

Unité de bande demi-hauteur 3e génération à
technologie LTO



Guide d'utilisation

Important :

Passez en revue les informations de maintenance de la section «Nettoyage de la tête de bande», à la page 21 et le document Garantie fourni avec l'unité de bande car la garantie IBM ne couvre pas la maintenance périodique. Les réparations et les remplacements résultant d'une maintenance incorrecte pourront donner lieu à des services de maintenance facturables.

Unité de bande demi-hauteur 3e génération à
technologie LTO



Guide d'utilisation

Important

Avant d'utiliser le présent document et le produit associé, prenez connaissance des informations générales figurant à l'Annexe D, «Remarques», à la page 45, des documents *Consignes de sécurité* et *Consignes de protection de l'environnement et guide d'utilisation* figurant sur le CD IBM Documentation, et des documents *Consignes de type Important* et *Informations de garantie* fournis avec le produit.

Deuxième édition - avril 2011

Réf. US : 60Y1483

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

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

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

Vous pouvez également consulter les serveurs Internet suivants :

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

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

© Copyright IBM France 2011. Tous droits réservés

© Copyright IBM Corporation 2011.

Sécurité

Avant d'installer ce produit, lisez les consignes de sécurité.

قبل تركيب هذا المنتج، يجب قراءة الملاحظات الأمنية

Antes de instalar este produto, leia as Informações de Segurança.

在安裝本產品之前，請仔細閱讀 **Safety Information** (安全信息)。

安裝本產品之前，請先閱讀「安全資訊」。

Prije instalacije ovog produkta obavezno pročitajte Sigurnosne Upute.

Před instalací tohoto produktu si přečtěte příručku bezpečnostních instrukcí.

Læs sikkerhedsforskrifterne, før du installerer dette produkt.

Lees voordat u dit product installeert eerst de veiligheidsvoorschriften.

Ennen kuin asennat tämän tuotteen, lue turvaohjeet kohdasta Safety Information.

Before installing this product, read the Safety Information.

Vor der Installation dieses Produkts die Sicherheitshinweise lesen.

Πριν εγκαταστήσετε το προϊόν αυτό, διαβάστε τις πληροφορίες ασφάλειας (safety information).

לפני שתתקינו מוצר זה, קראו את הוראות הבטיחות.

A termék telepítése előtt olvassa el a Biztonsági előírásokat!

Prima di installare questo prodotto, leggere le Informazioni sulla Sicurezza.

製品の設置の前に、安全情報をお読みください。

본 제품을 설치하기 전에 안전 정보를 읽으십시오.

Пред да се инсталира овој продукт, прочитајте информацијата за безбедност.

Les sikkerhetsinformasjonen (Safety Information) før du installerer dette produktet.

Przed zainstalowaniem tego produktu, należy zapoznać się z książką "Informacje dotyczące bezpieczeństwa" (Safety Information).

Antes de instalar este produto, leia as Informações sobre Segurança.

Перед установкой продукта прочтите инструкции по технике безопасности.

Pred inštaláciou tohto zariadenia si pečítajte Bezpečnostné predpisy.

Pred namestitvijo tega proizvoda preberite Varnostne informacije.

Antes de instalar este producto, lea la información de seguridad.

Läs säkerhetsinformationen innan du installerar den här produkten.

Consigne 1 :



DANGER

Le courant électrique provenant de l'alimentation, du téléphone et des câbles de transmission peut présenter un danger.

Pour éviter tout risque de choc électrique :

- **Ne manipulez aucun câble et n'effectuez aucune opération d'installation, d'entretien ou de reconfiguration de ce produit au cours d'un orage.**
- **Branchez tous les cordons d'alimentation sur un socle de prise de courant correctement câblé et mis à la terre.**
- **Branchez sur des socles de prise de courant correctement câblés tout équipement connecté à ce produit.**
- **Lorsque cela est possible, n'utilisez qu'une seule main pour connecter ou déconnecter les câbles d'interface.**
- **Ne mettez jamais un équipement sous tension en cas d'incendie ou d'inondation, ou en présence de dommages matériels.**
- **Avant de retirer les carters de l'unité, mettez celle-ci hors tension et déconnectez ses cordons d'alimentation, ainsi que les câbles qui la relient aux réseaux, aux systèmes de télécommunication et aux modems (sauf instruction contraire mentionnée dans les procédures d'installation et de configuration).**
- **Lorsque vous installez, que vous déplacez, ou que vous manipulez le présent produit ou des périphériques qui lui sont raccordés, reportez-vous aux instructions ci-dessous pour connecter et déconnecter les différents cordons.**

Connexion :

1. Mettez les unités hors tension.
2. Commencez par brancher tous les cordons sur les unités.
3. Branchez les câbles d'interface sur des connecteurs.
4. Branchez les cordons d'alimentation sur des prises.
5. Mettez les unités sous tension.

Déconnexion :

1. Mettez les unités hors tension.
2. Débranchez les cordons d'alimentation des prises.
3. Débranchez les câbles d'interface des connecteurs.
4. Débranchez tous les câbles des unités.

Table des matières

Sécurité	iii
Avis aux lecteurs canadiens	vii
Chapitre 1. Présentation	1
Caractéristiques de l'unité	2
Vue de face de l'unité	2
Vue arrière de l'unité	3
Interface hôte	3
Pilotes des périphérique	3
CD IBM Documentation	4
Configuration matérielle et logicielle requise	4
Utilisation du navigateur Documentation	4
Consignes et notices utilisées dans ce document	5
Chapitre 2. Installation de l'unité	7
Conseils d'installation	7
Manipulation des dispositifs sensibles à l'électricité statique	7
Kit de préinstallation requis	8
Déballage et acclimatation de l'unité	8
Liste des pièces	9
Installation de l'unité	9
Chapitre 3. Utilisation de l'unité	13
Utilisation des cartouches	13
Chargement d'une cartouche	13
Déchargement d'une cartouche	14
Déchargement d'urgence des cartouches	14
Cartouche de données	14
Cartouche de nettoyage	17
Modes de fonctionnement et modes service	18
Voyants d'état	18
Chapitre 4. Entretien de l'unité et résolution des incidents	21
Nettoyage de la tête de bande	21
Mise à jour du microprogramme	21
Création d'un cliché mémoire	22
Résolution des incidents d'unité	22
Utilisation des modes service	26
Mode service 1 : Test de diagnostic autonome (autotest)	27
Mode service 2 : Forcer la création d'un cliché d'unité	28
Mode service 3 : Copier le cliché d'unité sur bande	29
Mode service 4 : Copier le cliché dans la mémoire flash	29
Mode service 5 : Effacer la mémoire flash	30
Mode service 6 : Préparer une bande de remplacement de microcode de zone	31
Mode service 7 : Effacer une bande de remplacement de microcode de zone	32
Mode service 8 : N'est pas pris en charge	32
Remplacement d'une unité	32
Retrait de l'unité	33
Installation de l'unité	33
Annexe A. Caractéristiques	35

Caractéristiques techniques	35
Caractéristiques électriques	35
Caractéristiques acoustiques	35
Caractéristiques environnementales	36
Autres caractéristiques	36
Annexe B. Indicateurs TapeAlert.	37
Annexe C. Service d'aide et d'assistance	41
Avant d'appeler	41
Utilisation de la documentation	41
Service d'aide et d'information sur le Web	42
Service et support logiciel	42
Service et support matériel	42
Service produits d'IBM Taïwan	43
Annexe D. Remarques	45
Marques	46
Remarques importantes	46
Contamination particulière	47
Format de la documentation	48
Bruits radioélectriques	48
Recommandation de la Federal Communications Commission (FCC) [Etats Unis].	48
Avis de conformité à la réglementation d'Industrie Canada pour la classe A	49
Recommandation relative à la classe A (Australie et Nouvelle-Zélande) . . .	49
Avis de conformité à la directive de l'Union européenne	49
Avis de conformité à la classe A (Allemagne)	49
Avis de conformité à la classe A (VCCI japonais)	50
Avis de conformité au JEITA (Japan Electronics and Information Technology Industries Association)	50
Recommandation de la Korea Communications Commission (KCC)	51
Avis de conformité à la classe A (Russie, EMI, Electromagnetic Interference)	51
Avis de bruits radioélectriques de classe A (République populaire de Chine)	51
Avis de conformité à la classe A (Taïwan)	51
Index	53

Avis aux lecteurs canadiens

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

Illustrations

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

Terminologie

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

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

Claviers

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

OS/2 - Paramètres canadiens

Au Canada, on utilise :

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

Nomenclature

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

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

Recommandations à l'utilisateur

Ce matériel utilise et peut émettre de l'énergie radiofréquence. Il risque de parasiter les communications radio et télévision s'il n'est pas installé et utilisé conformément aux instructions du constructeur (instructions d'utilisation, manuels de référence et manuels d'entretien).

Si cet équipement provoque des interférences dans les communications radio ou télévision, mettez-le hors tension puis sous tension pour vous en assurer. Il est possible de corriger cet état de fait par une ou plusieurs des mesures suivantes :

- Réorienter l'antenne réceptrice ;
- Déplacer l'équipement par rapport au récepteur ;
- Éloigner l'équipement du récepteur ;
- Brancher l'équipement sur une prise différente de celle du récepteur pour que ces unités fonctionnent sur des circuits distincts ;
- S'assurer que les vis de fixation des cartes et des connecteurs ainsi que les fils de masse sont bien serrés ;
- Vérifier la mise en place des obturateurs sur les connecteurs libres.

Si vous utilisez des périphériques non IBM avec cet équipement, nous vous recommandons d'utiliser des câbles blindés mis à la terre, à travers des filtres si nécessaire.

En cas de besoin, adressez-vous à votre détaillant.

Le fabricant n'est pas responsable des interférences radio ou télévision qui pourraient se produire si des modifications non autorisées ont été effectuées sur l'équipement.

L'obligation de corriger de telles interférences incombe à l'utilisateur.

Au besoin, l'utilisateur devrait consulter le détaillant ou un technicien qualifié pour obtenir de plus amples renseignements.

