lecteur de bande **hp** StorageWorks Ultrium

guide de démarrage

modèle interne

ULTRIUM LTO 1

Ultrium 215i

hp invent

Obtenir le meilleur de votre lecteur

- Installez un bus SCSI ou un pont FC/SCSI cadencé à la même vitesse sur un lecteur LVDS Ultra 3 (160) ou supérieur.
- Si votre lecteur est relié à un serveur, utilisez un bus SCSI dédié.
- Utilisez des cartouches de données HP Ultrium 2 de 400 Go.
- Vérifiez que votre lecteur dispose de la dernière version de micrologiciel.
- Vérifiez que vous disposez des derniers correctifs et mises à niveau pour votre application de sauvegarde.
- Assurez-vous que votre application de sauvegarde est la plus appropriée à votre configuration.
- Vérifiez que vous utilisez les dernières versions de pilotes.

Optimiser votre système pour atteindre les meilleures performances de sauvegarde

- Consultez la documentation de votre application de sauvegarde. Vous devrez peut-être ajuster les paramètres de transfert, de taille des blocs et des tampons afin d'optimiser la vitesse à laquelle l'application écrit les données sur le lecteur de bande.
- Consultez la documentation de votre système d'exploitation. Vous devrez peut-être ajuster les paramètres de la limite de taille des paquets de transfert de données.
- Consultez la documentation de votre application utilisateur. Vous devez vous assurer que vos applications utilisateur, telles que les serveurs Exchange ou les serveurs de bases de données, sont optimisées pour la sauvegarde.

Pour plus de détails, consultez la rubrique 'Optimisation des performances' de ce guide.

Autres facteurs système pouvant limiter le niveau de performance

- Votre sous-système de disque. Un système à un seul disque dur ne permettra pas un transfert de données à une vitesse optimale. Les solutions de disques RAID sont préférables.
- Votre système de fichiers. La taille des fichiers peut affecter les performances - la sauvegarde nécessite plus de temps pour un grand nombre de petits fichiers qu'un petit nombre de fichiers volumineux.
- Vos données - les différents types de fichier sont compressés à des vitesses différentes.
- Votre infrastructure - des interférences ou goulets d'étranglement dans votre infrastructure SCSI ou Fibre Channel peut limiter les performances.

Lecteurs internes - sommaire

Pré-installation

Avant de commencer page 3

Applications et pilotes de sauvegarde page 5

Utilisation du CD-ROM page 7

Installation du lecteur de bande

Etape 1 : Vérifier la connexion SCSI page 9

Etape 2 : Vérifier l'adresse SCSI du lecteur page 11

Etape 3 : Préparer la baie de montage page 13

Etape 4 : Fixer les supports de montage page 15

Etape 5 : Installer le lecteur page 17

Etape 6 : Connecter le câble d'alimentation et le câble SCSI page 19

Etape 7 : Fixer le lecteur page 21

Etape 8 : Vérifier l'installation page 23

Utilisation du lecteur de bande

Votre lecteur de bande HP StorageWorks Ultrium page 25

Utilisation du support approprié page 27

Enregistrement de votre lecteur de bande page 29

Utilisation de HP OBDR page 31

Outils de diagnostic page 33

Optimisation des performances page 34

Dépannage page 36

Signification des voyants page 42

Problèmes liés aux cartouches page 45

Autres sources d'information page 47

Copyright © 2000-2002 par Hewlett-Packard Limited.

Octobre 2002

Référence : C7420-90932

Les informations contenues dans ce document sont sujettes à modification sans préavis.

Ce document contient des informations originales protégées par copyright. Tous droits réservés. Aucune partie de ce document ne peut être photocopiée, reproduite ou traduite dans une autre langue sans le consentement écrit préalable de Hewlett-Packard Limited.

Hewlett-Packard ne pourra en aucun cas être tenu pour responsable des erreurs contenues dans ce manuel ni des dommages fortuits ou consécutifs (y compris les manques à gagner) liés à la fourniture, au fonctionnement ou à l'utilisation de ce matériel, que ce soit sur la base de la garantie, d'un contrat ou de tout autre fondement juridique.

Linear Tape-Open, LTO, le logo LTO, Ultrium et le logo Ultrium sont des marques commerciales de HP, IBM et Seagate aux Etats-Unis.

Breveté aux Etats-Unis sous un ou plusieurs brevets portant les numéros 5,003,307 ; 5,016,009 ; 5,463,390 ; 5,506,580 ; détenus par Hi/fn, Inc.

Windows est une marque déposée de Microsoft Corp. aux Etats-Unis.

UNIX est une marque déposée de X/Open Company aux Etats-Unis et dans d'autres pays.

Références du produit

Inscrivez ici les références de votre lecteur de bande pour les retrouver facilement en cas de besoin. Vous trouverez le modèle à l'avant du lecteur ; la référence et le numéro de série sont indiqués sur une étiquette située au-dessus du lecteur.

Modèle (type de lecteur) :	
Numéro de modèle :	
Numéro de série :	
Date d'achat/d'installation :	
Adresse SCSI :	

Avant de commencer

Les lecteurs de bande HP StorageWorks Ultrium sont des périphériques SCSI Ultra 2 hautes performances conçus pour fonctionner sur un bus SCSI LVDS (différentiel faible voltage). Le lecteur de bande est installé dans une baie de lecteur disponible de votre serveur. Pour bénéficier des performances optimales de votre lecteur de bande, vous devez disposer d'un bus SCSI pouvant transférer des données à une vitesse compatible avec la vitesse maximale de transfert par rafale du lecteur de bande, qui est de 80 Mo/seconde. Nous recommandons un bus SCSI Ultra 2, Ultra 3 (160) ou Ultra 4 (320).

Avant d'installer votre lecteur de bande, vous devez tenir compte des éléments suivants :

Comment connecter le lecteur de bande au bus SCSI de mon serveur ?

Votre lecteur de bande est relié au bus SCSI du serveur hôte via une connexion disponible sur la nappe SCSI interne. Le câble doit être doté d'une terminaison ; reportez-vous à la section Où doit se trouver la terminaison SCSI ? à la page 19.

Connexion à un serveur

Votre serveur doit être équipé d'un adaptateur de bus hôte SCSI correctement configuré ou d'un contrôleur SCSI intégré. Pour optimiser les performances, connectez uniquement votre lecteur de bande à un adaptateur de bus hôte Ultra 2, Ultra 3 (160) ou Ultra 4 (320) ou à un contrôleur SCSI à l'aide d'une nappe compatible LVDS, dotée d'une terminaison et d'un connecteur SCSI wide haute densité à 68 broches. Il est préférable que le lecteur soit le seul périphérique présent sur le bus SCSI. **Ne** connectez **pas** le lecteur au même bus SCSI que votre lecteur de disque ou votre contrôleur RAID.

Reportez-vous au Tableau 1, Types de bus SCSI pris en charge, à la page 9.

Comment vérifier le type de bus SCSI ?

Si vous travaillez sous Windows NT 4, Windows 2000, Windows XP ou HP-UX, vous pouvez installer HP Library & Tape Tools à partir du CD-ROM *HP StorageWorks Tape* et exécuter la fonction de vérification de l'installation (Install Check) pour connaître la configuration SCSI actuelle de votre ordinateur (voir page 33). Vous obtiendrez ainsi des informations sur le bus et les adresses SCSI utilisés.

Comment doit s'effectuer le montage du lecteur de bande ?

Baie de montage

Pour installer le lecteur de bande HP StorageWorks Ultrium, vous devez vous procurer une baie standard 5,25 pouces pleine hauteur. Alimentation requise :

Voltage	Tension type	Tension maximale
5 V	5,2 a	6,3 a
12 V	0,7 a	2,75 a

Matériel de montage

De nombreux serveurs ne requièrent ni plateaux, ni rails de montage. Les appareils se glissent simplement dans le châssis de l'ordinateur et se fixent à l'aide de vis. D'autres serveurs comportent déjà des plateaux ou des rails intégrés.

Certains serveurs requièrent néanmoins un plateau ou des rails de montage particuliers pour fixer le lecteur dans la baie vide. Le lecteur est livré avec le matériel de montage adéquat pour une série de serveurs HP. Tous les serveurs HP ne requièrent pas de rails. Certains sont équipés d'un plateau de montage intégré.

Des kits de rails pour d'autres serveurs standard peuvent être disponibles. Pour plus de précisions, consultez l'adresse suivante : `www.hp.com/go/connect`.

Certains constructeurs utilisent des rails de montage non standard, qu'ils ne fournissent pas avec l'ordinateur. Dans ce cas, vous devez commander ces accessoires auprès du constructeur pour pouvoir installer le lecteur.

Ventilation requise

Le serveur **doit** disposer d'une ventilation forcée et être capable d'aspirer 0,17 m^3/minute (ou 10,08 m^3/heure) d'air dans le lecteur de bande.

Assurez-vous que tous les ventilateurs de votre serveur sont en place et en état de marche, et vérifiez que les baies vides sont dotées de caches appropriés pour maintenir une bonne circulation d'air.

Ai-je besoin d'autres éléments pour l'installation ?

- Si votre serveur ne dispose pas d'un connecteur SCSI adéquat et disponible, un nouvel adaptateur hôte (également appelé carte SCSI) sera nécessaire. Le kit d'adaptateur de bus hôte SCSI Ultra 160 HP C7474A dispose d'un adaptateur compatible avec les lecteurs de bande HP StorageWorks Ultrium. Avant d'installer votre lecteur de bande, vous devrez acheter puis installer le nouvel adaptateur de bus hôte dans un logement d'extension PCI 64 bits inoccupé de votre serveur. Ce kit comprend des instructions complètes d'installation ainsi que tous les câbles et le matériel de montage nécessaires. Le kit peut également être installé dans un logement d'extension PCI 32 bits, mais cela risque d'amoindrir les performances du lecteur.
- Vous aurez peut-être également besoin de matériel de montage. Reportez-vous à la section Comment doit s'effectuer le montage du lecteur de bande ? à la page 3.

Pour obtenir la liste des produits et des configurations recommandés, ainsi que des informations relatives à la commande de fournitures, consultez nos sites Web aux adresses suivantes : `www.hp.com/go/connect` ou `www.hp.com/support/ultrium`.

Applications et pilotes de sauvegarde

Application de sauvegarde

Pour optimiser les performances, il convient d'utiliser une application de sauvegarde adaptée à la configuration de votre système. Dans un environnement à connexion directe, où le lecteur de bande est relié à un serveur autonome, vous pouvez utiliser une application de sauvegarde[1] conçue pour un environnement à un seul serveur. Dans le cas d'une configuration réseau ou SAN, vous devez disposer d'une application de sauvegarde prenant en charge les environnements d'entreprise. HP, Veritas, Legato et Computer Associates fournissent des produits adéquats. Vous trouverez des informations détaillées sur ces produits et d'autres produits appropriés sur notre site Web de connectique.

1. Visitez notre site Web de connectique à l'adresse suivante : `www.hp.com/go/connect`.
2. Sélectionnez `software for Ultrium` (applications pour Ultrium) dans la section portant sur la compatibilité logicielle.
3. Sélectionnez votre système d'exploitation et le modèle de votre lecteur de bande dans le tableau. Une liste d'applications de sauvegarde prises en charge apparaît à l'écran. Reportez-vous à cette liste pour savoir si votre configuration est compatible avec HP OBDR (HP One-Button Disaster Recovery). Tous les lecteurs de bande HP StorageWorks Ultrium prennent en charge la fonction HP OBDR mais vous ne pourrez l'utiliser que si votre configuration système et votre application de sauvegarde la prennent également en charge. Voir Utilisation de HP OBDR à la page 31.
4. Assurez-vous que vous disposez d'une application de sauvegarde prenant en charge les lecteurs de bande HP StorageWorks Ultrium 215 et le cas échéant, téléchargez les mises à niveau ou les correctifs requis.

Pilotes

Utilisateurs Windows

Avant d'installer votre lecteur de bande, téléchargez le pilote HP sur notre site Web : `www.hp.com/support`. Reportez-vous au fichier README joint pour obtenir des informations spécifiques sur l'installation des pilotes Windows NT et Windows 2000/XP. Ce fichier vous indique si vous devez installer le pilote avant ou après avoir installé le lecteur de bande.

Si vous ne disposez pas d'un accès à Internet, vous pouvez également télécharger des pilotes à partir du CD-ROM *HP StorageWorks Tape* ; cependant, les versions figurant sur le CD-ROM ne sont peut-être pas les plus récentes.

Utilisateurs UNIX

Les applications de sauvegarde recommandées utilisent les pilotes de périphériques standard et intégrés du système d'exploitation. Pour mettre à niveau les pilotes, nous vous recommandons d'utiliser le correctif fourni avec la dernière version du système d'exploitation ou de configurer des fichiers de périphériques, comme décrit dans le *Guide de configuration UNIX (UNIX Configuration Guide)* sur le CD-ROM.

Utilisateurs IA64

Si vous effectuez une installation du lecteur sous IA64, consultez la page Web `www.hp.com/go/connect` pour obtenir des informations récentes sur la disponibilité des mises à niveau d'applications de sauvegarde et des pilotes.

---

1. Certains distributeurs fournissent un CD-ROM supplémentaire avec le lecteur de bande HP StorageWorks Ultrium. Ce CD-ROM contient l'application de sauvegarde TapeWare XE de Yosemite qui convient dans le cas d'un serveur autonome (connexion directe). TapeWare XE prend en charge HP OBDR (HP One-Button Disaster Recovery). Il est possible de mettre à jour cette application pour pouvoir sauvegarder les données de plusieurs serveurs.

