouches et protection contre l'écriture», à la page 3-2.• La cartouche de bande est peut-être défectueuse. Chargez-en une autre. Si l'incident se produit avec plusieurs cartouches, le lecteur de bande est défectueux. Contactez le support technique Dell.• Le lecteur de bande n'est pas alimenté. Mettez le lecteur de bande sous tension.
Le lecteur de bande refuse d'éjecter une cartouche de bande.	La cartouche de bande est coincée ou cassée. Appuyez sur le bouton d'éjection. Si la cartouche n'est pas éjectée, mettez le lecteur de bande hors tension, puis sous tension (la restauration à mi-bande peut durer jusqu'à 10 minutes). Si la cartouche n'est toujours pas éjectée, retirez-la manuellement (voir «Restauration d'une cartouche de bande», à la page 5-23).
Le système a reçu des indicateurs TapeAlert.	Voir tableau 5-5, à la page 5-20.
Le système a signalé des incidents système (par exemple, dépassements de délai de sélection ou de commande ou erreurs de parité).	Voir «Résolution d'incidents liés à la connectivité SAS», à la page 5-18.
Des codes s'affichent sur l'écran des codes d'erreur mais le voyant Prêt/activité ne s'allume pas.	Le lecteur de bande est défectueux. Contactez le support technique Dell.

Tableau 5-2. Généralités sur l'identification et la résolution des problèmes (suite)

Problème	Action à mener
Le lecteur de bande ne répond pas aux commandes du système.	Appuyez sur le bouton d'éjection et maintenez-le enfoncé pendant dix secondes pour forcer la prise d'un cliché du lecteur. Le lecteur sauvegarde le cliché et redémarre pour permettre les communications. N'effectuez pas de cycle de mise hors puis sous tension : cela effacerait le contenu du cliché.

Méthodes de réception des erreurs et des messages

Aidez-vous des tableau 5-3 pour identifier les codes d'erreur et les codes de message renvoyés par le lecteur de bande, l'ordinateur (le cas échéant) ou le système.

Remarque : La signification des codes qui s'affichent sur l'écran des codes d'erreur varie selon qu'ils s'affichent pendant le fonctionnement normal du lecteur ou lorsque le lecteur se trouve en mode maintenance. Les codes qui apparaissent en mode de fonctionnement normal sont définis à la section «Descriptions et actions de reprise». Ceux qui s'affichent en mode maintenance sont définis à la section «Sélection d'une fonction de diagnostic ou de maintenance», à la page 5-1

Tableau 5-3. Méthodes de réception des erreurs et des messages

Erreur ou message présenté par...	Action à mener
L'écran du système (si le lecteur de bande est intégré à une bibliothèque ou à un chargeur automatique)	Reportez-vous à la documentation fournie avec le système.
L'écran des codes d'erreur du lecteur et le voyant de dysfonctionnement clignote orange	Voir «Descriptions et actions de reprise». Pour déterminer la signification du voyant, voir la section «Panneau avant», à la page 1-4 de l'introduction.
L'écran des codes d'erreur du lecteur et le voyant de dysfonctionnement orange s'allume en continu	Voir «Sélection d'une fonction de diagnostic ou de maintenance», à la page 5-1. Pour déterminer la signification de l'activité du voyant de dysfonctionnement, voir la section «Panneau avant», à la page 1-4 de l'introduction.
Les données d'analyse du journal SCSI (telles que les indicateurs TapeAlert) ou les données d'analyse SCSI	Voir tableau 5-5, à la page 5-20ou «Descriptions et actions de reprise».
Le journal des erreurs du lecteur de bande	Voir «Descriptions et actions de reprise».

Descriptions et actions de reprise

Le tableau 5-4, à la page 5-12 décrit les erreurs et les messages liés à l'unité de bande et indique la procédure à suivre lorsque vous les recevez.

Avertissement : Si l'unité de bande détecte une erreur permanente et affiche un

code d'erreur autre que , elle prend automatiquement un cliché des données essentielles dans la mémoire de l'unité. Si vous forcez la prise d'un cliché du lecteur, le cliché existant est remplacé et les données sont perdues. Après avoir forcé la prise d'un cliché, ne mettez pas le lecteur de bande hors tension, vous risqueriez de perdre les données du cliché.

Tableau 5-4. Descriptions et actions de reprise

L'écran des codes d'erreur est vide si vous mettez le lecteur hors tension.	
Code	Cause et action
0	<p>Aucun incident ne s'est produit et aucune action n'est requise. Ce code s'affiche dans les cas suivants :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Le lecteur de bande est mis hors tension, puis remis sous tension • L'exécution des diagnostics est terminée et aucune erreur n'a été détectée <p>Remarque : Lors du fonctionnement normal de l'unité de bande, l'écran des codes d'erreur est vide.</p>
1	<p>Incident lié au refroidissement. Le lecteur de bande a détecté un dépassement de la température de fonctionnement recommandée. Procédez comme suit :</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Si le système est équipé d'un ventilateur, vérifiez que les hélices tournent et qu'il est silencieux. Si ce n'est pas le cas, remplacez-le (pour savoir comment faire, reportez-vous à la documentation fournie avec votre système). 2. Retirez tout élément qui empêche la circulation de l'air dans le lecteur de bande. 3. Vérifiez que la température de fonctionnement et la ventilation sont comprises dans la plage indiquée (voir Chapitre 2, «Configuration du lecteur de bande», à la page 2-1). 4. Si les tensions appliquées sont correctes mais que l'incident persiste, contactez le support technique Dell. <p>Le code d'erreur disparaît lorsque vous mettez le lecteur de bande hors tension ou lorsque vous le faites passer en mode maintenance.</p>
2	<p>Incident lié à l'alimentation. Le lecteur de bande a détecté que l'alimentation externe avoisine les limites de tension indiquées (le lecteur est toujours en fonction), ou qu'elle n'est pas comprise dans celles-ci (le lecteur est hors fonction). Procédez comme suit :</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Vérifiez que le connecteur d'alimentation est correctement inséré. 2. Vérifiez que les tensions CC sont appliquées dans les limites autorisées (voir Chapitre 2, «Configuration du lecteur de bande», à la page 2-1). 3. Si les tensions appliquées sont correctes mais que l'incident persiste, contactez le support technique Dell. <p>Le code d'erreur disparaît lorsque vous mettez le lecteur de bande hors tension ou lorsque vous le faites passer en mode maintenance.</p>
3	<p>Incident lié au microprogramme. Le lecteur de bande a détecté un incident lié au microprogramme. Procédez comme suit :</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Mettez l'unité de bande hors tension puis de nouveau sous tension et renouvelez l'opération qui a généré l'erreur. Le code d'erreur disparaît lorsque vous mettez l'unité de bande hors tension ou lorsque vous la faites passer en mode maintenance. 2. Si l'incident persiste, téléchargez le microprogramme le plus récent et renouvelez l'opération.
4	<p>Incident lié au microprogramme ou au lecteur de bande. Le lecteur de bande a détecté un incident au niveau du microprogramme ou une défaillance matérielle du lecteur lui-même. Procédez comme suit :</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Mettez l'unité de bande hors tension puis de nouveau sous tension et renouvelez l'opération qui a généré l'erreur. Le code d'erreur disparaît lorsque vous mettez le lecteur de bande hors tension ou lorsque vous le faites passer en mode maintenance. 2. Si l'incident persiste, téléchargez le microprogramme le plus récent et renouvelez l'opération. Si aucun nouveau microprogramme n'est disponible, contactez le support technique Dell.

Tableau 5-4. Descriptions et actions de reprise (suite)

<p>5</p>	<p>Incident matériel lié au lecteur de bande. Le lecteur de bande a détecté un incident au niveau du chemin de bande ou une erreur de lecture/écriture. Pour éviter tout dommage sur le lecteur ou la bande, vous ne pouvez pas insérer de cartouche si la cartouche en cours a été correctement éjectée. Le code d'erreur peut s'effacer lorsque l'unité est mise hors tension, puis sous tension ou lorsqu'elle passe en mode maintenance. Si l'incident persiste, contactez le support technique Dell.</p>
<p>6</p>	<p>Erreur liée au lecteur de bande ou au support. Le lecteur de bande a détecté une erreur, mais il ne peut pas déterminer si elle provient du matériel (lecteur de bande) ou du support (cartouche de bande). Effectuez l'action appropriée conformément à la procédure suivante.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Vérifiez le type de cartouche et l'opération que vous tentez d'exécuter (lecture ou écriture) afin de vous assurer qu'elle est prise en charge sur le lecteur de bande que vous utilisez. Voir tableau 3-1, à la page 3-2. • Renouvelez l'opération avec une autre cartouche. Si l'opération aboutit, cela signifie que la première cartouche était défectueuse. Copiez les données de la cartouche défectueuse et jetez-la. • Si l'opération échoue et qu'un autre lecteur est disponible, introduisez la cartouche dans l'autre lecteur et renouvelez l'opération. <ul style="list-style-type: none"> – Si l'opération échoue, jetez la cartouche défectueuse. – Si l'opération aboutit, insérez une cartouche de travail dans le premier lecteur et exécutez les diagnostics du lecteur de bande (voir Code de fonction 1 dans «Sélection d'une fonction de diagnostic ou de maintenance», à la page 5-1). <ul style="list-style-type: none"> - En cas d'échec des diagnostics, contactez le support technique Dell. - S'ils aboutissent, cela indique qu'il s'agissait d'un incident temporaire. • Si l'opération échoue et qu'aucun autre lecteur n'est disponible, insérez une cartouche de travail dans le lecteur et exécutez les diagnostics du lecteur de bande (voir Code de fonction 1 dans «Sélection d'une fonction de diagnostic ou de maintenance», à la page 5-1). <ul style="list-style-type: none"> – En cas d'échec des diagnostics, contactez le support technique Dell. – Si les diagnostics aboutissent, jetez la cartouche.

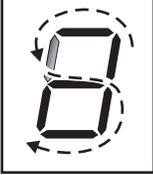
Tableau 5-4. Descriptions et actions de reprise (suite)

<p>E, suite</p>	<p>Pour les incidents liés à l'écriture des données :</p> <p>Si l'incident s'est produit lors de l'écriture de données sur la bande et si vous connaissez le numéro de série du volume de la cartouche (situé sur l'étiquette de celle-ci) chargée à ce moment-là dans le lecteur, renouvelez l'opération avec une autre cartouche :</p> <p>Si l'incident se produit avec plusieurs cartouches de bande ou si vous ne connaissez pas le numéro de série du volume de la cartouche, exécutez les diagnostics du lecteur de bande (voir Code de fonction 1 dans «Sélection d'une fonction de diagnostic ou de maintenance», à la page 5-1) :</p> <ul style="list-style-type: none"> • En cas d'échec des diagnostics, contactez le support technique Dell. • Si les diagnostics aboutissent, exécutez le test de la tête du lecteur (voir Code de fonction H dans «Sélection d'une fonction de diagnostic ou de maintenance», à la page 5-1). <ul style="list-style-type: none"> – En cas d'échec du test de la tête du lecteur, contactez le support technique Dell. – S'il aboutit, remplacez les cartouches à l'origine de l'incident. <p>Le code d'erreur disparaît lorsque vous mettez le lecteur de bande hors tension ou lorsque vous le faites passer en mode maintenance.</p> <p>Si l'incident s'est produit lors de la lecture de données sur la bande et si vous connaissez le numéro de série du volume de la cartouche de bande, effectuez l'une des opérations suivantes :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Si un autre lecteur est disponible, introduisez la cartouche dans l'autre lecteur et renouvelez l'opération : <ul style="list-style-type: none"> – Si l'opération échoue, jetez la cartouche défectueuse. – Si l'opération aboutit, insérez une cartouche de travail dans le premier lecteur et exécutez les diagnostics du lecteur de bande (voir Code de fonction 1 dans «Sélection d'une fonction de diagnostic ou de maintenance», à la page 5-1) : <ul style="list-style-type: none"> - En cas d'échec des diagnostics, contactez le support technique Dell. - S'ils aboutissent, cela indique qu'il s'agissait d'un incident temporaire. • Si aucun autre lecteur n'est disponible, insérez une cartouche de travail dans le lecteur et exécutez les diagnostics du lecteur de bande (voir Code de fonction 1 dans «Sélection d'une fonction de diagnostic ou de maintenance», à la page 5-1). <ul style="list-style-type: none"> – En cas d'échec des diagnostics, contactez le support technique Dell. – Si les diagnostics aboutissent, jetez la cartouche. <p>Pour les incidents liés à la lecture des données :</p> <p>Si l'incident se produit avec plusieurs cartouches de bande ou si vous ne connaissez pas le numéro de série du volume de la cartouche, exécutez les diagnostics du lecteur de bande (voir Code de fonction 1 dans «Sélection d'une fonction de diagnostic ou de maintenance», à la page 5-1) :</p> <ul style="list-style-type: none"> • En cas d'échec des diagnostics, contactez le support technique Dell. • Si les diagnostics aboutissent, exécutez le test de la tête du lecteur (voir Code de fonction H dans «Sélection d'une fonction de diagnostic ou de maintenance», à la page 5-1). <ul style="list-style-type: none"> – En cas d'échec du test de la tête du lecteur, contactez le support technique Dell. – S'il aboutit, remplacez les cartouches à l'origine de l'incident. <p>Le code d'erreur disparaît lorsque vous mettez le lecteur de bande hors tension ou lorsque vous le faites passer en mode maintenance.</p>
------------------------	---