Brevets

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

Assistance téléphonique

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

Chapitre 1. Présentation

L'unité de bande SAS LTO IBM® demi-hauteur 3e génération est un dispositif de sauvegarde et de restauration polyvalent destiné aux serveurs xSeries et System x. L'unité de bande est disponible comme périphérique interne ou externe.

Elle peut être installée dans de nombreux serveurs IBM xSeries et System x. Pour connaître la liste des serveurs compatibles, visitez le site Web à l'adresse <http://www.ibm.com/servers/eserver/serverproven/compat/us/xseries/storage/matrix.html>.

Vous pouvez également installer l'unité dans un boîtier d'unité de bande. Pour en savoir plus, consultez la documentation que vous avez reçue avec le boîtier.

L'unité bénéficie d'une garantie limitée. Pour plus d'informations, consultez le document *Informations de garantie* fourni avec l'unité de bande.

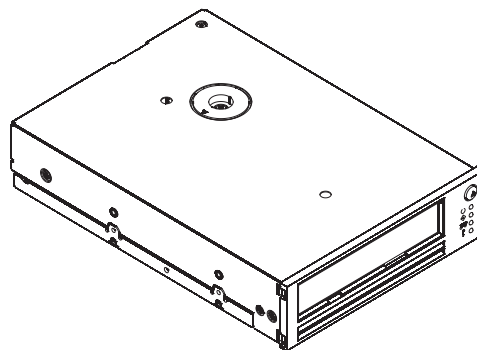
En plus du CD IBM *Documentation*, les modèles internes et externes de l'unité de bande contiennent les éléments cités dans le tableau suivant :

Tableau 1. Composants du package d'unité de bande interne et externe

Unité interne	Unité externe
• Unité SAS LTO IBM demi-hauteur 3e génération • Vis de fixation M3 x 3 (4) • Cartouche de nettoyage • Câble SAS interne	• Unité SAS LTO IBM demi-hauteur 3e génération • Cartouche de nettoyage • Câble SAS externe (3 m)

Contactez votre revendeur si l'un de ces éléments manque ou est endommagé. Veillez à conserver votre preuve d'achat. Elle peut être demandée pour bénéficier des services prévus par la garantie.

L'unité utilise des cartouches de données Ultrium LTO 3 et des cartouches de nettoyage LTO IBM. Pour plus d'informations, voir «Utilisation des cartouches», à la page 13.



Le tableau suivant présente les références CRU et Option des composants remplaçables de l'unité de bande SAS LTO demi-hauteur 3e génération IBM :

Tableau 2. Références CRU et Option

Description	Réf. CRU	Réf. Option
Unité de bande interne SAS LTO 3e génération demi-hauteur IBM	46X5663	43W8478
Unité externe SAS LTO 3e génération demi-hauteur IBM, avec cordon d'alimentation (US)	95Y8021	3628L3X
Unité externe SAS demi-hauteur LTO 3e génération IBM, sans cordon d'alimentation.	95Y8021	3628N3X
Vis de fixation	42C3934	
Câble SAS interne	44E8878	
Mini câble SAS externe, 3 m, connecteur x4	39R6532	
Cordon d'alimentation (US), 3 pieds, 10 A / 125 V	39M5081	

Caractéristiques de l'unité

L'unité dispose des caractéristiques suivantes :

- Interface hôte SAS.
- Format demi-hauteur.
- Capacité de stockage nominale de 400 Go par cartouche (800 Go pour un taux de compression de 2:1).
- Vitesse de transfert maximale nominale des données jusqu'à 60 Mo par seconde (120 Mo par seconde pour un taux de compression de 2:1).
- Vitesse de transfert des données en rafale jusqu'à 300 Mo par seconde.
- Actionneur de tête à 16 voies et deux étages pour la précision de l'alignement des têtes, afin de prendre en charge une plus grande densité de piste avec une intégrité améliorée et une compatibilité en amont avec les générations LTO précédentes.
- Taille de mémoire tampon interne 128 Mo.
- Moteurs du chargeur de bande et d'enfilement indépendants, simplifiant l'insertion de la cartouche dans l'unité.
- Ejection automatique de la cartouche en cas de surchauffe, afin de la décharger en toute sécurité lorsque des conditions de surchauffe sont détectées dans l'unité. Après le refroidissement, l'unité reprend son fonctionnement normal.

Vue de face de l'unité

Remarque : Il se peut que les figures contenues dans le présent document ne correspondent pas exactement à votre configuration matérielle.

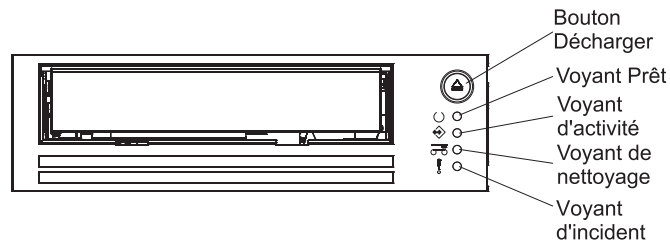


Figure 1. Composants du panneau frontal

Vue arrière de l'unité

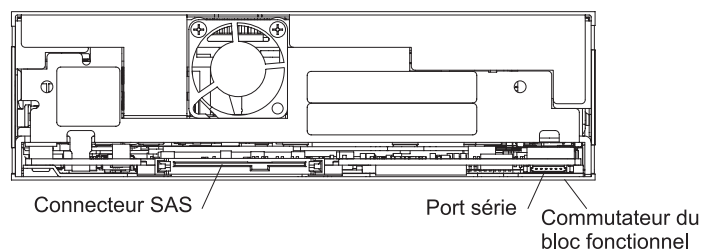


Figure 2. Composants du panneau de connexion

Interface hôte

L'unité est pourvue d'une interface hôte SAS (Serial Attached SCSI). Elle peut donc être connectée directement à des contrôleurs. SAS représente une amélioration significative par rapport au SCSI traditionnel : SAS permet en effet de connecter simultanément plusieurs périphériques (128 au maximum) de taille et de type différents à l'aide de câbles plus fins et plus longs. SAS prend en charge la transmission de signaux en duplex intégral jusque 3 Go par seconde.

Pilotes des périphérique

Consultez le dossier drivers sur le CD IBM *Documentation* pour connaître les pilotes de périphérique pris en charge. IBM publie régulièrement de nouveaux pilotes de périphérique ; pour télécharger le pilote de périphérique le plus récent, procédez comme ci-après.

Remarque : Nous modifions régulièrement le site Web d'IBM. Il se peut que la procédure réelle soit légèrement différente de celle qui est décrite dans le présent document.

1. Accédez au site <http://www-947.ibm.com/support/entry/portal/>.
2. Dans la zone de texte **Rechercher dans tous les téléchargements & le support** au bas de l'écran, tapez **tape files** et appuyez sur Entrée.
3. Dans la liste des résultats de la recherche, cliquez sur le lien **Tape Files (index) - Software for tape drives and libraries**.

Les instructions permettant d'installer les pilotes de périphérique se trouvent dans le dossier drivers du CD *Documentation* IBM.

Remarque : Les pilotes pour Windows 2003 et Windows 2008 sont différents. Aucun pilote n'est requis pour Linux.

CD IBM Documentation

Le CD *Documentation* IBM contient la documentation relative à l'unité au format PDF (Portable Document Format) et le navigateur Documentation IBM pour vous aider à trouver des informations rapidement.

Configuration matérielle et logicielle requise

Le CD IBM *Documentation* requiert la configuration matérielle et logicielle minimale suivante :

- Microsoft Windows XP, Windows 2000 ou Red Hat Linux
- Microprocesseur 100 MHz
- 32 Mo de RAM
- Adobe Acrobat Reader 3.0 (ou version ultérieure) ou xpdf (fourni avec les systèmes d'exploitation Linux)

Utilisation du navigateur Documentation

Le navigateur Documentation vous permet de parcourir le contenu du CD, de consulter les descriptions rapides des documents et de lire ces derniers avec Adobe Acrobat Reader ou xpdf. Il détecte automatiquement les paramètres régionaux de votre système et affiche (le cas échéant) les documents dans la langue correspondant à cette région. Si un document n'est pas disponible dans votre langue, il s'affiche en anglais.

Pour lancer le navigateur Documentation, exécutez l'une des procédures suivantes :

- Si vous avez activé le démarrage automatique, placez le CD dans l'unité de CD-ROM ou de DVD-ROM. Le navigateur Documentation se lance automatiquement.
- Si vous avez désactivé le démarrage automatique ou que vous ne l'avez pas activé pour l'ensemble des utilisateurs, exécutez la procédure de votre choix :
 - Si vous utilisez un système d'exploitation Windows, placez le CD dans l'unité de CD-ROM ou de DVD-ROM et cliquez sur **Démarrer --> Exécuter**. Dans la zone **Ouvrir**, saisissez
`e:\win32.bat`

(où *e* représente la lettre affectée à l'unité de CD-ROM ou de DVD-ROM) et cliquez sur **OK**.

- Si vous utilisez Red Hat Linux, placez le CD dans l'unité de CD-ROM ou de DVD-ROM, puis exécutez la commande suivante dans le répertoire `/mnt/cdrom` :
`sh runlinux.sh`

Sélectionnez l'unité de bande dans le menu **Produit**. La liste **Thèmes** affiche tous les documents disponibles pour votre unité de bande. Certains documents peuvent être stockés dans des dossiers. Un signe plus (+) apparaît en regard des dossiers ou des documents qui contiennent plusieurs documents. Pour afficher la liste des documents supplémentaires, il vous suffit de cliquer sur ce signe.

Lorsque vous sélectionnez un document, sa description apparaît sous **Description**. Pour sélectionner plusieurs documents, cliquez sur les documents de votre choix en maintenant la touche Ctrl enfoncée. Cliquez sur **Vue** pour afficher le ou les documents sélectionnés dans Acrobat Reader ou xpdf. Si vous avez sélectionné plusieurs documents, ils s'ouvrent tous dans Acrobat Reader ou xpdf.

