

Guide d'utilisation du lecteur de bande Dell™ PowerVault™ LTO-3-060

[Préface](#)

[Introduction](#)

[Installation du logiciel pilote LTO](#)

[Procédures de configuration Linux](#)

[Exploitation](#)

[Principes de fonctionnement](#)

[Caractéristiques](#)

[Guide de dépannage](#)

[Obtention d'aide](#)

Les informations contenues dans ce document sont sujettes à modification sans préavis.
© 2008 Dell Inc. Tous droits réservés.
P/N 0TK131 Rév. A01

Marques utilisées dans le présent document : *Dell*, le logo *DELL* et *PowerVault*, sont des marques de Dell Inc. *Microsoft* est une marque déposée de Microsoft Corporation.

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

Diffusion initiale : Mai 2008

[Retour à la page du sommaire](#)

Clause destinée aux entreprises taiwanaises

Guide d'utilisation du lecteur de bande Dell™ PowerVault™ LTO3-060

Personne à contacter : M. Jackie Deng

Adresse :

5F, N° 1, Lane 116, Yung-Heng Rd.

Yung-Ho City, Taipei

Taiwan

Tél. : +886-02-2925 3158

Fax : +886-02-2925-3155

E-mail : TCB_TW@SIEMIC.COM

[Retour à la page du sommaire](#)

[Retour à la page du sommaire](#)

Introduction

Guide d'utilisation du lecteur de bande Dell™ PowerVault™ LTO-3-060

Ce chapitre fournit un aperçu introductif du lecteur de bande Dell PowerVault LTO-3-060 de demi-hauteur.

- [Présentation générale](#)
- [Caractéristiques](#)

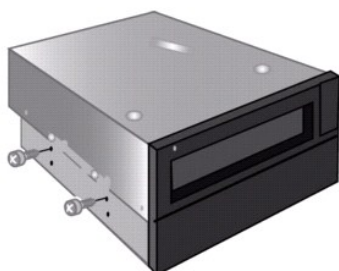
Présentation générale

Le lecteur de bande Dell PowerVault LTO-3-060 de demi-hauteur est un lecteur de bande haute performance à 16 canaux conforme aux caractéristiques d'échange LTO.

Le lecteur de bande Dell PowerVault LTO-3-060 de demi-hauteur utilise des cartouches de données Ultrium. Leur capacité est optimisée par une compression des données intelligente. Le lecteur LTO-3-060 a une capacité de 400 Go (800 Go avec une compression des données de 2:1).

Le lecteur de bande PowerVault LTO-3-060 de demi-hauteur (voir la [figure 1-1](#)) est un lecteur de demi-hauteur de 5¼ pouces avec fonction d'autochargement logiciel électromécanique de la cartouche.

Figure 1-1. Lecteur de bande PowerVault LTO-3-060 de demi-hauteur.



Caractéristiques

Le [tableau 1-1](#) décrit les principales caractéristiques de performance et capacités du lecteur de bande PowerVault LTO-3-060 de demi-hauteur.

Tableau 1-1. Caractéristiques de performance et fonctionnalités

Caractéristique	Description
Mémoire de la cartouche	Conserve des informations pertinentes sur les médias pour permettre le chargement rapide de la cartouche
Châssis	Châssis isolé résistant aux chocs
Tampon de données	128 Mo pour de hautes performances
Positionneur de tête	Mécanisme propriétaire breveté pour une intégrité de données accrue
Compression des données intelligente	Analyse des facteurs de compression avant l'enregistrement pour maximiser la performance et la capacité
Interfaces	Parallel Small Computer System Interface (SCSI) Serial-Attached SCSI (SAS)
Circuits LSI	Personnalisés pour un traitement de données rapide et efficace
Taux de transfert de données sans compression	Jusqu'à 60 Mo/s
Canal de lecture	De troisième génération pour une maturité et une intégrité de données
Processeurs RISC	Fournissent un traitement de données rapide et efficace
SmartVerify	Inclut deux niveaux de codes de correction d'erreurs pour une sécurité des données et une protection contre les erreurs
Systèmes d'exploitation pris en charge	Microsoft® Windows® 2003 ou ultérieur, Red Hat® Enterprise Linux 4.0 ou ultérieur et SUSE Linux 9 ou ultérieur
Système TapeAlert	Surveille et rapporte les performances du lecteur
Prélèvement de bande	Amélioré pour une fiabilité accrue
Transfert à vitesses variables	Vitesses variables pour s'aligner avec celles de l'hôte pour : <ul style="list-style-type: none">1 Optimiser les transferts de données1 Accélérer les sauvegardes1 Augmenter la fiabilité

[Retour à la page du sommaire](#)

[Retour à la page du sommaire](#)

Installation du logiciel pilote LTO

Guide d'utilisation du lecteur de bande Dell™ PowerVault™ LTO-3-060

Ce chapitre explique comment installer le logiciel pilote LTO.

Si vous avez l'intention d'utiliser le lecteur de bande PowerVault LTO-3-060 de demi-hauteur avec l'applet de sauvegarde native Microsoft® sur un système d'exploitation Windows Server®2003, installez la version appropriée du logiciel pilote LTO.

Le logiciel pilote se trouve sur le CD *Dell PowerVault Documentation and Drivers*. Les pilotes sont néanmoins fréquemment mis à jour et il se peut qu'une version plus récente soit disponible. Veuillez consulter le site www.dell.com pour obtenir les pilotes les plus récents.

Pour installer les pilotes LTO à partir du CD *Dell PowerVault Documentation and Drivers* :

1. Assurez-vous que vous êtes connecté au serveur hôte avec des droits d'administrateur.
2. Insérez le CD *Dell PowerVault Documentation and Drivers* dans le lecteur de CD de l'ordinateur hôte.
3. Ouvrez le Gestionnaire de périphériques (consultez la documentation spécifique de votre système d'exploitation pour de plus amples détails). Par exemple, cliquez-droite sur l'icône **Poste de travail** située sur le bureau de Windows, cliquez sur **Propriétés**, puis sur **Gestionnaire de périphériques**. Vous pouvez aussi aller au **Panneau de configuration** et accéder à **Système**. Cliquez sur **Matériel**, puis sur **Gestionnaire de périphériques**.

Le lecteur LTO-3-060 devrait figurer sous l'élément ? **Autres périphériques** en tant que **Périphérique séquentiel QUANTUM ULTRIUM 3**.

4. Cliquez-droite sur la liste des **périphériques séquentiels QUANTUM ULTRIUM 3** et cliquez sur **Propriétés**.
5. Sélectionnez l'onglet **Pilote**.
6. Cliquez sur **Mettre à jour le pilote**.
7. Lorsque l'assistant Mise à jour de pilote de périphérique apparaît, cliquez sur **Suivant**.
8. Cliquez sur **Afficher une liste...**, puis sur **Suivant**.
9. Allez en bas de la liste et cliquez sur **Lecteur de bande**, puis sur **Suivant**.
10. Cliquez sur **Disque fourni**, tapez D:\i386 ou D:\amd64, en remplaçant D: par la lettre correspondant au lecteur de CD dans lequel vous avez inséré le CD *Dell PowerVault Documentation and Drivers*, puis cliquez sur **OK**.
11. Cliquez sur l'entrée **Lecteur de bande QUANTUM LTO 3** puis cliquez sur **Suivant**.
12. Cliquez sur **Suivant** pour installer le pilote.
13. Cliquez sur **Terminer**.
14. Cliquez sur la boîte de dialogue **Propriétés du périphérique**.

Le lecteur apparaît alors dans le **Gestionnaire de périphériques** sous **Lecteurs de bande** en tant que **Lecteur de bande Quantum LTO 3** et est prêt à l'emploi.

[Retour à la page du sommaire](#)

[Retour à la page du sommaire](#)

Procédures de configuration Linux

Guide d'utilisation du lecteur de bande Dell™ PowerVault™ LTO-3-060

Ce chapitre décrit comment configurer différents systèmes Linux de façon à ce qu'ils reconnaissent le lecteur de bande PowerVault LTO-3-060 de demi-hauteur et en obtiennent les meilleures performances.

- [À propos des contrôleurs SCSI](#)
- [Configuration des environnements Linux](#)

À propos des contrôleurs SCSI

Le lecteur de bande PowerVault LTO-3-060 de demi-hauteur transfère nativement les données à 60 Mo/s, avec une compression des données de 2:1. Le lecteur SCSI LTO-3-060 prend en charge la spécification SCSI Ultra 160 et peut transférer des données à des fréquences de synchronisation allant jusqu'à 320 Mo/s. Le lecteur SAS LTO-3-060 SAS peut transférer des données à des fréquences de synchronisation allant jusqu'à 3 Go/s. Pour atteindre un maximum de performance du lecteur, choisissez toujours des lecteurs de disque hautes performances pour votre système, ainsi que des adaptateurs HBA SCSI et SAS hautes performances.


Le [tableau 3-1](#) reprend les types recommandés d'adaptateurs HBA SCSI dans l'ordre décroissant.

Tableau 3-1. Adaptateurs HBA SCSI recommandés

Type de contrôleur	Taux de transfert maximal
Ultra 320 SCSI	320 Mo/s, la meilleure solution
Ultra 3 SCSI	160 Mo/s
SCSI Ultra2 large	80 Mo/s, compatible

Pour les définitions des termes utilisés ci-dessus, consultez le site Web de la SCSI Trade Association à l'adresse www.scsit.org/aboutscsi/.

Chaque périphérique SCSI relié à un hôte doit avoir une adresse SCSI unique. Avant la configuration de l'environnement Linux, assurez-vous que tous les périphériques SCSI possèdent des adresses uniques.

 **REMARQUE :** Le numéro d'identification SCSI 7 est presque toujours réservé au contrôleur SCSI. Ne configurez pas le lecteur de bande PowerVault LTO-3-060 de demi-hauteur sur le numéro d'identification 7 sauf si vous êtes sûr que celui-ci n'est pas attribué au contrôleur.

 **REMARQUE :** Pour un disque SAS LTO-3-060, utilisez un adaptateur HBA SAS prenant en charge les périphériques de bande et un taux de transfert de 3 Go/s par port.

Configuration des environnements Linux

Cette sous-section fournit les procédures de configuration des environnements du système d'exploitation Linux.

Recherche des contrôleurs et des périphériques SCSI existants

Utilisez la commande suivante pour répertorier les contrôleurs SCSI actuels :

```
dmesg | grep SCSI
```

Cette commande produit un résultat de ce type :

```
(scsi0)<Adaptec AHA-294XX Ultra2 SCSI host adapter> found at PCI 0/16/0
```

Utilisez la commande suivante pour répertorier les contrôleurs SAS actuels :

```
dmesg | grep SAS
```

Cette commande produit un résultat de ce type :

```
SCSI0:LSI Logic SAS based MegaRAID driver
```

Utilisez la commande suivante pour trouver les périphériques SCSI existants :

```
cat /proc/scsi/scsi
```

Cette commande produit un résultat de ce type :

```
Host: scsi0 Channel: 0 Id:6 Lun:00
Vendor: Dell Model: ULTRIUM 3 Rev: 1
Type: Sequential-Access ANSI SCSI revision 04
```

Utilisez le résultat de ces deux commandes pour voir quels numéros d'identification cible SCSI sont disponibles. Dans cet exemple, un lecteur de bande est relié au numéro d'identification cible 6.