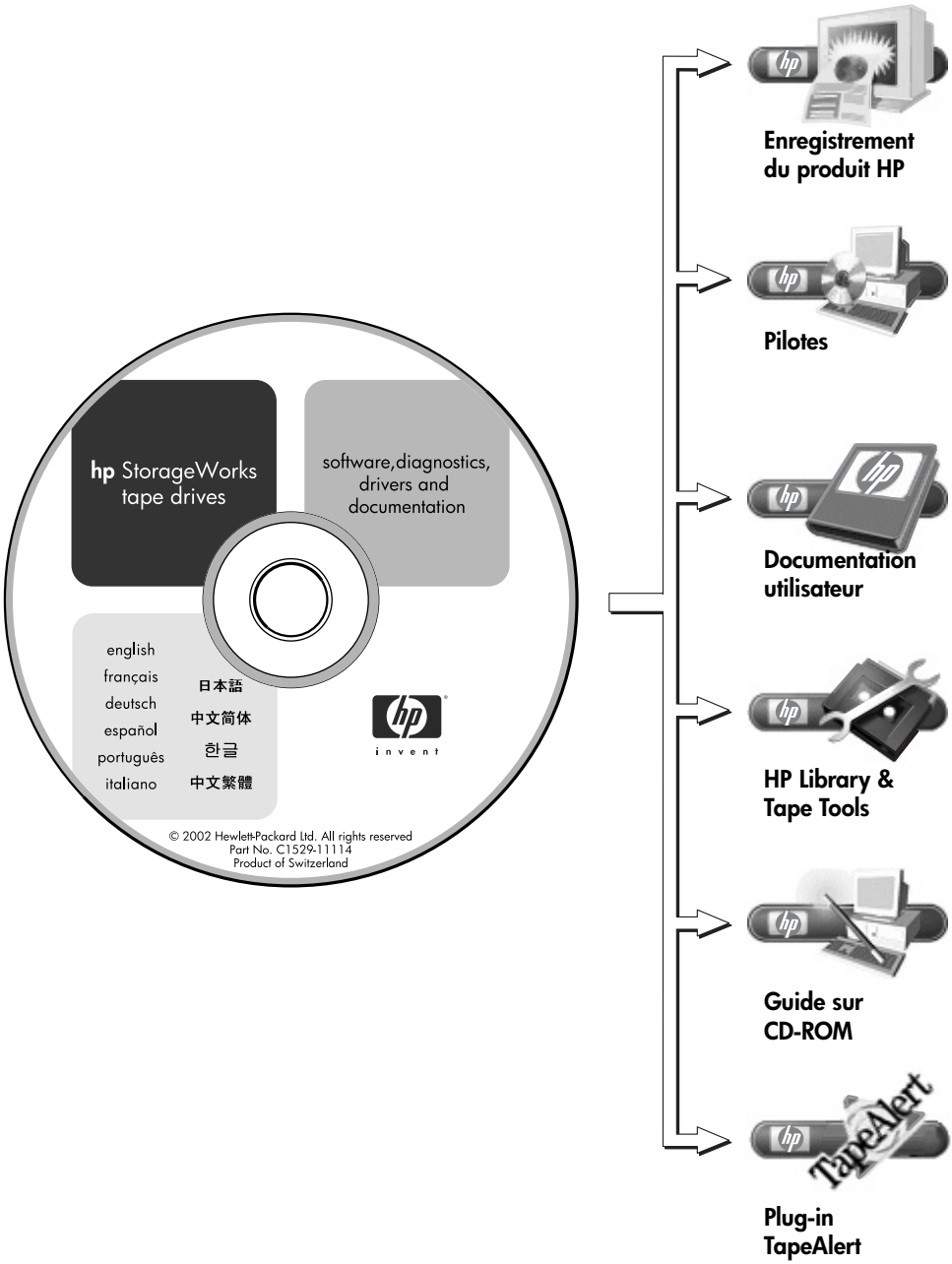


Figure 1 : Le CD-ROM *HP StorageWorks Tape*

Utilisation du CD-ROM

Le CD-ROM *HP StorageWorks Tape* contient des pilotes, des utilitaires et des informations pertinentes destinées à vous aider à installer et à utiliser votre lecteur de bande. Avant l'installation, les utilisateurs Windows et HP-UX peuvent se référer au logiciel HP Library & Tape Tools pour vérifier les informations relatives aux adresses SCSI sur le bus SCSI. Les autres utilisateurs UNIX peuvent imprimer le Guide de configuration UNIX.

Pilotes

Pour obtenir des informations détaillées sur les pilotes, consultez le fichier README correspondant (répertoire `DRIVERS`) sur le CD-ROM *HP StorageWorks Tape*. Il existe un sous-répertoire pour chaque système d'exploitation.

HP Library & Tape Tools

Le logiciel HP Library & Tape Tools contient des utilitaires de diagnostic et de dépannage. Il vous permet d'identifier correctement votre produit, de vérifier les informations relatives à l'adresse SCSI sur le bus SCSI, d'exécuter des tests, de procéder à des mises à niveau du micrologiciel et le cas échéant, de générer des informations complètes que vous devrez communiquer au service d'assistance pour effectuer le dépannage. Pour plus d'informations, reportez-vous à la page 33.

Documentation utilisateur

Pour obtenir un guide de configuration UNIX et un guide d'utilisation en ligne contenant des informations plus détaillées sur l'utilisation du lecteur de bande HP StorageWorks Ultrium, reportez-vous à la section "Documentation utilisateur" sur le CD-ROM *HP StorageWorks Tape*.

Consultez la documentation de votre application de sauvegarde pour obtenir des instructions sur la sauvegarde et la restauration des données.

Guide sur CD-ROM

Le Guide sur CD-ROM fournit une vue d'ensemble de l'arborescence des fichiers contenus sur le CD et des informations relatives aux langues utilisées pour la rédaction du contenu du CD-ROM. Il contient également un ensemble d'URL et de liens permettant d'obtenir des informations plus détaillées.

Enregistrement du produit HP

Pour enregistrer votre nouveau lecteur de bande par voie électronique via Internet, utilisez le lien "Product Registration" (Enregistrement du produit) sur le CD-ROM *HP StorageWorks Tape*.

Plug-in TapeAlert

Votre lecteur de bande est doté de TapeAlert, qui permet la surveillance du lecteur et la détection des erreurs. TapeAlert est pris en charge par les principales consoles de gestion réseau telles que HP OpenView. Le CD-ROM contient les plug-in nécessaires à l'activation de la fonction TapeAlert.

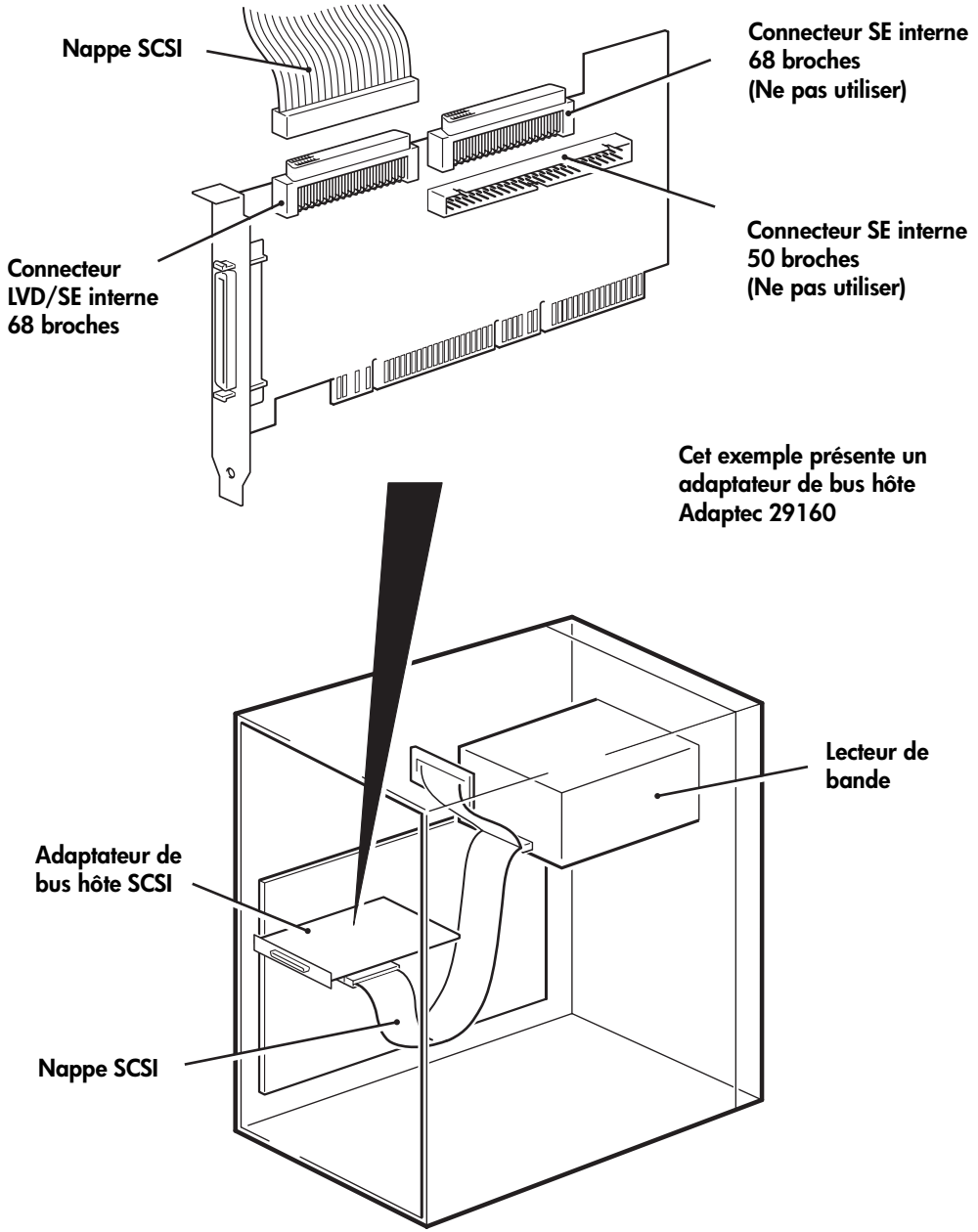


Figure 2 : Vérification de la connexion SCSI

Etape 1 : Vérifier la connexion SCSI

Vérifiez votre connexion SCSI à l'aide des questions suivantes. Les utilisateurs Windows et HP-UX peuvent utiliser HP Library & Tape Tools pour vérifier le type de bus SCSI (voir page 33). Si vous avez répondu à toutes ces questions par l'affirmative, vous êtes prêt à installer le lecteur de bande. En cas de réponse négative, vous devrez probablement acheter et installer des éléments supplémentaires. Pour obtenir des informations sur les produits, consultez la page `www.hp.com/go/connect`.

1 Existe-t-il un port SCSI disponible sur le bus SCSI interne du serveur ?

Non ? → *Achetez, puis installez l'un des adaptateurs de bus hôtes recommandés dans un logement d'extension PCI 64 bits inoccupé. L'adaptateur de bus hôte peut également être installé dans un logement d'extension PCI 32 bits, mais cela risque de nuire à ses performances.*

Oui ? ↓

2 La nappe SCSI et la carte d'adaptateur de bus hôte sont-elles certifiées Ultra 2, Ultra 3 (160) ou Ultra 4 (320) ? Vérifiez que la nappe est équipée d'une terminaison (voir page 19).

Non ? → *Les performances peuvent être diminuées. Voir le tableau ci-dessous. Envisagez de remplacer votre carte par l'un des adaptateurs de bus hôtes recommandés.*

Oui ? ↓

3 Le lecteur est-il le seul périphérique présent sur le bus ? Cette configuration est recommandée.
Ne vous connectez **pas** à un canal de contrôleur RAID. Il est réservé aux lecteurs de disque.

Non ? → *Si vous disposez d'un adaptateur de bus hôte Ultra 2, les performances seront diminuées. Envisagez de remplacer votre carte par un adaptateur de bus hôte Ultra 3 (160) ou Ultra 4 (320) ou d'en installer un si vous disposez d'un port PCI autonome. Nous vous recommandons le kit d'adaptateur de bus hôte SCSI Ultra 160 (C7474A).*

Type de bus SCSI	Vitesse de transfert	Prise en charge
Ultra 2 LVD	Jusqu'à 80 Mo/s	**Oui**. Cette configuration est **recommandée** si le lecteur est le seul périphérique installé sur le bus SCSI.
Ultra 3 (160) LVD	Jusqu'à 160 Mo/s	**Oui**. Cette configuration est **recommandée**.
Ultra 4 (320) LVD	Jusqu'à 320 Mo/s	**Oui**. Cette configuration est **recommandée**.
Asymétrique, wide	Jusqu'à 40 Mo/s	Oui, mais cela n'est pas recommandé dans la mesure où les performances sont considérablement affectées. **Ne** vous connectez **pas** à un bus SCSI narrow.
Différentiel haut voltage	Jusqu'à 40 Mo/s	Non. Le lecteur ne fonctionnera pas et vous risquez d'endommager le lecteur ou le contrôleur.