Pour effectuer une recherche dans tous les documents, tapez un mot ou une chaîne de mots dans la zone de recherche et cliquez sur **Chercher**. Les documents contenant le mot ou la chaîne de mots recherché sont classés selon le nombre d'occurrences y figurant. Cliquez sur un manuel pour l'afficher et appuyez sur Crtl+F pour utiliser la fonction de recherche d'Acrobat ou Alt+F pour utiliser la fonction de recherche de xpdf dans le manuel.

Pour obtenir des informations détaillées sur l'utilisation du navigateur Documentation, cliquez sur **Aide**.

Consignes et notices utilisées dans ce document

Les consignes de type Attention et Danger utilisées dans le présent document figurent également dans le document multilingue *Consignes de sécurité* fourni sur le CD IBM *Documentation*. Chaque consigne porte un numéro de référence qui renvoie aux consignes correspondantes du document *Consignes de sécurité*.

Les consignes et les notices suivantes sont utilisées dans ce document :

- **Remarque** : Contient des instructions et conseils importants.
- **Avertissement** : Indique la présence d'un risque pouvant occasionner des dommages aux programmes, aux périphériques ou aux données. Ce type de consigne est placé avant l'instruction ou la situation à laquelle elle se rapporte.
- **Danger** : Indique la présence d'un risque de blessures graves, voire mortelles. Ce type de consigne est placé avant la description d'une étape ou d'une situation potentiellement mortelle ou extrêmement dangereuse.

Chapitre 2. Installation de l'unité

Remarque : Pour connaître les instructions d'installation de l'unité de bande, consultez la documentation que vous avez reçue avec le serveur. Si vous n'avez pas sa documentation, lisez les instructions générales que vous trouverez dans le présent chapitre pour installer l'unité.

Conseils d'installation

Avant de retirer ou de remplacer un périphérique, prenez connaissance des informations suivantes :

- Lisez les consignes de sécurité commençant à la page iii et la section «Manipulation des dispositifs sensibles à l'électricité statique». Ces informations vous aideront à manipuler les options en toute sécurité.
- Aménagez correctement la zone dans laquelle vous travaillez. Rangez les capots et autres composants en lieu sûr.
- N'essayez pas de soulever un objet trop lourd pour vous. Si vous devez soulever un objet lourd, respectez les consignes suivantes :
 - Vérifiez que vous êtes bien stable et que vous ne risquez pas de glisser.
 - Répartissez le poids de l'objet sur vos deux jambes.
 - Effectuez des mouvements lents. N'avancez et ne tournez jamais brusquement lorsque vous portez un objet lourd.
 - Pour éviter de solliciter les muscles de votre dos, soulevez l'objet en le portant ou en le poussant avec les muscles de vos jambes.
- Vérifiez que vous disposez d'un nombre suffisant de prises de courant correctement mises à la terre pour connecter le serveur et tous les périphériques.
- Sauvegardez toutes les données importantes avant de manipuler les unités de disque.

Manipulation des dispositifs sensibles à l'électricité statique

Avertissement : L'électricité statique peut endommager les composants électroniques. Pour éviter tout risque de détérioration, conservez les dispositifs sensibles à l'électricité statique dans leur emballage antistatique jusqu'au moment de leur installation.

Pour réduire les risques de dommages liés à une décharge électrostatique, observez les consignes suivantes :

- Limitez vos mouvements. Les mouvements contribuent à générer de l'électricité statique autour de vous.
- L'utilisation d'un système de mise à la terre est recommandée. Par exemple, portez un bracelet antistatique si vous en possédez un.
- Manipulez le dispositif avec précaution, en le tenant par ses bords ou son cadre.
- Ne touchez pas les joints de soudure, les broches ou les circuits à découvert.
- Ne laissez pas le dispositif à portée d'autres personnes susceptibles de le manipuler et de le détériorer le cas échéant.
- Mettez l'emballage antistatique contenant le dispositif en contact avec une surface métallique non peinte pendant au moins deux secondes. Cette opération élimine l'électricité statique de l'emballage et de votre corps.

- Retirez le dispositif de son emballage et installez-le directement dans le système sans le poser entre-temps. Si vous devez le poser, replacez-le dans son emballage antistatique. Ne le posez pas sur une surface métallique.
- Soyez encore plus prudent par temps froid, car le chauffage réduit le taux d'humidité et accroît l'accumulation d'électricité statique.

Kit de préinstallation requis

Les éléments suivants sont nécessaires pour installer l'unité :

- Adaptateur de bus hôte SAS correctement installé et configuré sur un serveur hôte
- Baie demi-hauteur vacante de 5 pouces 1/4
- Logiciel de sauvegarde compatible
- Tournevis cruciforme
- Tournevis plat (si le serveur est équipé de vis fendues)
- Tournevis Torx (si le serveur est équipé de vis à six lobes)

Déballage et acclimatation de l'unité

Avant de déballer l'unité, examinez le carton d'emballage. S'il est endommagé, contactez immédiatement la société qui s'est chargée de son transport.

Conservez l'emballage de l'unité si vous devez la retourner à des fins de remplacement rentrant dans le cadre de la maintenance ou de la garantie.

Un temps d'acclimatation est requis si la température de l'unité, lorsqu'elle est déballée, est différente de celle de son environnement d'exploitation (mesurée à l'avant du cadre, près de la zone d'entrée d'air ; voir figure 3, à la page 9). Nous recommandons un temps d'acclimatation de 4 heures après le déballage de l'unité ou d'une 1 heure après que la condensation visible s'est évaporée. Lorsque vous procédez à l'acclimatation de l'unité, appliquez les mesures suivantes :

- Si la température de l'unité est inférieure à celle de l'environnement d'exploitation et que l'air contient une quantité suffisamment élevée d'humidité, de la condensation peut se former dans l'unité et l'endommager. Lorsque l'unité s'est réchauffée et a atteint l'intervalle des températures admises pour son fonctionnement (supérieure à 10 °C) et qu'elle ne présente aucune condensation (l'air est sec), vous accélérerez son réchauffement en la mettant sous tension pendant 30 minutes. Utilisez une bande de diagnostic pour tester l'unité avant d'y introduire une bande magnétique contenant des données.
- Si l'unité se trouve à une température supérieure à celle de l'environnement d'exploitation, la cassette peut se coller à la tête de lecture. Lorsque l'unité s'est refroidie et a atteint l'intervalle des températures admises pour son fonctionnement (inférieure à 40 °C), vous accélérerez son refroidissement en y faisant circuler de l'air pendant 30 minutes. Mettez l'unité sous tension et utilisez une bande de diagnostic pour la tester avant d'y introduire une bande magnétique contenant des données.

Si vous ne savez pas si la température de l'unité se trouve dans l'intervalle des températures admises pour son fonctionnement, ou si le taux d'humidité est suffisamment élevé pour causer de la condensation, procédez à l'acclimatation de l'unité pendant 4 heures.

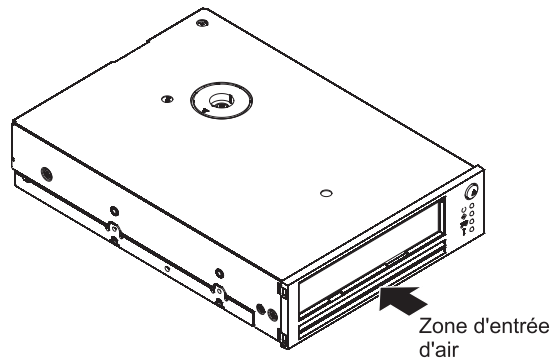


Figure 3. Zone d'entrée d'air

Liste des pièces

Vérifiez que vous avez bien reçu les pièces suivantes :

- Unité de bande
- Vis de fixation
- Cartouche de nettoyage
- Câble SAS

Installation de l'unité

Pour installer l'unité, procédez comme suit :

1. Lisez les consignes de sécurité commençant à la page iii et la section «Conseils d'installation», à la page 7.
2. Vérifiez que le serveur est hors tension et que le cordon d'alimentation est débranché.
3. Déballez et acclimitez l'unité. Pour plus d'informations, voir «Déballage et acclimatation de l'unité», à la page 8.
4. Vérifiez que vous avez acclimaté et inspecté les cartouches. Pour plus d'informations, voir «Acclimatation et stockage des cartouches», à la page 16.
5. Réglez les commutateurs.

L'unité est pourvue de huit commutateurs réglés en usine et permettant de la configurer, de sorte qu'il soit possible de l'utiliser dans une bibliothèque. Les emplacements des commutateurs sont numérotés de 1 à 8. Les positions ON (activé) et OFF (désactivé) de chacun des commutateurs sont indiquées.

Remarque : Chaque commutateur est réglé par défaut sur la position OFF.

Tableau 3. Définition des commutateurs

Commutateur	Position OFF (par défaut)	Position ON
1	Interface de bibliothèque à 38 400 bauds (non-directif)	Interface de bibliothèque à 9600 bauds (directif)
2	L'interface de bibliothèque utilise un bit d'arrêt	L'interface de bibliothèque utilise deux bits d'arrêt
3	Reservé	Reservé
4	Commutateur 1 actif	L'interface de bibliothèque possède un débit de 115 000 bauds
5	Active l'interface de l'unité de la bibliothèque	Active l'interface de l'unité du chargeur automatique
6	Réservé aux modifications ultérieures de l'interface de bibliothèque	Réservé aux modifications ultérieures de l'interface de bibliothèque
7	Active la procédure de reprise avec les balais frotteurs ¹	Désactive la procédure de reprise avec les balais frotteurs
8	Reservé	Reservé
¹ La procédure de reprise avec les balais frotteurs constitue la dernière tentative effectuée par l'unité dans certaines circonstances pour récupérer de ce qui sinon aboutirait à une erreur de lecture ou d'écriture permanente. L'unité procède en enlevant les débris qui se sont accumulés sur la tête de lecture/écriture en utilisant le balai. Cette procédure requiert que la bande soit désenfilée pour exposer la tête. Elle force donc la mise hors tension puis sous tension du chargeur afin que la bande puisse être désenfilée. La désactivation de la procédure de reprise avec les balais frotteurs empêche cette dernière tentative d'éviter une erreur permanente ; par conséquent, si l'unité fait ensuite appel à la procédure de reprise avec les balais frotteurs, elle signalera à la place immédiatement l'erreur permanente.		