Tableau 5-4. Descriptions et actions de reprise (suite)

7	<p>Erreur probablement liée au support. Le lecteur de bande a détecté une erreur due à une cartouche de bande défectueuse. Essayez une autre cartouche de bande. Si l'incident se produit avec plusieurs cartouches de bande, voir «Résolution des incidents liés aux supports», à la page 5-19. Cette erreur se produit également si vous chargez une cartouche de nettoyage périmée.</p> <p>Le code d'erreur disparaît lorsque vous mettez le lecteur de bande hors tension ou lorsque vous le faites passer en mode maintenance.</p>
8	<p>Erreur du lecteur de bande ou de l'interface. Le lecteur de bande a détecté une défaillance matérielle liée au lecteur lui-même ou au bus. Voir «Résolution d'incidents liés à la connectivité SAS», à la page 5-18. Le code d'erreur disparaît 10 secondes après la détection de l'erreur par le lecteur, ou lorsque vous faites passer celui-ci en mode maintenance.</p>
9	<p>Erreur liée à l'interface bibliothèque-serveur (RS-422). Cette interface n'est pas utilisée dans le lecteur de bande PowerVault.</p>
A	<p>Incident matériel lié au lecteur de bande. Le lecteur de bande a détecté qu'un incident affecte son fonctionnement mais n'empêche pas son utilisation. Si l'incident persiste, contactez le support technique Dell. Le lecteur est utilisable même si l'écran des codes d'erreur continue d'indiquer une erreur et que le voyant de dysfonctionnement clignote orange.</p> <p>Le code d'erreur peut s'effacer lorsque le lecteur est mis hors tension, puis sous tension ou lorsqu'il passe en mode maintenance.</p>
b	<p>Pas d'affectation d'erreur ni de message.</p>
c	<p>Le lecteur de bande a besoin d'être nettoyé. Nettoyez l'unité de bande. Voir la section «Nettoyage du mécanisme de la bande», à la page 3-7.</p> <p>Le code d'erreur disparaît lorsque vous mettez le lecteur de bande hors tension ou lorsque vous le faites passer en mode maintenance.</p>
d	<p>Pas d'affectation d'erreur ni de message.</p>
E	<p>Ne concerne pas les lecteurs SAS.</p>
F	<p>Ne concerne pas les lecteurs SAS.</p>
J	<p>Support incompatible. Le lecteur de bande a détecté qu'une cartouche non prise en charge a été chargée. Vérifiez que la génération de la cartouche chargée est prise en charge sur le lecteur de bande. Voir tableau 3-1, à la page 3-2.</p>
P	<p>Une opération d'écriture sur une cartouche protégée en écriture a été tentée (ce qui inclut toute tentative d'écrasement d'une bande protégée non réinscriptible). Vérifiez que la cartouche de bande est le type de support approprié. Pour déterminer sur quelles cartouches votre lecteur de bande peut écrire, voir tableau 3-1, à la page 3-2. Si la cartouche de bande est le bon type de support, vérifiez le taquet de protection contre l'écriture sur la cartouche. Le lecteur refuse d'écrire sur une cartouche protégée en écriture. Le code d'erreur s'efface lorsque vous retirez la cartouche de bande ou que vous mettez le lecteur en mode maintenance.</p>
p	<p>Erreur de chiffrement. Le lecteur a détecté une erreur de configuration avant une opération de chiffrement.</p>
=	<p>Le bouton d'éjection est enfoncé. Vérifiez qu'il n'est pas bloqué.</p>

Tableau 5-4. Descriptions et actions de reprise (suite)

	<p>Reprise en milieu de bande. Dans l'écran SCD, les segments clignotent les uns après les autres pour former un huit, puis le chiffre 9 clignote, puis les segments clignotent à nouveau les uns après les autres pour former un huit et enfin le chiffre 8 clignote. Ce processus se poursuit jusqu'à ce que le chiffre 1 clignote et que le lecteur ait terminé. Vous pouvez éjecter la cartouche une fois le décompte terminé en appuyant sur le bouton d'éjection.</p>
---	---

Etat de l'unité

1. Connectez un câble Ethernet à l'unité ou au rallongeur.
2. A l'aide d'un navigateur Web, connectez-vous à <http://169.254.0.3>. La page de statut de l'unité s'affiche.

<input type="checkbox"/> Drive Information	
<input type="checkbox"/> Host Interface	
<input type="checkbox"/> Ethernet Settings	<input type="checkbox"/> VPD Encryption Settings
<input type="checkbox"/> Drive Statistics	<input type="checkbox"/> Tape Statistics
<input type="checkbox"/> Error Code Log	

a67r1u053

Figure 5-1. Page de statut de l'unité

3. Cochez la ou les cases appropriées pour obtenir des informations sur cette rubrique.

<input checked="" type="checkbox"/> Drive Information			
Serial Number	YR1013000128	Single Character Display	
Model	ULT3580-HH6	Status Indicators	
Code Level	LTO6_C68N	Current Time (origin)	259 seconds (Power On)
Status	idle		
<input checked="" type="checkbox"/> Host Interface			
	Port 0	Port 1	
Status	unknown	unknown	
WWID	50050763124B6B89	50050763128B6B89	
SAS Address			
Speed	unknown	unknown	
Transport Layer Retries this Power-On	0	0	
<input checked="" type="checkbox"/> Ethernet Settings		<input checked="" type="checkbox"/> VPD Encryption Settings	
	Port 0	Encryption Method	None
IP Addresses (Current)	169.254.0.3/24 fe80::221:5eff:fed5:e49d/64	Key Management	Default (by Method)
MAC Address (VPD)	00:21:5E:D5:E4:9D	BOP Encryption	Disabled
Drive IP Address 1 (VPD)	not set		
Drive IP Address 2 (VPD)	not set		
DHCP (VPD)	disabled		
<input checked="" type="checkbox"/> Drive Statistics		<input checked="" type="checkbox"/> Tape Statistics	
Drive Mounts	45	Volume Serial	
Drive MB Written	280830	Tape Mounts	94
Drive MB Read	948131	Tape MB Written	1894168
Power On Hours (current / VPD)	36 / 35	Tape MB Read	1434841
<input type="checkbox"/> Error Code Log			

a67ru054

Figure 5-2. Page de statut de l'unité - détails

Remarque : Le format de la page peut être modifié en mode texte uniquement en cochant la case située en haut de la page.

- Utilisez le bouton d'actualisation du navigateur Web pour mettre à jour la page avec le statut d'unité actuel.

Maintenance de l'unité

- Connectez un câble Ethernet à l'unité ou au raccordur.
- A l'aide d'un navigateur Web, connectez-vous à <http://169.254.0.3/service.html>. La page de maintenance de l'unité s'affiche.

Select function:

- 1: Run Drive Diagnostics
- 2: Update Drive Firmware from FMR Tape
- 3: Create FMR Tape
- 4: Force a Drive Dump
- 5.1: Copy Drive Dump - copy dump to tape
- 5.2: Copy Drive Dump - copy dump to flash
- 5.3: Copy Drive Dump - erase flash memory
- 6.1: Run Host Interface Wrap Test - primary port
- 6.2: Run Host Interface Wrap Test - secondary port
- 6.3: Run Host Interface Wrap Test - both ports
- 8: Unmake FMR Tape
- 9: Display Error Code Log
- A: Clear Error Code Log
- E: Test Cartridge & Media
- F: Write Performance Test
- H: Test Head
- J: Fast Read/Write Test
- L: Load/Unload Test

Drive response (press refresh to display current drive status):

Select a test and press run.

a67ru052

Figure 5-3. Page de maintenance de l'unité

3. Appuyez sur le bouton d'option approprié, puis sur **Exécuter** pour exécuter la fonction de maintenance. Si l'unité se trouve dans une bibliothèque, la plupart des fonctions de maintenance sont désactivées. Pour annuler la fonction de maintenance, appuyez sur **Annuler**. Ces fonctions de maintenance sont les mêmes que celles exécutées via le bouton de déchargement du panneau frontal de l'unité.

Remarque : Pour plus d'informations sur les détails de la fonction de maintenance, voir «Sélection d'une fonction de diagnostic ou de maintenance», à la page 5-1.

Résolution d'incidents liés à la connectivité SAS

Si un incident de connexion ou de communication avec le lecteur s'est produit, procédez comme suit :

1. Vérifiez que le lecteur de bande est sous tension.
2. Le cas échéant, remplacez le câble SAS et les interposeurs, puis renouvelez l'opération qui a échoué.

3. Si l'incident persiste malgré ces mesures, contactez le support technique Dell.

Résolution des incidents liés aux supports

Pour résoudre les incidents liés aux supports, le microprogramme du lecteur de bande comprend:

- Un outil de test de diagnostic de cartouche et de support qui permet de vérifier qu'une cartouche suspecte et sa bande magnétique sont utilisables.
- Un système d'analyse statistique et de génération de rapports (SARS), qui aide à isoler les incidents entre le support et le matériel. Pour déterminer l'origine d'un incident, le système SARS utilise l'historique des performances de la cartouche, sauvegardé dans la mémoire LTO-CM, et celui des performances du lecteur, conservé dans la zone des données techniques essentielles, dans la mémoire rémanente (NVRAM) du lecteur. Toute défaillance détectée par le système SARS est signalée sous forme d'un indicateur TapeAlert sur le système (voir tableau 5-5, à la page 5-20).

En cas d'incident lié à un support, procédez comme suit :

Attention : Lorsque le diagnostic Test de la cartouche et du support est exécuté, les données présentes sur la bande testée sont écrasées. Si la bande contient des données importantes, n'oubliez pas de les copier avant d'exécuter ce test.

1. Si possible, faites fonctionner la cartouche de bande dans un autre lecteur de bande. Si l'opération échoue sur l'autre unité de bande et que le code E ou 7 s'affiche, remplacez le support. Si l'opération aboutit, exécutez le diagnostic Test de la cartouche et du support (reportez-vous à la rubrique relative au code fonction E à la section «Sélection d'une fonction de diagnostic ou de maintenance», à la page 5-1).
2. Si le diagnostic échoue, remplacez le support. S'il aboutit, nettoyez le lecteur et exécutez les diagnostics du lecteur de bande (reportez-vous à la section «Nettoyage du mécanisme de la bande», à la page 3-7 et au code fonction 1 de la section «Sélection d'une fonction de diagnostic ou de maintenance», à la page 5-1).
3. En cas d'échec des diagnostics de l'unité de bande, contactez le support technique Dell. S'ils aboutissent, renouvelez l'opération qui a entraîné l'erreur de support.

Retrait d'un lecteur de bande SAS interne

Pour retirer un lecteur de bande SAS interne du système, effectuez les opérations suivantes :

1. Vérifiez que le lecteur ne contient pas de cartouche de bande.
2. Supprimez la configuration du lecteur sur le système (pour savoir comment faire, reportez-vous à la documentation fournie avec le système).
3. Mettez le système hors tension. Débranchez le câble d'alimentation du système et de la prise de courant.
4. Retirez le boîtier du système.
5. Déconnectez le câble SAS interne du lecteur de bande (numéro 1 dans «Panneau arrière», à la page 1-7).

6. Retirez le lecteur de bande du système, ainsi que tous les rails et les vis de montage qui peuvent être présents sur la partie latérale ou inférieure du lecteur.
7. Pour le remettre en place, effectuez ces étapes dans l'ordre inverse.

TapeAlert

TapeAlert est une technologie brevetée et une norme de l'ANSI (American National Standards Institute) qui définit les états et les incidents liés à un lecteur de bande. Cette technologie permet à un système de lire les indicateurs TapeAlert d'un lecteur de bande via l'interface SCSI. Le système lit les indicateurs à partir du fichier journal de la commande Log Sense Page 0x2E.

Indicateurs TapeAlert

tableau 5-5 répertorie les indicateurs TapeAlert pris en charge par l'unité de bande Dell PowerVault.

Tableau 5-5. Indicateurs TapeAlert et descriptions

Indicateurs TapeAlert pris en charge par le lecteur de bande				
Numéro d'indicateur	Paramètre de l'indicateur (en hexadécimal)	Indicateur	Description	Action requise
3	03h	Erreur matérielle	Erreur irrécupérable de positionnement, de lecture ou d'écriture. (Cet indicateur est activé conjointement avec les indicateurs 4, 5 ou 6).	Voir, dans ce tableau, la colonne Action requise pour l'indicateur 4, 5 ou 6.
4	04h	Support	Erreur irrécupérable de positionnement, de lecture ou d'écriture, due à une cartouche de bande défectueuse.	Contactez le support technique Dell.
5	05h	Incident en lecture	Toute erreur irrémédiable de lecture se produisant lorsque l'isolement de l'incident est incertain et que celui-ci a peut-être été provoqué par une cartouche de bande ou un lecteur défectueux.	Si l'indicateur 4 s'affiche également, la cartouche est défectueuse. Contactez le support technique Dell. Si l'indicateur 4 ne s'affiche pas, voir le code d'erreur 6 dans «Descriptions et actions de reprise», à la page 5-11.