Tableau 1 : Types de bus SCSI pris en charge

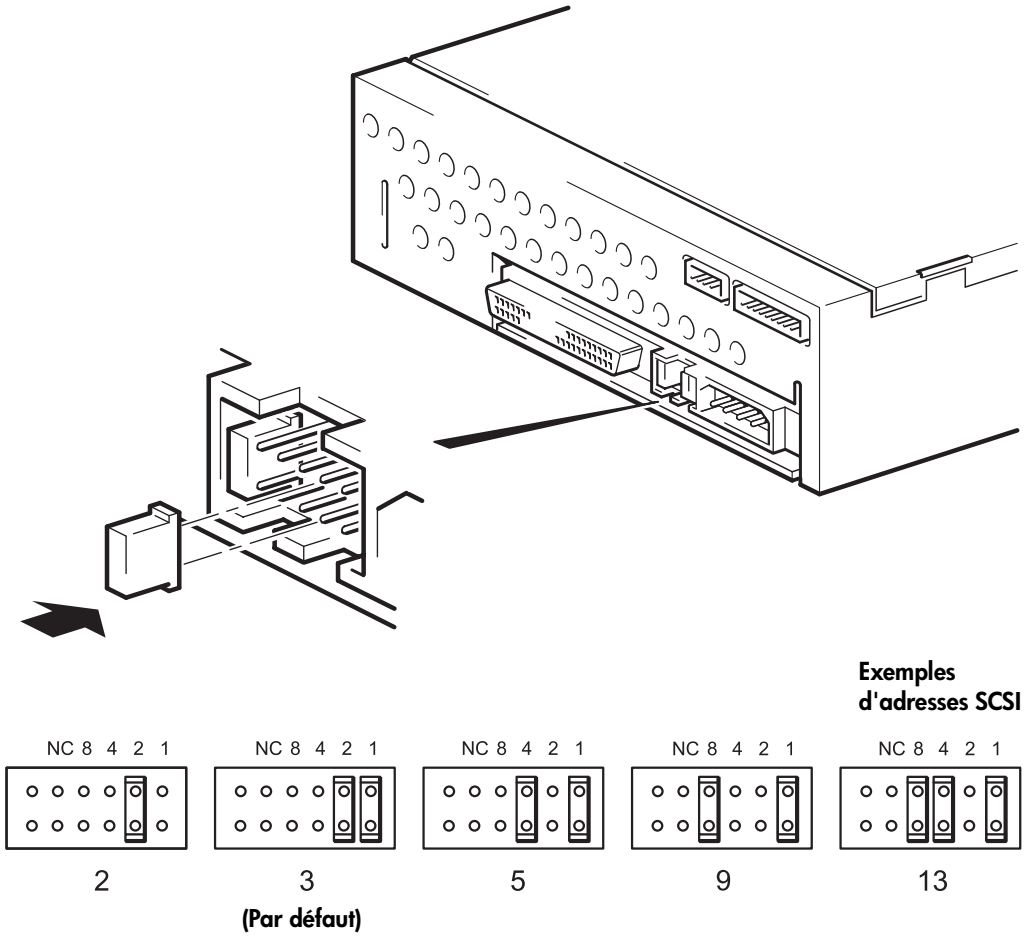


Figure 3 : Vérification de l'adresse SCSI

Etape 2 : Vérifier l'adresse SCSI du lecteur

Votre lecteur HP StorageWorks Ultrium est livré avec l'adresse SCSI par défaut 3. Vous pouvez cependant lui affecter n'importe quelle adresse *inutilisée* entre 0 et 15. N'utilisez pas l'adresse SCSI 7 réservée au contrôleur SCSI ni l'adresse SCSI 0 (généralement affectée au disque d'amorçage).

1 Déterminez si vous devez choisir une adresse SCSI différente de celle par défaut, réglée sur 3.

Si vous travaillez sous Windows NT 4, Windows 2000, Windows XP ou HP-UX, vous pouvez installer HP Library & Tape Tools à partir du CD-ROM *HP StorageWorks Tape* et exécuter la fonction de vérification de l'installation (Install Check) pour connaître la configuration SCSI actuelle de votre ordinateur (voir page 33). Vous obtiendrez ainsi des informations sur le bus et les adresses SCSI utilisés.

Pour les autres systèmes UNIX, consultez le *Guide de configuration UNIX* sur le *CD-ROM HP StorageWorks Tape ;* vous y trouverez la procédure pour déterminer les adresses SCSI des périphériques existants.

Attention L'électricité statique peut endommager les composants électroniques. Dans la mesure du possible, portez toujours un bracelet antistatique. Sinon, touchez une partie métallique de l'ordinateur (son panneau arrière par exemple) pour égaliser les charges électromagnétiques avant de sortir le lecteur de bande de son emballage.

2 Modifiez, si nécessaire, l'adresse SCSI du lecteur de bande.

L'adresse SCSI se règle par des cavaliers placés sur un groupe de broches situé à l'arrière du lecteur. Placez soigneusement les cavaliers dans la configuration correspondant à l'adresse souhaitée. Reportez-vous à la Figure 3. Des cavaliers supplémentaires sont livrés avec le lecteur.

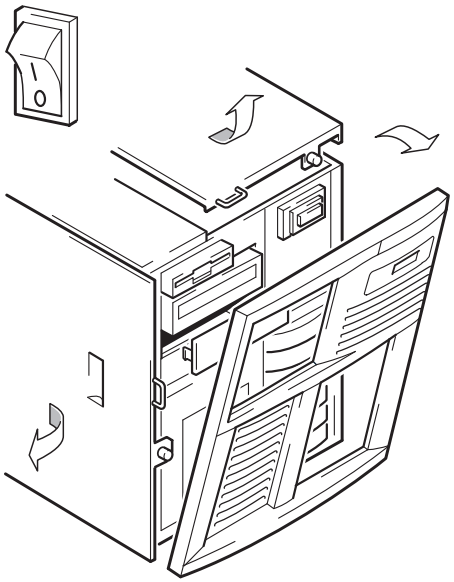


Figure 4a : Préparation de la baie de montage sur un serveur HP Netserver typique

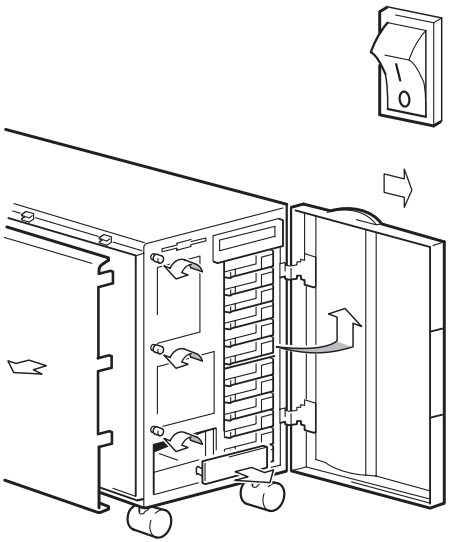


Figure 4b : Préparation de la baie de montage sur un serveur HP Proliant typique

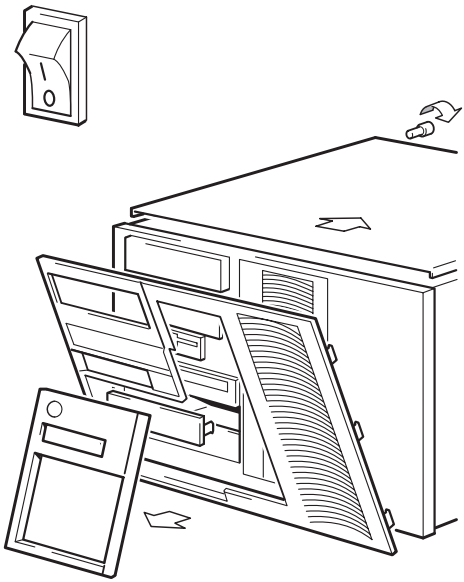


Figure 4c : Préparation de la baie de montage sur un serveur IBM typique

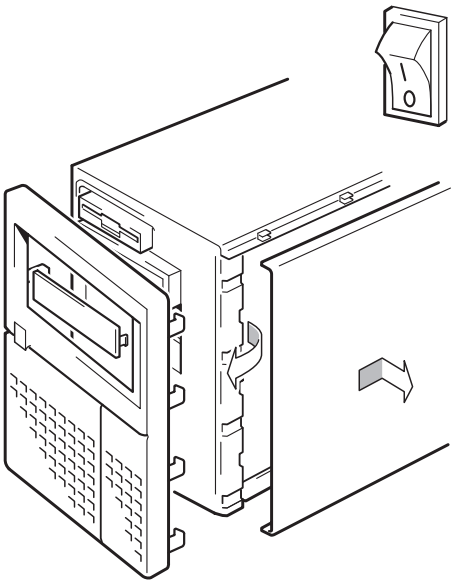


Figure 4d : Préparation de la baie de montage sur un serveur Dell typique

Etape 3 : Préparer la baie de montage

Avertissement Pour éviter de vous blesser ou d'endommager l'ordinateur ou le lecteur de bande, vérifiez que l'ordinateur n'est pas branché sur le secteur lorsque vous installez le lecteur.

Attention L'électricité statique peut endommager les composants électroniques. Dans la mesure du possible, portez toujours un bracelet antistatique. Sinon, touchez une partie métallique du châssis après avoir débranché l'ordinateur du secteur et retiré son capot. De même, touchez une partie métallique non peinte du lecteur avant de l'installer.

1 Rassemblez les outils et le matériel nécessaires :

- tournevis Phillips ;
- tournevis à lame plate (si votre ordinateur comporte des vis fendues) ;
- tournevis Torx (si votre ordinateur comporte des vis de ce type) ;
- documentation de votre ordinateur (à consulter pendant l'installation).

2 Arrêtez le système normalement, puis mettez l'ordinateur hors tension, ainsi que tous les périphériques connectés.

3 Retirez le capot et le panneau avant de l'ordinateur, comme indiqué dans la documentation de votre ordinateur.

Lorsque vous aurez ouvert l'ordinateur, vous devrez peut-être débrancher le câble SCSI ou le câble d'alimentation d'autres périphériques pour pouvoir mettre le nouveau lecteur en place. Dans ce cas, notez leur position et leurs connexions, de manière à les rebrancher correctement par la suite.

4 Retirez le cache avant d'une baie 5,25 pouces demi-hauteur de votre ordinateur, comme indiqué sur les illustrations. Conservez les vis ; elles vous serviront à l'Etape 7 : Fixer le lecteur à la page 21.

Le serveur doit disposer d'une ventilation forcée et être à même d'aspirer 0,17 m^3/minute (ou 10,08 m^3/heure) d'air dans le lecteur de bande. Assurez-vous que des caches adéquats sont installés dans les baies vides afin d'assurer une bonne circulation d'air.

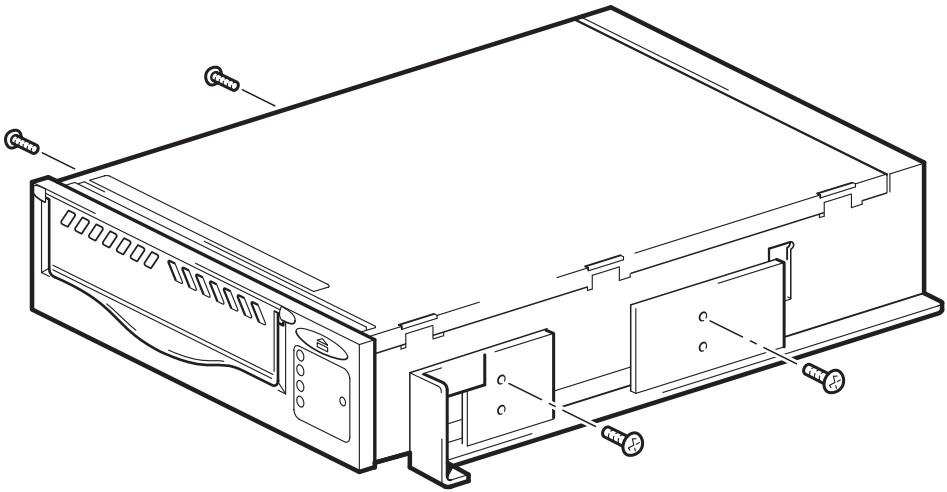


Figure 5a : Fixation du plateau de montage

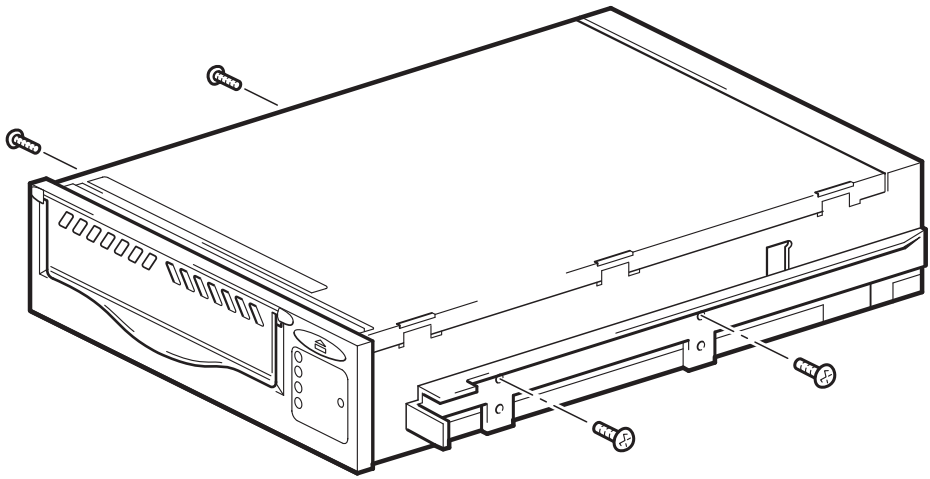


Figure 5b : Fixation des rails de montage

Etape 4 : Fixer les supports de montage

De nombreux serveurs ne requièrent ni plateaux, ni rails de montage. Les appareils se glissent simplement dans le châssis de l'ordinateur et se fixent à l'aide de vis. D'autres serveurs comportent déjà des plateaux ou des rails intégrés.

Si votre ordinateur ne requiert pas de matériel de montage particulier, passez directement à l'Etape 5 : Installer le lecteur à la page 17.

Si votre ordinateur requiert des rails ou tout autre matériel de montage particulier pour installer le lecteur de bande dans la baie vide, montez-les maintenant sur le lecteur. Le lecteur peut être livré avec du matériel de montage adapté à une gamme de serveurs HP. Tous les serveurs HP ne requièrent pas de rails. Certains sont équipés d'un plateau de montage intégré.

Certains constructeurs utilisent des rails de montage non standard, qu'ils ne fournissent pas avec l'ordinateur. *Dans ce cas, vous devez commander ces accessoires auprès du constructeur pour pouvoir installer le lecteur.*

Remarque Si le matériel de montage est fourni avec le lecteur, il se peut qu'il ne soit pas exactement identique à celui présenté dans les illustrations.