6. Installez l'unité dans la baie (voir instructions d'installation fournies avec le serveur). Si vous ne disposez pas de la documentation du serveur, exécutez la procédure suivante pour installer l'unité de bande et passez à l'étape 7 :
 - a. Recherchez une baie libre dans laquelle installer l'unité ; retirez-en ensuite le panneau obturateur. Installez l'unité horizontalement ou verticalement, suivant la baie.
 - b. Si le serveur est muni de guides pour unité devant être fixés à l'unité de bande avant l'insertion de cette dernière dans le serveur, fixez-les à l'unité.

Remarque : Utilisez exclusivement des rails métalliques. N'utilisez pas de rails en plastique.

- c. Alignez les trous de vis de la baie avec les trous taraudés du boîtier de l'unité de bande. Suivez les instructions ci-dessous pour monter l'unité :
 - Vérifiez qu'aucun objet (tête de vis, câble) ou périphérique n'affleure le cadre.
 - Vérifiez qu'aucun élément ne bloque les ouvertures de ventilation situées sur les faces inférieure et arrière de l'unité.

Avertissement : Utilisez uniquement les vis fournies avec l'unité. Les autres vis risquent d'être trop longues et d'endommager l'unité.

- d. Introduisez une vis dans chacun des trous de la baie d'unité et dans les trous taraudés de l'unité, puis serrez les vis à l'aide d'un tournevis.

Important : Pour savoir comment installer les câbles, consultez la documentation que vous avez reçue avec le serveur.

- e. Branchez le câble SAS au connecteur de l'adaptateur SAS.

- f. Branchez le connecteur SAS à l'unité.
 - g. Branchez le cordon d'alimentation à l'unité.
7. Réinstallez les capots du serveur.
 8. Rebranchez le cordon d'alimentation, puis mettez le serveur sous tension.
 9. Une fois l'autotest à la mise sous tension effectué, vérifiez que l'affichage des voyants d'état du panneau frontal est comme suit :
 - Prêt : allumé
 - Activité : éteint
 - Nettoyage : éteint
 - Incident : éteint
 10. Lancez le test de diagnostic autonome. Pour plus d'informations, voir «Mode service 1 : Test de diagnostic autonome (autotest)», à la page 27.
 11. Installez le pilote de l'unité. Les instructions permettant d'installer les pilotes de périphérique se trouvent dans le dossier *drivers* du CD *Documentation IBM*.
 12. Faites glisser une cartouche de bande dans son emplacement jusqu'à ce que l'unité l'accepte et la charge. Vous devrez patienter quelques instants, le temps que l'unité identifie le type et l'état de la cartouche et qu'elle fasse avancer la bande jusqu'à la zone de données. Dès que l'unité est prête, le voyant PRET s'allume. Pour plus d'informations, voir «Chargement d'une cartouche», à la page 13.
 13. Utilisez un logiciel de sauvegarde pour réaliser une opération de sauvegarde-restauration de test. Le voyant d'activité s'allume lorsque l'unité lit ou écrit des données sur la bande.
 14. A l'issue de l'opération, appuyez sur le bouton Décharger, à l'avant de l'unité de bande, pour éjecter la cartouche de l'unité.

Chapitre 3. Utilisation de l'unité

Le présent chapitre explique comment utiliser l'unité de bande.

Utilisation des cartouches

Cette section explique l'utilisation des cartouches de données et des cartouches de nettoyage.

Si une mise hors tension puis remise sous tension ou une réinitialisation se produit alors qu'une cartouche est chargée, l'unité la rembobine. Cette opération peut durer quelques minutes. Une fois la bande rembobinée, appuyez sur le bouton Décharger pour l'éjecter.

Remarques :

1. Si la cartouche se trouve déjà en position éjectée et que vous souhaitez la recharger, retirez-la puis chargez-la de nouveau.
2. Si la cartouche est déjà chargée et que vous mettez l'unité hors tension puis la remettez sous tension, l'unité recharge la cartouche.

Chargement d'une cartouche

Pour introduire une cartouche de bande, procédez comme suit :

1. Vérifiez que le serveur est sous tension.
2. Vérifiez que la cartouche est bien acclimatée à l'environnement. Pour plus d'informations, voir «Acclimatation et stockage des cartouches», à la page 16.
3. Vérifiez que le taquet de protection contre l'écriture est correctement positionné. Pour plus d'informations, voir «Taquet de protection contre l'écriture», à la page 17.
4. Maintenez la cartouche de telle sorte que le taquet de protection soit dirigé vers vous (voir figure 4).
5. Faites glisser la cartouche dans le compartiment de chargement de la bande jusqu'à ce que l'unité l'accepte et la charge. Vous devrez patienter quelques instants, le temps que l'unité identifie le type et l'état de la cartouche et qu'elle fasse avancer la bande jusqu'à la zone de données. Dès que l'unité est prête, le voyant PRET s'allume.

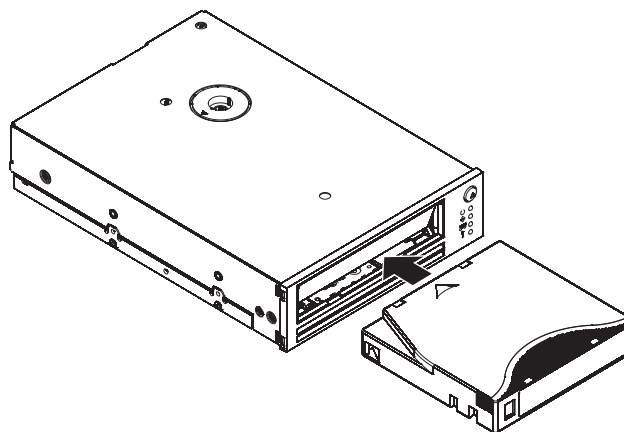


Figure 4. Insertion d'une cartouche dans l'unité

Déchargement d'une cartouche

La présente section explique le déchargement des cartouches dans les conditions opérationnelles normales. Si la cartouche ne se décharge pas, suivez les instructions de la section «Déchargement d'urgence des cartouches» pour la décharger.

L'unité écrit les informations pertinentes dans la mémoire LTO-CM avant l'éjection de la cartouche.

Pour décharger une cartouche de bande, procédez comme suit :

1. Vérifiez que l'unité est sous tension.
2. Appuyez sur le bouton Décharger. L'unité rembobine la bande et éjecte partiellement la cartouche. Le voyant d'activité clignote pendant le rembobinage de la bande ; le voyant d'activité et le voyant Prêt s'éteignent ensuite.
3. Lorsque la cartouche est partiellement éjectée, saisissez-la et retirez-la.

Déchargement d'urgence des cartouches

Si vous n'êtes pas en mesure de décharger une cartouche en suivant la procédure décrite à la section «Déchargement d'une cartouche», appuyez sur le bouton Décharger et maintenez-le enfoncé pendant 20 secondes. L'unité exécute alors les tâches suivantes :

- Elle décharge la cartouche de l'unité.
- Elle crée un cliché et en sauvegarde une copie dans la mémoire.
- Elle redémarre l'unité.

Si vous ne parvenez pas à décharger la cartouche, procédez comme suit :

1. Vérifiez que vous avez terminé toutes les commandes d'application nécessaires pour décharger la cartouche. Cela permet de contrôler qu'aucune condition de halte dans une application n'empêche le déchargement de la cartouche.
2. Mettez l'unité hors tension puis remettez-la sous tension.

Remarque : Le rembobinage et le déchargement de la cartouche peuvent durer jusqu'à 5 minutes.

Si aucune de ces procédures ne permet de décharger la cartouche, contactez le support IBM.

Cartouche de données

La figure 5, à la page 15 illustre une cartouche de données IBM LTO Ultrium de 400 Go et ses composants.

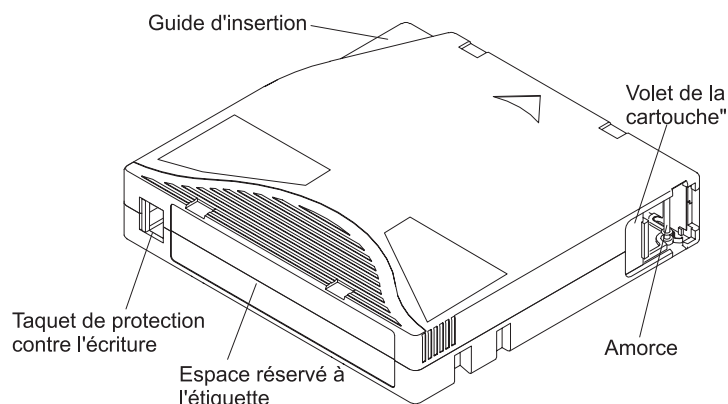


Figure 5. Cartouche de données IBM LTO Ultrium de 400 Go

Les volets de la cartouche protègent la bande magnétique de toute altération lorsque la cartouche ne se trouve pas dans l'unité. A l'arrière du volet, la bande est attachée à une amorce. Lorsque la cartouche est introduite dans l'unité, un embobineur extrait l'amorce (et la bande) de la cartouche, puis la place sur la tête de l'unité et sur une bobine inamovible. La tête est alors en mesure de lire ou d'écrire des données sur la bande.

Le taquet de protection contre l'écriture empêche l'écriture de données sur la bande. Pour plus d'informations, voir «Taquet de protection contre l'écriture», à la page 17.

L'espace réservé à l'étiquette permet d'apposer une étiquette.

Le guide d'insertion est une zone large munie d'encoches qui empêche toute insertion incorrecte de la cartouche.

Compatibilité des cartouches

L'unité utilise des cartouches de bande Ultrium LTO3 et des cartouches de nettoyage LTO3. Pour obtenir la liste des supports recommandés pour les unités IBM, rendez-vous à l'adresse <http://www.ibm.com/systems/support/> et lancez une recherche sur «MIGR-39931».