Les distributions largement disponibles de Linux installent automatiquement les pilotes SCSI et de périphérique de bande corrects. Si vous avez exécuté la commande `cat` pour trouver les périphériques SCSI existants, vous vous êtes assuré que le pilote SCSI de votre contrôleur est installé.

Utilisez la commande suivante pour afficher les modules déjà chargés :

```
execute
```

Vérifiez qu'une des entrées est `st`.

Utilisez la commande suivante pour afficher le numéro de périphérique `st` du lecteur de bande connecté :

```
dmesg | grep tape
```

Cette commande produit un résultat de ce type :

```
Bandes SCSI st0 et scsi0 détectées. . .
```

Configuration de l'environnement Linux

Procédure

1. Utilisez l'option de commande `mt` pour configurer l'environnement Linux.
2. Utilisez la commande `stsetoptions` depuis la commande `mt` pour définir une configuration par défaut.

Consultez la page man consacrée à `mt` pour plus de détails.



AVIS : N'utilisez pas la commande `erase`. N'utilisez pas les commandes qui partitionne la bande. Le partitionnement n'est pas pris en charge par le format LTO.



REMARQUE : Pour les commandes faisant appel aux paramètres de densité et de dimensions des bandes, la densité d'une bande est de 260 096 bpi et la longueur d'une bande est de 679,7 m. Pour les commandes utilisant un facteur de bloc, utilisez un facteur de 128.

[Retour à la page du sommaire](#)

[Retour à la page du sommaire](#)

Exploitation

Guide d'utilisation du lecteur de bande Dell™ PowerVault™ LTO-3-060

Ce chapitre décrit comment utiliser le lecteur de bande PowerVault LTO-3-060 de demi-hauteur.

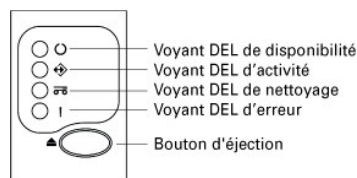
- [Explication de l'afficheur du panneau avant du lecteur LTO-3-060](#)
- [Utilisation des cartouches de bande LTO](#)
- [Nettoyage du lecteur de bande](#)
- [Éjection en urgence d'une cartouche](#)

Explication de l'afficheur du panneau avant du lecteur LTO-3-060

Comme illustré à la [figure 4-1](#), le panneau avant du lecteur de bande Dell PowerVault LTO-3-060 de demi-hauteur dispose de quatre voyants DEL qui reflètent l'état de fonctionnement du lecteur :

- 1 Le voyant DEL de disponibilité est en phase verte lorsque le lecteur est sous tension.
- 1 Le voyant DEL d'activité vert, le voyant d'erreur orange et le voyant d'état jaune présentent des combinaisons d'allumage continu ou clignotant, pour indiquer les états du lecteur illustrés au [tableau 4-1](#) et au [tableau 4-2](#).

Figure 4-1. Afficheur du panneau avant du lecteur LTO-3-060



Aux le [tableau 4-1](#) et le [tableau 4-2](#) :

Cette indication . . .	indique que le voyant DEL . . .
Éteint	n'est pas allumé.
Allumé	est allumé constamment et régulièrement.
Clignotant	s'allume et s'éteint continuellement.

Tableau 4-1. Codes d'état des voyants DEL de l'afficheur du panneau avant du lecteur LTO-3-060

Condition du lecteur	Voyant DEL de disponibilité (phase verte)	Voyant DEL d'activité (phase verte)	Voyant DEL de nettoyage (phase jaune)	Voyant DEL d'erreur (phase orange)
Test d'autodiagnostic (POST) en cours	Clignotant	Éteint	Éteint	Éteint
Aucune cartouche n'est chargée.	Allumé	Éteint	Éteint	Éteint
Aucune cartouche n'est chargée ; le lecteur a besoin d'être nettoyé.	Allumé	Éteint	Allumé	Éteint
Cartouche chargée, aucune activité.	Allumé	Éteint	Éteint	Éteint
Cartouche chargée, aucune activité ; le lecteur a besoin d'être nettoyé.	Allumé	Éteint	Allumé	Éteint
Cartouche de données chargée, activité détectée.	Allumé	Clignotant	Éteint	Éteint
Cartouche de données chargée, activité détectée ; le lecteur a besoin d'être nettoyé.	Allumé	Clignotant	Allumé	Éteint
Cartouche de nettoyage chargée, activité détectée.	Éteint	Clignotant	Allumé	Éteint
La cartouche est en cours de chargement ou de déchargement.	Allumé	Clignotant	Éteint	Éteint
La cartouche est en cours de chargement ou de déchargement ; le lecteur a besoin d'être nettoyé.	Allumé	Clignotant	Allumé	Éteint
Téléchargement du micrologiciel en cours.	Clignotant	Éteint	Éteint	Éteint
Téléchargement du micrologiciel en cours ; le lecteur a besoin d'être nettoyé.	Clignotant	Éteint	Allumé	Éteint
Mise à jour du micrologiciel en cours.	Clignotant	Clignotant	Éteint	Éteint
Mise à jour du micrologiciel en cours ; le lecteur a	Clignotant	Clignotant	Allumé	Éteint

besoin d'être nettoyé.				
------------------------	--	--	--	--

Tableau 4-2. Codes d'erreur des voyants DEL de l'afficheur du panneau avant du lecteur LTO-3-060

État d'erreur	Voyant DEL de disponibilité (phase verte)	Voyant DEL d'activité (phase verte)	Voyant DEL de nettoyage (phase jaune)	Voyant DEL d'erreur (phase orange)
Cartouche de nettoyage chargée : échec du nettoyage ou cartouche de nettoyage périmée.	Éteint	Éteint	Allumé	Éteint
Panne irrécupérable du lecteur : aucune cartouche dans le lecteur.	Éteint	Éteint	Éteint	Clignotant
Panne irrécupérable du lecteur : aucune cartouche dans le lecteur ; le lecteur a besoin d'être nettoyé.	Éteint	Éteint	Allumé	Clignotant
Panne irrécupérable du lecteur : cartouche présente dans le lecteur.	Éteint	Éteint	Éteint	Clignotant
Panne irrécupérable du lecteur : cartouche présente dans le lecteur ; le lecteur a besoin d'être nettoyé.	Éteint	Éteint	Allumé	Clignotant
Échec de téléchargement/mise à niveau du micrologiciel.	Clignotant	Clignotant	Éteint	Clignotant
Échec de téléchargement/mise à niveau du micrologiciel ; le lecteur a besoin d'être nettoyé.	Clignotant	Clignotant	Allumé	Clignotant
Température maximale de fonctionnement dépassée.	Éteint	Éteint	Éteint	Allumé
Température maximale de fonctionnement dépassée ; le lecteur a besoin d'être nettoyé.	Éteint	Éteint	Allumé	Allumé
Panne de média	Éteint	Éteint	Clignotant	Clignotant
Média incorrect inséré dans le lecteur.	Éteint	Clignotant	Clignotant	Clignotant

Utilisation des cartouches de bande LTO

Chargement d'une cartouche de bande

Pour charger une cartouche de bande Ultrium dans le lecteur de bande Dell PowerVault LTO-3-060 de demi-hauteur, exécutez les étapes suivantes :

1. Insérez la cartouche dans le logement.
2. Poussez la cartouche dans le lecteur jusqu'à ce que celui-ci détecte la cartouche et exécute automatiquement l'opération de chargement.

Vous pouvez également utiliser une commande de bibliothèque ou d'hôte pour terminer l'opération.

Éjection d'une cartouche de bande

Pour éjecter une cartouche de bande Ultrium du lecteur de bande Dell PowerVault LTO-3-060 de demi-hauteur :

1. Utilisez une commande de bibliothèque ou d'hôte pour éjecter la bande.
1. Appuyez sur le bouton d'éjection situé sur le panneau avant du lecteur.

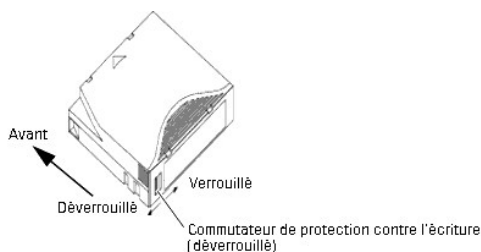
⚠ ATTENTION ! Après avoir appuyé sur le bouton d'éjection, plusieurs minutes peuvent s'écouler avant que le lecteur n'éjecte la cartouche. Ne mettez pas le lecteur de bande ou l'ordinateur hôte hors tension tant que le lecteur n'a pas complètement éjecté la cartouche.

Protection contre l'écriture d'une cartouche de bande

Les cartouches de bande Ultrium sont dotées d'un commutateur de protection contre l'écriture coulissant dans le coin arrière droit comme indiqué à la [figure 4-2](#).

Le fait de faire coulisser le commutateur de protection contre l'écriture coulissant vers . . .	permet aux données d'être . . .
le centre de la cartouche (la position verrouillée),	lues sur la cartouche, mais pas écrites dessus (c'est la position de protection contre l'écriture).
le coin de la cartouche (la position déverrouillée),	lues et écrites sur la cartouche (c'est la position pour permettre l'écriture).

Figure 4-2. Commutateur de protection contre l'écriture de la cartouche de bande Ultrium



Entretien et maintenance de la cartouche de bande

Suivez les précautions suivantes pour protéger les données de vos cartouches de bande Ultrium :

<p>Toujours :</p>	<ul style="list-style-type: none"> Retirer la cartouche du lecteur lorsque vous ne l'utilisez pas et la remettre dans son boîtier protecteur. Éviter de faire tomber la cartouche. Ceci risquerait d'endommager ses composants internes, voire même de rendre la bande inutilisable. Si vous faites tomber une cartouche de bande, nous vous conseillons d'ouvrir la porte de la cartouche et de vérifier que la broche de guidage est dans la bonne position. Retendre une cartouche que vous avez laissé tomber avant de l'utiliser. Protéger la cartouche : <ul style="list-style-type: none"> o des rayons du soleil et des sources de chaleur comme les radiateurs, les appareils de chauffage ou les conduites d'air chaud ; o des sources de champs électromagnétiques, comme les téléphones, les écrans d'ordinateurs, les dictaphones, les calculatrices mécaniques ou imprimantes, les moteurs, les outils magnétiques et les démagnétiseurs.
<p>Recommandations :</p>	<ul style="list-style-type: none"> N'exposez pas la cartouche, à la saleté, à la poussière ou à l'humidité. Ne touchez pas la bande à l'intérieur de la cartouche. Ne démagnétisez pas les cartouches de bande Ultrium. Les cartouches de bande LTO ont des servo-formes pré-écrites et ne peuvent pas être reformatées par le lecteur de bande. Une opération de démagnétisation les rendrait inutilisables. N'utilisez pas les cartouches de bande en dehors des conditions de fonctionnement spécifiées : entre 10 °C et 45 °C, 10 % et 80 % d'humidité relative. <p>Si une cartouche de bande a été exposée à des conditions excédant les limites spécifiées, elle doit être reconditionnée dans son environnement de fonctionnement avant de l'utiliser et être exposée à l'environnement de fonctionnement pendant une période égale ou supérieure à celle passée en dehors des conditions de l'environnement de fonctionnement, jusqu'à 24 heures au maximum. Ensuite, retendez la bande afin de la stabiliser en vue d'obtenir de meilleures performances.</p>

Nettoyage du lecteur de bande

Les débris de bande excessifs ou d'autres matériaux peuvent s'accumuler sur les têtes de bande si le lecteur est :

- | Utilisé avec des médias non approuvés
- | Utilisé dans un environnement chaud et poussiéreux

Lorsque ceci se produit, le lecteur peut avoir un nombre d'erreurs excessif pendant l'écriture ou la lecture, et pendant ces opérations, le lecteur LTO-3-060 allume le voyant DEL de nettoyage jaune.