1 Fixez les rails appropriés à l'aide des quatre vis fournies avec le kit de rails.

- Si votre serveur requiert un plateau, placez le lecteur de bande dans le plateau de montage fourni, comme indiqué Figure 5a. Le plateau peut présenter un aspect différent de celui qui est illustré.
- Si votre serveur requiert des rails de montage, fixez les rails au lecteur de bande, comme indiqué Figure 5b. Les rails peuvent présenter un aspect différent de ceux qui sont illustrés.
- Certains serveurs sont équipés de rails de montage à fixation rapide installés sur le cache de la baie. Vous pouvez les retirer et les fixer au lecteur de bande à l'aide de vis.
- Si votre ordinateur requiert d'autres supports de montage, fixez-les sur le lecteur comme indiqué dans la documentation de votre ordinateur.

Remarque La longueur des vis convient pour le kit de rails fourni avec votre lecteur. Cependant, les vis risquent d'être trop longues pour être utilisées avec des rails de montage achetés séparément et une butée fera tourner la vis dans le vide. Si cela se produit, placez une rondelle derrière la tête de la vis (ou utilisez une vis moins longue) pour fixer l'ensemble.

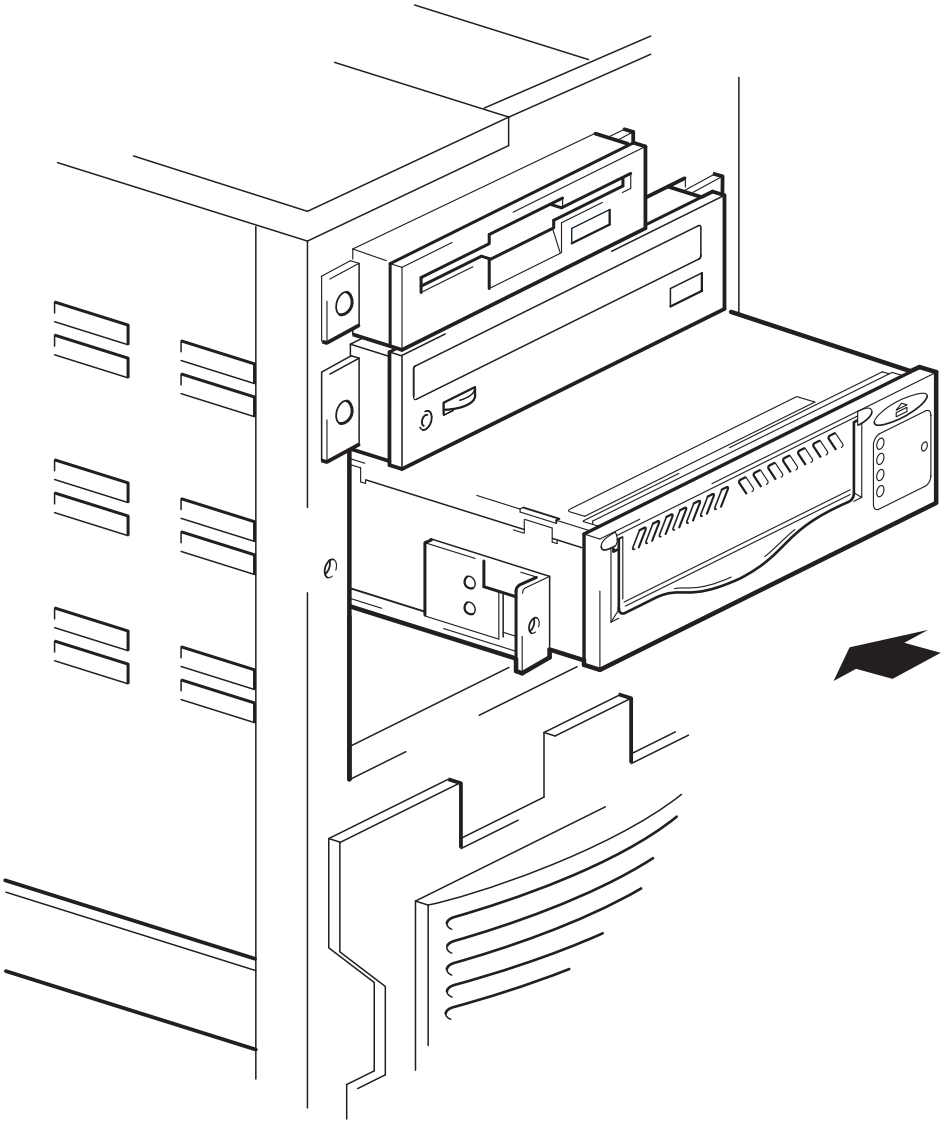


Figure 6 : Installation du lecteur

Etape 5 : Installer le lecteur

1 Glissez le lecteur de bande dans la baie ouverte en alignant le plateau ou les rails sur les logements de la baie, comme illustré Figure 6.

   Si votre ordinateur ne requiert pas de matériel de montage, assurez-vous que les trous du châssis sont alignés avec les trous latéraux du lecteur de bande.

   Ne vissez pas le lecteur à ce stade ; vous devrez peut-être le déplacer pour installer les câbles.

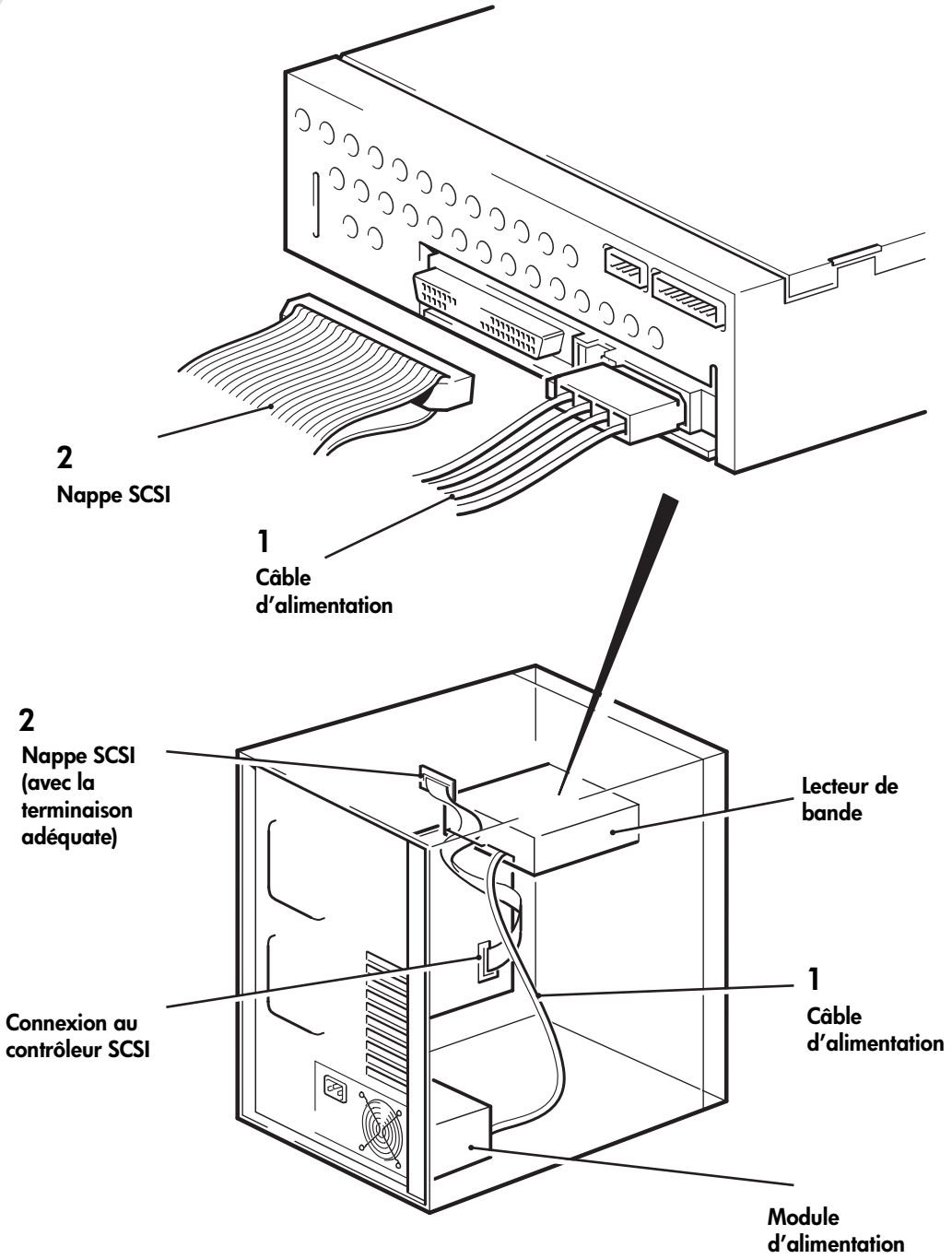


Figure 7 : Connexion du câble d'alimentation et du câble SCSI

Etape 6 : Connecter le câble d'alimentation et le câble SCSI

1. Branchez un câble d'alimentation libre provenant de l'alimentation interne de l'ordinateur sur le connecteur d'alimentation, comme indiqué Figure 7 (point 1).

2. Branchez un connecteur disponible de l'ordinateur sur la nappe SCSI reliée à la carte système sur le connecteur SCSI du lecteur, comme indiqué Figure 7 (point 2).

3. Si le lecteur est le dernier périphérique de la chaîne SCSI, assurez-vous que le câble SCSI comporte une terminaison adéquate.

Où doit se trouver la terminaison SCSI ?

La terminaison doit être présente à deux et SEULEMENT deux emplacements du bus SCSI : au début et à la fin du bus SCSI. La terminaison est normalement activée par défaut sur l'adaptateur hôte et la plupart des câbles SCSI internes sont dotés d'une terminaison. Il s'agit d'un petit morceau de plastique de forme rectangulaire fixé à l'extrémité du câble et portant la mention "SCSI Terminator" (terminaison SCSI).

Par conséquent, si l'adaptateur hôte est le premier périphérique du bus, vous devez vous assurer que la deuxième terminaison est placée après le dernier périphérique, comme indiqué Figure 7 (point 2).

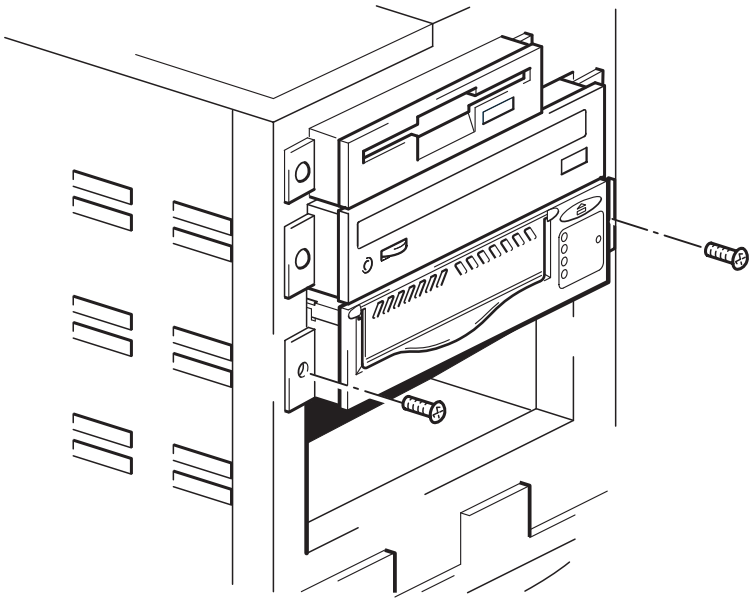


Figure 8a : Fixation du lecteur sur le support de montage

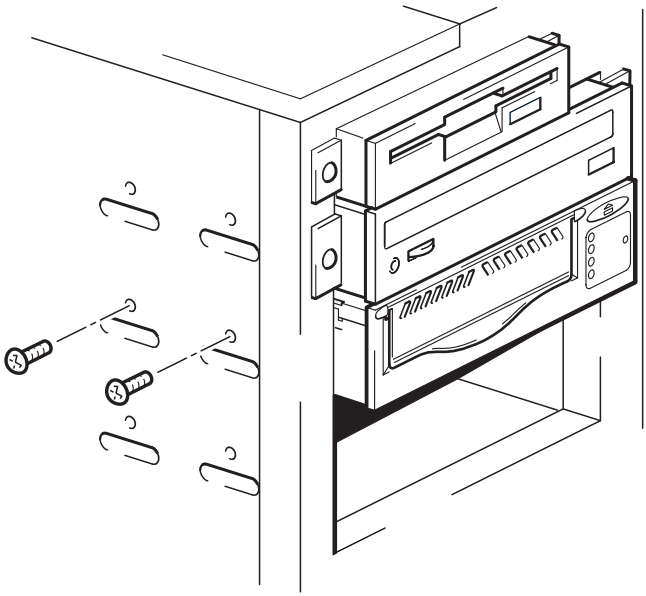


Figure 8b : Fixation du lecteur (sans support de montage)

Etape 7 : Fixer le lecteur

Avec support de montage

1 Mettez le lecteur en place. Utilisez les vis que vous avez retirées à l'Etape 3 : Préparer la baie de montage à la page 13 pour fixer le lecteur, comme indiqué Figure 8a.

2 Replacez le capot de l'ordinateur.

Sans support de montage

1 Mettez le lecteur en place. Vérifiez que les orifices du châssis sont alignés sur ceux situés sur les côtés du lecteur. Utilisez les vis fournies dans le kit de rails pour fixer le lecteur, comme indiqué Figure 8b. Si les vis sont légèrement trop longues pour le châssis, une butée fera tourner la vis dans le vide. Si cela se produit, placez une rondelle derrière la tête de la vis (ou utilisez une vis moins longue) pour fixer l'ensemble.