L'unité peut lire et écrire sur les bandes créées par son prédécesseur, l'unité de bande interne IBM Ultrium (2e génération). Elle possède les fonctions et restrictions suivantes :

- Lit et écrit sur les cartouches de 2e génération au format de 2e génération.
- Lit les cartouches de 1ère génération
- Ne peut pas écrire sur les cartouches de 3e génération au format de 2e génération.
- Ne peut pas écrire sur les cartouches de 2e génération au format de 3e génération.
- Ne peut pas écrire sur les cartouches de 1ère génération.

L'unité lit les bandes écrites par les autres unités Ultrium 3 sous licence. Elle écrit également sur les bandes pouvant être lues par les unités Ultrium 3 sous licence.

Manipulation des cartouches

Avertissement : N'introduisez pas de cartouche endommagée dans l'unité : une cartouche endommagée peut nuire à la fiabilité de l'unité et résulter en une annulation des garanties de l'unité et de la cartouche. Avant d'introduire une cartouche de bande, vérifiez que celle-ci, le volet de la cartouche et le taquet de protection contre l'écriture ne présentent pas d'incident.

Une mauvaise manipulation ou un environnement inapproprié peuvent endommager la cartouche ou sa bande magnétique. Pour éviter toute détérioration de la cartouche de bande et garantir la haute fiabilité à long terme de l'unité, suivez les instructions suivantes :

- Ne faites pas tomber la cartouche. N'utilisez pas une cartouche qui est tombée.
- Ne touchez pas de bande se trouvant hors de la cartouche. La toucher peut endommager la surface, réduisant ainsi la fiabilité de la lecture et de l'écriture. Tirer sur une bande lorsqu'elle se trouve hors de la cartouche peut endommager la bande et le mécanisme de freinage de la cartouche.
- N'empilez pas plus de six cartouches.
- Ne démagnétisez pas une cartouche que vous avez l'intention d'utiliser. La démagnétisation rend la bande magnétique inutilisable.

Acclimatation et stockage des cartouches

- Avant d'utiliser une cartouche, laissez-la s'acclimater à l'environnement d'exploitation normal pendant 1 heure. Si de la condensation est visible sur la cartouche, attendez une heure supplémentaire.
- Vérifiez que toutes les surfaces de la cartouche sont sèches avant de l'introduire.
- N'exposez pas la cartouche à l'humidité ou au rayonnement direct du soleil.
- N'exposez pas une cartouche enregistrée ou vierge à des champs magnétiques supérieurs à 100 oersteds (par exemple, les terminaux, les moteurs, du matériel vidéo, un équipement émettant des rayons X, ou encore les champs existant à proximité des câbles à courant élevé ou des alimentations électriques). De telles expositions entraînent la perte des données enregistrées et rendent la cartouche vierge inutilisable.
- Lorsque cela est possible, stockez les cartouches debout.

Inspection des cartouches

Avant d'utiliser une cartouche, suivez les instructions ci-dessous :

- Inspectez l'emballage et vérifiez qu'il n'a pas fait l'objet d'une manipulation brusque.

Remarque : Lorsque vous inspectez une cartouche, n'en ouvrez que le volet.

N'ouvrez aucun autre composant du boîtier. Les parties supérieure et inférieure du boîtier sont maintenues ensemble à l'aide de vis ; les séparer anéantit l'utilité de la cartouche.

- Vérifiez que la cartouche est exempte de détérioration avant de l'utiliser ou de la stocker.
- Inspectez la partie arrière de la cartouche (c'est-à-dire la partie qui est chargée la première dans le compartiment de chargement de la bande) et vérifiez que le joint du boîtier de la cartouche ne présente pas de fissure (voir figure 6, à la page 17). Si le joint présente des fissures, n'utilisez pas la cartouche.



Figure 6. Recherche de fissures dans les joints d'une cartouche

- Si vous pensez que la cartouche présente un problème, copiez immédiatement l'ensemble des données sur une cartouche en bon état afin d'en effectuer la récupération. Éliminez la cartouche.

Pour plus d'informations sur l'inspection des cartouches, rendez-vous à l'adresse <http://www.ibm.com/support/docview.wss?uid=ssg1S1001388>.

Taquet de protection contre l'écriture

La position du taquet de protection contre l'écriture sur la cartouche de bande détermine s'il est possible d'écrire sur la bande. S'il est en position verrouillée  (rouge plein), il n'est pas possible d'écrire des données sur la bande. S'il est en position déverrouillée, (vide noir), il est possible d'écrire des données sur la bande.

Dans la mesure du possible, utilisez le logiciel d'application pour protéger les cartouches en écriture, plutôt que de positionner manuellement le taquet de protection contre l'écriture. Cela permet au logiciel d'identifier les cartouches qui ne contiennent plus de données actuelles et peuvent devenir des cartouches de données effacées (vierges). Ne protégez pas les cartouches effacées (vierges) : l'unité ne sera pas en mesure d'y écrire de nouvelles données.

Si vous positionnez manuellement le taquet de protection contre l'écriture, faites-le coulisser d'une position à l'autre (voir figure 5, à la page 15).

Cartouche de nettoyage

L'unité de bande est livrée avec une cartouche de nettoyage IBM LTO Ultrium, disposant d'un étiquetage distinct et destinée à nettoyer l'unité. L'unité détermine automatiquement si la tête de bande magnétique requiert un nettoyage.

Une fois ce dernier terminé, l'unité éjecte la cartouche.

Une cartouche de nettoyage IBM peut être utilisée jusqu'à 50 fois.

Modes de fonctionnement et modes service

L'unité de bande est en mode de fonctionnement lorsque vous l'utilisez pour lire ou écrire sur la bande.

Les modes service permettent d'effectuer des diagnostics, de créer et de copier des clichés mémoire et de préparer ou supprimer des bandes de remplacement de microcode de zone. Vous ne pouvez mettre l'unité dans un mode service que si aucune cartouche n'y est chargée. Pour mettre l'unité dans un mode service, appuyez sur le bouton Décharger et maintenez-le enfoncé pendant 6 secondes. (pour plus d'informations, voir «Utilisation des modes service», à la page 26.) Le voyant Prêt clignote rapidement en rouge lorsque l'unité se trouve dans un mode service. Pour revenir au mode de fonctionnement, appuyez sur le bouton Décharger et maintenez-le enfoncé pendant 15 secondes ou attendez environ 15 secondes que le mode service dépasse le délai d'attente.

Voyants d'état

La présente section fournit des informations sur les voyants d'état lorsque l'unité se trouve en mode de fonctionnement. Pour obtenir des informations relatives aux voyants lorsque l'unité se trouve dans un mode service, voir «Utilisation des modes service», à la page 26.

Prêt : Ce voyant indique que la bande est prête pour l'opération.

Activité : Le voyant d'activité indique que la bande est en train d'effectuer des tâches, par exemple enregistrer des données ou rembobiner une cartouche.

Nettoyage : Le voyant de nettoyage s'allume lorsque les têtes de l'unité doivent être nettoyées. Dans la plupart des cas, l'unité continue de fonctionner, mais il convient de la nettoyer le plus rapidement possible. Pour plus d'informations, voir «Nettoyage de la tête de bande», à la page 21.

Incident : Le voyant d'incident clignote pour signaler une erreur irrémédiable d'unité ou de cartouche (par exemple, une surchauffe). Une erreur irrémédiable provoque la fin du fonctionnement de l'unité jusqu'à ce qu'un initiateur ou un opérateur intervienne, ou qu'une réparation soit effectuée. Un incident irrémédiable de cartouche (support) est généralement dû à une cartouche défectueuse ou à un état de cartouche erroné. L'une des actions suivantes entraînera la fin du clignotement du voyant d'incident :

- Si une cartouche se trouve dans l'unité, procédez à son éjection d'urgence. Voir «Déchargement d'urgence des cartouches», à la page 14.
- Mettez l'unité hors tension puis remettez-la sous tension.
- Faites refroidir l'unité jusqu'à la plage des températures admises pour fonctionnement. Pour plus d'informations, consultez le problème 2 du tableau 5, à la page 23.

Pour plus d'informations, voir «Résolution des incidents d'unité», à la page 22.

Le tableau 4, à la page 19 permet de déterminer la signification des voyants lorsque l'unité est en mode de fonctionnement.

Tableau 4. Voyants d'état en mode de fonctionnement

Prêt	Activité	Nettoyage	Incident	Description	Intervention
Allumé pendant 2 secondes	Allumé pendant 2 secondes	Allumé pendant 2 secondes	Allumé pendant 2 secondes	Test du voyant de mise sous tension	Aucune action requise
Clignotant ¹	Eteint	Eteint	Eteint	Autotest à la mise sous tension en cours	Aucune action requise
Eteint	Eteint	Allumé ou éteint ²	Eteint	Aucune cartouche chargée	Chargez une cartouche prise en charge. Pour plus d'informations, voir «Chargement d'une cartouche», à la page 13.
Allumé	Eteint	Allumé ou éteint ²	Eteint	Cartouche chargée, aucune activité	Aucune action requise
Allumé	Clignotant	Allumé ou éteint ²	Eteint	Cartouche de données chargée, activité	Aucune action requise
Eteint	Clignotant	Allumé	Eteint	Cartouche de nettoyage chargée, activité	Aucune action requise
Eteint	Eteint	Allumé	Eteint	Cartouche de nettoyage chargée, échec du nettoyage	Recommencez le nettoyage avec une autre cartouche de nettoyage. Pour plus d'informations, voir «Cartouche de nettoyage», à la page 17.
Eteint	Clignotant	Allumé ou éteint ²	Eteint	La cartouche est en cours de chargement ou de déchargement	Aucune action requise
Eteint	Eteint	Allumé ou éteint ²	Clignote lentement	Une erreur d'unité irrémédiable s'est produite	Pour plus d'informations, consultez le problème 1 du tableau 5, à la page 23.
Clignotant	Eteint	Allumé ou éteint ²	Eteint	Téléchargement du microprogramme en cours	Aucune action requise
Eteint	Clignotant	Clignotant	Eteint	La bande de mise à jour du microprogramme n'est pas correcte	Pour plus d'informations, voir «Mise à jour du microprogramme», à la page 21.
Clignotant	Clignotant	Allumé ou éteint ²	Eteint	Téléchargement du microprogramme en cours	Aucune action requise
Clignote lentement	Clignote lentement	Allumé ou éteint ²	Clignote lentement	Echec de la mise à jour du microprogramme	Répétez l'opération. Pour plus d'informations, voir «Mise à jour du microprogramme», à la page 21. Si la mise à jour du microprogramme échoue de nouveau, contactez le support IBM.
Eteint	Eteint	Allumé ou éteint ²	Allumé	La température admise pour fonctionnement est dépassée	Pour plus d'informations, voir tableau 5, à la page 23.
Clignote rapidement	Eteint ou clignotant rapidement	Eteint ou clignotant rapidement	Eteint	Test de diagnostic en cours	Aucune action requise.
Eteint	Eteint	Clignote lentement	Eteint	Incident avec le support	Recommencez l'opération avec une autre bande. Pour plus d'informations, voir «Cartouche de données», à la page 14. Si l'incident persiste, consultez le problème 4 du tableau 5, à la page 23
Eteint	Clignote lentement	Clignote lentement	Eteint	Le support dans l'unité n'est pas correct	Retirez la cartouche de bande et chargez-en une prise en charge. Pour plus d'informations, voir «Compatibilité des cartouches», à la page 15. Si l'incident persiste, consultez le problème 3 du tableau 5, à la page 23