Ceci indique que le lecteur doit être nettoyé.

La cartouche de nettoyage LTO a les mêmes dimensions que la cartouche de bande et contient une mémoire de cartouche LTO (LTO-CM), mais elle est chargée avec le média de nettoyage au lieu du média d'enregistrement. Laissez toujours la cartouche de nettoyage LTO dans son boîtier protecteur lorsque vous ne l'utilisez pas.

Procédure

Pour nettoyer le lecteur de bande Dell PowerVault LTO-3-060 de demi-hauteur :

1. Chargez une cartouche de nettoyage LTO dans le lecteur de bande.
2. Il convient de relever que le voyant DEL de nettoyage du lecteur LTO-3-060 est allumé pendant la procédure de nettoyage ; les voyants DEL de disponibilité et d'erreur restent éteints et le voyant DEL d'activité clignote.

REMARQUE : Si le lecteur de bande Dell PowerVault LTO-3-060 de demi-hauteur ne reconnaît pas la cartouche comme étant une cartouche de nettoyage LTO, le lecteur arrête le processus de nettoyage et éjecte la cartouche.


3. Une fois le nettoyage achevé, en fonction de la configuration du lecteur, soit :
 - o le lecteur éjecte automatiquement la cartouche de nettoyage LTO ou
 - o Si vous devez appuyer sur bouton d'éjection pour éjecter la cartouche de nettoyage LTO, cela signifie que cette dernière est périmée. Veuillez

marquer la cartouche de nettoyage LTO comme périmée et la jeter.

4. Écrivez la date sur l'étiquette de la cartouche pour pouvoir vous y référer.


Chaque fois que vous utilisez la cartouche de nettoyage LTO, le média de nettoyage avance vers une nouvelle section inutilisée. Après environ 50 nettoyages, l'intégralité du média sera usagée. Le voyant DEL de nettoyage du lecteur LTO-3-060 Dell PowerVault devient fixe et retient la cartouche de nettoyage LTO dans le lecteur.

Jetez toujours les cartouches de nettoyage de LTO utilisées.

 **REMARQUE :** Si l'indication de nettoyage réapparaît et reste active continuellement dans les 24 heures qui suivent un cycle de nettoyage, procédez à nouveau au nettoyage. Si l'indication de nettoyage s'allume à nouveau après avoir effectué trois cycles de nettoyage dans une période de 72 heures, contactez votre service d'assistance technique.

Éjection en urgence d'une cartouche

Si le lecteur de bande Dell PowerVault LTO-3-060 de demi-hauteur arrête de communiquer avec l'ordinateur hôte, utilisez la procédure d'urgence suivante pour éjecter la cartouche (si nécessaire).

 **ATTENTION !** Lorsque vous éjectez une cartouche en urgence, les données des tampons du lecteur ou de l'hôte ne seront pas écrites sur la bande et l'enregistrement de la bande risque de ne pas se terminer correctement avec un marqueur de fin de données. Si la marque de fin de données n'est pas écrite sur la bande, vous ne pourrez ajouter aucune donnée à la bande sauf si vous écrasez les données existantes de la bande.

Pour éjecter une cartouche en urgence, maintenez enfoncé le bouton d'éjection pendant 10 secondes ou plus puis relâchez-le. Le micrologiciel du lecteur de bande ignorera alors l'ensemble des commandes en attente et éjectera la cartouche.

S'il y a . . .	ALORS le micrologiciel du lecteur de bande . . .
aucune bande dans le lecteur,	redémarre le lecteur et commence l'opération du test d'autodiagnostic (POST).
une bande dans le lecteur,	ignore toutes les commandes en attente, éjecte la cartouche, redémarre le lecteur et lance le test d'autodiagnostic (POST).

[Retour à la page du sommaire](#)

[Retour à la page du sommaire](#)

Principes de fonctionnement

Guide d'utilisation du lecteur de bande Dell™ PowerVault™ LTO-3-060

Ce chapitre décrit les principes de fonctionnement utilisés pour le lecteur de bande Dell PowerVault LTO-3-060 de demi-hauteur.

- [Disposition des pistes](#)
- [Méthode d'enregistrement](#)
- [Tampon de données](#)
- [Intégrité des données](#)
- [Compression des données](#)

Disposition des pistes

Les lecteurs de bande PowerVault LTO-3-060 de demi-hauteur comportent 704 pistes de données sur la bande LTO, numérotées de 0 à 703. La piste de données 703 est la plus proche du bord inférieur de la bande (le bord de référence).

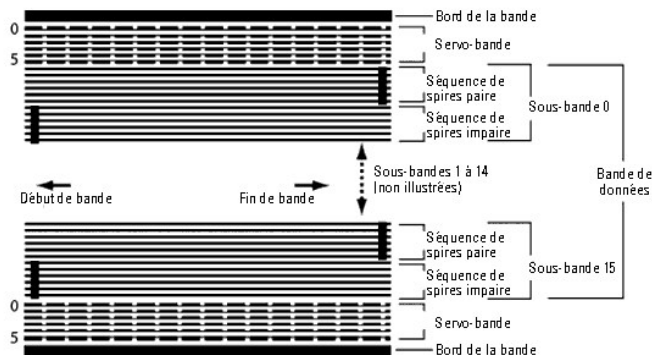
La zone comprise entre deux servo-bandes contiguës est une bande de données. Il y a quatre bandes de données, chacune comprenant 176 pistes de données. Les bandes de données sont numérotées 2, 0, 1, 3. La bande de données 2 est la plus proche du bord inférieur de la bande.

Un groupe de pistes est une série de pistes enregistrées simultanément. Les jeux de 11 pistes de données d'une bande de données sont les sous-bandes de données. Il y a 16 sous-bandes de données par bande de données. On accède aux pistes de données successives d'un bout puis de l'autre.

Une spire est un groupe de pistes enregistrées en avant ou en arrière physiquement. Les spires sont enregistrées dans un sens puis dans l'autre en commençant par la bande de données 0. La bande LTO-3 contient 44 groupes de pistes, 22 écrites vers l'avant et 22 dans le sens inverse. Les séquences de spires paires sont enregistrées vers l'avant (début à fin de bande), et les séquences de spires impaires sont enregistrées en arrière (début à fin de bande).

La [figure 5-1](#) illustre la disposition des données sur une bande LTO.

Figure 5-1. Disposition des pistes sur une bande LTO Ultrium



Méthode d'enregistrement

Le lecteur de bande PowerVault LTO-3-060 de demi-hauteur enregistre les données à l'aide du code de longueur de course limitée (RLL) égalisateur d'écriture (0,13/11). Les bits de données RLL (0,13/11) sont définis de la façon suivante :

- 1 Un **UN** est représenté par une transition de flux au centre d'une cellule de bits.
- 1 Un **ZÉRO** n'est représenté par aucune transition de flux dans la cellule de bits.

Tampon de données

Dans sa configuration par défaut, le lecteur de bande PowerVault LTO-3-060 de demi-hauteur possède un tampon de 128 Mo. Le contrôleur de la mémoire tampon a une fréquence de synchronisation d'échange de 320 Mo/s et utilise le changement de bloc pour permettre une moyenne de bande passante maximale de près de 240 Mo/s. La large bande passante est requise pour prendre en charge la compression des données en parallèle si des données compressibles sont transférées à partir de SCSI à un taux de 160 Mo/s.

REMARQUE : La taille et la vitesse du tampon de données ne sont pas directement corrélés au débit ou à la vitesse du lecteur.

Intégrité des données

La conception mécanique et électrique du lecteur assure que les performances du lecteur ne se dégradent pas pendant sa durée de vie. Les variations d'alignement des têtes, l'usage des têtes, le déplacement des composants et autres facteurs sont minimisés pour assurer que l'intégrité et les capacités d'échange des données ne soient pas compromises. Le lecteur incorpore des filtres FIR (Finite Impulse Response) adaptatifs qui peuvent modifier la compensation de chaque canal de lecture dynamiquement pour compenser pour la plupart de ces changements.

Le taux d'erreurs du lecteur de bande PowerVault LTO-3-060 de demi-hauteur est inférieur à 1 erreur matérielle sur 10^{17} bits. Le taux d'erreur non détectable est de 1 sur 10^{27} bits lus.

Code de correction d'erreurs (ECC)

L'utilisation du code de correction d'erreurs (ECC) orthogonal à deux niveaux et à contrôle de redondance cyclique (CRC) fournit une très faible probabilité de rencontre d'une erreur matérielle. Pendant le processus de lecture, la correction ECC est effectuée à la volée sans affecter le flux de la bande.

Il y a deux niveaux de code de correction d'erreurs (ECC). Ces deux niveaux sont orthogonaux ; c'est-à-dire qu'un mot de code ECC à un niveau intersecte d'autres mots de code ECC sur l'autre niveau une seule fois, ce qui signifie qu'ils n'auront qu'un symbole en commun. Les deux niveaux sont C1 et C2.

ECC C1

Tandis que les données sont écrites en mémoire à partir de l'unité de traitement des données, l'interface DMA/ECC génère des octets ECC C1 et les écrit en mémoire.

À mesure que les données sont écrites sur la bande, le code ECC C1 est vérifié et une interruption est générée en cas d'erreur. Le code ECC C1 lu en mémoire est le code ECC écrit sur la bande.

Lorsque des données sont lues sur la bande et stockées en mémoire, le code ECC C1 est vérifié et :

- 1 Si le code ECC C1 est correct, le bit *valide* de cette paire de mots de code est défini.
- 1 Sinon, un pointeur sur la paire de mots de code non valide est passé au moteur de correction ECC C1.
 - o Si le moteur de correction ECC C1 peut corriger l'erreur, les octets corrigés sont écrits en mémoire, et le bit *valide* est défini.
 - o Sinon, le bit *valide* reste vide.

À mesure que les données sont lues en mémoire sur le processeur de données pour la décompression, le code ECC C1 est à nouveau vérifié et une interruption est générée s'il n'est pas correct.

ECC C2

Le code ECC C2 implique trois opérations distinctes :

1. **Codage** : génération d'octets ECC C2 à partir d'octets de données (effectuée par le matériel coprocesseur ECC).
2. **Décodage** : génération de syndromes de correction d'erreurs à partir d'octets de données et de correction d'erreurs, recherchant les zéros (effectué par le matériel coprocesseur ECC).
3. **Correction** : génération de données corrigées à partir de syndromes.

La correction dépend du nombre et des types d'erreurs concernés :

- 1 Pour une paire de mots de code C1 connue dans une erreur d'un jeu de sous-données (mot de code C2), cette opération est effectuée par le matériel coprocesseur ECC.
- 1 Pour deux paires de mots de code C1 connues dans une erreur, la matrice est préétablie par le micrologiciel, et la correction est effectuée par le matériel.
- 1 Pour une ou plusieurs paires de mots de code C1 inconnues, les syndromes sont générés par le matériel, l'emplacement des erreurs est préétabli par le micrologiciel, la matrice est préétablie par le micrologiciel et la correction est effectuée par le matériel.