Tableau 5-5. Indicateurs TapeAlert et descriptions (suite)

Indicateurs TapeAlert pris en charge par le lecteur de bande				
6	06h	Incident en écriture	Erreur irrécupérable de positionnement ou d'écriture, dont l'origine est incertaine : cartouche de bande défaillante ou unité défaillante.	Si l'indicateur 9 s'affiche également, vérifiez que le taquet de protection contre l'écriture est positionné de façon à permettre l'écriture de données sur la bande (voir la section «Positionnement du taquet de protection contre l'écriture sur les cartouches de bande», à la page 3-4). Si l'indicateur 4 s'affiche également, la cartouche est défectueuse. Remplacez la cartouche de bande. Si l'indicateur 4 ne s'affiche pas, voir le code d'erreur 6 dans «Descriptions et actions de reprise», à la page 5-11.
8	08h	Qualité données incorrecte	Erreur grave des servomécanismes lors du chargement d'une cartouche de bande.	Remplacez la cartouche de bande. Si cette erreur se produit sur plusieurs bandes, voir le code d'erreur 6 dans «Descriptions et actions de reprise», à la page 5-11.
9	09h	Protection contre l'écriture	Le lecteur de bande a détecté que la cartouche était protégée contre l'écriture.	Assurez-vous que le taquet de protection contre l'écriture est positionné de manière à permettre à l'unité de bande d'écrire des données sur la bande (voir la section «Positionnement du taquet de protection contre l'écriture sur les cartouches de bande», à la page 3-4).
10	0Ah	Retrait interdit	Le lecteur de bande reçoit une commande de déchargement alors que le système a interdit le retrait de la cartouche de bande.	Reportez-vous à la documentation du système d'exploitation.
11	0Bh	Support de nettoyage	Une cartouche de nettoyage a été chargée dans l'unité.	Aucune action n'est requise.
12	0Ch	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 de bande prise en charge.
15	0Fh	Incident lié à la puce mémoire de la cartouche	Erreur de mémoire LTO-CM détectée sur la cartouche de bande chargée.	Remplacez la cartouche. Si cette erreur se produit sur plusieurs bandes, voir le code d'erreur 6 dans «Descriptions et actions de reprise», à la page 5-11.

Tableau 5-5. Indicateurs TapeAlert et descriptions (suite)

Indicateurs TapeAlert pris en charge par le lecteur de bande				
16	10h	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.
18	12h	Répertoire de bande altéré dans la mémoire de la cartouche	L'unité a détecté une altération du répertoire de bande dans la mémoire de la cartouche.	Relisez toutes les données sur la bande afin de reconstruire son répertoire.
20	14h	Nettoyage immédiat requis	L'unité de bande a détecté la nécessité d'un nettoyage.	Nettoyez l'unité de bande. Voir la section «Nettoyage du mécanisme de la bande», à la page 3-7.
21	15h	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 peut fonctionner mais il est recommandé de la nettoyer. Voir la section «Nettoyage du mécanisme de la bande», à la page 3-7.
22	16h	Cartouche de nettoyage périmée	Le lecteur de bande a détecté que la cartouche de nettoyage chargée était périmée.	Remplacez la cartouche de nettoyage.
23	17h	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	1Eh	Matériel A	Une erreur matérielle s'est produite : vous devez réinitialiser l'unité de bande.	Si l'erreur persiste après la réinitialisation, notez le code d'erreur inscrit à l'écran, sur l'interface utilisateur de la bibliothèque ou dans les données d'analyse de l'unité SCSI. Voir «Descriptions et actions de reprise», à la page 5-11.
31	1Fh	Matériel B	Les autotests internes du lecteur de bande ont échoué.	Notez le code d'erreur inscrit à l'écran, sur l'interface utilisateur de la bibliothèque ou dans les données d'analyse de l'unité SCSI. Voir «Descriptions et actions de reprise», à la page 5-11.
32	20h	Interface	Le lecteur de bande a détecté un incident au niveau de l'interface SCSI ou LDI (RS-422).	Recherchez le code d'erreur 8 ou 9 dans «Descriptions et actions de reprise», à la page 5-11.
33	21h	Ejection du support nécessaire	Une défaillance s'est produite ; vous devez éjecter la cartouche présente dans l'unité.	Ejectez, puis rechargez la cartouche de bande.

Tableau 5-5. Indicateurs TapeAlert et descriptions (suite)

Indicateurs TapeAlert pris en charge par le lecteur de bande				
34	22h	Echec du téléchargement	Le téléchargement d'une image FMR (Field Microcode Replacement) vers le lecteur de bande via l'interface SAS a échoué.	Vérifiez qu'il s'agit de l'image appropriée. Téléchargez à nouveau l'image FMR.
36	24h	Température de l'unité	Le capteur thermique de l'unité indique que la température de celle-ci dépasse la température recommandée du système (voir «Spécifications générales», à la page 6-1).	Voir le code d'erreur 1 dans «Descriptions et actions de reprise», à la page 5-11.
37	25h	Tension de l'unité	L'unité de bande a détecté que les tensions externes fournies pour son alimentation sont près d'atteindre les limites spécifiées ou sont en dehors de ces limites (voir «Spécifications générales», à la page 6-1).	Voir le code d'erreur 2 dans «Descriptions et actions de reprise», à la page 5-11.
39	27h	Diagnostic requis	L'unité a détecté un incident nécessitant l'exécution de tests de diagnostic afin de pouvoir être isolé.	Voir le code d'erreur 6 dans «Descriptions et actions de reprise», à la page 5-11.
51	33h	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.	Relisez toutes les données de la bande pour reconstruire le répertoire de bande.
52	34h	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 et jetez l'ancienne cartouche.
53	35h	Incident de lecture dans la zone système de la bande	La lecture de la zone système de la bande n'a pas été effectuée correctement au moment du chargement.	Copiez les données sur une autre cartouche de bande et jetez l'ancienne cartouche.

Restauration d'une cartouche de bande

Si les procédures d'identification des incidents mettent en cause le lecteur de bande comme étant à l'origine d'un incident et que vous êtes dans l'incapacité d'éjecter la cartouche de bande à l'aide du bouton d'éjection, effectuez les opérations suivantes pour réinitialiser le lecteur afin de restaurer la cartouche :

- Appuyez sur le bouton d'éjection et maintenez-le enfoncé pendant 10 secondes, puis relâchez-le.
 - Le voyant de dysfonctionnement s'allume et le lecteur entame son processus de test du matériel.
 - Une fois le test du matériel terminé, le voyant Prêt/activité s'allume.

- Si le lecteur contient une cartouche, le voyant Prêt/activité clignote en vert et l'écran SCD clignote et affiche un motif en forme de chiffre huit jusqu'à ce que la cartouche soit rebobinée.
- Le voyant Prêt/activité s'allume en continu et l'écran SCD arrête de clignoter avec un motif en forme de chiffre huit lorsque le rebobinage est terminé et que le lecteur de bande est prêt.

Remarque : Prévoyez au moins 10 minutes pour l'exécution du processus de rebobinage.

2. Pour éjecter la cartouche, appuyez à nouveau sur le bouton d'éjection. Si la cartouche n'est toujours pas éjectée, demandez de l'aide à un membre du personnel de maintenance spécialement formé.

Attention : Si vous n'êtes pas membre du personnel de maintenance spécialement formé, ne tentez pas d'ouvrir le lecteur pour effectuer des réparations ; cela entraînerait l'annulation de votre garantie.

Chapitre 6. spécifications

- «Spécifications générales»
- «Lecteur interne»
- «Lecteur externe», à la page 6-2
- «Unité montée en armoire», à la page 6-3

Spécifications générales

Tableau 6-1. Spécifications générales

Général	
Fabricant	Fabriqué pour Dell
Numéro de modèle (interne, externe, monté en armoire)	Unité de bande Dell PowerVault LTO Ultrium 7-H LTO Ultrium 6-H LTO Ultrium 5-H LTO Ultrium 4-H LTO Ultrium 3-H CSEH 001, LTO4-EH1, LTO3-EH1 2U Storage Rack A
Type d'interface	Interface SAS 6 Go

Lecteur interne

Tableau 6-2. Spécifications de l'unité interne

Dimensions	
Largeur (panneau avant non compris)	146 mm
Largeur (panneau avant compris)	148 mm
Longueur (panneau avant non compris)	205 mm
Longueur (panneau avant compris)	210 mm
Hauteur (panneau avant non compris)	41 mm sans panneau avant
Hauteur (panneau avant compris)	42,7 mm avec panneau avant
Poids (sans cartouche)	1,61 kg (3 lb 9 oz)
Performances	
Interfaces	6 Go SAS
Format d'enregistrement	LTO Ultrium Generation
Support	LTO Ultrium

Tableau 6-2. Spécifications de l'unité interne (suite)

Dimensions	
Capacité	LTO7-6000 Go (en mode natif) 15000 Go (avec compression de données selon un taux de 2.5:1) LTO6-2500 Go (en mode natif) 6250 Go (avec compression de données selon un taux de 2.5:1) LTO5-1500 Go (en mode natif) 3000 Go (avec compression de données selon un taux de 2:1) LTO4-800 Go (en mode natif) 1600 Go (avec compression de données selon un taux de 2:1) LTO3-400 Go (en mode natif) 800 Go (avec compression de données selon un taux de 2:1)
Vitesse de transfert de données (maximum)	LTO7-300 Mo/sec en mode natif LTO6-160 Mo/sec en mode natif LTO5-140 Mo/sec en mode natif LTO4-120 Mo/sec en mode natif LTO3-80 Mo/sec en mode natif
Taux de transfert en rafales	jusqu'à 600 Mo/sec pour SAS
Limites liées à l'utilisation	
Température	10° à 38°C (50° à 100°F)
Humidité	Humidité relative de 20 à 80 % (sans condensation)
Température maximale en milieu humide	26°C (79°F)
Limites hors fonctionnement (stockage)	
Température	-40° à 60° (-40° à 140°F)
Humidité	Humidité relative de 10% à 90% (sans condensation)
Température maximale en milieu humide	26°C (79°F)

Lecteur externe

Tableau 6-3. Spécifications de l'unité externe

Dimensions	
Largeur	22,2 cm (8,74 pouces)
Longueur	32,7 cm (12,87 pouces)
Hauteur	6,5 cm (2,56 pouces)
Poids	4,4 kg (9,7 lb)
Alimentation électrique	
Tension secteur en courant alternatif	100 - 240 VAC
Fréquence de lignes	50–60 Hz, sélection automatique
Courant de phase à 100 VCA	0,48 A
Courant de phase à 240 VCA	0,20 A

Spécifications de l'unité externe, suite

Performances	
Interface	6 Go SAS
Format d'enregistrement	LTO Ultrium Generation
Support	LTO Ultrium
Capacité	LTO7-6000 Go (en mode natif) 15000 Go (avec compression de données selon un taux de 2.5:1) LTO6-2500 Go (en mode natif) 6250 Go (avec compression de données selon un taux de 2.5:1) LTO5-1500 Go (en mode natif) 3000 Go (avec compression de données selon un taux de 2:1) LTO4-800 Go (en mode natif) 1600 Go (avec compression de données selon un taux de 2:1) LTO3-400 Go (en mode natif) 800 Go (avec compression de données selon un taux de 2:1)
Vitesse de transfert de données (maximum)	LTO7-300 Mo/sec en mode natif LTO6-160 Mo/sec en mode natif LTO5-140 Mo/sec en mode natif LTO4-120 Mo/sec en mode natif LTO3-80 Mo/sec en mode natif
Taux de transfert en rafales	jusqu'à 600 Mo/sec pour SAS
Limites liées à l'utilisation	
Température	10° à 38°C (50° à 100°F)
Humidité	Humidité relative de 20 à 80 % (sans condensation)
Température maximale en milieu humide	26°C (79°F)
Limites hors fonctionnement (stockage)	
Température	-40° à 60° (-40° à 140°F)
Humidité	Humidité relative de 10% à 90% (sans condensation)
Température maximale en milieu humide	26°C (79°F)

Unité montée en armoire

Tableau 6-4. Spécifications d'une unité montée en armoire

Dimensions	
Largeur	48,3 cm (19,0 pouces)
Longueur	44,0 cm (17,32 pouces)
Hauteur	9,0 cm (3,54 pouces)
Poids	Châssis vide : 10,23 kg (22,55 lb)
Alimentation électrique	
Tension secteur en courant alternatif	VAC 100–240
Fréquence de lignes	50–60 Hz, sélection automatique
Courant de phase à 100 VCA	1,9 A

Tableau 6-4. Spécifications d'une unité montée en armoire (suite)

Dimensions	
Courant de phase à 240 VCA	0,8 A
Performances	
Interface	6 Go SAS
Format d'enregistrement	LTO Ultrium Generation
Support	LTO Ultrium
Capacité	LTO7-6000 Go (en mode natif) 15000 Go (avec compression de données selon un taux de 2.5:1) LTO6-2500 Go (en mode natif) 6250 Go (avec compression de données selon un taux de 2.5:1) LTO5-1500 Go (en mode natif) 3000 Go (avec compression de données selon un taux de 2:1) LTO4-800 Go (en mode natif) 1600 Go (avec compression de données selon un taux de 2:1) LTO3-400 Go (en mode natif) 800 Go (avec compression de données selon un taux de 2:1)
Vitesse de transfert de données (maximum)	LTO7-300 Mo/sec en mode natif LTO6-160 Mo/sec en mode natif LTO5-140 Mo/sec en mode natif LTO4-120 Mo/sec en mode natif LTO3-80 Mo/sec en mode natif
Taux de transfert en rafales	jusqu'à 600 Mo/sec
Limites liées à l'utilisation	
Température	10° à 38°C (50° à 100°F)
Humidité	Humidité relative de 20 à 80 % (sans condensation)
Température maximale en milieu humide	26°C (79°F)
Limites non liées à l'utilisation (stockage ou expédition)	
Température	-40° à 60° (-40° à 140°F)
Humidité	Humidité relative de 10% à 90% (sans condensation)
Température maximale en milieu humide	26°C (79°F)

Chapitre 7. Obtention d'aide

- «Assistance technique»
- «Formation et certification Dell pour les entreprises», à la page 7-3
- «Problèmes avec votre commande», à la page 7-3
- «Informations sur les produits», à la page 7-3
- «Retour d'articles pour réparation sous garantie ou à porter en crédit», à la page 7-3
- «Avant d'appeler», à la page 7-4

Assistance technique

Si vous avez besoin d'aide pour résoudre un incident technique, effectuez les opérations suivantes :

1. Suivez les procédures contenues dans la section "Résolution d'incidents liés au système".
2. Exécutez les diagnostics système et consignez toutes les informations fournies.
3. Créez une copie de la liste de vérification des diagnostics et remplissez-la.
4. Utilisez la gamme complète de services en ligne de Dell disponibles sur le site Web de support technique de Dell à l'adresse <http://www.Dell.com/support> pour obtenir de l'aide sur les procédures d'installation et de dépannage. Pour plus d'informations, reportez-vous à la section "Services en ligne".
5. Si les étapes précédentes ne permettent pas de résoudre l'incident, contactez Dell pour obtenir une assistance technique.