Tableau 4. Voyants d'état en mode de fonctionnement (suite)

Prêt	Activité	Nettoyage	Incident	Description	Intervention
¹ Les voyants s'allument pendant 2 secondes lors du démarrage.					
² Lorsque le voyant de nettoyage est allumé, les têtes de bande doivent être nettoyées. Dans la plupart des cas, l'unité continue de fonctionner, mais il convient de la nettoyer le plus rapidement possible.					

Chapitre 4. Entretien de l'unité et résolution des incidents

La présente section fournit des informations sur le nettoyage des têtes de bande, la mise à jour du microprogramme de l'unité, la résolution des incidents, l'utilisation des modes service et le remplacement de l'unité dans le serveur.

Nettoyage de la tête de bande

Utilisez exclusivement une cartouche de nettoyage IBM LTO Ultrium pour nettoyer les têtes de l'unité.

Nettoyez les têtes de l'unité lorsque le voyant de nettoyage est allumé. Nous vous déconseillons de nettoyer la tête de l'unité de manière périodique : ne la nettoyez que si l'unité l'exige.

Pour nettoyer les têtes de l'unité, introduisez une cartouche de nettoyage dans le compartiment de chargement de la bande (voir figure 4, à la page 13). L'unité effectue le nettoyage automatiquement et en moins de 2 minutes, puis éjecte la cartouche.

Une cartouche de nettoyage IBM LTO Ultrium peut être utilisée 50 fois.

Remarques :

1. L'unité éjecte automatiquement les cartouches de nettoyage arrivées à expiration.
2. Annotez la cartouche de nettoyage après chaque utilisation pour suivre le nombre de ses utilisations.

Mise à jour du microprogramme

IBM publie régulièrement de nouveaux microprogrammes pour résoudre certains incidents ou proposer des améliorations fonctionnelles. Pour télécharger les dernières mises à jour du microprogramme, procédez comme ci-après.

Remarque : Nous modifions régulièrement le site Web d'IBM. Il se peut que la procédure réelle soit légèrement différente de celle qui est décrite dans le présent document.

1. Accédez au site <http://www-947.ibm.com/support/entry/portal/>.
2. Dans la zone de texte **Rechercher dans tous les téléchargements & le support** au bas de l'écran, tapez `tape files` et appuyez sur Entrée.
3. Dans la liste des résultats de la recherche, cliquez sur le lien **Tape Files (index) - Software for tape drives and libraries**.

Pour en savoir plus sur la mise à jour du microprogramme à l'aide de la bande de remplacement de microcode de zone, voir «Mode service 6 : Préparer une bande de remplacement de microcode de zone», à la page 31.

Création d'un cliché mémoire

Un cliché mémoire est généré automatiquement lorsqu'une erreur se produit pendant que l'unité est en mode de fonctionnement. Vous avez également la possibilité de lancer un cliché d'unité. Un cliché d'unité écrase tout cliché existant qui n'a pas été copié sur bande ou mémoire flash ; toute interruption de l'alimentation de l'unité de bande provoque la perte du cliché se trouvant dans la mémoire.

Pour forcer la génération d'un cliché de l'unité pendant que celle-ci est en mode de fonctionnement, appuyez sur le bouton Décharger et maintenez-le enfoncé pendant 12 secondes. Lorsque vous forcez la génération d'un cliché d'unité, toute cartouche s'y trouvant est éjectée, l'unité réinitialisée et les données du cliché écrites dans la mémoire.

Vous pouvez également forcer la génération d'un cliché d'unité à l'aide du mode service 2. Pour plus d'informations, voir «Mode service 2 : Forcer la création d'un cliché d'unité», à la page 28.

Résolution des incidents d'unité

Le tableau suivant décrit les incidents qui peuvent se produire avec l'unité de bande.

Certaines applications utilisent des indicateurs TapeAlert pour repérer les incidents. Pour plus d'informations, voir Annexe B, «Indicateurs TapeAlert», à la page 37.

Tableau 5. Informations de dépannage

Incident	Numéro de l'incident	Description	Intervention
Le voyant d'incident clignote lentement.	1	Une erreur irrémédiable s'est produite. L'unité reste hors fonction jusqu'à ce qu'un initiateur ou un opérateur intervienne, ou qu'une réparation soit effectuée. Une erreur irrémédiable est généralement causée par une condition d'incident matériel.	Procédez comme suit : 1. Mettez l'unité hors tension puis remettez-la sous tension ; recommencez ensuite l'opération. 2. Vérifiez que la version du microprogramme installé est la plus récente. Pour plus d'informations, voir «Mise à jour du microprogramme», à la page 21. 3. Exécutez des tests de diagnostic autonomes. Pour plus d'informations, voir «Mode service 1 : Test de diagnostic autonome (autotest)», à la page 27. 4. Si l'incident persiste, remplacez l'unité. Pour plus d'informations, voir «Remplacement d'une unité», à la page 32.
Le voyant d'incident est allumé.	2	L'unité a atteint la température maximale admise pour son fonctionnement.	Procédez comme suit : 1. Mettez l'unité hors tension jusqu'à ce que sa température soit revenue dans l'intervalle des températures admises pour son fonctionnement. Voir «Caractéristiques environnementales», à la page 36. 2. Vérifiez que la température ambiante correspond à celle donnée dans les caractéristiques. Pour plus d'informations, voir «Caractéristiques environnementales», à la page 36. 3. Vérifiez que la zone d'entrée d'air située sous le volet de la cartouche n'est pas bouchée. Pour connaître l'emplacement de la zone d'entrée d'air, voir figure 3, à la page 9. 4. Si l'incident persiste, remplacez l'unité. Pour plus d'informations, voir «Remplacement d'une unité», à la page 32.
Les voyants d'activité, de nettoyage et d'incident clignotent lentement.	3	Le support introduit dans l'unité n'est pas correct.	Si l'unité n'éjecte pas la cartouche, appuyez sur le bouton Décharger pour l'éjecter et remplacez-la par un support adéquat (voir «Compatibilité des cartouches», à la page 15).

Tableau 5. Informations de dépannage (suite)

Incident	Numéro de l'incident	Description	Intervention
Les voyants de nettoyage et d'incident clignotent lentement.	4	Un incident avec le support s'est produit.	Procédez comme suit : 1. Appuyez sur le bouton Décharger pour éjecter la cartouche de l'unité. 2. Retirez la cartouche de l'unité et vérifiez qu'elle n'est pas endommagée et qu'il ne s'y trouve pas de débris. 3. Vérifiez que le taquet de protection contre l'écriture de la cartouche est en position déverrouillée.
L'unité ne charge pas la cartouche de bande.	5	L'une des situations suivantes est survenue : • Il y a un problème avec l'unité de bande. • Le type de la cartouche chargée n'est pas correct. • Une cartouche de bande est déjà chargée. • La cartouche de bande n'a pas été introduite correctement. • L'unité n'est pas sous tension. • L'unité a dépassé la température maximale admise pour son fonctionnement. • La cartouche de bande est défectueuse.	Effectuez une ou plusieurs des actions suivantes : • Vérifiez l'absence d'incident dans l'unité. Pour plus d'informations, voir «Voyants d'état», à la page 18. • Vérifiez que vous utilisez une cartouche prise en charge. Pour plus d'informations, voir «Compatibilité des cartouches», à la page 15. • Si une cartouche de bande est déjà chargée, appuyez sur le bouton Décharger. Si la cartouche n'est pas éjectée, mettez l'unité hors tension ; remettez-la ensuite sous tension. Lorsque le voyant Prêt est allumé, appuyez sur le bouton Décharger pour éjecter la cartouche. • Si la cartouche de bande n'a pas été introduite correctement, réintroduisez-la correctement. Pour plus d'informations, voir «Chargement d'une cartouche», à la page 13. • Vérifiez que l'unité est sous tension et que le voyant Prêt est allumé. • Laisser l'unité refroidir et recommencez l'opération. • Vérifiez que la cartouche n'est pas endommagée. Pour plus d'informations, voir «Inspection des cartouches», à la page 16. Si elle ne l'est pas, introduisez une autre cartouche de bande. Si l'incident se produit avec d'autres cartouches, l'unité est défectueuse. Remplacez l'unité. Pour plus d'informations, voir «Remplacement d'une unité», à la page 32.