Problèmes de servo-traçage

Au cours d'une opération d'écriture, si le servo-système détecte une erreur qui peut déclencher l'écrasement de pistes de données contiguës, l'opération d'écriture est interrompue. L'opération d'écriture sera interrompue jusqu'à ce que le servo-traçage correct est rétabli.

Compression des données

Les flux de données habituels de texte, de graphiques, de code logiciel ou d'autres formes de données contiennent des informations qui se répètent soit au niveau du texte, où il est facile de trouver des répétitions régulières d'un mot unique, soit au niveau binaire, où les répétitions sont en bits ou octets. Bien que la plupart des données soient uniques et aléatoires, les données de niveau binaire révèlent des motifs de différentes tailles qui se répètent avec différents degrés de régularité.

La technologie de compression des données réduit ou élimine les redondances des données avant d'enregistrer les informations sur la bande. Cela accroît la quantité de données qui peuvent être stockées sur un média fini et accroît la capacité de stockage générale du système.

Avec la compression des données, les informations redondantes d'un flux de données sont identifiées et représentées par des mots de code ou des symboles, ce qui permet aux mêmes données d'être enregistrées sur un nombre de bits réduit. Ces mots de code ou symboles renvoient à la chaîne de données d'origine

et utilisent moins de caractères pour représenter les chaînes. Comme ces plus petits symboles remplacent de plus longues chaînes de données, plus de données peuvent être stockées sur le même espace physique.

La compression des données sur les lecteurs de bande peuvent présenter de gros avantages :

- 1 Plus d'informations peuvent être stockées sur une longueur de bande donnée.
- 1 Les performances peuvent être plus proches de celles des ordinateurs à haut débit.
- 1 Vous pouvez transférer davantage d'informations dans le même temps.

Considérations pour la compressions des données

Pour une méthode de compression des données efficace, plusieurs facteurs sont à prendre en compte :

- 1 La quantité de compression, qui est mesurée par le taux de compression. Ce taux compare la quantité de données non compressées à la quantité de données compressées. Il s'obtient en divisant la taille des données non compressées par la taille des données compressées.
- 1 La vitesse à laquelle les données sont compressées et décompressées par rapport au taux de transfert de l'hôte.
- 1 Les types de données à compresser.
- 1 L'intégrité des données des données compressées.

La quantité de compression possible dans un flux de données dépend de facteurs tels que :

- 1 Le motif des données
- 1 L'algorithme de compression
- 1 La longueur de la répétition du motif
- 1 La fréquence de répétition du motif
- 1 La taille de l'objet (bloc d'informations à compresser)
- 1 Le motif de départ choisi

Le taux de transfert dépend de facteurs tels que :

- 1 Le taux de compression
- 1 La taille du tampon du lecteur
- 1 La vitesse d'entrée/sortie (E/S) de l'ordinateur hôte
- 1 Les vitesses de disque effectives de l'ordinateur hôte
- 1 Les longueurs d'enregistrement transmises par l'ordinateur hôte

Les algorithmes de compression des données peuvent être définis de façon à fournir une compression maximale pour des types de données spécifiques. Comme les types de données rencontrés dans le cadre d'un fonctionnement normal varient de jour en jour, une méthode de compression des données effective pour un lecteur de bande doit servir plusieurs types de données. De plus, la méthode de compression des données doit s'adapter à différents types de données et fournir automatiquement un traitement optimal pour tous les types de données.

Compression des données intelligente

La capacité compressée de la bande est optimisée grâce à l'utilisation d'une compression des données intelligente. Le matériel de compression des données intelligente détermine la compressibilité de chaque enregistrement. Si, après une tentative de compression, la taille de l'enregistrement dépasse sa taille native, l'enregistrement est écrit sous sa forme native.

La compression des données intelligente utilise deux modèles de compression :

- 1 Le modèle 1 est un modèle de compression basé LZ1 qui utilise un tampon d'historique pour compresser les données.
- 1 Le modèle 2 est un modèle de compression directe conçu pour passer les données incompressibles avec une expansion minimale.

Il y a trois exigences spécifiques pour la conformité aux caractéristiques LTO :

- 1 Le flux de données résultant doit être décompressible conformément aux règles LTO pour créer la séquence d'entrée des enregistrements et des marqueurs de fichiers parfaitement.
- 1 Un flux de données LTO compressé peut ne contenir aucun des huit symboles de contrôle réservés.
- 1 Bien que les symboles de contrôle permettent le basculement vers le modèle 2, cela ne doit pas être utilisé par les logiciels d'exécution car cette capacité ne sert qu'à des fins de diagnostic et de test.

N'utilisez pas la compression logicielle des données car la compression des données intelligente intégrée du lecteur de bande PowerVault LTO-3-060 de demi-hauteur est bien plus efficace que les systèmes de compression logicielle des données.

Le lecteur de bande PowerVault LTO-3-060 de demi-hauteur utilise un dérivé de la compression des données ALDC-2 sans perte qui inclut des codes de contrôle supplémentaires pour la compression intelligente des données.

[Retour à la page du sommaire](#)

[Retour à la page du sommaire](#)

Caractéristiques

Guide d'utilisation du lecteur de bande Dell™ PowerVault™ LTO-3-060

Ce chapitre contient les caractéristiques techniques du lecteur de bande PowerVault LTO-3-060 de demi-hauteur.

- [Spécifications système](#)
- [Caractéristiques physiques](#)
- [Caractéristiques électriques](#)
- [Caractéristiques de performance du lecteur](#)
- [Critères environnementaux](#)
- [Effets de l'injection de bruit](#)
- [Caractéristiques de fiabilité](#)
- [Caractéristiques de la cartouche LTO](#)

Spécifications système

Les éléments suivants sont nécessaires au fonctionnement correct de votre lecteur de bande LTO-3-060 de demi-hauteur :

- 1 **Navigateur Web** : Internet Explorer 5.5 ou une version ultérieure, ou Netscape Navigator 6.0 ou une version ultérieure
- 1 **Système d'exploitation minimum** : Microsoft® Windows® 2003 ou ultérieur, Red Hat® Enterprise Linux 4.0 ou ultérieur et SUSE Linux 9 ou ultérieur
- 1 Lecteur de CD-ROM

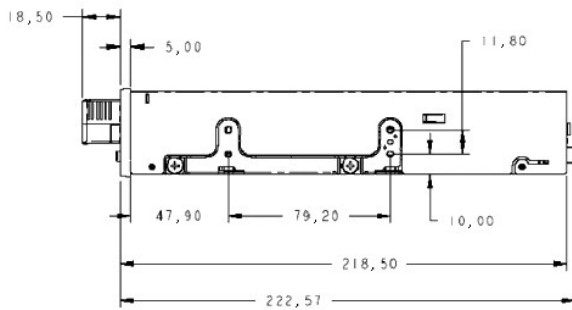
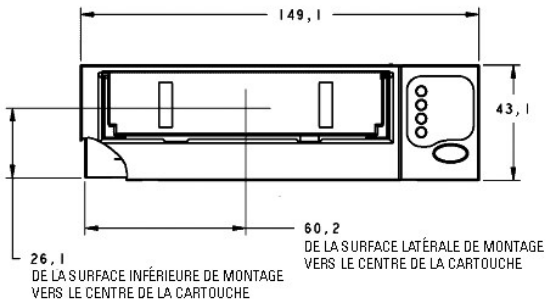
Caractéristiques physiques

Le [tableau 6-1](#) reprend les caractéristiques physiques du lecteur de bande PowerVault LTO-3-060 de demi-hauteur illustré à la [figure 6-1](#).

Tableau 6-1. Caractéristiques physiques

Caractéristique	Sans cadre	Avec cadre	Support
Hauteur	41,5 mm	43,1 mm	51,8 mm
Largeur	146,1 mm	149,10 mm	146 mm
Longueur	218,0 mm (max. jusqu'à l'extrémité du connecteur)	222,57 mm (max. jusqu'à l'extrémité du connecteur)	194,5 mm
Poids	1,60 kg	1,625 kg	

Figure 6-1. Dimensions du lecteur de bande PowerVault LTO-3-060 de demi-hauteur (lecteur seul, présenté sans support)



Caractéristiques électriques

La tension maximale et les caractéristiques électriques du lecteur de bande PowerVault LTO-3-060 de demi-hauteur sont reprises dans le [tableau 6-2](#) et le [tableau 6-3](#). Ces caractéristiques sont les mêmes que celles des autres lecteurs SCSI sauf mention du contraire.

Tableau 6-2. Caractéristiques de tension et de courant

Caractéristique	+12 V c.c.	+5 V c.c.
Tolérance de tension continue	12,00 ± 10 %	5,00 ± 5 %
Tension de non fonctionnement max.	Pic de 14 volts	Pic de 5,50 V
Courant de fonctionnement max.		
Continu :	0,75 A RMS	4,10 A max. RMS*
Pic :	2,30 A RMS (1 s max.)	4,10 A max. RMS*
Courant d'attente (max.)	0,40 A RMS	1,40 A RMS*
Ondulation (pic-à-pic)	< 100 mV	< 100 mV

* Paramètres RMS mesurés au connecteur d'alimentation à l'aide d'un multimètre numérique RMS vrai.

Tableau 6-3. Dissipation de puissance

Caractéristiques d'alimentation	Dissipation
Puissance d'attente max.	12 watts RMS*
Puissance de fonctionnement continu max.	29 watts RMS*
Puissance de fonctionnement de pic max.	32 watts RMS (1 s max.)

* Paramètres RMS mesurés au connecteur d'alimentation à l'aide d'un multimètre numérique RMS vrai.

Caractéristiques de performance du lecteur

Le [tableau 6-4](#) reprend les caractéristiques de performance du lecteur de bande PowerVault LTO-3-060 de demi-hauteur.

Tableau 6-4. Caractéristiques de performance du lecteur

--	--

Caractéristique	Valeur
Temps moyen d'accès aux données (bande de 650 m) à partir du début de la spire	60 secondes
Durée moyenne de rembobinage (bande de 650 m)	> 51 secondes
Durée maximale de rembobinage (bande de 650 m)	< 120 secondes
Capacité (bande de 680 m)	400 Go (sans compression)
Durée d'éjection de la cartouche	25 secondes
Récupération d'erreur	ECC Reed Solomon de lecture après écriture (2 niveaux)
Densité de flux (cellules par mm)	10 249
Configuration des têtes	2 coups d'avancement 16 têtes d'écriture à couche mince par coup d'avancement 16 têtes de lecture MR par coup d'avancement 2 servo-têtes MR par coup d'avancement
Temps maximal d'accès aux données (bande de 650 m) à partir du début de la spire	120 secondes
Durée maximale de rembobinage (bande de 650 m)	< 115 secondes
Densité d'enregistrement (UNS encodés RRL par mm)	5 120
Format d'enregistrement (Ultrium 16 canaux)	U-316
Méthode d'enregistrement	0, 13/11 RLL
Enregistrement d'erreurs non détectables	Moins de 1 sur 10^{27} octets de données
Enregistrement d'erreurs irrécupérables	Moins de 1 sur 10^{17} octets de données
Taux de transfert synchrone (en rafales)	160 Mo/s max.
Type de lecteur de bande	LTO (Ultrium)
Vitesse de bande (m/s)	Jusqu'à 4,53
Densité de piste	70 pistes par mm
Taux de transfert (soutenu), Mo/s	60 (max., sans compression)

Critères environnementaux

Le [tableau 6-5](#) reprend les critères environnementaux du lecteur de bande PowerVault LTO-3-060 de demi-hauteur.