2 Replacez le capot de l'ordinateur.

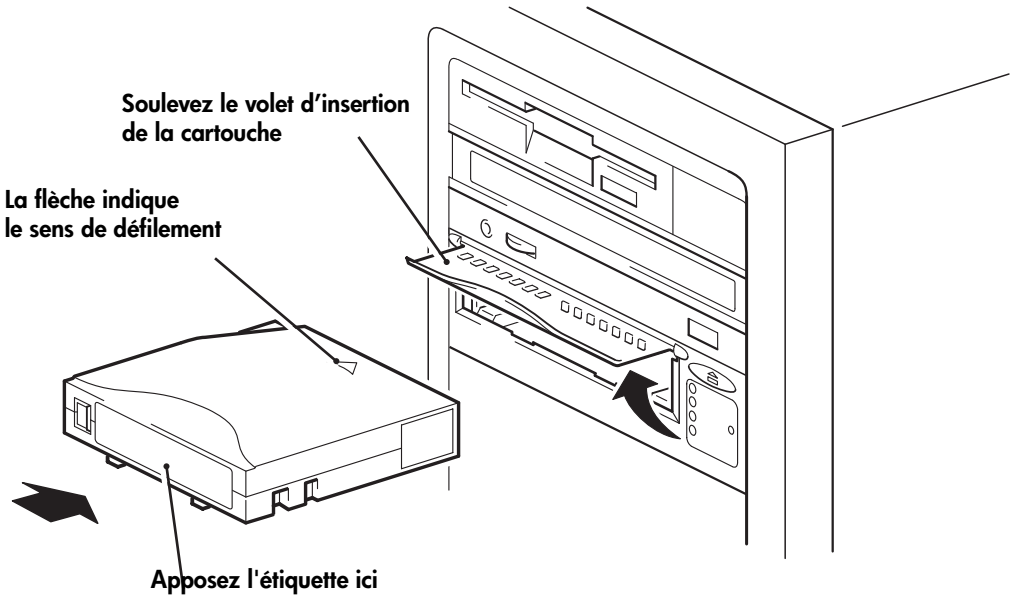


Figure 9a : Chargement d'une cartouche

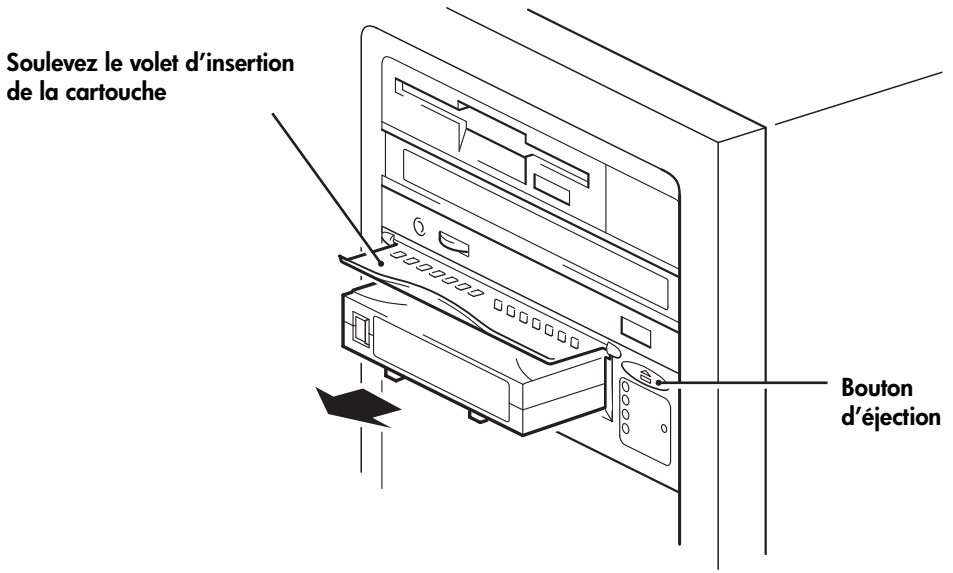


Figure 9b : Déchargement d'une cartouche

Etape 8 : Vérifier l'installation

Après avoir installé le lecteur et vous être assuré que vous avez téléchargé toutes les mises à niveau et pilotes nécessaires à votre application de sauvegarde (voir page 5), vérifiez que le lecteur de bande fonctionne correctement avant d'y stocker vos données de valeur.

Vérification du fonctionnement

1. Mettez le serveur sous tension. Le lecteur de bande exécute un autotest matériel d'une durée d'environ 5 secondes. Au cours du test, le voyant Prêt s'allume en vert et les trois autres voyants clignotent en orange, puis s'éteignent. Si le test réussit, le voyant Prêt clignote en vert, puis s'allume en continu. Si le test échoue, les voyants Erreur lecteur et Erreur bande clignotent, alors que les voyants Prêt et Utilisation cartouche de nettoyage restent éteints. Cela continue jusqu'à ce que le lecteur soit réinitialisé. Pour plus d'informations, reportez-vous à la section Les voyants pendant l'autotest à la page 42.
2. Vérifiez que l'installation du lecteur a réussi.

   Si vous travaillez sous Windows et HP-UX, utilisez HP Library & Tape Tools comme indiqué à la page 33. Pour les autres systèmes UNIX, le *Guide de configuration UNIX* sur le CD-ROM *HP StorageWorks Tape* contient une procédure de vérification.

   Pour obtenir de l'aide lors du diagnostic et de la résolution des problèmes que vous rencontrez au cours de la procédure de vérification, reportez-vous à la section Dépannage à la page 36.
3. Vous pouvez désormais effectuer un test de sauvegarde et de restauration afin de vérifier que le lecteur peut écrire des données sur la bande. Utilisez la cartouche vierge fournie avec le lecteur de bande. Pour plus d'informations sur les cartouches recommandées, reportez-vous à la section Utilisation du support approprié à la page 27.

Chargement d'une cartouche

1. Soulevez le volet d'insertion de la cartouche et insérez la cartouche dans le logement situé à l'avant du lecteur en veillant à ce que la flèche blanche soit dirigée vers le haut et face à l'ouverture du lecteur. Appuyez doucement sur la cartouche jusqu'à ce qu'elle soit happée et chargée par le lecteur (voir Figure 9a).
2. Le voyant Prêt clignote en vert pendant la procédure de chargement du lecteur. Lorsque la cartouche est chargée, le voyant Prêt reste allumé en vert de façon continue.

Exécution du test de sauvegarde et de restauration

Pour obtenir des instructions spécifiques, reportez-vous à la documentation livrée avec votre application de sauvegarde.

1. Effectuez un test de sauvegarde des données sur la bande.
2. Effectuez un test de restauration des données à partir de la bande.

Déchargement d'une cartouche

Attention Ne tentez jamais de retirer une cartouche avant que celle-ci ne soit entièrement éjectée et n'éteignez jamais le lecteur de bande lorsqu'il contient une cartouche.

1. Appuyez sur le bouton d'éjection de la face avant (voir Figure 9b).
2. Le lecteur termine la tâche en cours, rembobine la bande et éjecte la cartouche. Le processus de rembobinage peut prendre jusqu'à 15 minutes. Le voyant Prêt clignote pour indiquer que le déchargement est en cours.

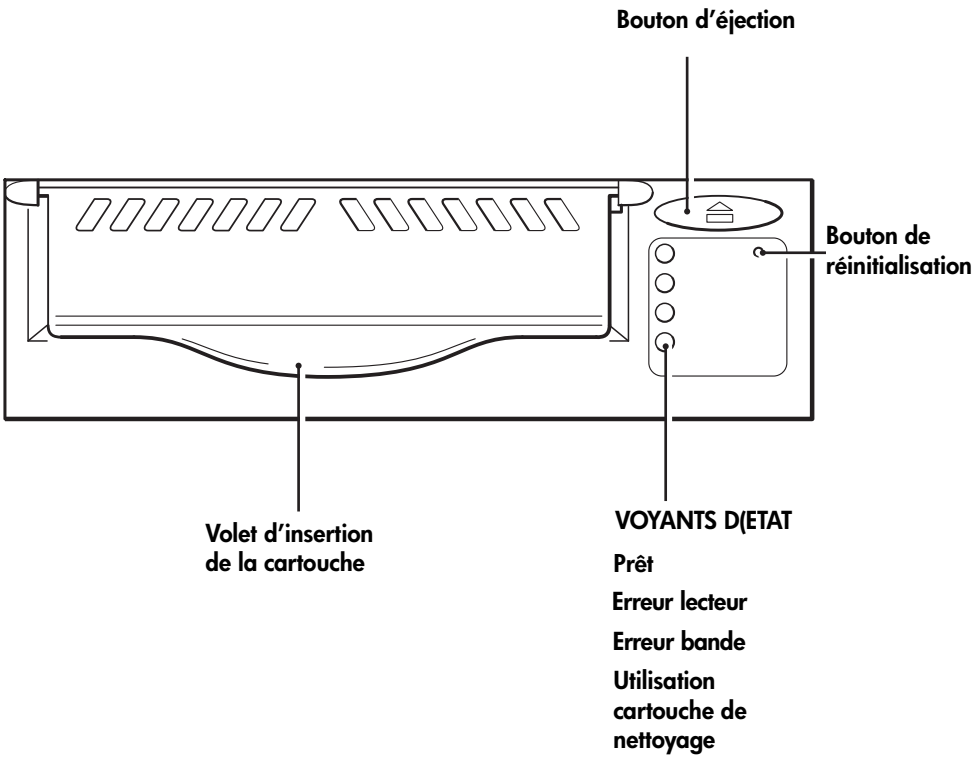


Figure 10 : Boutons et voyants du lecteur de bande

Votre lecteur de bande HP StorageWorks Ultrium

Votre lecteur de bande Ultrium dispose de quatre voyants (diodes luminescentes) sur sa face avant, lesquels indiquent l'état du lecteur. Ces voyants fournissent des informations utiles pour le dépannage (voir également la section Signification des voyants à la page 42). Pour plus d'informations sur l'utilisation du bouton d'éjection lors d'un fonctionnement normal, reportez-vous à la page 23 ; pour plus de précisions sur l'éjection forcée et la réinitialisation d'urgence, reportez-vous à la page 45.

Voyants de la face avant

Quatre voyants sont représentés sur le schéma (voir Figure 10).

Prêt (en haut, vert)

- Allumé : le lecteur peut être utilisé.
- Eteint : le lecteur est hors tension ou une défaillance s'est produite au cours de l'autotest.
- Clignotant : le lecteur est occupé.
- Clignotant suivant un cycle spécifique : le lecteur est en mode OBDR.

Erreur lecteur (deuxième, orange)

- Eteint : aucune défaillance n'a été détectée.
- Clignotant : le mécanisme du lecteur a détecté une erreur matérielle.

Erreur bande (troisième, orange)

- Eteint : aucune défaillance n'a été détectée.
- Clignotant : la bande qui se trouve dans le lecteur est défectueuse. Ce voyant peut s'allumer pour différentes raisons, toutes liées à une erreur au niveau de la bande ; par exemple, la mémoire de la cartouche est illisible ou la bande n'est pas prise en charge. N'utilisez pas la cartouche ; remplacez-la. Le voyant s'éteint lorsque vous lancez le chargement d'une bande.

Utilisation cartouche de nettoyage (en bas, orange)

- Allumé : cartouche de nettoyage en cours d'utilisation.
- Eteint : le lecteur ne nécessite pas de nettoyage.
- Clignotant : le lecteur doit être nettoyé.

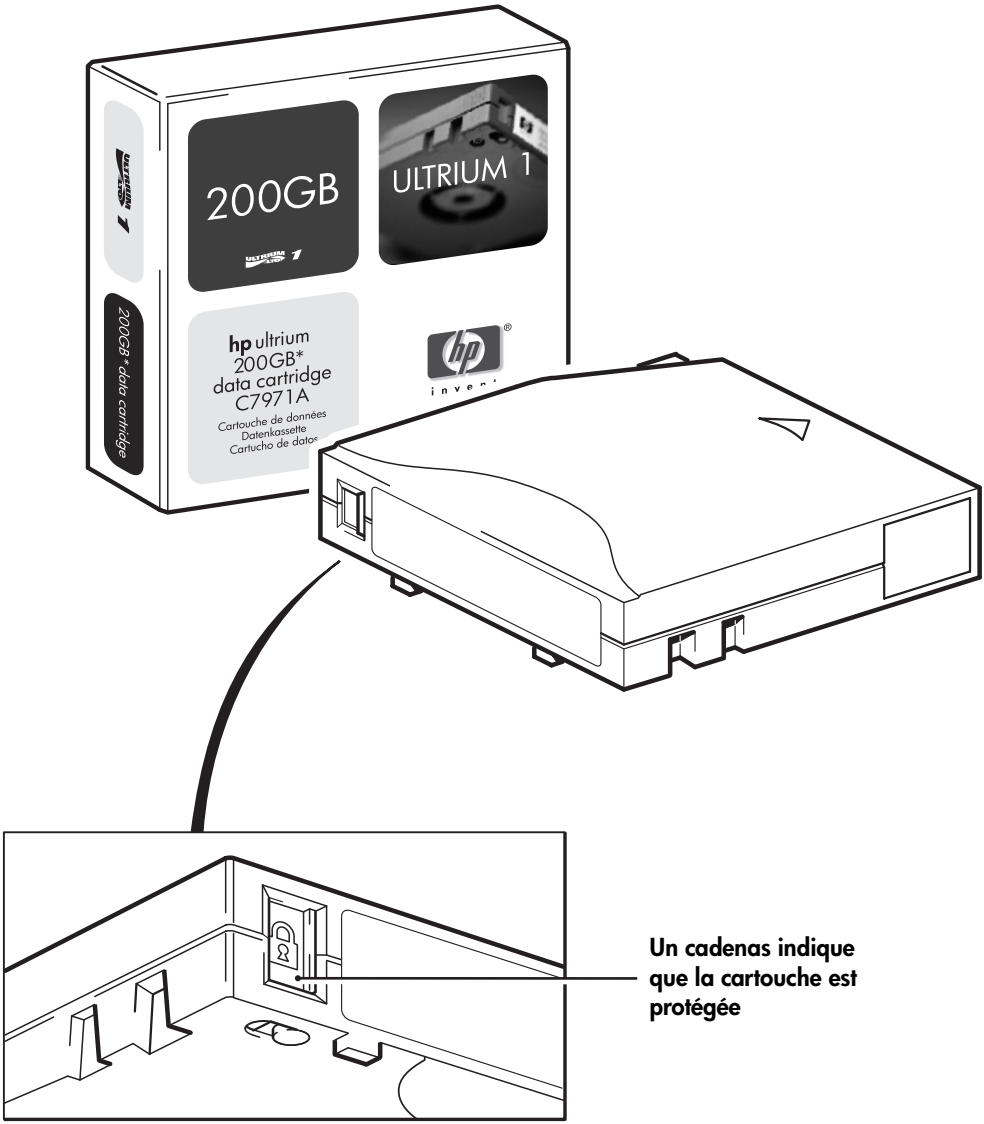


Figure 11 : Protection des cartouches en écriture

Utilisation du support approprié

Pour de meilleures performances, nous recommandons d'utiliser des supports de marque HP. Passez votre commande en ligne à l'adresse `www.hp.com/go/storagemedia`. Si vous n'avez pas accès à Internet, reportez-vous au Guide d'utilisation sur le CD-ROM *HP StorageWorks Tape* pour obtenir des informations relatives à la commande de cartouches de bande et de cartouches de nettoyage.