Tableau 5. Informations de dépannage (suite)

Incident	Numéro de l'incident	Description	Intervention
L'unité ne décharge pas la cartouche de bande.	6	La cartouche ou l'unité de bande est défectueuse. Remarque : L'unité doit rembobiner la bande avant de la décharger. Cette opération peut durer jusqu'à 10 minutes.	Procédez comme suit : 1. Appuyez sur le bouton Décharger. Si la cartouche n'est pas déchargée, passez à l'étape 2. 2. Vérifiez que la version du microprogramme installé est la plus récente. Pour plus d'informations, voir «Mise à jour du microprogramme», à la page 21. 3. Appuyez sur le bouton Décharger et maintenez-le enfoncé pendant 20 secondes. Si la cartouche ne se décharge pas, passez à l'étape 4. 4. Mettez l'unité hors tension puis remettez-la sous tension (la reprise en milieu de bande peut prendre jusqu'à dix minutes). Si la cartouche n'est toujours pas éjectée, remplacez l'unité. Voir «Remplacement d'une unité», à la page 32.
Le voyant de nettoyage est allumé.	7	La tête de bande doit être nettoyée.	Pour plus d'informations, voir «Nettoyage de la tête de bande», à la page 21.
L'unité signale un problème de communication LDI ou RS-422 avec l'unité.	8	Les circuits LDI ou RS-422 sont peut-être défectueux.	Pour plus d'informations sur l'exécution des tests de diagnostic d'unité, voir «Mode service 1 : Test de diagnostic autonome (autotest)», à la page 27. Si le test est exécuté avec succès mais que l'incident persiste, consultez la documentation de votre serveur.
L'unité ne répond pas aux commandes serveur.	9	Une erreur liée au serveur ou à l'unité s'est produite.	Appuyez sur le bouton Décharger et maintenez-le enfoncé pendant 20 secondes pour forcer un cliché d'unité. L'unité sauvegarde le cliché puis redémarre pour permettre la communication avec l'unité. Ne mettez pas l'unité hors puis sous tension : le contenu du cliché serait alors effacé.
L'application de génération de sauvegarde signale un incident	10	L'application de génération de sauvegarde a un problème avec l'unité.	Procédez comme suit. Recommencez l'opération après avoir effectué chacune des étapes. 1. Nettoyez l'unité. Voir «Nettoyage de la tête de bande», à la page 21. 2. Vérifiez que vous utilisez une cartouche correcte et qu'elle n'est pas endommagée. 3. Recommencez l'opération avec d'autres cartouches. 4. Vérifiez que la cartouche n'est pas protégée contre l'écriture.

Tableau 5. Informations de dépannage (suite)

Incident	Numéro de l'incident	Description	Intervention
Le voyant d'activité clignote lentement.	11	Une opération normale est en cours.	De manière générale, aucune intervention n'est requise car le voyant d'activité clignote en fonctionnement normal. Cependant, si une cartouche était déjà chargée lors de la mise sous tension de l'unité, celle-ci exécute un autotest à la mise sous tension et rembobine lentement la bande (cette opération dure environ 13 minutes). L'unité est prête pour les opérations de lecture et d'écriture lorsque le voyant d'activité cesse de clignoter.

Utilisation des modes service

Le bouton Décharger et les voyants d'état permettent d'accéder aux modes service et de les utiliser. L'unité n'accepte aucune commande du serveur lorsqu'elle se trouve en mode service. En mode service, cependant, l'unité indique la fonction de maintenance à réaliser à l'aide des voyants.

L'unité ne peut pas être mise en mode service si une cartouche y est chargée. Si tel est le cas, le bouton Décharger est interprété comme une demande de déchargement de cartouche et appuyer de nouveau sur celui-ci n'a aucun effet.

Pour accéder au mode service, procédez comme suit :

1. Vérifiez que l'unité n'est pas chargée.
2. Appuyez sur le bouton Décharger et maintenez-le enfoncé (environ 6 secondes) jusqu'à ce que le voyant Prêt commence à clignoter, indiquant que l'unité est en mode service.

Les modes service suivants sont disponibles :

Mode service 1 : Test de diagnostic autonome.

Voir «Mode service 1 : Test de diagnostic autonome (autotest)», à la page 27.

Mode service 2 : Forcer la création d'un cliché d'unité

Voir «Mode service 2 : Forcer la création d'un cliché d'unité», à la page 28.

Mode service 3 : Copier le cliché d'unité sur bande

Voir «Mode service 3 : Copier le cliché d'unité sur bande», à la page 29.

Mode service 4 : Copier le cliché d'unité dans la mémoire flash

Voir «Mode service 4 : Copier le cliché dans la mémoire flash», à la page 29.

Mode service 5 : Effacer la mémoire flash

Voir «Mode service 5 : Effacer la mémoire flash», à la page 30.

Mode service 6 : Préparer une bande de remplacement de microcode de zone

Voir «Mode service 6 : Préparer une bande de remplacement de microcode de zone», à la page 31.

Mode service 7 : Effacer une bande de remplacement de microcode de zone

Voir «Mode service 7 : Effacer une bande de remplacement de microcode de zone», à la page 32.

Mode service 8 : N'est pas pris en charge.

IBM ne prend pas en charge la fonction fournie par le mode service 8.

Mode service 1 : Test de diagnostic autonome (autotest)

Remarques :

1. Ce test dure environ 5 minutes.
2. Appuyez sur le bouton Décharger à tout moment pour interrompre le test.
3. L'autotest n'affecte pas le fonctionnement du serveur.
4. Vous pouvez utiliser des cartouches LTO 2 ou des cartouches de données LTO 3.
5. N'utilisez pas de cartouches protégées contre l'écriture : l'unité décharge toute cartouche protégée contre l'écriture.

Avertissement : N'utilisez pas de cartouche contenant des données : l'autotest écrase les données qui se trouvent sur la cartouche.

Pour effectuer le test de diagnostic, procédez comme suit :

1. Vérifiez que l'unité ne contient aucune cartouche.
2. Appuyez sur le bouton Décharger et maintenez-le enfoncé jusqu'à ce que le voyant Prêt clignote rapidement.

Remarque : L'unité retourne en mode de fonctionnement si vous ne passez pas à l'étape suivante dans les 15 secondes qui suivent.

3. Introduisez une cartouche de données vierge dans l'unité. La cartouche se décharge après quelques minutes, puis se charge de nouveau. La cartouche est éjectée à la fin de l'autotest. Si le test a réussi, l'unité retourne en mode de fonctionnement et les voyants d'état indiquent l'une des conditions suivantes :

	Test réussi	Test réussi ; l'unité doit être nettoyée	Test réussi ; une erreur était présente avant le lancement du test
Prêt	Eteint	Allumé	Allumé
Activité	Eteint	Eteint	Eteint
Nettoyage	Eteint	Allumé	Eteint
Erreur ¹	Eteint	Eteint	Allumé

¹ Le voyant d'incident est éteint si le test réussit, même si une erreur était présente avant son lancement. Le voyant d'incident est allumé si le test réussit et que des erreurs étaient présentes avant son lancement.

Si l'unité ne réussit pas le test, les voyants d'état indiquent l'une des conditions suivantes :

	Incident avec le support	Le support introduit dans l'unité n'est pas correct	Incident irrémédiable
Prêt	Eteint	Allumé	Allumé
Activité	Eteint	Clignote lentement	Eteint
Nettoyage	Eteint	Clignote lentement	Eteint
Incident	Eteint	Clignote lentement	Clignote lentement

4. Retirez la cartouche de l'unité.

Mode service 2 : Forcer la création d'un cliché d'unité

Pour créer un cliché mémoire, procédez comme suit :

1. Vérifiez que l'unité ne contient aucune cartouche.
2. Appuyez sur le bouton Décharger et maintenez-le enfoncé jusqu'à ce que le voyant Prêt clignote rapidement.

Remarque : L'unité retourne en mode de fonctionnement si vous ne passez pas à l'étape suivante dans les 15 secondes qui suivent.

Avertissement : Le cliché est stocké en mémoire lorsque le voyant d'incident clignote lentement. L'exécution du mode service 2 écrase le cliché existant. Pour éviter l'écrasement des données de cliché, copiez celles-ci sur bande. Voir «Mode service 3 : Copier le cliché d'unité sur bande», à la page 29.

3. Appuyez de nouveau sur le bouton Décharger pour démarrer le mode service 2. Les voyants d'état indiquent l'une des conditions suivantes :

Voyant	Mode service 2	Mode service 2 ; cliché dans la mémoire	Mode service 2 ; cliché dans la mémoire flash
Prêt	Eteint	Eteint	Eteint
Activité	Clignote lentement	Clignote lentement	Clignote lentement
Nettoyage	Eteint	Eteint	Eteint
Incident	Eteint	Clignote lentement	Allumé

4. Appuyez deux fois sur le bouton Décharger pour démarrer le cliché de l'unité. Celui-ci est terminé lorsque le voyant Prêt est allumé, indiquant que l'unité est retournée en mode de fonctionnement.
5. Pour vérifier que les données du cliché sont bien dans la mémoire, procédez comme suit :
 - a. Vérifiez que l'unité ne contient aucune cartouche.
 - b. Appuyez sur le bouton Décharger et maintenez-le enfoncé jusqu'à ce que le voyant Prêt clignote. Vérifiez que les voyants se trouvent dans l'un des états suivants :
 - Prêt : clignotant rapidement
 - Activité : éteint
 - Nettoyage : éteint
 - Incident : clignotant rapidement

- c. Si le voyant d'incident ne clignote pas, recommencez la procédure du mode service 2.
- d. Attendez 15 secondes, temps nécessaire à l'unité pour retourner au mode de fonctionnement.

Mode service 3 : Copier le cliché d'unité sur bande

Pour copier les données du cliché sur une cartouche de bande, procédez comme suit :

1. Vérifiez que l'unité ne contient aucune cartouche.
2. Appuyez sur le bouton Décharger et maintenez-le enfoncé jusqu'à ce que le voyant Prêt clignote rapidement.

Remarque : L'unité retourne en mode de fonctionnement si vous ne passez pas à l'étape suivante dans les 15 secondes qui suivent.

3. Appuyez deux fois sur le bouton Décharger pour démarrer le mode service 3. Les voyants d'état indiquent l'une des conditions suivantes :

Voyant	Mode service 3	Mode service 3 ; cliché dans la mémoire	Mode service 3 ; cliché dans la mémoire flash
Prêt	Clignote rapidement	Clignote rapidement	Clignote rapidement
Activité	Clignote rapidement	Clignote rapidement	Clignote rapidement
Nettoyage	Eteint	Eteint	Eteint
Incident	Eteint	Clignote lentement	Allumé

Remarque : L'unité retourne en mode de fonctionnement si vous ne passez pas à l'étape suivante dans les 15 secondes qui suivent.