Tableau 6-5. Critères environnementaux

Caractéristique	En fonctionnement	Au repos
Circulation d'air requise	Interne : 9 pi ³ /min (de l'avant à l'arrière)	-
Altitude	Entre -15,2 et 3 048 m	Entre -15,2 et 10 668 m
Gradient d'humidité	10 % par heure	10 % par heure
Humidité relative	Entre 20 et 80 % sans condensation	Entre 5 et 95 % sans condensation
Choc (onde semi-sinusoidale)	31 G +/- 5 %, 2,6 ms	71 G +/- 5 %, 2,0 ms
Température	Entre +10 et 60 °C	Entre -40 et + 65 °C
Gradient thermique	10 °C par heure sur toute la gamme de températures	20 °C par heure sur toute la gamme de températures
Vibration (test de balayage)	A.D. de 0,127 mm (5-43 Hz) pic de 0,50 G (43-1 000 Hz) vitesse de balayage de 5-1 000 Hz ; 1,0 octave par minute	2,54 mm (5-15 Hz) 1,0 G (15-500 Hz) 1,0 octave par minute

Effets de l'injection de bruit

Le lecteur de bande LTO-3-060 de demi-hauteur fonctionne sans dégradation des taux d'erreur avec 100 mV d'injection de bruit entre le châssis et 0 V sur le connecteur d'alimentation à n'importe quelle fréquence entre 45 Hz et 20 MHz.

Caractéristiques de fiabilité

Le lecteur de bande PowerVault LTO-3-060 de demi-hauteur est conçu pour un maximum de fiabilité et d'intégrité des données. Le [tableau 6-6](#) reprend les caractéristiques de fiabilité.


Tableau 6-6. Caractéristiques de fiabilité

Caractéristique	Description
Chargement/éjection de cartouches	100 000 cycles de chargement/d'éjection de cartouches (pas de thread)
Récupération d'erreur et contrôle	1 Techniques de code de correction d'erreurs

	(ECC C1 et C2) <ul style="list-style-type: none"> ┆ Lecture après écriture (RAW) ┆ Contrôle et rapport d'erreurs (journal d'erreurs) ┆ Réessayer
Temps moyen entre les pannes (MTBF) avec cycle de vie à 100 %, tension appliquée et bande tournant continuellement	250 000 heures
Temps moyen de remplacement (MTTR)	Moins de 30 minutes
Taux d'erreur irrécupérable	Moins de 1 sur 10 ¹⁷ octets

Temps moyen entre les pannes

Le temps moyen entre les pannes (MTBF) est défini sur 250 000 heures au minimum pour les lecteurs de bande LTO-3-060. Cette spécification inclut la durée sous tension et en fonctionnement, mais pas les périodes de maintenance. La durée de fonctionnement est 100 % du temps sous tension. La durée de fonctionnement est le temps pendant lequel la bande est chargée.

 **REMARQUE :** La spécification MTBF n'est pas représentative d'un lecteur particulier mais est dérivée d'une vaste base de données d'exemples de tests. Les taux effectifs peuvent varier d'une unité à l'autre.

Temps moyen de remplacement

Le temps moyen de remplacement (MTTR) est le temps moyen requis par un technicien de service qualifié pour diagnostiquer un lecteur défectueux et installer un lecteur de remplacement. Le MTTR pour les produits LTO est inférieur à 0,5 heure (30 minutes).

Les lecteurs LTO sont des unités remplaçables sur site. S'il y a un problème de sous-assemblage ou de composant dans le lecteur, vous devriez remplacer toute l'unité. Renvoyez le lecteur à l'usine dans son emballage d'origine. Contactez votre distributeur, votre revendeur, votre société informatique ou le représentant commercial adéquat pour organiser le renvoi.

Caractéristiques de la cartouche LTO

Facteurs environnementaux

Le [tableau 6-7](#) reprend les tolérances vis-à-vis des facteurs environnementaux élémentaires des cartouches LTO Ultrium.

Tableau 6-7. Tolérances vis-à-vis des facteurs environnementaux

Caractéristique	Valeur
Température maximale à un point donné avant endommagement permanent de la bande	Supérieure à 52 °C
Température de fonctionnement	Entre 10 et 45 °C
Humidité relative (sans condensation)	Entre 20 et 80 % en stockage, entre 10 et 80 % en fonctionnement
Température humide	26 °C max.

Si, au cours du stockage ou du transport, une cartouche de données est exposée à des conditions dépassant les valeurs spécifiées, elle doit être conditionnée avant de l'utiliser dans l'environnement de fonctionnement. Le processus de conditionnement requiert une exposition à l'environnement de fonctionnement pendant une période égale ou supérieure à celle passée en dehors des conditions de l'environnement de fonctionnement, jusqu'à un maximum de 24 heures. Il ne doit pas y avoir de signe d'humidité sur ou dans la cartouche.

Le champ magnétique rayonné ne doit pas dépasser 4 000 A/m où que ce soit sur la bande.

Mémoire de la cartouche

Les cartouches Ultrium 1, Ultrium 2 et Ultrium 3 ont une mémoire rémanente de 4 Ko :

- ┆ 3 Ko servent à stocker des informations spécifiques aux répertoires de la bande et au matériel.
- ┆ 1 Ko reste disponible pour l'application et l'équipementier.

La mémoire de la cartouche est alimentée, lue et écrite grâce à une liaison radiofréquence.

Fiabilité de la cartouche

Après 5 000 cycles de chargement/d'éjection, remplacez la cartouche pour garantir l'intégrité des données.

[Retour à la page du sommaire](#)

[Retour à la page du sommaire](#)

Guide de dépannage

Guide d'utilisation du lecteur de bande Dell™ PowerVault™ LTO-3-060

Ce chapitre fournit des conseils sur la procédure d'installation pour optimiser l'utilisation de votre lecteur de bande Dell PowerVault LTO-3-060 de demi-hauteur, et les informations de dépannage que vous pouvez utiliser pour identifier et résoudre les problèmes de lecteur de bande.

- [Procédures d'installation de référence](#)
- [Suggestions de dépannage](#)

Procédures d'installation de référence

Utilisation d'un adaptateur de bus hôte SCSI (HBA) parallèle

Pour maximiser les performances de votre lecteur de bande PowerVault LTO-3-060 SCSI parallèle de demi-hauteur et optimiser vos opérations de sauvegarde, connectez le lecteur à un contrôleur SCSI prenant en charge l'interface différentiel basse tension SCSI Ultra 3 avec un taux de transfert de 160 Mo/s. La connexion du lecteur à un contrôleur non-différentiel basse tension ou la connexion de périphériques non-différentiels basse tension au même bus que le lecteur de bandes PowerVault LTO-3-060 de demi-hauteur dégrade les performances du lecteur et vos opérations de sauvegarde.

⚠ ATTENTION ! Ne raccordez jamais le lecteur de bande PowerVault LTO-3-060 de demi-hauteur à un contrôleur de disque RAID. Ceci n'est pas pris en charge.

Si vous utilisez un adaptateur de bus hôte (HBA) SCSI :

- 1 Utilisez toujours un adaptateur HBA SCSI dédié pour optimiser les performances et réduire le risque d'avoir des difficultés d'installation qui pourraient être causées par des numéros d'identification SCSI dupliqués sur le même canal de bus.
- 1 Utilisez un kit de contrôleur de différentiel basse tension SCSI qui inclut un câble SCSI de haute qualité et un terminateur conformes aux spécifications SCSI Ultra 2. Un câble d'une qualité moindre ou un câble qui n'est pas conforme aux spécifications SCSI Ultra 2 peut provoquer des erreurs de lecture/écriture intermittentes, des délais d'attente SCSI ou une corruption des données.
- 1 Assurez-vous que :
 - Votre système d'exploitation prend en charge l'adaptateur et votre application logicielle de sauvegarde.
 - Vous avez les pilotes appropriés pour l'adaptateur HBA, si nécessaire.

Utilisation d'un adaptateur de bus hôte Serial-Attached SCSI (SAS)

Pour obtenir les meilleures performances de votre lecteur de bande PowerVault LTO-3-060 Serial-Attached SCSI (SAS) de demi-hauteur et optimiser vos opérations de sauvegarde, connectez le lecteur à un contrôleur Serial-Attached SCSI prenant en charge un taux de transfert de 3 Go/s par port.

Vérifications préalables à l'installation d'un adaptateur HBA

Avant d'installer l'adaptateur HBA, vérifiez et enregistrez votre configuration système. Par exemple :

Dans le système d'exploitation . . .	Vous pouvez obtenir des informations à propos de n'importe quel adaptateur HBA SCSI installé . . .
Windows	<ol style="list-style-type: none">1. En double-cliquant sur Outils d'administration dans le Panneau de configuration.2. En double-cliquant sur Gestion de l'ordinateur > Gestionnaire de périphériques3. En cliquant sur les adaptateurs hôte SCSI répertoriés.4. En cliquant sur Propriétés pour afficher l'onglet Ressources
Linux	En affichant le fichier texte du journal de démarrage.

Consultez la documentation de votre système d'exploitation pour obtenir des informations spécifiques à votre configuration système.

Après avoir installé l'adaptateur HBA SCSI, redémarrez le système. Assurez-vous que le système d'exploitation reconnaît l'adaptateur HBA et qu'il n'y a pas de conflit avec d'autres adaptateurs.

Suggestions de dépannage

L'ordinateur ne démarre pas

Si l'ordinateur avait démarré et fonctionné correctement avant l'installation d'un adaptateur HBA SCSI et du lecteur de bande PowerVault LTO-3-060 de demi-hauteur, mais ne démarre plus :

1. Retirez l'adaptateur HBA.
2. Redémarrez le système.

3. Si le système démarre normalement, le problème se situe au niveau de l'adaptateur HBA. Vérifiez que l'adaptateur HBA est compatible avec le système et qu'aucun composant n'est endommagé.
4. Si le système ne démarre toujours pas, contactez l'assistance technique.

Le matériel ne reconnaît pas le lecteur de bande

Si l'ordinateur démarre normalement mais ne reconnaît pas le lecteur de bande :

1. Redémarrez le système et vérifiez si l'adaptateur HBA est détecté au démarrage du système. Vous devriez voir des messages de ce type :

```
SCSI Adapter Manufacturer SCSI BOIS xxxxxxxx
CHA: SCSI ID #, SCSI Device Name
SCSI ID #, SCSI Device Name

(Fabricant de l'adaptateur SCSI, BIOS SCSI xxxxxxxx
CHA : numéro d'identification SCSI, nom du périphérique SCSI
Numéro d'identification SCSI, nom du périphérique SCSI)
```

Si l'adaptateur HBA est reconnu au démarrage du système, passez à l'[étape 2](#) pour déterminer si le lecteur de bande est reconnu lorsque l'adaptateur HBA analyse les périphériques. Dans la négative, contactez l'assistance technique.