Cartouches de données

Les lecteurs de bande HP StorageWorks Ultrium utilisent des cartouches de bande Ultrium. Il s'agit de cartouches à un seul ruban qui correspondent au format de votre lecteur et sont optimisées en termes de capacité, de rendement et de fiabilité. Les supports compatibles sont reconnaissables au logo Ultrium, identique à celui qui figure sur la façade de votre lecteur. N'utilisez pas de cartouche d'un autre format dans votre lecteur de bande et n'utilisez pas de cartouche Ultrium dans des lecteurs de formats différents.

Nous recommandons les cartouches HP Ultrium 200 Go* pour votre lecteur de bande. N'utilisez pas de cartouche HP Ultrium 400 Go* (C7972A) (voir Tableau 2).

Type de cartouche	Cartouche recommandée	Ne pas utiliser
Données	**Cartouches de données HP Ultrium, référence C7971A (jusqu'à 30 Mo/s et 200 Go*)**	Cartouche de données HP Ultrium C7972A, (jusqu'à 60 Mo/s et 400 Go*)

* La capacité suppose une compression de 2:1.

Tableau 2 : Compatibilité des cartouches de données

Protection des cartouches en écriture

Pour éviter que les données enregistrées sur une cartouche soient altérées ou effacées, vous pouvez protéger cette dernière en écriture.

Retirez toujours la cartouche du lecteur avant de modifier la protection en écriture.

- Pour protéger une cartouche en écriture, faites glisser la languette rouge près de l'emplacement de l'étiquette au dos de la cartouche pour en obturer l'ouverture. Remarquez le cadenas sur la languette, qui indique que la cartouche est protégée.
- Pour pouvoir écrire sur une cartouche, faites glisser la languette vers l'arrière de sorte que l'ouverture soit découverte avant de la charger dans le lecteur. L'emplacement de la languette de protection est indiqué Figure 11.

La protection en écriture n'empêche pas la suppression des données d'une cartouche par effacement en masse ou par démagnétisation. **Ne procédez pas à un effacement en masse des cartouches au format Ultrium.** Les informations pré-enregistrées relatives au servo seraient détruites et la cartouche deviendrait par conséquent inutilisable.

Cartouches de nettoyage

Utilisez des cartouches de nettoyage Ultrium avec les lecteurs de bande HP StorageWorks Ultrium ; les autres cartouches ne peuvent pas être chargées et ne fonctionnent pas. Nous vous recommandons d'utiliser la cartouche Ultrium Universal (voir Tableau 3). Contrairement à certaines cartouches de nettoyage Ultrium de première génération, la cartouche de nettoyage Ultrium Universal de couleur orange est conçue pour fonctionner sur tous les lecteurs compatibles Ultrium. N'utilisez pas de cartouche d'un autre format dans votre lecteur de bande et n'utilisez pas de cartouche Ultrium dans des lecteurs de formats différents.

Type de cartouche	Cartouche recommandée	Autres options
Nettoyage	**Cartouche HP Ultrium Universal C7978A (orange)**	Cartouche HP Ultrium 1 C7979A (bleue). N'utilisez pas de cartouche Ultrium 1 (IBM/Seagate).

Tableau 3 : Compatibilité des cartouches de nettoyage

Nettoyage du lecteur de bande :

Une cartouche de nettoyage est livrée avec chaque lecteur de bande et ne doit être utilisée que lorsque le voyant Utilisation cartouche de nettoyage orange clignote.

1. Insérez la cartouche de nettoyage.
2. Le lecteur exécute son cycle de nettoyage et éjecte la cartouche lorsque l'opération est terminée (ce qui peut prendre jusqu'à 5 minutes). Pendant le cycle de nettoyage, le voyant Utilisation cartouche de nettoyage orange est allumé et le voyant Prêt vert clignote.

   Chaque cartouche de nettoyage est réutilisable jusqu'à 15 fois. Si la cartouche de nettoyage est immédiatement éjectée et que le voyant Erreur bande s'allume, cela signifie qu'elle est périmée.

Entretien des cartouches

- Ne touchez pas la bande magnétique.
- Ne cherchez pas à nettoyer le chemin ou les guides de la bande à l'intérieur de la cartouche.
- Ne stockez pas les cartouches dans des conditions de sécheresse ou d'humidité extrêmes. Ne les exposez pas aux rayons directs du soleil ou à des champs magnétiques (sous un téléphone, à côté d'un moniteur ou d'un transformateur, par exemple).
- Ne faites pas tomber les cartouches et manipulez-les avec précaution.
- Collez l'étiquette uniquement sur l'emplacement prévu à cet effet.
- Ne procédez pas à un effacement en masse des cartouches au format Ultrium.
- Pour connaître les conditions de stockage de la cartouche de bande, consultez la notice fournie avec celle-ci.

Enregistrement de votre lecteur de bande

Après avoir installé et testé votre lecteur HP StorageWorks Ultrium, prenez quelques minutes pour enregistrer le produit. Vous pouvez vous enregistrer sur Internet (`www.register.hp.com`) ou en nous retournant la carte de l'Assistance clientèle fournie avec le lecteur.

Pour que votre enregistrement soit complet, vous devez obligatoirement répondre à certaines questions figurant sur la carte de l'Assistance clientèle ou sur le formulaire électronique. Les autres questions sont facultatives. Nous vous invitons cependant à renseigner le maximum de champs afin de nous permettre de mieux répondre à vos besoins.

Remarque HP et ses filiales s'engagent à respecter et à protéger votre vie privée. Pour plus d'informations, consultez notre site Web (`www.hp.com`) et cliquez sur Respect de la vie privée.

Figure 12a : Utilisation de HP OBDR, étape 1

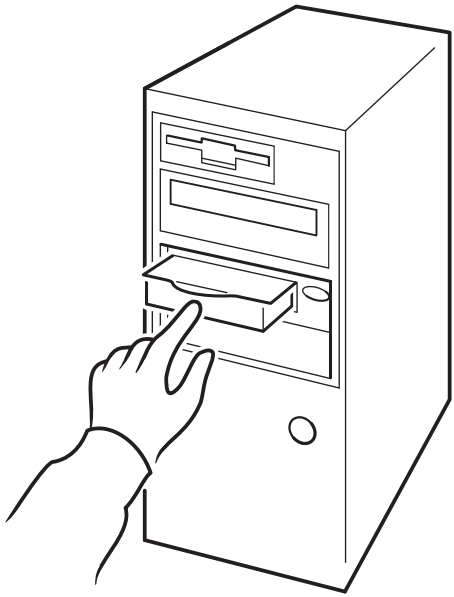


Figure 12b : Utilisation de HP OBDR, étape 2

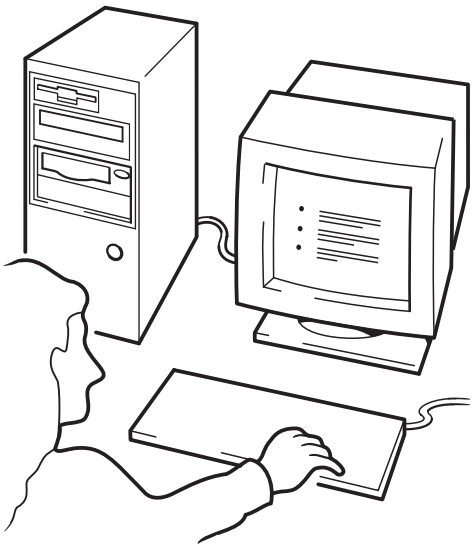


Figure 12c : Utilisation de HP OBDR, étape 3

Utilisation de HP OBDR

Compatibilité

HP One-Button Disaster Recovery est une fonction standard disponible sur tous les lecteurs de bande HP StorageWorks Ultrium. Toutefois, elle requiert une configuration particulière et, bien qu'elle puisse être utilisée dans un environnement réseau, elle ne permet de restaurer que les données du serveur auquel le lecteur de bande est relié.

Pour savoir si votre système (matériel, système d'exploitation et application de sauvegarde) est compatible OBDR, consultez notre site `www.hp.com/go/connect`.

Remarque HP OBDR ne fonctionne pas sous HP-UX, ni sous les autres systèmes d'exploitation UNIX non Intel, et n'est pas compatible avec les systèmes Solaris basés sur Intel.

Si votre système ne prend pas en charge la fonction HP One-Button Disaster Recovery, vous pouvez néanmoins utiliser votre lecteur de bande normalement, pour sauvegarder et restaurer des données. N'oubliez pas cependant de créer un jeu de disquettes de secours pour votre système d'exploitation, chaque fois que vous modifiez la configuration de votre système.

Application de sauvegarde TapeWare

Certains distributeurs fournissent un CD-ROM supplémentaire avec le lecteur de bande HP StorageWorks Ultrium. Ce CD-ROM contient l'application de sauvegarde TapeWare XE Yosemite qui prend en charge la fonction HP One-Button Disaster Recovery.

A quoi sert HP OBDR ?

Si vous utilisez un lecteur de bande et le modèle de cartouche le plus récent, HP OBDR permet de procéder à une récupération du système après les incidents suivants :

- défaillance du disque dur, si le disque dur de remplacement est de la même taille ou d'une taille plus importante que le disque d'origine et utilise la même interface (par exemple, si vous remplacez un disque dur SCSI par un autre disque SCSI) ;
- défaillance matérielle, si le serveur est remplacé par un composant **identique** ;
- corruption de fichiers due à une erreur du système d'exploitation ;
- corruption de fichiers due à une erreur logicielle ;
- virus empêchant l'amorçage correct du système ;
- erreur de l'utilisateur empêchant l'amorçage correct du système.

Lorsque vous lancez HP One-Button Disaster Recovery, le lecteur de bande effectue ce qui suit :

1. Le lecteur passe en mode de récupération après incident, ce qui permet de restaurer le système d'exploitation et de le réinitialiser. Il fait office de CD-ROM amorçable. Votre système est en principe configuré par défaut pour démarrer à partir d'un CD-ROM. Si vous avez modifié ce paramètre, vous devrez le réactiver. Pour plus de détails, consultez le manuel du BIOS système.
2. Le lecteur revient en mode normal et restaure les données.

Test de compatibilité

Nous vous recommandons de procéder à une récupération dès que l'installation est terminée, si possible sur un disque dur vierge. Si vous ne disposez pas de disque dur vierge ou si vous souhaitez éviter d'écraser la partition système, vous pouvez annuler la récupération en toute sécurité à l'étape 3 de la procédure ci-dessous.

Consultez notre site Web consacré à la connectique (`www.hp.com/go/connect`) pour plus d'informations sur les applications de sauvegarde adéquates.

Exécution de HP OBDR

Avant d'utiliser HP OBDR, consultez notre site Web `www.hp.com/support/ultriumOBDR` pour obtenir les toutes dernières informations sur les mises à niveau des micrologiciels et le dépannage.

1. Appuyez sur le bouton d'éjection et maintenez-le enfoncé, afin de mettre le lecteur de bande sous tension (voir Figure 10a). Relâchez le bouton dès que le voyant Prêt de la face avant clignote en mode OBDR. Dans ce mode, le voyant clignote suivant le cycle ci-après : clignotement - lumière continue - clignotement. Si une cartouche est présente dans le lecteur, vous pouvez l'y laisser.

2. Si le lecteur de bande ne contient pas de cartouche, soulevez le volet d'insertion de la cartouche et insérez la cartouche la plus récente (voir Figure 10c). Cette opération a pour effet d'activer la fonction HP One-Button Disaster Recovery.

3. Pour configurer le système d'exploitation, suivez les instructions qui s'affichent à l'écran (voir Figure 10d). En règle générale, vous pouvez accepter la réponse par défaut pour tous les messages : appuyez simplement sur <Entrée>, par exemple.

4. Les voyants clignotent en mode OBDR (comme indiqué à l'étape 1) pendant que le lecteur restaure un état du système d'exploitation lui permettant de procéder à une restauration normale des données.

5. Une fois le système d'exploitation configuré et réinitialisé, le voyant Prêt du lecteur de bande s'allume de façon continue. Retirez la cartouche de restauration si vous le souhaitez. Vous pouvez ensuite procéder à des restaurations suivant la procédure normale de votre application de restauration.

En cas d'échec de la procédure de restauration

Si la procédure de restauration échoue pour une raison quelconque, consultez notre site Web `www.hp.com/support/ultriumOBDR` pour obtenir des informations de dépannage.