Remarque : Appelez l'équipe de support technique à partir d'un téléphone situé à proximité de l'ordinateur afin que le technicien vous guide à travers la procédure de dépannage.

Remarque : Il est possible que le système de code de service express de Dell ne soit pas disponible dans certains pays.

Lorsque le système téléphonique automatisé de Dell vous y invite, saisissez le code de service express pour acheminer l'appel directement vers l'équipe de support technique appropriée. Si vous ne disposez pas d'un code de service express, accédez au dossier Accessoires Dell, double-cliquez sur le code de service express et suivez les instructions qui s'affichent à l'écran.

Pour plus d'instructions sur le service de support technique, reportez-vous aux sections "Service de support technique" et "Avant d'appeler".

Remarque : Certains des services suivants ne sont pas toujours disponibles en dehors des Etats-Unis. Pour plus d'informations sur la disponibilité de ces services, contactez votre représentant local Dell.

Services en ligne

Vous pouvez accéder au support technique de Dell à l'adresse <http://www.Dell.com/support>. Sélectionnez votre région sur la page BIENVENUE

AU SITE DE SUPPORT TECHNIQUE DELL et entrez les informations demandées pour accéder aux outils et aux informations sur l'aide.

Vous pouvez contacter Dell par voie électronique aux adresses suivantes :

- World Wide Web
www.dell.com/
www.dell.com/ap/ (Pays d'Asie-Pacifique uniquement)
www.dell.com.cn (China uniquement)
www.dell.com/jp(Japon uniquement)
www.euro.dell.com (Europe uniquement)
www.dell.com/la (Pays d'Amérique Latine)
www.dell.ca (Canada uniquement)
- Protocole FTP anonyme
ftp.dell.com/
Connectez-vous en tant que user:anonymous et saisissez votre adresse électronique dans le champ réservé au mot de passe.
- Service de support électronique
support@us.dell.com
apsupport@dell.com (Pays d'Asie-Pacifique uniquement)
cn_support@dell.com (Chine uniquement)
support.jp.dell.com (Japon uniquement)
support.euro.dell.com (Europe uniquement)
- Service de devis électronique
sales@dell.com
apmarketing@dell.com (Pays d'Asie-Pacifique uniquement)
sales_canada@dell.com (Canada uniquement)
- Service d'informations électronique
info@dell.com

Service AutoTech

Le service de support technique automatisé de Dell, AutoTech, fournit des réponses enregistrées aux questions les plus fréquemment posées par les clients de Dell concernant les ordinateurs portables et de bureau.

Lorsque vous contactez AutoTech, utilisez votre téléphone à touches pour sélectionner les sujets correspondant à vos questions.

Le service AutoTech est accessible 24 heures sur 24, 7 jours sur 7. Vous pouvez également accéder à ce service par l'intermédiaire du service de support technique. Pour obtenir le numéro de téléphone, reportez-vous aux numéros de téléphone correspondant à votre région.

Service automatisé de suivi des commandes

Pour vérifier l'état de vos commandes de produits Dell, vous pouvez visiter le site Web <http://www.Dell.com/support> ou contacter le service automatisé de suivi des commandes. Un enregistrement vous invite à fournir les informations nécessaires pour repérer votre commande et en faire un rapport. Pour obtenir le numéro de téléphone, reportez-vous aux numéros de téléphone correspondant à votre région.

Service de support technique

Le service de support technique de Dell est disponible 24 heures sur 24, 7 jours sur 7 pour répondre à vos questions concernant le matériel Dell. Nos employés de support technique utilisent des diagnostics informatisés pour fournir rapidement des réponses précises.

Pour contacter le service de support technique de Dell, consultez la rubrique "Avant d'appeler", puis composez le numéro de votre pays tel qu'il est indiqué dans la rubrique Contacter Dell.

Formation et certification Dell pour les entreprises

Dell met à disposition des entreprises un programme de formation et de certification. Pour en savoir plus à ce sujet, consultez le site www.dell.com/training. Il est possible que ce service ne soit pas disponible dans certains pays.

Problèmes avec votre commande

Si vous rencontrez un problème avec votre commande, tel que des pièces manquantes ou non adaptées, ou une facturation erronée, contactez le service clientèle de Dell. Lors de votre appel, assurez-vous de conserver votre facture ou votre bordereau d'expédition à portée de main. Pour obtenir le numéro de téléphone, reportez-vous aux numéros de téléphone correspondant à votre région.

Informations sur les produits

Si vous souhaitez recevoir des informations sur d'autres produits Dell ou si vous souhaitez passer commande, visitez le site Web à l'adresse www.dell.com. Pour connaître le numéro à composer afin de consulter un spécialiste des ventes, reportez-vous à la liste des numéros de téléphone correspondant à votre région.

Retour d'articles pour réparation sous garantie ou à porter en crédit

Préparez tous les articles à retourner, pour réparation ou mise en crédit, comme indiqué ci-après :

1. Contactez Dell pour obtenir un numéro d'autorisation de retour de matériel, et annotez-le de manière claire et visible sur l'extérieur de la boîte.
Pour obtenir le numéro de téléphone, reportez-vous aux numéros de téléphone correspondant à votre région.
2. Joignez une copie de la facture et une lettre expliquant le motif du retour.
3. Joignez une copie de toutes les informations de diagnostic (notamment la liste de vérification des diagnostics) indiquant les tests que vous avez effectués et tous les messages d'erreur signalés par les diagnostics du système.
4. Joignez tous les accessoires appartenant aux articles retournés (câbles d'alimentation, supports tels que les CD et les disquettes, guides) si le retour est à porter en crédit.
5. Emballez l'équipement à retourner dans son emballage d'origine (ou équivalent).

Les frais d'envoi sont à votre charge. L'assurance des articles retournés vous incombe également et vous assumez les risques de perte éventuels durant leur acheminement vers Dell. Les paiements à la livraison ne sont pas acceptés.

Les retours ne satisfaisant pas à l'une des conditions ci-dessus décrites seront rejetés au quai de réception de Dell et vous seront retournés.

Avant d'appeler

Remarque : Lors de votre appel, conservez à portée de main votre code de service express. Ce code facilite l'acheminement de votre appel par le système d'assistance téléphonique automatisé de Dell.

N'oubliez pas de remplir le tableau 7-1. Si possible, allumez votre ordinateur avant de contacter le service d'assistance technique de Dell et appelez d'un téléphone situé à proximité de votre ordinateur. Il vous sera peut-être demandé de taper certaines commandes sur le clavier, de donner des informations détaillées sur le fonctionnement de l'ordinateur ou d'essayer d'autres méthodes de dépannage uniquement possibles sur ce dernier. Assurez-vous que la documentation système est disponible.

ATTENTION :

Avant de procéder à toute réparation des composants de votre ordinateur, consultez le guide des informations système pour prendre connaissance des consignes de sécurité.

Tableau 7-1. Liste de vérification des diagnostics

Liste de vérification des diagnostics
Nom :
Date :
Adresse :
Numéro de téléphone :
Code de maintenance (code-barres situé à l'arrière de l'ordinateur) :
Code de service express :
Numéro d'autorisation de retour du matériel (s'il vous a été fourni par le support technique de Dell) :
Système d'exploitation et version :
Périphériques :
Cartes d'extension :
Etes-vous connecté à un réseau ? Oui Non
Réseau, version et carte réseau :
Programmes et versions :
Pour déterminer le contenu des fichiers de démarrage du système, consultez la documentation relative au système d'exploitation. Si possible, imprimez chaque fichier. Vous pouvez également enregistrer le contenu de chaque fichier avant d'appeler Dell.
Message d'erreur, code sonore ou code de diagnostic :
Description de l'incident et procédures de dépannage effectuées :

Chapitre 8. Comment contacter Dell

Pour contacter Dell par voie électronique, vous pouvez accéder aux sites Web suivants :

- <http://www.Dell.com>
- <http://www.Dell.com/support>
- [http://www.Dell.com/regulatory compliance](http://www.Dell.com/regulatory_compliance)

Pour connaître les adresses Web spécifiques à votre pays, recherchez la section relative au pays approprié dans le tableau ci-dessous.

Remarque : Les numéros gratuits ne peuvent être utilisés à l'extérieur du pays pour lequel ils sont répertoriés.

Remarque : REMARQUE : Dans certains pays, le support technique spécifique aux ordinateurs Dell™ XPS™ est accessible via un numéro de téléphone distinct, indiqué pour les pays participants. Si aucun numéro de téléphone spécifique aux ordinateurs XPS n'est répertorié, vous pouvez contacter Dell via le numéro du service de support technique. Votre appel sera alors acheminé vers le service approprié.

Si vous souhaitez contacter Dell, utilisez les adresses électroniques, les numéros de téléphone et les indicatifs fournis dans le tableau ci-après. Si vous ne savez pas quel indicatif utiliser, contactez un opérateur local ou international.

Remarque : Les coordonnées indiquées dans le présent document sont celles qui ont été fournies au moment de l'impression et sont susceptibles d'être modifiées.

Pays (Ville) Code international Code pays Code ville	Nom du service ou de la division, site Web et adresse électronique	Indicatifs régionaux, numéros locaux et numéros gratuits
Anguilla	Assistance générale	numéro gratuit : 800-335-0031
Antigua-et-Barbuda	Assistance générale	1-800-805-5924
Argentine (Buenos Aires) Code international : 00 Code pays : 54 Code ville : 11	Site Web : www.dell.com.ar	
	Adresse électronique : us_latin_services@dell.com	
	Adresse électronique pour les ordinateurs de bureau et portables : la-techsupport@dell.com	
	Adresse électronique pour les serveurs et les produits de stockage EMC® : la_enterprise@dell.com	
	Service clientèle	numéro gratuit : 0-800-444-0730
	Support technique	numéro gratuit : 0-800-444-0733
	Services de support technique	numéro gratuit : 0-800-444-0724
	Service achat	0-810-444-3355
Aruba	Assistance générale	numéro gratuit : 800-1578

Pays (Ville) Code international Code pays Code ville	Nom du service ou de la division, site Web et adresse électronique	Indicatifs régionaux, numéros locaux et numéros gratuits
Australie (Sydney) Code international : 0011 Code pays : 61 Code ville : 2	Site Web : support.ap.dell.com	
	Adresse électronique : support.ap.dell.com/contactus	
	Assistance générale	13DELL-133355
Autriche (Vienne) Code international : 900 Code pays : 43 Code ville : 1	Site Web : support.euro.dell.com	
	Adresse électronique : tech_support_central_europe@dell.com	
	Service achat pour les particuliers/petites entreprises	0820 240 530 00
	Fax pour les particuliers/petites entreprises	0820 240 530 49
	Service clientèle pour les particuliers/petites entreprises	0820 240 530 14
	Service clientèle pour les comptes privilège/clients d'entreprise	0820 240 530 16
	Support technique pour XPS	0820 240 530 81
	Assistance pour les particuliers/petites entreprises pour tous les autres ordinateurs Dell	0820 240 530 17
	Assistance pour les comptes privilège/entreprises	0660 8779
	Standard	0820 240 530 00
Bahamas	Assistance générale	numéro gratuit : 1-866-278-6818
Barbade	Assistance générale	1-800-534-3066
Belgique (Bruxelles) Code international : 00 Code pays : 32 Code ville : 2	Site Web : support.euro.dell.com	
	Support technique pour XPS	02 481 92 96
	Support technique pour tous les autres ordinateurs Dell	02 481 92 88
	Fax du support technique	02 481 92 95
	Service clientèle	02 713 15 65
	Service des ventes	02 481 91 00
	Fax	02 481 92 99
	Standard	02 481 91 00
Bermudes	Assistance générale	1-800-342-0671
Bolivie	Assistance générale	numéro gratuit : 800-10-0238
Brésil Code international : 00 Code pays : 55 Code ville : 51	Site Web : www.dell.com/br	
	Service client, support technique	0800 90 3355
	Fax du support technique	51 481 5470
	Fax du service clientèle	51 481 5480
	Service achat	0800 90 3390
Îles Vierges Britanniques	Assistance générale	numéro gratuit : 1-866-278-6820