2. Si l'adaptateur HBA est reconnu au démarrage du système, redémarrez le système pour déterminer si le lecteur de bande est reconnu lorsque l'adaptateur HBA analyse les périphériques. Vous devriez voir des messages de ce type :

Bus	Cible	Lun	Device (Périphérique)
0	0	0	Quantum Ultrium

Si le lecteur de bande est reconnu au démarrage du système, le problème est résolu. Dans le cas contraire, passez à l'[étape 3](#) pour déterminer si le lecteur de bande est alimenté.

3. Si le lecteur de bande n'est pas reconnu lorsque l'adaptateur HBA analyse les périphériques, regardez le voyant DEL de disponibilité sur le panneau avant du lecteur de bande PowerVault LTO-3-060 de demi-hauteur pour vous assurer que le lecteur de bande est alimenté.

Si le voyant DEL de disponibilité est éteint, passez à l'[étape 4](#) pour vérifier les connexions électriques du lecteur de bande (voir la [figure 4-1](#)). Si le voyant DEL de disponibilité est allumé, passez directement à l'[étape 5](#) pour déterminer si le lecteur a réussi le test d'autodiagnostic (POST).

4. Si le voyant DEL de disponibilité n'est pas allumé, vérifiez les connexions électriques du lecteur de bande.
 - a. Mettez le système hors tension, retirez le capot et reconnectez le câble de courant continu au lecteur de bande.
 - b. Redémarrez le système et vérifiez le voyant DEL de disponibilité.

SI le voyant DEL de disponibilité est . . .	ALORS . . .
éteint,	arrêtez le système, remplacez le connecteur d'alimentation relié au lecteur de bande par celui d'un périphérique qui fonctionne, comme celui d'un CD-ROM, et redémarrez le système. Si le voyant DEL de disponibilité : <ol style="list-style-type: none"> 1 s'allume, réglez le problème du câble ou connecteur de courant continu. 1 reste éteint, contactez l'assistance technique pour résoudre l'éventuel problème du lecteur de bande.
allumé,	répétez l'étape 2 de cette procédure pour vérifier que la reconnexion du câble de courant continu au lecteur de bande a résolu le problème et que le lecteur de bande est reconnu pendant le démarrage du système. Si le lecteur de bande : <ol style="list-style-type: none"> 1 est reconnu pendant la recherche effectuée par le contrôleur SCSI, le problème est résolu. Réinstallez le capot de l'ordinateur. 1 n'est pas encore reconnu, passez à l'étape 5 pour déterminer si le lecteur a réussi les fonctions du test d'autodiagnostic (POST).

5. Si le voyant DEL de disponibilité est allumé, mais que le lecteur de bande n'est pas reconnu pendant l'analyse effectuée par le contrôleur SCSI, utilisez les voyants DEL du panneau avant pour déterminer si le lecteur a réussi le test d'autodiagnostic (POST) (voir la [figure 4-1](#) et la [figure 4-2](#)).

Si les voyants DEL montrent que les fonctions POST du lecteur de bande . . .	ALORS . . .
échouent	contactez l'assistance technique pour résoudre l'éventuel problème avec le lecteur de bande.
réussissent	passez à l'étape 6 pour vérifier les éventuels problèmes liés à SCSI.

6. Si les voyants DEL du lecteur de bande indiquent que le lecteur a réussi le test d'autodiagnostic, vérifiez les connexions du bus SCSI.
 - a. Arrêtez le système.
 - b. Vérifiez qu'il n'y a pas de conflit de numéros d'identification SCSI entre le lecteur de bande et d'autres périphériques SCSI (uniquement SCSI).
 - c. Vérifiez que vous utilisez un câble SCSI et une terminaison de bus (uniquement SCSI) appropriés.
 - d. Vérifiez que le câble SCSI n'a pas de broches pliées (uniquement SCSI).
 - e. Si possible, remplacez le câble.
 - f. Si les vérifications a à e ne révèlent aucun problème, contactez l'assistance technique pour résoudre l'éventuel problème du lecteur de bande.

Le logiciel de l'ordinateur ne reconnaît pas le lecteur de bande

Selon l'environnement de votre système d'exploitation, consultez les sous-sections suivantes pour les directives de dépannage si le lecteur de bande LTO-3-060 de demi-hauteur est reconnu par le matériel système au démarrage mais pas par le système d'exploitation ou les applications.

Environnements de système d'exploitation Windows

Lorsque vous installez un lecteur de bande sur un système d'exploitation Windows, Windows affiche un message à l'écran s'il n'a pas de pilote pour le lecteur de bande.

SI le lecteur de bande est utilisé avec . . .	ALORS vous . . .
une application d'éditeur de logiciels (ISV),	pouvez cliquer sur le bouton Annuler pour supprimer le message. La plupart des applications informatiques de sauvegarde des éditeurs de logiciels invoquent leurs propres pilotes pour faire fonctionner le lecteur de bande.
un utilitaire de sauvegarde natif du système d'exploitation Windows,	devez installer le pilote qui correspond au lecteur de bande.

Environnements de système d'exploitation Red Hat Linux

Le pilote de bande pour Red Hat Linux, appelé `st`, fait partie du système d'exploitation Red Hat Linux.

Lorsque Red Hat Linux démarre, le système d'exploitation reconnaît le lecteur de bande et configure automatiquement le lecteur de bande comme un périphérique dans le répertoire `/dev`. Si c'est le premier périphérique de bande dans le répertoire `/dev`, le lecteur de bande est identifié comme :

```
/dev/st0 ou /dev/nst0.
```

Il y a plusieurs façons d'afficher les fichiers journaux pour voir si Linux reconnaît le lecteur de bande.

- 1 Pour un lecteur SCSI, vous pouvez ouvrir une fenêtre de terminal et envoyer la commande suivante à partir du répertoire racine :

```
dmesg | grep SCSI
```

Cette commande produit un résultat de ce type :

```
(scsi0)<Adaptec AHA-294XX Ultra2 SCSI host adapter> found at PCI 0/16/0
```

- 1 Ou, pour un lecteur SAS, vous pouvez ouvrir une fenêtre de terminal et envoyer la commande suivante à partir du répertoire racine :

```
dmesg | grep SAS
```

Cette commande produit un résultat de ce type :

```
SCSI0:LSI Logic SAS based MegaRAID driver
```

- 1 Une autre méthode serait d'utiliser la commande :

```
cat /proc/scsi/scsi
```

Cette commande produit un résultat de ce type :

```
Host: scsi0 Channel: 0 Id:6 Lun:00
Vendor: Quantum Model: ULTRIUM 3 Rev: 1897
Type: Sequential-Access ANSI SCSI revision 04
```

- 1 Vous pouvez également utiliser un éditeur de texte pour afficher les messages du fichier `/var/log/` et rechercher les entrées du lecteur de bande.
- 1 Il se peut qu'un système ait plusieurs noms de périphériques de bande dans le répertoire `/dev` et ne sache pas quel numéro `st` utiliser. Pour afficher le numéro de périphérique `st` du lecteur de bande connecté, utilisez la commande :

```
dmesg | grep tape
```

Cette commande produit un résultat de ce type :

```
Detected SCSI tape st0 and scsi0 . . .
```

Le lecteur ne charge pas la cartouche de bande

Si vous ne pouvez pas charger une cartouche de bande dans le lecteur de bande PowerVault LTO-3-060 de demi-hauteur :

1. Vérifiez que le voyant DEL de disponibilité du lecteur de bande est allumé et que tous les autres voyants DEL sont éteints (voir la [figure 4-1](#)).

SI le voyant DEL de disponibilité est . . .	ET d'autres voyants DEL sont . . .	ALORS . . .
éteint,	éteints,	reportez-vous aux procédures de dépannage des problèmes d'alimentation de la section Le matériel ne reconnaît pas le lecteur de bande afin de déterminer pourquoi le voyant DEL de disponibilité n'est pas allumé.
allumé,	allumés ou clignotants,	consultez le tableau 4-1 et le tableau 4-2 pour déterminer si l'activité des autres voyants DEL est normale ou non. Puis passez à l' étape 2 de cette procédure. Si le voyant DEL de nettoyage jaune est allumé et que le voyant DEL d'erreur orange clignote rapidement pour indiquer une panne du test d'autodiagnostic (POST), contactez l'assistance technique pour résoudre l'éventuel problème du lecteur de bande.
allumé,	éteints,	prenez l' étape 3 de cette procédure.

2. Si les autres voyants DEL sont allumés, réinitialisez le lecteur de bande en appuyant sur le bouton d'éjection et en le maintenant enfoncé pendant cinq secondes ou plus puis en le relâchant.
3. Vérifiez que le lecteur de bande a réussi le test d'autodiagnostic (POST) en regardant l'activité des voyants DEL.

Si le voyant DEL de nettoyage jaune est allumé et que le voyant DEL d'erreur orange clignote rapidement pour indiquer une panne du test d'autodiagnostic (POST), contactez l'assistance technique pour résoudre l'éventuel problème du lecteur de bande.

4. Si le voyant DEL de disponibilité est allumé, que tous les autres voyants DEL sont éteints et que vous ne pouvez toujours pas charger la cartouche de bande dans le lecteur de bande, examinez la bande et l'intérieur du lecteur de bande.
 - o Vérifiez que :
 - n Aucune étiquette de la bande n'empêche la bande d'être insérée.
 - n Les étiquettes de la bande ne se trouvent que sur les surfaces de bande appropriées et qu'elles sont bien à plat et non froissées.
 - n L'ouverture du lecteur de bande n'est pas obstruée par des débris ou des étiquettes de bande.
 - n La broche de la bande et la bande sont complètement à l'intérieur de la cartouche.
 - o Si vous insérez une cartouche de nettoyage, vérifiez que la bande de nettoyage :
 - n Est valide. Le lecteur de bande éjecte les bandes de nettoyage qui ne sont pas prises en charge.
 - n N'est pas périmée. Consultez le [tableau 4-2](#) pour des informations sur la cartouche de nettoyage en fin de bande.
5. Essayez d'insérer une autre cartouche de bande.
6. Si une cartouche ne peut pas être insérée dans le lecteur de bande, contactez l'assistance technique pour résoudre l'éventuel problème avec le lecteur de bande.

Le lecteur n'éjecte pas la cartouche de bande

Si vous ne pouvez pas éjecter une cartouche de bande du lecteur de bande PowerVault LTO-3-060 de demi-hauteur :

1. Vérifiez que le voyant DEL de disponibilité du lecteur de bande est allumé et que tous les autres voyants DEL sont éteints.

SI le voyant DEL de disponibilité est . . .	ET d'autres voyants DEL sont . . .	ALORS . . .
éteint,	éteints,	reportez-vous aux procédures de dépannage des problèmes d'alimentation de la section Le matériel ne reconnaît pas le lecteur de bande afin de déterminer pourquoi le voyant DEL de disponibilité n'est pas allumé.
allumé,	allumés ou clignotants,	consultez le tableau 4-1 pour déterminer si l'activité des autres voyants DEL est normale ou non. Puis passez à l'étape 2 de cette procédure. Si le voyant DEL de nettoyage jaune est allumé et que le voyant DEL d'erreur orange clignote rapidement pour indiquer une panne du test d'autodiagnostic (POST), contactez l'assistance technique pour résoudre l'éventuel problème du lecteur de bande.
allumé,	éteints,	prenez l' étape 3 de cette procédure.