Outils de diagnostic

HP Library & Tape Tools

HP Library & Tape Tools ne fonctionne pas sur tous les systèmes d'exploitation. Des informations sur la compatibilité, des mises à jour et la dernière version de ce logiciel sont disponibles à l'adresse : `www.hp.com/support`.

Le logiciel HP Library & Tape Tools contient des utilitaires gratuits de diagnostic et de dépannage. Ainsi, vous pouvez :

- Identifier, diagnostiquer et dépanner rapidement les problèmes au niveau du lecteur et des supports.
- Vous assurer que le lecteur est installé correctement et en vérifier l'état.
- Effectuer une mise à niveau vers le dernier micrologiciel du lecteur (pour cela, une connexion Internet est nécessaire).

Vous pouvez installer HP Library & Tape Tools à partir du CD-ROM *HP StorageWorks Tape* ; pour obtenir la toute dernière version de cet utilitaire, reportez-vous à l'adresse : `www.hp.com/support`.

Remarque Vous pouvez noter le code interne du lecteur de bande lorsque vous utilisez HP Library & Tape Tools. Pour les utilisateurs de Windows, ce nom apparaît également sur l'écran de démarrage ; il permet d'identifier le lecteur de bande lors de la configuration des fichiers de périphériques UNIX.

Modèle de lecteur	Code interne
HP StorageWorks Ultrium 215	HP Ultrium 1-SCSI

Outil d'évaluation des performances

Pour des performances optimales, le sous-système de votre disque doit être à même de fournir des données à 30 Mo/seconde (données natives). Vous pouvez utiliser l'outil gratuit d'évaluation des performances (PAT) pour vérifier que le sous-système de votre disque peut transférer des données à ce débit.

L'outil d'évaluation des performances ne fonctionne pas sur tous les systèmes d'exploitation. Vous trouverez des informations sur la compatibilité, des mises à jour et la dernière version de ce logiciel à l'adresse suivante : `www.hp.com/support`.

Optimisation des performances

Différents facteurs peuvent affecter les performances du lecteur de bande, en particulier dans un environnement de réseau ou si le lecteur ne se trouve pas sur un bus SCSI dédié. Si les performances du lecteur de bande ne sont pas satisfaisantes, tenez compte des éléments suivants avant de contacter l'assistance HP à l'adresse `www.hp.com/support`.

Le lecteur de bande se trouve-t-il sur un bus SCSI dédié ?

Pour des performances optimales, il est préférable que le lecteur de bande soit le seul périphérique présent sur le bus SCSI. Si ce n'est pas le cas, assurez-vous que les autres périphériques sont compatibles LVD. S'ils sont asymétriques, le bus passe en mode asymétrique et le débit de transfert est réduit. La longueur du câble sera également limitée.

Votre système peut-il assurer les performances requises ?

Le lecteur de bande Ultrium 215 peut enregistrer des données à une vitesse de 15 Mo/s (données natives) ou de 30 Mo/s (compressées à raison d'une compression de 2:1) ; toutefois, pour parvenir à de telles performances, l'ensemble de votre système doit être au même niveau.

Des goulets d'étranglement peuvent apparaître aux endroits suivants :

- Disque dur (un lecteur de disque dur unique ne permet pas une vitesse de transfert de 30 Mo/s).
- Certains systèmes de fichiers transfèrent les données plus rapidement que d'autres.
- Le type de données sauvegardées peut affecter les performances de sauvegarde (par exemple, la taille des fichiers et leur compressibilité).
- Certaines applications de sauvegarde sont plus performantes que d'autres.

Pour améliorer les performances, vous pouvez utiliser une solution de disque RAID comprenant un grand nombre de disques durs physiques.

Certaines applications de sauvegarde pour les entreprises sont à même d'imbriquer des données émanant de plusieurs sources, telles que les clients ou les disques, et ce afin de maintenir les performances optimales du lecteur de bande.

La vitesse de transfert des données est-elle trop faible ?

La fonction Adaptive Tape Speed (ATS) permet au lecteur de transmettre un "flux" de données à débit variable ; autrement dit, il maintient un flux de données continu vers la bande même lorsque la vitesse de transfert varie. Cette fonction est automatiquement gérée par le lecteur et permet des performances optimales. La vitesse ATS des cartouches Ultrium 1 varie entre 6,6 et 20 Mo/s. Le transfert de données doit si possible s'effectuer dans cette plage. Dans la plupart des cas, l'application de sauvegarde fournit des informations détaillées sur la durée moyenne du transfert à la fin de l'opération de sauvegarde.

Liste de contrôle des performances

La liste suivante récapitule les facteurs susceptibles d'affecter les performances. Ces derniers n'offrent des indications que sur des zones qui peuvent nécessiter d'autres recherches. Ils ne tentent pas d'expliquer comment configurer des systèmes individuels. Vous trouverez une analyse plus détaillée, comprenant notamment des informations sur les outils qui permettent de tester les performances, dans nos livres blancs sur notre site Web : `www.hp.com`. Sélectionnez d'abord le produit, puis consultez la Bibliothèque d'informations.

- Le lecteur de bande lit-il et écrit-il les données à la vitesse adéquate ?
- Le système source (disque dur) transfère-t-il les données à la vitesse adéquate ?
- L'application de sauvegarde écrit-elle sur les tampons à la vitesse adéquate ? Il peut être nécessaire de régler les paramètres de transfert et de taille des tampons et des blocs afin d'optimiser la vitesse à laquelle l'application écrit les données sur le lecteur de bande. Les lecteurs de bande HP StorageWorks Ultrium 215 possèdent une mémoire tampon interne de 32 Mo.
- Le système d'exploitation est-il réglé pour la meilleure performance ? Vous devrez peut-être ajuster la taille des paquets de transfert de données.
- Les applications utilisateur, telles que les serveurs Exchange ou de base de données, sont-elles optimisées pour les performances de sauvegarde ?
- Existe-t-il d'autres facteurs susceptibles d'affecter les performances, par exemple des interférences ?

Dépannage

La première étape dans la résolution d'un problème consiste à déterminer si le problème provient de la cartouche, du lecteur, de l'ordinateur hôte et de ses connexions ou du mode de fonctionnement du système.

La plupart des adaptateurs de bus hôtes SCSI localisent et affichent les périphériques connectés au démarrage du système. Sous Windows, si vous remplacez ou connectez un périphérique lorsque le système est sous tension, vous devez ensuite redémarrer ce dernier. Cette procédure de redémarrage s'applique également à la plupart des systèmes IA32. Les systèmes UNIX peuvent être équipés de pilotes enfichables, lesquels permettent de connecter des lecteurs à un système en fonctionnement et de les détecter sans réinitialiser l'ordinateur.

Si le périphérique n'est pas détecté au démarrage, il y a sans doute un problème au niveau du matériel (câbles, terminaison, connexions, alimentation), ou au niveau de l'adaptateur de bus hôte lui-même. Si le périphérique est affiché au démarrage mais n'apparaît pas dans le système d'exploitation, il s'agit sans doute d'un problème logiciel.

- En cas de problème pendant l'installation et pour toute explication supplémentaire, reportez-vous à la section Problèmes rencontrés pendant l'installation, à la page 37.
- Si un problème survient pendant le test, à la suite de l'installation du lecteur, reportez-vous à la section Test après l'installation à la page 40.
- Pour plus d'informations sur les séquences de voyants, reportez-vous à la section Signification des voyants à la page 42.
- Pour plus d'informations sur les cartouches, reportez-vous à la section Problèmes liés aux cartouches à la page 45.

Les utilisateurs de systèmes Windows et HP-UX peuvent s'aider du logiciel HP Library & Tape Tools pour diagnostiquer les problèmes.

Problèmes rencontrés pendant l'installation

Déballage.

Description	Informations supplémentaires
Certains éléments semblent manquer ou paraissent endommagés.	Si un élément doit être remplacé, contactez votre revendeur.

Les vis ou le support de montage ne conviennent pas au serveur.

Description	Informations supplémentaires
D'autres éléments sont peut-être nécessaires pour l'installation du lecteur de bande dans le serveur.	Le lecteur de bande interne HP StorageWorks Ultrium s'intègre dans la plupart des serveurs sans requérir de matériels autres que ceux fournis avec votre système. Si d'autres éléments sont requis ou si des pièces d'origine ont été perdues, contactez le revendeur auprès duquel vous vous êtes procuré le serveur. Le lecteur est livré avec le matériel de montage adéquat pour une série de serveurs HP. Reportez-vous à l'Etape 4 : Fixer les supports de montage à la page 15.

Les adresses SCSI à utiliser sont difficiles à déterminer.

Description	Informations supplémentaires
Les adresses SCSI disponibles sont difficiles à déterminer.	Utilisez HP Library & Tape Tools (voir page 33) pour obtenir des informations sur vos paramètres SCSI actuels. Par défaut, l'adresse SCSI du lecteur externe HP StorageWorks Ultrium est définie sur 3. Ne modifiez pas cette adresse, sauf si elle est déjà utilisée. Pour savoir comment modifier une adresse SCSI, reportez-vous à la page 11.

Comment le bus SCSI doit-il être configuré ?

Description	Informations supplémentaires
Configurer correctement le bus SCSI avec plusieurs lecteurs est une opération complexe qui nécessite de l'aide.	Consultez la section relative à la configuration SCSI dans le Guide d'utilisation en ligne, sur le CD-ROM *HP StorageWorks Tape*.

Quelle doit être la terminaison du bus SCSI ?

Description	Informations supplémentaires
Il est difficile de déterminer si le bus comporte déjà une terminaison ou s'il faut ajouter une terminaison supplémentaire.	Les deux extrémités du bus SCSI doivent comporter une terminaison. En règle générale, lorsque vous connectez un lecteur interne au câble en nappe figurant déjà à l'intérieur de votre serveur, l'adaptateur de bus hôte et l'extrémité du câble en nappe comportent déjà une terminaison et aucune autre action n'est nécessaire. Consultez la section relative à la configuration SCSI dans le Guide d'utilisation en ligne, sur le CD-ROM *HP StorageWorks Tape*.

L'adaptateur de bus hôte SCSI installé est-il adéquat ?

Description	Informations supplémentaires
Le serveur comporte déjà un adaptateur de bus hôte SCSI, mais son type est difficile à déterminer.	Si la configuration de votre serveur est celle d'origine (aucun adaptateur SCSI n'a été ajouté ou retiré), allez à l'adresse `www.hp.com/go/connect` pour vérifier la compatibilité de votre système. Vous pouvez également vérifier la configuration SCSI à partir de l'écran d'amorçage ou du panneau de configuration Windows ; le logiciel HP Library & Tape Tools (voir page 33) peut également s'avérer utile.
Le serveur ne comporte peut-être pas d'adaptateur de bus hôte SCSI.	Utilisez HP Library & Tape Tools (voir page 33) pour savoir si votre système comporte un adaptateur hôte SCSI. Dans le cas contraire, vous devez vous en procurer un. Consultez la section relative à la commande de fournitures dans le Guide d'utilisation en ligne, sur le CD-ROM *HP StorageWorks Tape*.

Faut-il installer des pilotes et le cas échéant, lesquels ?

Description	Informations supplémentaires
Il est difficile de déterminer s'il est nécessaire d'installer des pilotes sur le système. Une aide supplémentaire est nécessaire.	Des informations détaillées concernant votre système sont disponibles à l'adresse `www.hp.com/go/connect`. Pour obtenir une assistance technique lorsque vous travaillez sous Windows, vous trouverez les pilotes sur le CD-ROM *HP StorageWorks Tape* ou à l'adresse `www.hp.com/support/dat`. Pour obtenir une assistance technique lorsque vous travaillez sous UNIX, consultez la section relative à la configuration UNIX dans le Guide d'utilisation en ligne sur le CD-ROM *HP StorageWorks Tape*. Le logiciel de sauvegarde prenant en charge les lecteurs de bande HP StorageWorks Ultrium fournit également les pilotes requis.
Les pilotes requis ne semblent pas être disponibles.	De nouveaux pilotes seront chargés sur le site Web de l'Assistance dès qu'ils seront disponibles.

Test après l'installation

N'oubliez pas que le système reconnaît les périphériques à l'amorçage. Si vous remplacez ou connectez un périphérique lorsque le système est sous tension, vous devrez ensuite redémarrer ce dernier. Le réamorçage du système réinitialise les périphériques et permet souvent de résoudre les problèmes. Il est recommandé de redémarrer le système chaque fois que vous ajoutez un pilote ou que vous installez un micrologiciel.

Attention N'éteignez jamais le lecteur s'il contient une cartouche ou si une mise à jour du micrologiciel est en cours.

L'ordinateur ne redémarre pas après l'installation.

Cause possible	Action recommandée
Les ressources d'un adaptateur de bus hôte SCSI nouvellement installé sont en conflit avec celles d'un adaptateur existant.	Retirez l'adaptateur de bus hôte que vous venez d'installer et consultez la documentation du serveur.
Le câble d'alimentation ou le câble SCSI a été déconnecté du disque de démarrage de l'ordinateur pendant l'installation du lecteur.	Vérifiez que les câbles de tous les périphériques sont correctement connectés.

L'ordinateur démarre mais ne reconnaît pas le lecteur de bande.

Cause possible	Action recommandée
Le câble d'alimentation ou le câble SCSI n'est pas connecté correctement.	Vérifiez que les câbles du lecteur de bande sont correctement connectés. Assurez-vous que le câble SCSI est compatible LVDS et ne comporte pas de broches tordues. Le cas échéant, remplacez-le. Reportez-vous à la section relative à la commande de fournitures sur le CD-ROM *HP StorageWorks Tape*.
La terminaison du bus SCSI n'est pas adéquate.	Assurez-vous que le bus SCSI présente une terminaison adéquate. Consultez également la documentation de votre contrôleur SCSI et de tous les périphériques SCSI que vous possédez.
L'adresse SCSI du lecteur de bande a déjà été attribuée.	Assurez-vous que chaque périphérique sur le bus SCSI a une adresse unique. Nous vous recommandons d'utiliser le lecteur de bande connecté à un adaptateur de bus hôte dédié. Ne connectez pas le lecteur sur un contrôleur de disque RAID, cette configuration n'étant pas prise en charge.