Pays (Ville) Code international Code pays Code ville	Nom du service ou de la division, site Web et adresse électronique	Indicatifs régionaux, numéros locaux et numéros gratuits
Brunei Code pays : 673	Support technique (Penang, Malaisie)	604 633 4966
	Service clientèle (Penang, Malaisie)	604 633 4888
	Ventes transactionnelles (Penang, Malaisie)	604 633 4955
Canada (North York, Ontario) Code international : 011	Etat des commandes en ligne : www.dell.ca/ostatus	
	AutoTech (Support automatisé pour matériel et garantie)	numéro gratuit : 1-800-247-9362
	Service client (ventes aux particuliers/petites entreprises)	numéro gratuit : 1-800-847-4096
	Service client (moyennes et grandes entreprises, gouvernement)	numéro gratuit : 1-800-326-9463
	Service client (imprimantes, projecteurs, télévisions, portatifs, jukebox numériques et matériel sans fil)	numéro gratuit : 1-800-847-4096
	Support technique pour matériel et garantie (service achat particuliers/petites entreprises)	numéro gratuit : 1-800-906-3355
	Support technique pour matériel et garantie (moyennes et grandes entreprises, gouvernement)	numéro gratuit : 1-800-387-5757
	Support technique pour matériel et garantie (imprimantes, projecteurs, télévisions, portatifs, jukebox numériques et matériel sans fil)	1-877-335-5767
	Service achat (achat particuliers/petites entreprises)	numéro gratuit : 1-800-387-5752
	Service achat (moyennes et grandes entreprises, gouvernement)	numéro gratuit : 1-800-387-5755
	Ventes de pièces détachées & ventes de services complémentaires	1 866 440 3355
Îles Caïmans	Assistance générale	1-800-805-7541
Chili (Santiago) Code pays : 56 Code ville : 2	Service client et achat	numéro gratuit : 1230-020-4823

Pays (Ville) Code international Code pays Code ville	Nom du service ou de la division, site Web et adresse électronique	Indicatifs régionaux, numéros locaux et numéros gratuits
Chine (Xiamen) Code pays : 86 Code ville : 592	Site Web du service de support technique : support.dell.com.cn	
	Adresse électronique du service de support technique : cn_support@dell.com	
	Adresse électronique du service clientèle : customer_cn@dell.com	
	Fax du support technique	592 818 1350
	Support technique (Dell™ Dimension™ et Inspiron)	numéro gratuit : 800 858 2968
	Support technique (OptiPlex™, Latitude™ et Dell Precision™)	numéro gratuit : 800 858 0950
	Support technique (serveurs et produits de stockage)	numéro gratuit : 800 858 0960
	Support technique (projecteurs, assistants numériques personnels, commutateurs, routeurs, etc.)	numéro gratuit : 800 858 2920
	Support technique (imprimantes)	numéro gratuit : 800 858 2311
	Service clientèle	numéro gratuit : 800 858 2060
	Fax du service clientèle	592 818 1308
	Particuliers et petites entreprises	numéro gratuit : 800 858 2222
	Division comptes privilège	numéro gratuit : 800 858 2557
	Grands comptes (GCP)	numéro gratuit : 800 858 2055
	Grands comptes - Comptes clés	numéro gratuit : 800 858 2628
	Grands comptes - Nord	numéro gratuit : 800 858 2999
	Grands comptes - Nord - Gouvernement et Education	numéro gratuit : 800 858 2955
	Grands comptes - Est	numéro gratuit : 800 858 2020
	Grands comptes - Est - Gouvernement et Education	numéro gratuit : 800 858 2669
	Grands comptes - équipe de file d'attente	numéro gratuit : 800 858 2572
Grands comptes - Sud	numéro gratuit : 800 858 2355	
Grands comptes - Ouest	numéro gratuit : 800 858 2811	
Grands comptes - Pièces détachées	numéro gratuit : 800 858 2621	
Colombie	Assistance générale	980-9-15-3978
Costa Rica	Assistance générale	0800-012-0435
République tchèque (Prague) Code international : 00 Code pays : 420	Site Web : support.euro.dell.com	
	Adresse électronique : czech_dell@dell.com	
	Support technique	22537 2727
	Service clientèle	22537 2707
	Fax	22537 2714
	Fax du support technique	22537 2728
	Standard	22537 2711

Pays (Ville) Code international Code pays Code ville	Nom du service ou de la division, site Web et adresse électronique	Indicatifs régionaux, numéros locaux et numéros gratuits
Danemark (Copenhague) Code international : 00 Code pays : 45	Site Web : support.euro.dell.com	
	Support technique pour XPS	7010 0074
	Support technique pour tous les autres ordinateurs Dell	7023 0182
	Service clientèle (relationnel)	7023 0184
	Service clientèle pour les particuliers/petites entreprises	3287 5505
	Standard (relationnel)	3287 1200
	Fax du standard (relationnel)	3287 1201
	Standard (particuliers/petites entreprises)	3287 5000
	Fax du standard (particuliers/petites entreprises)	3287 5001
Dominique	Assistance générale	numéro gratuit : 1-866-278-6821
République dominicaine	Assistance générale	1-800-148-0530
Equateur	Assistance générale	numéro gratuit : 999-119
Salvador	Assistance générale	01-899-753-0777
Finlande (Helsinki) Code international : 990 Code pays : 358 Code ville : 9	Site Web : support.euro.dell.com	
	Adresse électronique : fi_support@dell.com	
	Support technique	0207 533 555
	Service clientèle	0207 533 538
	Standard	0207 533 533
	Ventes - moins de 500 employés	0207 533 540
	Fax	0207 533 530
	Ventes - plus de 500 employés	0207 533 533
	Fax	0207 533 530

Pays (Ville) Code international Code pays Code ville	Nom du service ou de la division, site Web et adresse électronique	Indicatifs régionaux, numéros locaux et numéros gratuits
France (Paris) (Montpellier) Code international : 00 Code pays : 33 Codes ville : (1) (4)	Site Web : support.euro.dell.com	
	Particuliers et petites entreprises	
	Support technique pour XPS	0825 387 129
	Support technique pour tous les autres ordinateurs Dell	0825 387 270
	Service clientèle	0825 823 833
	Standard	0825 004 700
	Standard (appels provenant de l'étranger)	04 99 75 40 00
	Service achat	0825 004 700
	Fax	0825 004 701
	Fax (appels provenant de l'étranger)	04 99 75 40 01
	Entreprises	
	Support technique	0825 004 719
	Service clientèle	0825 338 339
	Standard	01 55 94 71 00
	Service achat	01 55 94 71 00
Fax	01 55 94 71 01	
Allemagne (Langen) Code international : 00 Code pays : 49 Code ville : 6103	Site Web : support.euro.dell.com	
	Adresse électronique : tech_support_central_europe@dell.com	
	Support technique pour XPS	069 9792 7222
	Support technique pour tous les autres ordinateurs Dell	069 9792-7200
	Service clientèle pour les particuliers/petites entreprises	0180-5-224400
	Service clientèle segment global	06103 766-9570
	Service clientèle pour les comptes privilège	06103 766-9420
	Service clientèle pour les grands comptes	06103 766-9560
	Service clientèle pour les comptes publics	06103 766-9555
	Standard	06103 766-7000
Grèce Code international : 00 Code pays : 30	Site Web : support.euro.dell.com	
	Support technique	00800-44 14 95 18
	Support technique Gold	00800-44 14 00 83
	Standard	2108129810
	Standard du service Gold	2108129811
	Service achat	2108129800
	Fax	2108129812
Grenade	Assistance générale	numéro gratuit : 1-866-540-3355
Guatemala	Assistance générale	1-800-999-0136

Pays (Ville) Code international Code pays Code ville	Nom du service ou de la division, site Web et adresse électronique	Indicatifs régionaux, numéros locaux et numéros gratuits
Guyane	Assistance générale	numéro gratuit : 1-877-270-4609
Hong Kong Code international : 001 Code pays : 852	Site Web : support.ap.dell.com	
	Adresse électronique du service de support technique : HK_support@Dell.com	
	Support technique (Dimension et Inspiron)	2969 3188
	Support technique (OptiPlex, Latitude et Dell Precision)	2969 3191
	Support technique (PowerApp™, PowerEdge™, PowerConnect™ et PowerVault™)	2969 3196
	Service clientèle	3416 0910
	Grands comptes	3416 0907
	Programmes client à l'échelle mondiale	3416 0908
	Division moyennes entreprises	3416 0912
	Division particuliers et petites entreprises	2969 3105
Inde	Adresse électronique : india_support_desktop@dell.com india_support_notebook@dell.com india_support_Server@dell.com	
	Support technique	1600338045 et 1600448046
	Service achat (grands comptes)	1600 33 8044
	Service achat (particuliers et petites entreprises)	1600 33 8046

Pays (Ville) Code international Code pays Code ville	Nom du service ou de la division, site Web et adresse électronique	Indicatifs régionaux, numéros locaux et numéros gratuits
Irlande (Cherrywood) Code international : 00 Code pays : 353 Code ville : 1	Site Web : support.euro.dell.com	
	Adresse électronique : dell_direct_support@dell.com	
	Service achat	
	Service achat Irlande	01 204 4444
	Boutique Dell	1850 200 778
	Centre d'appels de commande en ligne	1850 200 778
	Service clientèle	
	Service clientèle pour les particuliers	01 204 4014
	Service clientèle pour les petites entreprises	01 204 4014
	Service clientèle pour les entreprises	1850 200 982
	Support technique	
	Support technique pour XPS	1850 200 722
	Support technique pour tous les autres ordinateurs Dell	1850 543 543
	Services sur mesure - Demandes de support technique	1850 200 889
	Autres dispositions	
	Fax/Fax du service achat	01 204 0103
	Standard	01 204 4444
	Support technique pour le Royaume-Uni (numéro à composer au Royaume-Uni uniquement)	0870 353 0800
	Service clientèle pour le Royaume-Uni (numéro à composer au Royaume-Uni uniquement)	0870 353 0202
	Service clientèle pour les entreprises (numéro à composer au Royaume-Uni uniquement)	0870 353 0240
Service achat pour le Royaume-Uni (numéro à composer au Royaume-Uni uniquement)	0870 353 4000	
Italie (Milan) Code international : 00 Code pays : 39 Code ville : 02	Site Web : support.euro.dell.com	
	Particuliers et petites entreprises	
	Support technique	02 577 826 90
	Service clientèle	02 696 821 14
	Fax	02 696 821 13
	Standard	02 696 821 12
	Entreprises	
	Support technique	02 577 826 90
	Service clientèle	02 577 825 55
	Fax	02 575 035 30
Standard	02 577 821	
Jamaïque	Assistance générale (numéro à composer en Jamaïque uniquement)	1-800-682-3639

Pays (Ville) Code international Code pays Code ville	Nom du service ou de la division, site Web et adresse électronique	Indicatifs régionaux, numéros locaux et numéros gratuits
Japon (Kawasaki) Code international : 001 Code pays : 81 Code ville : 44	Site Web : support.jp.dell.com	
	Support technique (serveurs)	numéro gratuit : 0120-198-498
	Support technique en dehors du Japon (serveurs)	81-44-556-4162
	Support technique (Dimension et Inspiron)	numéro gratuit : 0120-198-226
	Support technique en dehors du Japon (Dimension et Inspiron)	81-44-520-1435
	Support technique (Dell Precision, OptiPlex et Latitude)	numéro gratuit : 0120-198-433
	Support technique en dehors du Japon (Dell Precision, OptiPlex et Latitude)	81-44-556-3894
	Support technique (assistants numériques personnels, projecteurs, imprimantes, routeurs)	numéro gratuit : 0120-981-690
	Support technique en dehors du Japon (assistants numériques personnels, projecteurs, imprimantes et routeurs)	81-44-556-3468
	Service Faxbox	044-556-3490
	Service de commandes automatisé 24h/24	044-556-3801
	Service clientèle	044-556-4240
	Division ventes aux entreprises (jusqu'à 400 employés)	044-556-1465
	Ventes de la division des comptes privilégiés (jusqu'à 400 employés)	044-556-3433
	Ventes aux institutions publiques (agences gouvernementales, secteur de l'éducation et institutions médicales)	044-556-5963
	Segment global Japon	044-556-3469
	Utilisateur particulier	044-556-1760
Standard	044-556-4300	
Corée (Séoul) Code international : 001 Code pays : 82 Code ville : 2	Adresse électronique : krsupport@dell.com	
	Assistance	numéro gratuit : 080-200-3800
	Support (Dimension, assistant numérique personnel, et composants électroniques et accessoires)	numéro gratuit : 080-200-3801
	Service achat	numéro gratuit : 080-200-3600
	Fax	2194-6202
	Standard	2194-6000
Amérique Latine	Support technique client (Austin, Texas, Etats-Unis)	512 728-4093
	Service client (Austin, Texas, Etats-Unis)	512 728-3619
	Fax (support technique et service client) (Austin, Texas, Etats-Unis)	512 728-3883
	Service achat (Austin, Texas, Etats-Unis)	512 728-4397
	Fax du service achat (Austin, Texas, Etats-Unis)	512 728-4600 ou 512 728-3772