2. Si les autres voyants DEL sont allumés, réinitialisez le lecteur de bande en appuyant sur le bouton d'éjection et en le maintenant enfoncé pendant cinq secondes ou plus puis en le relâchant.
3. Lorsque le voyant DEL de disponibilité est allumé et que tous les autres voyants DEL sont éteints, appuyez sur le bouton d'éjection sur le panneau avant.

SI . . .	ALORS . . .
le voyant DEL du lecteur clignote et qu'aucun autre voyant DEL n'est allumé,	attendez que la bande soit éjectée (cela prend normalement entre 2 et 3 minutes).

	<ol style="list-style-type: none"> 1 Si la bande s'éjecte et que le voyant DEL du lecteur s'arrête de clignoter, le problème est résolu. 1 Si la bande ne s'éjecte pas et qu'il n'y a pas d'autres signaux de voyant DEL, contactez l'assistance technique pour résoudre l'éventuel problème avec le lecteur de bande.
vous devriez voir un message de ce type :	utilisez la commande mt offline pour éjecter la bande.
Vous ne pouvez pas éjecter la cartouche car le lecteur de bande est en cours d'utilisation. Attendez la fin de l'opération avant d'éjecter la cartouche. Le logiciel de sauvegarde garde peut-être encore le lecteur de bande en mode préventif de sorte que la cartouche ne peut pas être éjectée. Utilisez les commandes du logiciel de sauvegarde pour éjecter la bande.	REMARQUE : Dans les environnements Linux, le message peut ne pas apparaître même si le système d'exploitation empêche le lecteur de bande d'éjecter la bande. Utilisez quand même la commande mt offline .
le voyant DEL d'erreur orange clignote pour indiquer une erreur matérielle,	la cartouche peut être physiquement bloquée à l'intérieur du lecteur. que vous devez contacter l'assistance technique pour résoudre l'éventuel problème avec le lecteur de bande.

Opérations de sauvegarde lentes

De nombreux facteurs font que les sauvegardes puissent sembler lentes. Pour obtenir le taux de transfert le plus élevé possible, le lecteur de bande PowerVault LTO-3-060 de demi-hauteur :

- 1 DOIT être connecté à un adaptateur HBA SCSI capable d'assurer au moins 80 Mo/s,
 - 1 Les lecteurs parallèles SCSI LTO-3-060 DOIVENT également être connectés à un contrôleur différentiel basse tension (LVD) SCSI capable d'assurer au moins 80 Mo/s et
 - 1 NE DOIT PAS partager le même bus SCSI avec un autre périphérique SCSI actif comme un disque dur.
1. Vérifiez que lecteur de bande est relié à un contrôleur SCSI LVD. Vous pouvez le faire en :
 - o Regardant le processus de démarrage du système
 - o Examinant les fichiers du journal de démarrage du système

Si le lecteur de bande est . . . à un contrôleur SCSI différentiel basse tension (LVD) (SCSI LTO-3-060 parallèle) ou un contrôleur SAS (Serial-Attached SCSI LTO-3-060),	ALORS . . .
relié	passer à l' étape 2 de cette procédure pour déterminer si le lecteur de bande partage le bus SCSI avec un autre périphérique SCSI actif.
non relié	connectez le lecteur de bande à un contrôleur SCSI différentiel basse tension (LVD) (SCSI LTO-3-060 parallèle) ou à un contrôleur SAS (Serial-Attached SCSI LTO-3-060) pour obtenir les meilleures performances matérielles et le meilleur taux de transfert.

2. Si le lecteur de bande est connecté à un contrôleur SCSI différentiel basse tension (LVD) (SCSI LTO-3-060 parallèle) ou à un contrôleur SAS (Serial-Attached SCSI LTO-3-060), vérifiez qu'il ne partage pas le bus SCSI avec un autre périphérique SCSI actif :
 - o en vérifiant :
 - n le Gestionnaire de périphériques Windows
 - n les journaux Linux
 - o en surveillant l'activité du contrôleur SCSI pendant le démarrage du système.

Si le lecteur de bande . . .	ALORS . . .
partage le bus SCSI avec d'autres périphériques SCSI qui sont actifs quand les sauvegardes de bande sont exécutées,	reconfigurez SCSI pour faire en sorte que le lecteur de bande soit le seul périphérique actif sur le bus SCSI.
est le seul périphérique actif sur le bus SCSI	passer à l' étape 3 de cette procédure pour déterminer si la méthode qui sert à effectuer les sauvegardes est un facteur.

3. La méthode qui sert à effectuer les sauvegardes de la bande peut aussi contribuer au ralentissement des opérations de sauvegarde. Les données envoyées au lecteur de bande par connexion réseau et les délais dans les transferts de données par connexion réseau peuvent ralentir les sauvegardes.

Pour déterminer quelle méthode de sauvegarde est un facteur :

- o Utilisez le logiciel de diagnostic de bande xTalk pour effectuer un test de lecture/écriture. Le logiciel de diagnostic de bande est disponible sur le site support.dell.com.

⚠ ATTENTION ! Le test de lecture/écriture va écraser toutes les données de la bande. Utilisez toujours une cartouche neuve/vierge ou une cartouche « de travail » pour les tests de diagnostic de lecture/écriture.

Le test de diagnostic de lecture/écriture évalue la connexion entre le lecteur de bande et le contrôleur SCSI et élimine le transfert de données réseau et le logiciel de sauvegarde de l'évaluation des performances.

4. À la fin du test, déterminez le transfert de données en méga-octets par seconde pour vérifier que le lecteur de bande fonctionne à un débit acceptable.

SI vous trouvez que le transfert en lecture/écriture est . . .	ALORS . . .
trop lent,	utilisez le logiciel de diagnostic de bande pour effectuer une récupération du tampon de suivi. Envoyez le fichier des résultats des diagnostics à l'assistance technique afin de déterminer l'état du bus SCSI.
acceptable, mais que les sauvegardes semblent lentes,	cela peut être dû au nombre de fichiers et à la taille des fichiers à sauvegarder.

Ces facteurs ont une influence déterminante sur les performances des sauvegardes.

Les sauvegardes où la taille moyenne des fichiers est inférieure à 200 Ko, par exemple, sont plus lentes que les sauvegardes où la taille moyenne des fichiers est supérieure à 200 Ko.

Consultez les fichiers journaux de sauvegarde pour déterminer le nombre de fichiers et leur taille moyenne.

Messages TapeAlert d'échec des opérations

Le lecteur de bande PowerVault LTO-3-060 de demi-hauteur prend en charge la norme TapeAlert et émet les messages d'alerte correspondant aux erreurs de fonctionnement qui surviennent. Vous pouvez voir les messages TapeAlert directement sur l'écran de système ou dans le fichier journal de votre logiciel de sauvegarde. Sachez cependant, que quelques conditions d'erreur de fonctionnement peuvent causer plus d'un message TapeAlert.

Les sous-sections suivantes fournissent les directives de dépannage pour résoudre les conditions d'erreurs TapeAlert les plus communes.

Messages TapeAlert d'échec des sauvegardes

Un certain nombre de problèmes peuvent faire échouer une opération de sauvegarde.

Ce message TapeAlert . . .	indique . . .
L'opération s'est arrêtée parce qu'une erreur s'est produite lors de la lecture ou de l'écriture des données que le lecteur ne peut pas corriger.	qu'une erreur de média s'est produite pendant l'opération de lecture ou d'écriture. Passez à l' étape 1 de la procédure suivante.
La bande provient d'un lot défectueux ou le lecteur de bande est défectueux. ou : La bande est endommagée ou le lecteur est défectueux. Appelez le service d'assistance du fournisseur du lecteur de bande.	qu'une erreur de média s'est produite pendant l'opération de lecture ou d'écriture. Ces messages s'affichent souvent en plus du message « The operation has stopped because (L'opération s'est interrompue parce que) ... ». Dans ce cas-là, passez à l' étape 1 de la procédure suivante. Autrement, répétez l'opération de sauvegarde avec une bande qui fonctionne et passez à l' étape 1 de la procédure suivante si le problème persiste.

1. Vérifiez que le bus SCSI est configuré et terminé correctement (SCSI LTO-3-060 parallèle).
2. Relancez l'opération de sauvegarde si vous avez changé le câblage ou la terminaison SCSI (SCSI LTO-3-060 parallèle) ou si vous avez débranché puis rebranché un câble SCSI.
3. Si le problème persiste, retirez la bande de données et insérez une cartouche de nettoyage afin de nettoyer le lecteur de bande (voir [Nettoyage du lecteur de bande](#)).
4. Une fois que le lecteur de bande éjecte la cartouche de nettoyage, rechargez la bande de données et réessayez l'opération de sauvegarde.
5. Si le problème persiste, utilisez le logiciel de diagnostic de bande pour effectuer un test de lecture/écriture avec 4 Go de données.

⚠ ATTENTION ! Le test de lecture/écriture va écraser toutes les données de la bande. Utilisez toujours une cartouche neuve/vierge ou une cartouche « de travail » pour les tests de diagnostic de lecture/écriture.

Si le test de diagnostic . . .	ALORS . . .
s'exécute normalement,	effectuez une nouvelle tentative de sauvegarde en utilisant la même bande neuve/ vierge ou « de travail » utilisée pour le test de diagnostic de lecture/écriture. Si la nouvelle tentative de sauvegarde : <ul style="list-style-type: none">1 réussit, jetez la bande de données initiale. Le problème est résolu.1 échoue, répétez l'étape 3 et l'étape 4 de cette procédure pour nettoyer le lecteur de bande une deuxième fois et passez à l'étape 6.
échoue,	répétez l' étape 3 et l' étape 4 de cette procédure pour nettoyer le lecteur de bande une deuxième fois et passez à l' étape 6 .

6. Réessayez l'opération de sauvegarde. Si la nouvelle tentative de sauvegarde :
 - o Réussit, le problème est résolu.
 - o Échoue, contactez l'assistance technique pour résoudre l'éventuel problème avec le lecteur de bande.

Messages TapeAlert relatifs à la protection contre l'écriture

Les messages TapeAlert relatifs à la protection contre l'écriture peuvent apparaître à cause de :

- 1 Cartouches de bande protégées contre l'écriture
- 1 Cartouches de bande défectueuses
- 1 Cartouches d'un type qui ont l'air d'être protégées contre l'écriture

Ce message TapeAlert . . .	indique . . .
Vous essayez d'écrire sur une cartouche protégée contre l'écriture. Éliminez la fonction de protection contre l'écriture ou utilisez une autre bande.	que vous essayez d'écrire sur une cartouche de bande qui est actuellement protégée contre l'écriture. <ol style="list-style-type: none"> 1. Éjectez la cartouche de bande du lecteur de bande. 2. Mettez le commutateur de protection contre l'écriture de la cartouche en position déverrouillée (lecture activée). Voir la figure 4-2. 3. Réessayez l'opération de sauvegarde.
La mémoire de la cartouche de bande est défaillante, ce qui amoindrit les performances. N'utilisez pas la cartouche pour d'autres opérations de sauvegarde. et/ou : Vous avez chargé une cartouche en lecture seule dans ce lecteur. La cartouche apparaîtra comme étant protégée contre l'écriture.	vous essayez d'écrire sur une cartouche de bande qui est défectueuse (une puce de mémoire de cartouche défaillante) ou de mauvais type. Réessayez l'opération de sauvegarde en utilisant une cartouche appropriée. Si le problème persiste, contactez l'assistance technique pour résoudre l'éventuel problème du lecteur de bande.
La protection contre l'écriture est définie sur <paramétrage>. Cliquez sur OK pour écraser le média ou insérez un nouveau média qui peut être écrasé.	un problème avec le logiciel. Reportez-vous à la documentation de votre logiciel de sauvegarde pour des renseignements sur les paramètres d'écrasement et d'ajout.