L'application ne reconnaît pas le lecteur de bande.

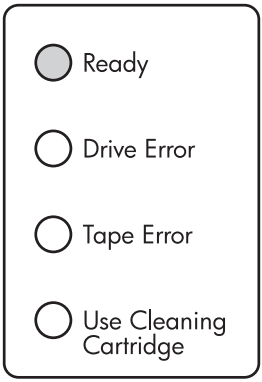
Cause possible	Action recommandée
Le lecteur de bande n'est pas pris en charge par l'application.	A l'aide de HP Library & Tape Tools, vérifiez que le lecteur est correctement installé. Consultez notre site Web (`www.hp.com/go/connect`) pour plus d'informations sur les applications de sauvegarde qui prennent en charge le lecteur de bande HP StorageWorks Ultrium. Téléchargez au besoin les Service Pack requis.
Certaines applications nécessitent le chargement de pilotes.	Vérifiez que les pilotes SCSI et de lecteur de bande adéquats sont installés. Pour plus d'informations, consultez les instructions relatives à l'installation de votre application de sauvegarde.

Le lecteur ne fonctionne pas.

Cause possible	Action recommandée
Si vous ne parvenez pas à allumer le lecteur (tous ses voyants sont éteints), le câble d'alimentation n'est peut-être pas correctement connecté au lecteur.	Vérifiez la connexion du câble d'alimentation et remplacez ce dernier si nécessaire. Si le lecteur ne s'allume toujours pas, contactez le service d'assistance.
L'échec de l'autotest (voir Les voyants pendant l'autotest à la page 42) peut être dû à une défaillance du matériel ou du micrologiciel.	Si une cartouche se trouve dans le lecteur, retirez-la. Eteignez le lecteur, puis rallumez-le. Essayez un autre connecteur d'alimentation. Si la prise de courant fonctionne et que tous les voyants restent éteints, appuyez sur le bouton de réinitialisation pour éteindre, puis rallumez le lecteur. Si l'autotest échoue à nouveau, contactez le service d'assistance.

Signification des voyants

Les voyants pendant l'autotest



Votre lecteur de bande Ultrium dispose de quatre voyants (diodes luminescentes) sur sa face avant, lesquels indiquent l'état du lecteur. Ces voyants fournissent des informations utiles pour le dépannage.

Le lecteur de bande effectue un autotest au démarrage chaque fois qu'il est mis sous tension ou réinitialisé. Ce test dure environ 5 secondes.

Le voyant vert Prêt (Ready) s'allume et les trois autres voyants orange clignotent brièvement puis s'éteignent.

Le voyant vert Prêt clignote, puis reste allumé si l'autotest réussit.

Si l'autotest échoue, les voyants Erreur lecteur (Drive Error) et Erreur bande (Tape Error) clignotent alors que les voyants Prêt (Ready) et Utilisation cartouche de nettoyage (Use Cleaning Cartridge) sont éteints. Cela continue jusqu'à ce que le lecteur soit réinitialisé.

Utilisation des voyants pour le dépannage

Si vous ne parvenez pas à résoudre un problème, contactez le service clientèle à l'adresse : `www.hp.com/support`.

Utilisez le tableau suivant pour interpréter les séquences de voyants de la face avant et prendre éventuellement les mesures appropriées.

Séquence de voyants	Cause	Action requise
	Tous les voyants sont ETEINTS. Il se peut que le lecteur ne soit pas sous tension, soit défectueux ou ait été réinitialisé ou éteint, puis rallumé au cours d'une mise à niveau du micrologiciel.	Assurez-vous que le lecteur est sous tension. Si ce voyant est éteint, vérifiez la connexion du câble d'alimentation et remplacez-le si nécessaire. Si la prise de courant fonctionne et que tous les voyants restent éteints, appuyez sur le bouton de réinitialisation d'urgence (voir page 25) ou éteignez le lecteur, puis rallumez-le. Si vous n'obtenez pas de résultat, appelez le service d'assistance.
	Les voyants Prêt et Utilisation cartouche de nettoyage sont ETEINTS. Les voyants Erreur lecteur et Erreur bande CLIGNOTENT. Le lecteur n'a pas exécuté l'autotest au démarrage (POST).	Eteignez puis rallumez le lecteur ou réinitialisez-le. Si l'erreur se reproduit, appelez le service d'assistance.

Séquence de voyants	Cause	Action requise
● ○ ○ ○	*Le voyant Prêt est ALLUME.* Le lecteur peut être utilisé.	Aucune. Cette situation est normale.
☀ ○ ○ ○	*Le voyant Prêt CLIGNOTE.* Le lecteur fonctionne normalement (lecture, écriture).	Aucune. Si le lecteur effectue une mise à niveau du micrologiciel, ne le réinitialisez pas et ne l'éteignez pas.
☀ ● ○ ○ *puis* ○ ○ ○	*Le voyant Prêt CLIGNOTE - reste allumé EN CONTINU - CLIGNOTE*	Le lecteur est en mode OBDR. Voir Exécution de HP OBDR à la page 32, pour plus d'informations.
☀ ○ ○ ○	*Le voyant Prêt CLIGNOTE rapidement.* Le lecteur télécharge un micrologiciel.	Aucune. Ne réinitialisez pas le lecteur et ne l'éteignez pas.
○ ● ● ●	*Le voyant Prêt est ETEINT ; les autres voyants sont ALLUMES.* Un micrologiciel est en cours de reprogrammation.	Aucune. Ne réinitialisez pas le lecteur et ne l'éteignez pas.
○ ○ ○ ☀	*Le voyant Utilisation cartouche de nettoyage CLIGNOTE.* Le lecteur a besoin d'être nettoyé.	Chargez la cartouche de nettoyage Ultrium. Pour obtenir des instructions et la liste des cartouches prises en charge, reportez-vous à la page 28. Si le voyant Utilisation cartouche de nettoyage continue de clignoter lorsque vous chargez une nouvelle cartouche de données ou une cartouche déjà utilisée après le nettoyage, appelez le service d'assistance.
☀ ○ ○ ●	*Le voyant Prêt CLIGNOTE et le voyant Utilisation cartouche de nettoyage est ALLUME.* Le nettoyage est en cours.	Aucune. La cartouche de nettoyage sera éjectée à la fin du processus de nettoyage. Le cycle de nettoyage peut prendre jusqu'à 5 minutes.

Séquence de voyants	Cause	Action requise
	Le voyant Erreur bande CLIGNOTE. Le lecteur considère que la bande en cours d'utilisation ou la bande qui vient d'être éjectée est défectueuse.	Déchargez la cartouche de bande. Assurez-vous que vous utilisez le format de cartouche approprié, à savoir une cartouche de données Ultrium ou une cartouche de nettoyage Ultrium Universal (voir page 28). Rechargez la cartouche. Si le voyant Erreur bande clignote toujours ou s'il commence à clignoter pendant la sauvegarde suivante, chargez une cartouche neuve ou en bon état. Si le voyant Erreur bande est éteint, jetez la cartouche suspecte. Si le voyant est toujours allumé, appelez le service d'assistance.
ou	*La bande est éjectée immédiatement et le voyant Erreur bande CLIGNOTE, ou le voyant Erreur lecteur CLIGNOTE lors du déchargement de la bande.* La mémoire de la cartouche de bande (CM) est peut-être défectueuse.	Protégez la cartouche en écriture en faisant glisser la languette rouge. La bande peut être chargée et les données peuvent être lues. Une fois les données restaurées, jetez la cartouche.
	Le voyant Erreur lecteur CLIGNOTE. Le mécanisme du lecteur a détecté une erreur.	Chargez une nouvelle cartouche. Si l'erreur se reproduit, éteignez puis rallumez le lecteur ou réinitialisez-le. Si le voyant Erreur lecteur reste allumé, contactez le service d'assistance.
	Les voyants Erreur lecteur, Erreur bande et Prêt CLIGNOTENT. Un problème est survenu lors du téléchargement du micrologiciel.	Insérez une cartouche pour interrompre le clignotement des voyants. Si le problème persiste, contactez le service d'assistance.
puis	*Les voyants Erreur lecteur et Prêt sont ALLUMES ; les voyants Erreur bande et Utilisation cartouche de nettoyage sont ETEINTS. Cette séquence se répète en alternance.* Une erreur s'est produite au niveau du micrologiciel du lecteur.	Eteignez puis rallumez le lecteur ou réinitialisez-le. Effectuez à une mise à niveau du micrologiciel. Si le problème persiste, contactez le service d'assistance.

Problèmes liés aux cartouches

En cas de problème lors de l'utilisation de cartouches de marque HP, vérifiez que :

- Le boîtier de la cartouche est intact, n'est pas fissuré, cassé ou endommagé.
- La cartouche a été stockée dans des conditions adéquates de température et d'humidité. Cela permet d'éviter la condensation. Pour connaître les conditions de stockage de la cartouche de bande, consultez la notice livrée avec celle-ci.
- La languette de protection en écriture est en bon état de fonctionnement. Elle doit glisser latéralement et s'enclencher correctement.
- Pour plus d'informations sur le dépannage, reportez-vous à l'adresse suivante : `www.hp.com/support/ultrium`.

La cartouche est bloquée

Si la cartouche est bloquée ou que l'application de sauvegarde ne parvient pas à l'éjecter, vous pouvez forcer son éjection. Une fois la cartouche éjectée, il convient d'effectuer une mise à niveau du micrologiciel. Si cette défaillance est récurrente, contactez le service clientèle à l'adresse `www.hp.com/support`.

1. Appuyez sur le bouton d'éjection situé à l'avant du lecteur de bande et maintenez-le enfoncé pendant 10 secondes.

2. Attendez l'éjection de la cartouche. Ce processus peut prendre jusqu'à 15 minutes (la durée maximale du rembobinage). Il est important de laisser au lecteur le temps de mener à bien ce processus. Si vous l'interrompez, vous risquez d'endommager le support ou le lecteur de bande.

3. Si la cartouche est toujours bloquée, appuyez sur le bouton de réinitialisation d'urgence comme indiqué à la page 24. Utilisez la pointe d'un trombone pour appuyer sur ce bouton.

4. Attendez que le lecteur soit réinitialisé et revienne à la position chargée. Cette opération peut prendre jusqu'à 15 minutes (la durée maximale du rembobinage).

5. Appuyez sur le bouton d'éjection et maintenez-le enfoncé pendant 10 secondes.

   Si la cartouche reste bloquée, cela indique une défaillance au niveau du lecteur de bande. Contactez le service clientèle à l'adresse `www.hp.com/support`.

Le lecteur n'accepte pas la cartouche (ou l'éjecte immédiatement)

La cartouche a peut-être été endommagée, par exemple lors d'une chute ; il est également possible que la mémoire de la cartouche soit corrompue ou que le lecteur soit défectueux.

1. Vérifiez que le lecteur est sous tension : le câble d'alimentation doit être correctement branché et le voyant Prêt allumé.

2. Vérifiez que vous utilisez un support adéquat. Utilisez uniquement des supports Ultrium ; nous recommandons les cartouches HP Ultrium C7971A (voir page 27).

3. Vérifiez que vous avez chargé la cartouche en tenant compte de l'orientation adéquate (voir Chargement d'une cartouche à la page 23).

4. Assurez-vous que votre support n'est pas endommagé (boîtier de la cartouche, colonne de guidage ou denture de la cartouche) ; jetez-le s'il est endommagé. Pour plus d'informations sur la vérification de l'état de la colonne de guidage et de la denture de la cartouche, reportez-vous à la section relative au dépannage du Guide d'utilisation sur le CD-ROM *HP StorageWorks Tape*.

5. Utilisez un nouveau support ou un support déjà utilisé, et vérifiez qu'il se charge. Si tel est le cas, la cartouche d'origine est défectueuse et doit être remplacée.

6. Essayez d'insérer la cartouche dans un autre lecteur Ultrium 215. Si vous pouvez l'insérer, cela signifie que le lecteur d'origine est défectueux. Avant de contacter le service clientèle, vérifiez que le lecteur de bande fonctionne et qu'il est visible sur le bus SCSI. Les utilisateurs Windows et HP-UX peuvent utiliser HP Library & Tape Tools (voir page 33).

Autres sources d'information

Vous trouverez également des informations sur le dépannage et sur les personnes à contacter sur le CD-ROM *HP StorageWorks Tape* et sur le site Web de HP. Notamment :

- le Guide d'utilisation en ligne, disponible sur le CD-ROM *HP StorageWorks Tape* contient une section complète consacrée au dépannage ;
- le site Web de l'Assistance HP contient un lien vers `www.hp.com/support/ultrium`, lequel vous dirige sur le site Web de l'Assistance HP, où vous trouverez les toutes dernières informations concernant votre produit.

Contacter HP

Vous pouvez également obtenir des conseils de spécialistes auprès des centres d'appels clientèle HP. Vous trouverez leurs coordonnées sur le site `www.hp.com/cposupport/eschome.html`. Cliquez sur le lien "Contacter HP" dans la zone de navigation située à gauche, puis cliquez sur le lien "Assistance technique après achat".

Pour une utilisation optimale de ce service, nous vous demandons de collaborer avec nos techniciens de support pour résoudre les problèmes auxquels vous êtes confronté lors de l'utilisation de votre lecteur. Cela peut inclure le téléchargement de logiciels de diagnostic, lesquels vous aideront à résoudre rapidement vos problèmes. Si vous n'avez pas accès à Internet, vous trouverez une liste complète et à jour des centres d'appels clientèle HP sur le Guide d'utilisation en ligne du CD-ROM *HP StorageWorks Tape*.

invent

C7420-90932