Pays (Ville) Code international Code pays Code ville	Nom du service ou de la division, site Web et adresse électronique	Indicatifs régionaux, numéros locaux et numéros gratuits
Luxembourg Code international : 00 Code pays : 352	Site Web : support.euro.dell.com	
	Assistance	342 08 08 075
	Service achat pour les particuliers/petites entreprises	+32 (0)2 713 15 96
	Service des ventes	26 25 77 81
	Service clientèle	+32 (0)2 481 91 19
	Fax	26 25 77 82
Macao Code pays : 853	Support technique	numéro gratuit : 0800 105
	Service client (Xiamen, Chine)	34 160 910
	Ventes transactionnelles (Xiamen, Chine)	29 693 115
Malaisie (Penang) Code international : 00 Code pays : 60 Code pays : 4	Site Web : support.ap.dell.com	
	Support technique (Dell Precision, OptiPlex et Latitude)	numéro gratuit : 1 800 880 193
	Support technique (Dimension, Inspiron, et composants électroniques et accessoires)	numéro gratuit : 1 800 881 306
	Support technique (PowerApp, PowerEdge, PowerConnect et PowerVault)	numéro gratuit : 1800 881 386
	Service clientèle	numéro gratuit : 1800 881 306 (option 6)
	Ventes transactionnelles	numéro gratuit : 1 800 888 202
	Service des ventes	numéro gratuit : 1 800 888 213
Mexique Code international : 00 Code pays : 52	Support technique client	001-877-384-8979 ou 001-877-269-3383
	Service achat	50-81-8800 ou 01-800-888-3355
	Service client	001-877-384-8979 ou 001-877-269-3383
	Principal	50-81-8800 ou 01-800-888-3355
Montserrat	Assistance générale	numéro gratuit : 1-866-278-6822
Antilles néerlandaises	Assistance générale	001-800-882-1519

Pays (Ville) Code international Code pays Code ville	Nom du service ou de la division, site Web et adresse électronique	Indicatifs régionaux, numéros locaux et numéros gratuits
Pays-Bas (Amsterdam) Code international : 00 Code pays : 31 Code ville : 20	Site Web : support.euro.dell.com	
	Support technique pour XPS	020 674 45 94
	Support technique pour tous les autres ordinateurs Dell	020 674 45 00
	Fax du support technique	020 674 47 66
	Service clientèle pour les particuliers/petites entreprises	020 674 42 00
	Service clientèle relationnel	020 674 4325
	Service achat pour les particuliers/petites entreprises	020 674 55 00
	Ventes relationnelles	020 674 50 00
	Fax pour les particuliers/petites entreprises	020 674 47 75
	Fax ventes relationnelles	020 674 47 50
	Standard	020 674 50 00
	Fax du standard	020 674 47 50
Nouvelle-Zélande Code international : 00 Code pays : 64	Site Web : support.ap.dell.com	
	Adresse électronique : support.ap.dell.com/contactus	
	Assistance générale	0800 441 567
Nicaragua	Assistance générale	001-800-220-1006
Norvège (Lysaker) Code international : 00 Code pays : 47	Site Web : support.euro.dell.com	
	Support technique pour XPS	815 35 043
	Support technique pour tous les autres produits Dell	671 16882
	Service clientèle relationnel	671 17575
	Service clientèle pour les particuliers/petites entreprises	23162298
	Standard	671 16800
	Fax du standard	671 16865
Panama	Assistance générale	001-800-507-0962
Pérou	Assistance générale	0800-50-669
Pologne (Varsovie) Code international : 011 Code pays : 48 Code ville : 22	Site Web : support.euro.dell.com	
	Adresse électronique : pl_support_tech@dell.com	
	Service client	57 95 700
	Service clientèle	57 95 999
	Service achat	57 95 999
	Fax du service client	57 95 806
	Fax de la réception	57 95 998
	Standard	57 95 999

Pays (Ville) Code international Code pays Code ville	Nom du service ou de la division, site Web et adresse électronique	Indicatifs régionaux, numéros locaux et numéros gratuits
Portugal Code international : 00 Code pays : 351	Site Web : support.euro.dell.com	
	Support technique	707200149
	Service clientèle	800 300 413
	Service achat	800 300 410 ou 800 300 411 ou 800 300 412 ou 21 422 07 10
	Fax	21 424 01 12
Porto Rico	Assistance générale	1-800-805-7545
Saint-Kitts-et-Nevis	Assistance générale	numéro gratuit : 1-877-441-4731
Sainte-Lucie	Assistance générale	1-800-882-1521
Saint-Vincent-et-les-Grenadines	Assistance générale	numéro gratuit : 1-877-270-4609
Singapour (Singapour) Code international : 005 Code pays : 65	REMARQUE : Les numéros de téléphone contenus dans cette section doivent être uniquement composés depuis Singapour ou la Malaisie.	
	Site Web : support.ap.dell.com	
	Support technique (Dimension, Inspiron, et composants électroniques et accessoires)	numéro gratuit : 1 800 394 7430
	Support technique (OptiPlex, Latitude et Dell Precision)	numéro gratuit : 1 800 394 7488
	Support technique (PowerApp, PowerEdge, PowerConnect et PowerVault)	numéro gratuit : 1 800 394 7478
	Service clientèle	numéro gratuit : 1 800 394 7430 (option 6)
	Ventes transactionnelles	numéro gratuit : 1 800 394 7412
Service des ventes	numéro gratuit : 1 800 394 7419	
Slovaquie (Prague) Code international : 00 Code pays : 421	Site Web : support.euro.dell.com	
	Adresse électronique : czech_dell@dell.com	
	Support technique	02 5441 5727
	Service clientèle	420 22537 2707
	Fax	02 5441 8328
	TechFax	02 5441 8328
Standard (Service achat)	02 5441 7585	

Pays (Ville) Code international Code pays Code ville	Nom du service ou de la division, site Web et adresse électronique	Indicatifs régionaux, numéros locaux et numéros gratuits
Afrique du Sud (Johannesburg) Code international : 09/091 Code pays : 27 Code ville : 11	Site Web : support.euro.dell.com	
	Adresse électronique : dell_za_support@dell.com	
	File d'attente de l'assistance Gold	011 709 7713
	Support technique	011 709 7710
	Service clientèle	011 709 7707
	Service achat	011 709 7700
	Fax	011 706 0495
	Standard	011 709 7700
Pays d'Asie du Sud-est et du Pacifique	Support technique, service client et service achat (Penang, Malaisie)	604 633 4810
Espagne (Madrid) Code d'accès international : 34 Code ville : 91	Site Web : support.euro.dell.com	
	Particuliers et petites entreprises	
	Support technique	902 100 130
	Service clientèle	902 118 540
	Service achat	902 118 541
	Standard	902 118 541
	Fax	902 118 539
	Entreprises	
	Support technique	902 100 130
	Service clientèle	902 115 236
	Standard	91 722 92 00
	Fax	91 722 95 83
	Suède (Upplands Vasby) Code international : 00 Code pays : 46 Code ville : 8	Site Web : support.euro.dell.com
Support technique pour XPS		0771 340 340
Support technique pour tous les autres produits Dell		08 590 05 199
Service clientèle relationnel		08 590 05 642
Service clientèle pour les particuliers/petites entreprises		08 587 70 527
Support EPP (programme d'achat pour les employés)		020 140 14 44
Fax du support technique		08 590 05 594
Service achat		08 590 05 185

Pays (Ville) Code international Code pays Code ville	Nom du service ou de la division, site Web et adresse électronique	Indicatifs régionaux, numéros locaux et numéros gratuits
Suisse (Genève) Code international : 00 Code pays : 41 Code ville : 22	Site Web : support.euro.dell.com	
	Adresse électronique : Tech_support_central_Europe@dell.com	
	Support technique pour XPS	0848 33 88 57
	Support technique (particuliers et petites entreprises) pour tous les autres produits Dell	0844 811 411
	Support technique (entreprises)	0844 822 844
	Service clientèle (particuliers et petites entreprises)	0848 802 202
	Service clientèle (entreprises)	0848 821 721
	Fax Standard	022 799 01 90 022 799 01 01
Taiïwan Code international : 002 Code pays : 886	Site Web : support.ap.dell.com	
	Adresse électronique : ap_support@dell.com	
	Support technique (OptiPlex, Latitude, Inspiron, Dimension, et composants électroniques et accessoires)	numéro gratuit : 00801 86 1011
	Support technique (PowerApp, PowerEdge, PowerConnect et PowerVault)	numéro gratuit : 00801 60 1256
	Service clientèle	numéro gratuit : 00801 60 1250 (option 5)
	Ventes transactionnelles	numéro gratuit : 00801 65 1228
	Service des ventes	numéro gratuit : 00801 651 227
Thaïlande Code international : 001 Code pays : 66	Site Web : support.ap.dell.com	
	Support technique (OptiPlex, Latitude et Dell Precision)	numéro gratuit : 1800 0060 07
	Support technique (PowerApp, PowerEdge, PowerConnect et PowerVault)	numéro gratuit : 1800 0600 09
	Service clientèle	numéro gratuit : 1800 006 007 (option 7)
	Service des ventes	numéro gratuit : 1800 006 009
	Ventes transactionnelles	numéro gratuit : 1800 006 006
Trinité-et-Tobago	Assistance générale	1-800-805-8035
Iles Turks et Caïcos	Assistance générale	numéro gratuit : 1-866-540-3355

Pays (Ville) Code international Code pays Code ville	Nom du service ou de la division, site Web et adresse électronique	Indicatifs régionaux, numéros locaux et numéros gratuits
Royaume-Uni (Bracknell) Code international : 00 Code pays : 44 Code ville : 1344	Site Web : support.euro.dell.com	
	Adresse électronique : dell_direct_support@dell.com	
	Site Web du service clientèle : support.euro.dell.com/uk/en/ECare/form/home.asp	
	Service achat	
	Service achat pour les particuliers et petites entreprises	0870 907 4000
	Service achat pour les entreprises/le secteur public	01344 860 456
	Service clientèle	
	Service clientèle pour les particuliers et les petites entreprises	0870 906 0010
	Service clientèle pour les entreprises	01344 373 185
	Service clientèle pour les comptes préférés (500 à 5000 employés)	0870 906 0010
	Service clientèle pour les comptes internationaux	01344 373 186
	Service clientèle pour l'administration centrale	01344 373 193
	Service clientèle pour l'administration locale & et le secteur de l'éducation	01344 373 199
	Service clientèle pour le secteur de la santé	01344 373 194
	Support technique	
	Support technique pour XPS	0870 366 4180
	Support technique (entreprise/comptes privilège/PAD [1 000 employés et plus])	0870 908 0500
	Autres dispositions	
Support technique pour tous les autres produits	0870 908 0800	
Fax pour les particuliers et petites entreprises	0870 907 4006	
Uruguay	Assistance générale	numéro gratuit : 000-413-598-2521

Pays (Ville) Code international Code pays Code ville	Nom du service ou de la division, site Web et adresse électronique	Indicatifs régionaux, numéros locaux et numéros gratuits	
Etats-Unis (Austin, Texas) Code international : 011 Code pays : 1	Service automatisé de suivi des commandes	numéro gratuit : 1-800-433-9014	
	AutoTech (ordinateurs portables et de bureau)	numéro gratuit : 1-800-247-9362	
	Support technique pour matériel et garantie (TV, imprimantes et projecteurs Dell) pour les clients relationnels	numéro gratuit : 1-877-459-7298	
	Support technique XPS consommateurs Amériques	numéro gratuit : 1-800-232-8544	
	Support technique consommateurs (particuliers/bureaux personnels) pour tous les autres produits Dell	numéro gratuit : 1-800-624-9896	
	Service client	numéro gratuit : 1-800-624-9897	
	Clients EPP (programme d'achat pour les employés)	numéro gratuit : 1-800-695-8133	
	Site Web des services financiers : www.dellfinancialservices.com		
	Services financiers (crédit-bail/prêts)	numéro gratuit : 1-877-577-3355	
	Services financiers (comptes privilège Dell [DPA])	numéro gratuit : 1-800-283-2210	
	Entreprises		
	Service client et assistance	numéro gratuit : 1-800-456-3355	
	Clients EPP (programme d'achat pour les employés)	numéro gratuit : 1-800-695-8133	
	Support technique pour les imprimantes, projecteurs, assistants numériques personnels et les lecteurs MP3	numéro gratuit : 1-877-459-7298	
	Secteur public (gouvernement, secteur de l'éducation et santé)		
	Service client et assistance	numéro gratuit : 1-800-456-3355	
	Clients EPP (programme d'achat pour les employés)	numéro gratuit : 1-800-695-8133	
	Service achat Dell	numéro gratuit : 1-800-289-3355 ou numéro gratuit : 1-800-879-3355	
	Boutique Dell (ordinateurs Dell reconditionnés)	numéro gratuit : 1-888-798-7561	
	Ventes logiciels et périphériques	numéro gratuit : 1-800-671-3355	
	Ventes de pièces détachées	numéro gratuit : 1-800-357-3355	
	Ventes de services complémentaires et ventes sous garantie	numéro gratuit : 1-800-247-4618	
	Fax Drive User's Guide	numéro gratuit : 1-800-727-8320	
Services Dell pour les sourds, les malentendants ou les personnes ayant des difficultés d'élocution	numéro gratuit : 1-877-DELLTY		