Messages TapeAlert de panne de matériel

Les messages TapeAlert de panne de matériel sont descriptifs et explicites.

Ce message TapeAlert . . .	indique . . .
Le lecteur de bande a une erreur matérielle : 1. Éjectez la bande. 2. Redémarrez le lecteur. 3. Relancez l'opération. Ou : Le lecteur de bande a une erreur matérielle : 1. Mettez le lecteur de bande hors tension puis sous tension. 2. Relancez l'opération. 3. Si le problème persiste, appelez l'assistance technique de Dell.	une panne du matériel du lecteur de bande.

1. Appuyez sur le bouton d'éjection sur le panneau avant afin d'éjecter la cartouche de bande.
2. Mettez le lecteur de bande hors puis sous tension :
 - a. Fermez toutes les applications en cours d'exécution.
 - b. Mettez hors tension le poste de travail ou le système serveur.
 - c. Redémarrez le système.
3. Vérifiez les voyants DEL sur le panneau avant du lecteur de bande pour déterminer l'état de fonctionnement du lecteur (voir le [tableau 4-1](#) et le [tableau 4-2](#)).

Ce signal du voyant DEL . . .	indique . . .
voyant DEL de disponibilité en phase verte continue et : tous les autres voyants sont éteints	un fonctionnement normal. Le problème est résolu.
Voyant DEL d'erreur orange en phase clignotante	une condition de panne de matériel. Vous devez contacter l'assistance technique pour résoudre l'éventuel problème avec le lecteur de bande.
Voyant DEL d'erreur orange en phase clignotante et : voyant DEL de nettoyage en phase jaune continue	une fonction de test d'autodiagnostic (POST) échouée. Vous devez contacter l'assistance technique pour résoudre l'éventuel problème avec le lecteur de bande.

Messages TapeAlert relatifs au nettoyage de la bande

Les messages TapeAlert relatifs au nettoyage de la bande indiquent les problèmes qui se produisent quand vous insérez une cartouche de nettoyage dans le lecteur de bande PowerVault LTO-3-060 de demi-hauteur. Comme les messages TapeAlert de panne de matériel, les messages TapeAlert relatifs au nettoyage de bande sont descriptifs et explicites.

Ce message TapeAlert . . .	indique . . .
<p>La dernière cartouche de nettoyage utilisée dans le lecteur de bande est usagée :</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Jetez la cartouche de nettoyage usagée. 2. Patientez jusqu'à ce que l'opération en cours se termine. 3. Puis utilisez une nouvelle cartouche de nettoyage. 	<p>que la cartouche de nettoyage est usée. Jetez-la.</p> <p>Consultez la section Nettoyage du lecteur de bande et utilisez une cartouche de nettoyage LTO neuve ou encore opérationnelle afin de nettoyer le lecteur de bande.</p>
<p>La dernière cartouche de nettoyage utilisée dans le lecteur de bande n'est pas un modèle valide :</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. N'utilisez pas cette cartouche de nettoyage dans ce lecteur. 2. Patientez jusqu'à ce que l'opération en cours se termine. 3. Utilisez alors une cartouche de nettoyage valide. 	<p>que le lecteur de bande ne reconnaît pas la bande de nettoyage comme étant d'un type valide.</p> <p>Consultez la section Nettoyage du lecteur de bande et utilisez un type valide de cartouche de nettoyage LTO afin de nettoyer le lecteur de bande.</p>
<p>Le lecteur de bande a besoin d'être nettoyé :</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Si l'opération s'est arrêtée, éjectez la bande et nettoyez le lecteur. 2. Si l'opération ne s'est pas arrêtée, attendez qu'elle se termine puis nettoyez le lecteur. 3. Consultez le manuel d'utilisation du lecteur de bande pour obtenir des instructions de nettoyage spécifiques au périphérique. 	<p>que le lecteur de bande envoie un message au logiciel de sauvegarde pour qu'il vous demande de nettoyer le lecteur de bande.</p> <p>Consultez la section Nettoyage du lecteur de bande.</p>

[Retour à la page du sommaire](#)

[Retour à la page du sommaire](#)


Obtention d'aide

Guide d'utilisation du lecteur de bande Dell™ PowerVault™ LTO-3-060

[Comment contacter Dell](#)

Comment contacter Dell

Les clients vivant aux États-Unis sont invités à composer le 800-WWW-DELL (800-999-3355).

 **REMARQUE** : Si vous ne disposez pas d'une connexion Internet, les coordonnées de contact figurent sur votre commande, sur le bordereau d'emballage, sur votre facture ou dans le catalogue des produits Dell.

Dell propose différentes possibilités d'assistance et de service en ligne ou par téléphone. La disponibilité de nos collaborateurs varie en fonction du pays et du produit, et certains services pourraient ne pas être disponibles dans votre région. Pour contacter le service commercial, l'assistance technique ou le service clientèle de Dell :

1. Visitez le site support.dell.com.
 2. Localisez votre pays ou votre région dans le menu déroulant **Choose A Country/Region (Choisissez un pays/région)** situé au bas de la page.
 3. Cliquez sur **Contactez-nous** à gauche de la page.
 4. Sélectionnez le lien correspondant aux services ou à l'assistance dont vous avez besoin.
 5. Choisissez la méthode qui vous convient le mieux pour contacter Dell.
-

[Retour à la page du sommaire](#)

[Retour à la page du sommaire](#)

Préface

Guide d'utilisation du lecteur de bande Dell™ PowerVault™ LTO-3-060

- [Clientèle](#)
- [Objectif](#)
- [Structure du document](#)
- [Documents connexes](#)

Clientèle

Ce guide a été rédigé à l'intention des utilisateurs du lecteur de bande Dell PowerVault LTO-3-060 de demi-hauteur.

Objectif

Ce guide fournit des informations concernant le lecteur de bande Dell PowerVault LTO-3-60 de demi-hauteur, notamment sur :

- 1 L'installation du logiciel du pilote
- 1 Les opérations de base du lecteur
- 1 L'entretien
- 1 Les caractéristiques
- 1 Le dépannage

Structure du document

Ce document est organisé comme suit :

- 1 L' [introduction](#) présente les technologies LTO et Ultrium et récapitule les fonctionnalités clés du lecteur.
- 1 La section [Installation du logiciel du pilote LTO](#) décrit comment installer le logiciel du pilote LTO.
- 1 La section [Procédures de configuration Linux](#) décrit les paramètres de configuration applicables aux systèmes Linux.
- 1 La section [Exploitation](#) décrit les tâches nécessaires au bon fonctionnement et d'entretien du lecteur.
- 1 La section [Principes de fonctionnement](#) décrit les principes de fonctionnement sous-jacents des lecteurs, notamment les technologies utilisées par les divers composants du lecteur.
- 1 La section [Caractéristiques](#) décrit les caractéristiques du lecteur et de la cartouche.
- 1 La section [Guide de dépannage](#) décrit les procédures de dépannage à suivre en cas de problème avec le lecteur.
- 1 La section [Obtention d'aide](#) explique comment contacter Dell pour obtenir de l'assistance technique.

Documents connexes


La sous-section suivante identifie les principaux documents associés au lecteur de bande PowerVault LTO-3-060 de demi-hauteur.

Conformité aux normes

L'interface Small Computer System Interface (SCSI) est décrit par des normes qui incluent plusieurs versions et un nombre de documents individuels. L'interface d'origine Small Computer System Interface Standard, X3.131-1986, est appelée SCSI-1. L'interface SCSI-1 a été révisée et est devenue l'interface Small Computer System Interface - 2 (X3.131-1994), appelée SCSI-2. L'ensemble des normes SCSI-3 est collectivement appelé SCSI-3. Les normes ANSI applicables sont les suivantes :

- 1 Normes T10 du comité technique INCITS (Interfaces de stockage SCSI) :
 - o Modèle d'architecture SCSI - 2 (SAM-2) INCITS 366-2003
 - o Modèle d'architecture SCSI - 3 (SAM-3) INCITS 402-2005
 - o Modèle d'architecture SCSI - 4 (SAM-4) en cours de développement
 - o Automatisation/Interface de lecteur - Commandes (ADC) INCITS 403-2005
 - o Automatisation/Interface de lecteur - Commandes (ADC-2) en cours de développement
 - o Automatisation/Interface de lecteur - Protocole de transport (ADT) INCITS 406-2005
 - o Automatisation/Interface de lecteur - Protocole de transport - 2 (ADT-2) en cours de développement
 - o Protocole Fibre Channel pour SCSI (FCP) INCITS 269-1996
 - o Protocole Fibre Channel pour SCSI, 2e version - 2 (FCP-2) INCITS 350-2003
 - o Protocole Fibre Channel pour SCSI, 3e version - 3 (FCP-3) INCITS 416-2006
 - o Protocole Fibre Channel pour SCSI, 4e version - 4 (FCP-3) en cours de développement
 - o Commandes de changeur de média SCSI-3 (SMC) INCITS 314-1998
 - o Commandes de changeur de média SCSI-2 (SMC-2) INCITS 382-2004
 - o Commandes de changeur de média SCSI-3 (SMC-3) en cours de développement
 - o Interface parallèle SCSI-3 (SPI-3) INCITS 336-2000
 - o Interface parallèle SCSI-4 (SPI-4) INCITS 362-2002
 - o Interface parallèle SCSI-5 (SPI-5) INCITS 367-2003
 - o Commandes principales SCSI-3 (SPC) INCITS 301-1997
 - o Commandes principales SCSI-2 (SPC-2) INCITS 351-2001
 - o Commandes principales SCSI-3 (SPC-3) INCITS 408-2005
 - o Commandes principales SCSI-4 (SPC-4) en cours de développement
 - o Commandes de flux de données SCSI-3 (SSC) INCITS 335-2000
 - o Commandes de flux de données SCSI-2 (SSC-2) INCITS 380-2003

- o Commandes de flux de données SCSI-3 (SSC-3) en cours de développement
 - o Serial Attached SCSI - (SAS) INCITS 376-2003
 - o Serial Attached SCSI - 1.1 (SAS-1.1) INCITS 417-2006
 - o Serial Attached SCSI - 2 (SAS-2) en développement
- 1 Normes T11 du comité technique INCITS (interfaces de niveau de périphériques)
- o Amendement à Fibre Channel Arbitrated Loop (FC-AL-2) 1 INCITS 332.1999/AM1-2003 Fibre Channel Generic Services-4 (FC-GS-4) INCITS 387-2004
 - o Fibre Channel Generic Services-5 (FC-GS-5) en cours de développement
 - o Fibre Channel Generic Services-6 (FC-GS-6) en cours de développement
 - o Fibre Channel - Link Services (FC-LS) en cours de développement

 **REMARQUE** : L'acronyme « SCSI » est utilisé lorsqu'il n'est pas nécessaire de faire la distinction entre les versions SCSI.

[Retour à la page du sommaire](#)