Pays (Ville) Code international Code pays Code ville	Nom du service ou de la division, site Web et adresse électronique	Indicatifs régionaux, numéros locaux et numéros gratuits
Îles Vierges des Etats-Unis	Assistance générale	1-877-673-3355
Venezuela	Assistance générale	8001-3605

Annexe. Informations réglementaires

Informations réglementaires pour Taïwan



BSMI 通告 (僅限於台灣)

大多數的 IBM Taiwan 電腦系統被 BSMI (經濟部標準檢驗局) 劃分為乙類數位裝置。但是，使用某些選件會使有些組態的等級變成甲類。若要確定您的電腦系統適用等級，請檢查所有位於電腦底部或背面板、擴充卡安裝托架，以及擴充卡上的 BSMI 註冊標籤。如果其中有一甲類標籤，即表示您的系統為甲類數位裝置。如果只有 BSMI 的檢磁號碼標籤，則表示您的系統為乙類數位裝置。

一旦確定了系統的 BSMI 等級，請閱讀相關的 BSMI 通告。請注意，BSMI 通告規定凡是未經 IBM Taiwan Inc. 明確批准的擅自變更或修改，將導致您失去此設備的使用權。

此裝置符合 BSMI (經濟部標準檢驗局) 的規定，使用時須符合以下兩項條件：

- 此裝置不會產生有害干擾。
- 此裝置必須能夠接受所接收到的干擾，包括可能導致無法正常作業的干擾。

甲類

此設備經測試證明符合 BSMI (經濟部標準檢驗局) 之甲類數位裝置的限制規定。這些限制的目的是為了在商業環境中使用此設備時，能提供合理的保護以防止有害的干擾。此設備會產生、使用並散發射頻能量；如果未遵照製造廠商的指導手冊來安裝和使用，可能會干擾無線電通訊。請勿在住宅區使用此設備。

警告使用者：
這是甲類的資訊產品，在居住的環境中使用時，可能會造成射頻干擾，
在這種情況下，使用者會被要求採取某些適當的對策。

公司連絡詳情 (僅限於臺灣)

根據商品檢驗法(Commodity Inspection Act) 第 11 條的規定，IBM 臺灣軟體技術支援 (IBM Taiwan, Inc.) 就本文件所指的產品提供台灣地區認證機構的連絡詳情如下：

IBM 臺灣軟體技術支援
110 臺北市信義區松仁路 7 號 4 樓

本文件中的資訊如有更改，恕不另行通知。
© 2007 年 Dell Inc. 版權所有，翻印必究。列印於墨西哥。

未經 Dell Inc. 的書面許可，不得以任何形式進行複製。

本文中使用的商標：Dell 和 DELL 徽標是 Dell Inc. 的商標；IBM 是 International Business Machines Corporation 的註冊商標。本文件中述及其他商標和產品名稱是指擁有相應商標和名稱的公司實體或其產品。Dell 對本公司之外的商標和產品名稱不擁有任何所有權。

Figure 17. Instruction sur la personne à contacter à Taïwan

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 2.5:1

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 2.5:1, le volume de données pouvant être stocké après compression est deux fois et demie plus important que celui stocké sans compression.

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. Voir **ampère**.

adaptateur.

Carte à circuits qui ajoute des fonctions à un ordinateur.

amorce.

Dans une cartouche de bande, petite colonne métallique fixée à l'extrémité de la bande magnétique. Lors du traitement de la bande, l'amorce est saisie par un mécanisme qui l'entraîne avec la bande hors de la cartouche, la fait passer devant la tête de lecture-écriture, puis l'accroche à une bobine réceptrice. La tête peut ensuite lire la bande ou y écrire des données.

ampère (A).

Unité de mesure du courant électrique équivalant à un flux d'un coulomb par seconde, ou au courant produit par une tension d'un volt appliquée aux bornes d'une résistance d'un ohm.

B

bande magnétique.

Bande comportant une couche superficielle magnétisable sur laquelle des données peuvent être stockées par enregistrement magnétique.

bloc d'amorce.

Pièce située dans le lecteur de bande, qui engage la broche en acier fixée sur la bande d'une cartouche de bande Ultrium LTO. Une fois engagée, l'amorce tire la bande de la cartouche vers le lecteur.

boîtier.

Unité, telle qu'un ordinateur de bureau, un chargeur automatique de bande ou une bandothèque, dans laquelle vous pouvez installer le lecteur de bande.

boucle.

(1) Série d'instructions répétées jusqu'à ce qu'une condition de fin soit atteinte. (2) Connecter de façon à former une boucle.

C

C. Voir **Celsius**.

capacité.

Quantité de données, exprimée en octets, que peut contenir un support de stockage.

carte adaptateur.

Carte à circuits qui ajoute des fonctions à un ordinateur.

cartouche de bande.

Boîtier de stockage amovible comportant une bande magnétique entraînée par courroie et enroulée sur une bobine débitrice et une bobine réceptrice.

cartouche de données.

Cartouche contenant des données remplaçables.

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. Par opposition à *cartouche de données*.

cartouche.

Voir **cartouche de bande**.

cavalier.

(1) Petit connecteur en U qui se place sur deux broches saillantes d'un connecteur. Vous pouvez déplacer les cavaliers pour modifier les connecteurs électriques. Lorsqu'il est en place, le cavalier connecte électriquement les broches. (2) Fait de placer un cavalier sur une broche de connecteur.

CC. Voir **courant continu**.

Celsius (C).

Relatif à une échelle de température sur laquelle l'intervalle entre le point de congélation et le point d'ébullition de l'eau est divisé en 100 degrés, de 0 (point de congélation) à 100 (point d'ébullition).

chargement.

Action effectuée par le lecteur de bande consistant à positionner la bande pour permettre la lecture ou l'écriture par la tête du lecteur. Cette opération a lieu après l'insertion d'une cartouche de bande dans le compartiment de chargement de bande.

chemin de bande.

Au sein d'un lecteur de bande, canal dans lequel le support se déplace.

cliché d'unité.

Enregistrement, à un instant donné, de contenu d'une unité de stockage ou d'une partie de celle-ci sur une autre unité de stockage, généralement en vue d'une reprise après incident ou défaut ou à des fins de débogage.

cliché.

Voir **cliché du lecteur**.

compression de données.

Voir **compression**.

compression.

Processus d'élimination des espaces vacants, zones vides, redondances et données superflues pour réduire la longueur des enregistrements ou blocs.

configurer.

Décrire au serveur les périphériques, les dispositifs en option et les programmes installés.

connecteur d'alimentation.

Connecteur situé à l'arrière du lecteur de bande, auquel le câble d'alimentation interne d'un boîtier est raccordé.

connecteur SCSI.

Connecteur situé à l'arrière du lecteur de bande, destiné à l'envoi de commandes à partir du serveur et vers celui-ci, et auquel le câble SCSI interne d'un boîtier est raccordé.

cordon d'alimentation.

Câble raccordant un périphérique à une source d'alimentation électrique.

courant continu (CC).

Courant électrique circulant dans un seul sens et généralement à valeur constante.

courant.

Quantité de charge par unité de temps. Le courant se mesure en Ampères.

cycle de mise hors puis sous tension.

Fait d'appliquer à une unité du courant électrique puis de le retirer dans un intervalle de temps réduit.

D**démagnétiser**

Rendre une bande amagnétique en exposant la bande à des bobines électriques traversées par des courants qui neutralisent le magnétisme de la bande.

diagnostic.

Programme logiciel conçu pour reconnaître, repérer et expliquer les défauts de l'équipement ou les erreurs dans les programmes.

diode électroluminescente.

Diode semiconductrice qui émet de la lumière lorsqu'elle est soumise à une tension utilisée dans un écran électronique. Également appelée Voyant.

données d'analyse d'unité SCSI.

En réponse à une demande émanant du serveur relative à une condition d'erreur, paquet d'octets d'analyse SCSI contenant des informations sur l'erreur et qui est renvoyé au serveur par le lecteur.

données d'analyse d'unité.

Voir **données d'analyse d'unité SCSI**.

données d'analyse de journal SCSI.

En réponse à une demande émanant du serveur relative aux journaux et aux compteurs d'erreurs du lecteur, paquet d'octets d'analyse SCSI contenant les informations demandées et qui est renvoyé au serveur par le lecteur. Les données d'analyse de journal sont utilisées pour diagnostiquer les incidents, spécialement si ceux-ci sont intermittents.

données d'analyse de journal.

Voir **données d'analyse de journal SCSI**.

données d'analyse.

Données décrivant une erreur d'E-S. Les données d'analyse sont présentées à un serveur en réponse à une commande Sense I/O.

données.

Toute représentation, telle que des caractères ou des quantités analogiques, à laquelle une signification peut, ou pourrait, être affectée.

E

E-S. Voir **entrée-sortie**.

écran des codes d'erreur.

Diode électroluminescente située à l'avant du lecteur qui affiche un code alphabétique ou numérique représentant une fonction de diagnostic ou de maintenance, une condition d'erreur ou un message d'information.

écrire.

Faire un enregistrement permanent ou transitoire de données sur une unité de stockage ou un support de données.

éjecter.

Retirer ou faire sortir.

en ligne.

Condition de fonctionnement du lecteur de bande lorsque les applications du serveur peuvent interagir avec ce dernier.

enregistrement.

Plus petit ensemble distinct d'octets de données fourni par un serveur pour traitement et enregistrement par une unité de bande ; et plus petit ensemble de données à lire à partir d'une bande, à retraiter et à rendre disponible à un serveur par une unité de bande.

entrée/sortie (E-S).

Données fournies à un ordinateur ou données qui résultent du traitement effectué par un ordinateur.

environnement d'exploitation.

Température, taux d'humidité relative et température en milieu humide de la salle où le lecteur de bande est habituellement installé et exploité.

erreur de parité.

Erreur de transmission qui se produit lorsque les données reçues n'ont pas la parité attendue par le système récepteur. Cela se produit généralement lorsque les systèmes expéditeur et récepteur n'ont pas les mêmes paramètres de parité.

étiquette.

Morceau de papier à verso adhésif permettant d'identifier ou de décrire la cartouche de bande sur laquelle elle est apposée.

F

F. Voir **Fahrenheit**.

Fahrenheit (F).

Terme relatif à une échelle de température dont le point de congélation de l'eau est fixé à 32 degrés et le point d'ébullition à 212 degrés pour un niveau de pression identique.

fichier.

Ensemble nommé d'enregistrements stockés ou traités comme une unité.

G**Génération 1.**

Nom informel de l'unité de bande Ultrium, prédécesseur de l'unité de bande (Génération 2). L'unité de génération 1 dispose d'une capacité de stockage native pouvant atteindre 100 Go par cartouche et d'une vitesse de transfert continue de 15 Mo par seconde.

Génération 2.

Nom informel de l'unité de bande Ultrium 2, version de seconde génération de l'unité de bande Ultrium (Génération 1). L'unité de génération 2 dispose d'une capacité de stockage native pouvant atteindre 200 Go par cartouche et d'une vitesse de transfert continue de 35 Mo par seconde.

Génération 3.

Nom informel de l'unité de bande Ultrium 3, version de troisième génération de l'unité de bande Ultrium (Génération 1, 2). L'unité de Génération 3 dispose d'une capacité de stockage native pouvant atteindre 400 Go par cartouche et d'une vitesse de transfert continue de 80 Mo par seconde.

Génération 4.

Nom informel de l'unité de bande Ultrium 4, version de quatrième génération de l'unité de bande Ultrium (Génération 1, 2, 3). L'unité de génération 4 dispose d'une capacité de stockage native pouvant atteindre 800 Go par cartouche et d'une vitesse de transfert continue de 120 Mo par seconde.

Génération 5.

Nom informel de l'unité de bande Ultrium 5, version de cinquième génération de l'unité de bande Ultrium (Génération 1, 2, 3, 4). L'unité de Génération 5 dispose d'une capacité de stockage native pouvant atteindre 1500 Go par cartouche et d'une vitesse de transfert continue de 140 Mo par seconde.

Génération 6.

Nom informel de l'unité de bande Ultrium 6, version de sixième génération de l'unité de bande Ultrium (Génération 1, 2, 3, 4, 5). L'unité de génération 6 dispose d'une capacité de stockage native pouvant atteindre 2500 Go par cartouche et d'une vitesse de transfert continue de 160 Mo par seconde.

Génération 7.

Nom informel de l'unité de bande Ultrium, version de septième génération. L'unité de Génération 7 dispose d'une capacité de stockage native pouvant atteindre 6000 Go par cartouche et d'une vitesse de transfert continue de 300 Mo par seconde.

gigaoctet.

1 000 000 000 octets.

Go. Voir **gigaoctet**.**guide d'insertion.**

Sur la surface d'une cartouche de bande, grande zone large à rainures qui évite d'insérer la cartouche de manière incorrecte.

H

hors ligne.

Condition de fonctionnement du lecteur de bande lorsque les applications du serveur ne peuvent pas interagir avec ce dernier.

hors tension.

Suppression de l'alimentation électrique d'une unité.

hôte. Système de contrôle ou de niveau supérieur dans une configuration de transmission de données. Synonyme de *serveur*.

humidité relative.

Rapport entre la quantité de vapeur d'eau présente dans l'air et la plus grande quantité de vapeur d'eau qui peut être concentrée à la même température.

I

ID. Identificateur.

indicateurs TapeAlert.

Messages d'état et d'erreur générés par l'utilitaire TapeAlert et affichés sur la console du serveur.

installer.

(1) Configurer à des fins d'utilisation ou de maintenance. (2) Action d'ajouter un produit, une option, ou une fonction à un serveur ou à un périphérique, soit par une modification, soit par l'ajout de plusieurs composants ou unités.

interposeur.

Périphérique (par exemple, un adaptateur) permettant de raccorder deux connecteurs de types différents. Données fournies à l'ordinateur ou données résultant d'un traitement par l'ordinateur.

J

journal des erreurs.

Liste, mise à jour par le lecteur de bande, recensant les dix derniers codes d'erreur. Les codes identifient les erreurs relatives au lecteur.

L

lecteur de bande.

Dispositif de stockage de données contrôlant le mouvement de la bande magnétique dans une cartouche de bande. Le lecteur de bande Dell PowerVault abrite le mécanisme (tête) assurant la lecture et l'écriture de données sur la bande. Sa capacité de stockage en mode natif est de 1500 Go par cartouche ; avec un taux de compression de 2:1, cette capacité peut atteindre 3000 Go.

LED. Voir **diode électroluminescente**.

lire. Acquérir ou interpréter des données à partir d'une unité de stockage, d'un support d'information ou d'une autre source.

logiciel.

Programmes, procédures, règles et toute documentation associée liée à l'exploitation d'un système d'exploitation.

LTO. Voir **Linear Tape-Open**.

M

matériel.

Equipement physique ou périphériques qui constituent l'ordinateur.

mégaoctet (Mo).

1 000 000 octets.

mémoire de la cartouche.

Voir **mémoire LTO-CM**.

microprogramme.

Code propriétaire généralement fourni dans le système d'exploitation. Le microprogramme est plus efficace qu'un logiciel chargé à partir d'un support effaçable et est plus facilement modifiable que les circuits physiques. Le système BIOS (Basic Input/Output System) résidant dans la mémoire morte de la carte mère d'un PC est un exemple de microprogramme.

Mo. Voir **mégaoctet**.

mode maintenance.

Etat d'exploitation dans lequel le lecteur doit se trouver avant de pouvoir exécuter des diagnostics, vérifier les opérations de lecture et d'écriture, vérifier une cartouche de bande suspecte, mettre à jour son microprogramme et effectuer d'autres opérations de diagnostic et de maintenance.

mode veille.

Fonction de gestion de l'alimentation qui permet aux composants électroniques du lecteur de bande d'entrer automatiquement en mode d'économie d'énergie.

modulation de vitesse.

Technique par laquelle le lecteur de bande règle de façon dynamique sa vitesse de transmission native (sans compression) sur la vitesse de transmission la plus lente d'un serveur. La modulation de vitesse permet d'améliorer les performances du système et de diminuer le nombre de repositionnements.

O

octet. Chaîne composée d'un certain nombre de bits (8 en général) formant une seule unité de traitement et représentant un caractère. Un octet est une unité fondamentale de données.

oersted.

Unité de force magnétique dans le système électromagnétique non rationalisé centimètre-gramme-seconde (cgs). L'oersted est l'intensité du champ magnétique produit à l'intérieur d'un solénoïde dont l'enroulement à spires uniformément espacées est excité par une densité de courant linéaire d'un abampère par longueur axiale de 4 par pi (3,14116) centimètres. .

P

panneau avant.

Panneau amovible placé sur la partie avant du lecteur de bande.

parité.

Etat de ce qui est pair ou impair. Un bit de parité est un nombre binaire

ajouté à un groupe de nombres binaires pour que la somme de ce groupe soit toujours paire (parité paire) ou toujours impaire (parité impaire).

pilote de périphérique.

Fichier contenant le microprogramme nécessaire à l'utilisation d'un périphérique connecté.

po. Voir **pouce.**

port. (1) Système ou point d'accès au réseau pour l'entrée ou la sortie de données. (2) Connecteur d'une unité auquel des câbles d'autres unités (tels que des claviers-écrans et des imprimantes) sont connectés. (3) Représentation d'une connexion physique à un matériel. Le port est parfois désigné sous le nom d'adaptateur ; il peut toutefois exister plusieurs ports sur un adaptateur.

pouce.

Unité de longueur égale à 25,4mm.

protégé contre l'écriture.

Dans le cadre d'une cartouche de bande, dispositif logique ou physique qui empêche une unité d'écrire sur la bande située dans la cartouche.

R

redémarrer.

Réinitialiser l'exécution d'un programme en recommençant l'opération d'IPL (procédure de chargement initial).

réinitialiser.

Remettre une unité ou un circuit à l'état de démarrage.

réseau.

Configuration d'unités de traitement de données et de logiciels connectés pour permettre l'échange d'informations.

rétrocompatible.

Possibilité de fonctionnement avec un produit antérieur, conçu pour le même type d'utilisation. Par exemple, une cartouche de bande conçue pour être utilisée avec un lecteur de bande moderne peut également fonctionner avec certains anciens lecteurs de bande. Synonyme de *compatibilité amont*.

S

SAS. Interface SAS (Serial Attached SCSI).

sauvegardes.

Conservation à court terme d'enregistrements utilisés pour restaurer les fichiers métier et serveur critiques lorsque des données essentielles ont été perdues en raison d'un incident ou d'une erreur d'un programme ou du serveur.

SCSI. Voir **Small Computer Systems Interface.**

seconde.

Un soixantième de minute.

sens des aiguilles d'une montre.

Dans le sens dans lequel les aiguilles d'une montre tournent par rapport à un observateur placé face à celle-ci.

sens inverse des aiguilles d'une montre.

Dans un sens opposé au sens dans lequel tournent les aiguilles d'une montre par rapport à un observateur placé face à celle-ci.

serveur.

Unité fonctionnelle fournissant des services à un ou plusieurs clients dans un réseau. Par exemple : un serveur de fichiers, un serveur d'impression ou un serveur de courrier. Synonyme d'hôte.

Small Computer Systems Interface (SCSI).

Norme utilisée par des constructeurs informatiques pour relier des unités (telles que des unités de bande, disques durs, lecteurs de CD-ROM, imprimantes et scanners) à des ordinateurs (serveurs). Prononcer "skeuzy." Les variantes de l'interface SCSI permettent une transmission des données plus rapide que les ports série et les ports parallèles habituels (jusqu'à 160 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.

sous tension.

(1) Alimentation d'une unité en courant électrique. (2) Etat d'une unité lorsqu'elle est alimentée en courant électrique.

support.

Matériau physique sur lequel ou dans lequel des données peuvent être représentées (par exemple, une bande magnétique).

supports.

Pluriel de *support*.

systèmes ouverts.

Systèmes informatiques dont les standards ne sont pas propriétaires.

T**TapeAlert.**

Technologie brevetée et standard de définition des différentes conditions et différents incidents rencontrés par les unités de bande.

taquet de protection contre l'écriture.

Dispositif mécanique équipant la cartouche de bande pour éviter l'effacement accidentel des données qu'elle contient. Les deux positions de ce dispositif sont symbolisées par un cadenas verrouillé et un cadenas déverrouillé. Si vous faites coulisser le taquet vers le cadenas verrouillé, aucune donnée ne peut être écrite sur la bande. Si vous le faites coulisser vers le cadenas déverrouillé, des données peuvent être écrites sur la bande.

taux de transfert en rafales.

Vitesse maximale de transfert de données.

température en milieu humide.

Température à laquelle l'eau douce doit s'évaporer adiabatiquement à pression constante dans un échantillon d'air déterminé, afin de le saturer dans un état d'équilibre. Cette température est indiquée par un thermomètre à bulbe humide.

terre. Objet réalisant une connexion électrique à la terre.

test de lecture-écriture.

Procédure permettant de déterminer si le lecteur de bande peut écrire ou lire correctement des données sur la bande, qui fait partie du diagnostic Test de la tête.

test de mesure de la résistance de la tête de lecture.

Procédure permettant de déterminer si la tête de lecture-écriture fonctionne correctement, et qui fait partie du diagnostic de test de la tête de lecture-écriture. Le test mesure la capacité de la tête à supporter les fissures et d'autres défauts.

tête d'unité.

Composant transformant un signal électrique en un flux magnétique enregistré sur une bande, ou transformant un flux magnétique lu sur une bande en un signal électrique.

tête. Voir **tête du lecteur.**

U**unité de bande linéaire ouverte (LTO : Linear Tape-Open)**

Technologie de stockage sur bande initialement mise au point par IBM, Hewlett-Packard et Seagate. 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.

unité. Tout module matériel ou périphérique, tel qu'une unité de bande ou une bandothèque, pouvant recevoir et envoyer des données.

unité. Dispositif de stockage de données contrôlant le mouvement de la bande magnétique dans une cartouche de bande. L'unité héberge le mécanisme (tête de l'unité) qui lit et écrit les données sur la bande.

V

Vcc. Courant continu en volts.

vitesse de transfert de données.

Nombre moyen de bits, de caractères ou de blocs par unité de temps, circulant entre les équipements d'un système de transmission de données. La vitesse s'exprime en bits, caractères ou blocs par seconde, minute ou heure.

volet de la cartouche.

Sur une cartouche de bande, dispositif pouvant être ouvert pour accéder à la bande magnétique, ou fermé pour la protéger.

volt. Unité de mesure du système SI (international) indiquant la différence de potentiel et la force électromotrice. Anciennement définie comme la

différence de potentiel électrique existant entre deux points d'un conducteur parcouru par un courant de 1 ampère, lorsque la puissance dissipée entre ces points est égale à 1 watt.

Z

zone d'étiquette.

Sur la cartouche de bande Ultrium LTO, zone légèrement en retrait située à côté du taquet de protection contre l'écriture et réservée à la pose d'une étiquette à code à barres.

Index

A

acclimatation 3-5
actions correctives 5-11
activation/désactivation de l'unité 3-1

C

capacité de cartouche 1-3
capacité des données 3-2
cartouche, restauration 5-23
cartouche de bande 5-23
cartouche de nettoyage 3-8
cartouches LTO Ultrium 3-2
chargement de cartouches 3-2
chiffrement 1-2
Chiffrement géré dans l'application (AME) 1-2
Codes de fonction 5-1
Codes problème 5-11
compatibilité des cartouches 3-2
Compatibilité des cartouches 1-3
composants, panneau arrière 1-7
composants, panneau avant 1-4
conditionnement des cartouches 3-5
connectivité SAS 5-18

D

descriptions, panneau arrière 1-7
descriptions, panneau avant 1-4
Descriptions des diagnostics 5-1
descriptions des problèmes 5-11
Données techniques essentielles (VPD) 5-19

E

éjection de cartouches 3-2
entretien des cartouches 3-5
état de l'unité 5-16
ethernet, capturer un cliqué d'unité 2-8
Ethernet, mise à jour du microprogramme 2-8

G

Généralités sur l'identification et la résolution des problèmes 5-10

générations de cartouche 3-2
glossaire B-1

I

identification de problème 5-10, 5-11
Incidents, liés aux supports 5-19
Indicateurs TapeAlert 5-19, 5-20
Installation 2-1
Installation de l'unité 2-1
Instructions générales 5-10
interface Ethernet 2-8

L

Lecteur externe 6-2
Lecteur interne 6-1
logiciel, sauvegarde de bande 4-1
logiciel de sauvegarde 1-4

M

Maintenance 5-1
maintenance, unités 5-17
maintenance de l'unité 5-17
manipulation des cartouches 3-5
mémoire de cartouche (CM) 5-19
mémoire rémanente (NVRAM) 5-19
Messages d'erreur 5-11
mettre à niveau 5-1
mettre à niveau l'unité 5-1
mettre à niveau le microprogramme 5-1

N

Nettoyage, unité de bande 3-8

O

opérations 2-7

P

pilotes de périphérique 2-7
Présentation, spécifications 6-1
Présentation de l'identification et de la résolution des problèmes 5-1

problèmes de connectivité 5-18

S

Sauvegarde de bande 1-4
spécifications 6-1
Spécifications, générales 6-1
Spécifications générales 6-1
spécifications LTO 1-3
statut, unité 5-16
Supprimer une unité SAS interne 5-19
Système d'analyse statistique et de génération de rapports (SARS) 5-19

T

TapeAlert 1-4, 5-20
taquet de protection contre l'écriture 3-2
Test automatique de mise sous tension 2-7
Test de la cartouche et du support 5-19

U

unité, problèmes de communication 5-18
unité, vérifier 2-7
Unité de bande 2-1
Unité de bande, en fonctionnement 3-1
Unité de bande, externe 2-5
Unité de bande, fonctions de vérification 2-7
Unité de bande, installation 2-1, 2-5
Unité de bande, utilisation 3-1
unité en fonctionnement 3-1
unité externe, installation 2-5
unité interne, installation 2-1
Unité interne, installation 2-1
Unité interne, préinstallée 2-1
Unité montée en armoire 6-3
unité montée en armoire, installation 2-5
Unité montée en armoire, installation 2-5
unité SAS, supprimer 5-19

W

Windows Server 2-7