4. Introduisez une cartouche de données vierge.
5. Retirez la cartouche de l'unité lorsqu'elle est éjectée. Le voyant Prêt est alors allumé, indiquant que l'unité est retournée en mode de fonctionnement.

Mode service 4 : Copier le cliché dans la mémoire flash

Pour copier les données du cliché dans le mémoire flash, procédez comme suit :

1. Vérifiez que l'unité ne contient aucune cartouche.
2. Appuyez sur le bouton Décharger et maintenez-le enfoncé jusqu'à ce que le voyant Prêt clignote rapidement.

Remarque : L'unité retourne en mode de fonctionnement si vous ne passez pas à l'étape suivante dans les 15 secondes qui suivent.

3. Appuyez trois fois sur le bouton Décharger pour démarrer le mode service 4. Les voyants d'état indiquent l'une des conditions suivantes :

Avertissement : Si le voyant d'incident est allumé, un cliché sauvegardé se trouve déjà dans la mémoire flash. Pour éviter d'écraser les données du cliché actuellement dans la mémoire flash, contactez le support IBM.

Voyant	Mode service 4	Mode service 4 ; cliché dans la mémoire	Mode service 4 ; cliché dans la mémoire flash
Prêt	Eteint	Eteint	Eteint
Activité	Eteint	Eteint	Eteint

Voyant	Mode service 4	Mode service 4 ; cliché dans la mémoire	Mode service 4 ; cliché dans la mémoire flash
Nettoyage	Clignote rapidement	Clignote rapidement	Clignote rapidement
Incident	Eteint	Clignote lentement	Allumé

4. Appuyez deux fois sur le bouton Décharger pour copier le cliché dans la mémoire flash. La copie est terminée lorsque le voyant Prêt est allumé, indiquant que l'unité est retournée en mode de fonctionnement.
5. Pour vérifier que les données du cliché sont bien dans la mémoire flash, procédez comme suit :
 - a. Vérifiez que l'unité ne contient aucune cartouche.
 - b. Appuyez sur le bouton Décharger et maintenez-le enfoncé jusqu'à ce que le voyant Prêt clignote rapidement. Vérifiez que les voyants se trouvent dans l'état suivant :
 - Prêt : clignotant rapidement
 - Activité : éteint
 - Nettoyage : éteint
 - Incident : allumé
 - c. Si le voyant d'incident est éteint, recommencez la procédure du mode service 4.
 - d. Attendez 15 secondes, temps nécessaire à l'unité pour retourner au mode de fonctionnement.

Mode service 5 : Effacer la mémoire flash

Pour effacer la mémoire flash, procédez comme suit :

1. Vérifiez que l'unité ne contient aucune cartouche.
2. Appuyez sur le bouton Décharger et maintenez-le enfoncé jusqu'à ce que le voyant Prêt clignote rapidement.

Remarque : L'unité retourne en mode de fonctionnement si vous ne passez pas à l'étape suivante dans les 15 secondes qui suivent.

3. Appuyez quatre fois sur le bouton Décharger pour démarrer le mode service 5. Les voyants d'état indiquent l'une des conditions suivantes :

	Mode service 5	Mode service 5 ; cliché dans la mémoire	Mode service 5 ; cliché dans la mémoire flash
Prêt	Clignote rapidement	Clignote rapidement	Clignote rapidement
Activité	Eteint	Eteint	Eteint
Nettoyage	Clignote rapidement	Clignote rapidement	Clignote rapidement
Incident	Eteint	Clignote lentement	Allumé

4. Appuyez deux fois sur le bouton Décharger pour effacer la mémoire flash.
5. L'effacement est terminé lorsque le voyant Prêt est allumé, indiquant que l'unité est retournée en mode de fonctionnement.
6. Pour vérifier que la mémoire flash a bien été effacée, procédez comme suit :
 - a. Vérifiez que l'unité ne contient aucune cartouche.

- b. Appuyez sur le bouton Décharger et maintenez-le enfoncé jusqu'à ce que le voyant Prêt clignote rapidement. Vérifiez que les voyants se trouvent dans l'état suivant :
 - Prêt : clignotant rapidement
 - Activité : éteint
 - Nettoyage : éteint
 - Incident : éteint
- c. Si le voyant d'incident est allumé, recommencez la procédure du mode service 4.
- d. Attendez 15 secondes, temps nécessaire à l'unité pour retourner au mode de fonctionnement.

Mode service 6 : Préparer une bande de remplacement de microcode de zone

Pour préparer une bande de remplacement de microcode de zone, procédez comme suit :

1. Vérifiez que l'unité ne contient aucune cartouche.
2. Appuyez sur le bouton Décharger et maintenez-le enfoncé jusqu'à ce que le voyant Prêt clignote rapidement. Les voyants d'état indiquent l'une des conditions suivantes :

	Mode service 1 ; aucun cliché dans la mémoire	Mode service 1 ; cliché dans la mémoire	Mode service 1 ; cliché dans la mémoire flash
Prêt	Clignote rapidement	Clignote rapidement	Clignote rapidement
Activité	Eteint	Eteint	Eteint
Nettoyage	Eteint	Eteint	Eteint
Incident	Eteint	Clignote lentement	Allumé

Remarque : L'unité retourne en mode de fonctionnement si vous ne passez pas à l'étape suivante dans les 15 secondes qui suivent.

3. Appuyez cinq fois sur le bouton Décharger pour démarrer le mode service 6. Les voyants d'état indiquent l'une des conditions suivantes :

	Mode service 6 ; aucun cliché dans la mémoire	Mode service 6 ; cliché dans la mémoire	Mode service 6 ; cliché dans la mémoire flash
Prêt	Eteint	Eteint	Eteint
Activité	Clignote rapidement	Clignote rapidement	Clignote rapidement
Nettoyage	Clignote rapidement	Clignote rapidement	Clignote rapidement
Incident	Eteint	Clignote lentement	Allumé

4. Introduisez une cartouche de données vierge.
5. Retirez la cartouche de l'unité lorsqu'elle est éjectée. Le voyant Prêt est alors allumé, indiquant que l'unité est retournée en mode de fonctionnement.

Mode service 7 : Effacer une bande de remplacement de microcode de zone

Pour effacer une bande de remplacement de microcode de zone, procédez comme suit :

1. Vérifiez que l'unité ne contient aucune cartouche.
2. Appuyez sur le bouton Décharger et maintenez-le enfoncé jusqu'à ce que le voyant Prêt clignote rapidement. Les voyants d'état indiquent l'une des conditions suivantes :

	Mode service 1 ; aucun cliché dans la mémoire	Mode service 1 ; cliché dans la mémoire	Mode service 1 ; cliché dans la mémoire flash
Prêt	Clignote rapidement	Clignote rapidement	Clignote rapidement
Activité	Eteint	Eteint	Eteint
Nettoyage	Eteint	Eteint	Eteint
Incident	Eteint	Clignote lentement	Allumé

Remarque : L'unité retourne en mode de fonctionnement si vous ne passez pas à l'étape suivante dans les 15 secondes qui suivent.

3. Appuyez six fois sur le bouton Décharger pour démarrer le mode service 7. Les voyants d'état indiquent l'une des conditions suivantes :

	Mode service 7 ; aucun cliché dans la mémoire	Mode service 7 ; cliché dans la mémoire	Mode service 7 ; cliché dans la mémoire flash
Prêt	Clignote rapidement	Clignote rapidement	Clignote rapidement
Activité	Clignote rapidement	Clignote rapidement	Clignote rapidement
Nettoyage	Clignote rapidement	Clignote rapidement	Clignote rapidement
Incident	Eteint	Clignote lentement	Allumé

4. Introduisez la cartouche de la bande de remplacement de microcode de zone. Vous avez 15 secondes pour introduire la cartouche ; l'unité retourne ensuite au mode de fonctionnement.
5. Retirez la cartouche de l'unité lorsqu'elle est éjectée. Le voyant Prêt est alors allumé, indiquant que l'unité est retournée en mode de fonctionnement.

Mode service 8 : N'est pas pris en charge

Ce mode service n'est pas utilisé.

Remplacement d'une unité

L'unité est une unité remplaçable par l'utilisateur (CRU) de niveau 1. Le remplacement des CRU de niveau 1 vous incombe. Si IBM installe une CRU de niveau 1 à votre demande, les frais d'installation vous seront facturés.

Pour plus d'informations sur le contrat de garantie ou le service d'aide et d'assistance, consultez le document *Informations de garantie* fourni avec l'unité de bande.

Si vous devez retourner un composant, suivez les instructions et utilisez les matériaux que vous avez reçus pour l'emballer.

Pour connaître les composants remplaçables, voir tableau 6.

Tableau 6. Références CRU et Option

Description	Réf. CRU	Réf. Option
Unité de bande interne SAS LTO 3e génération demi-hauteur IBM	46X5663	43W8478
Unité externe SAS LTO 3e génération demi-hauteur IBM, avec cordon d'alimentation (US)	95Y8021	3628L3X
Unité externe SAS demi-hauteur LTO 3e génération IBM, sans cordon d'alimentation.	95Y8021	3628N3X
Vis de fixation	42C3934	
Câble SAS interne	44E8878	
Mini câble SAS externe, 3 m, connecteur x4	39R6532	
Cordon d'alimentation (US), 3 pieds, 10 A / 125 V	39M5081	

Retrait de l'unité

Pour retirer l'unité, procédez comme suit :

1. Lisez les consignes de sécurité commençant à la page iii et la section «Conseils d'installation», à la page 7.
2. Vérifiez que le serveur est hors tension et que le cordon d'alimentation est débranché.
3. Retirez les capots du serveur (voir instructions fournies avec le serveur).
4. Débranchez le câble SAS et les cordons d'alimentation de l'unité.
5. Retirez l'unité de la baie (voir instructions d'installation fournies avec le serveur).

Installation de l'unité

Pour installer l'unité, procédez comme suit :

1. Lisez les consignes de sécurité commençant à la page iii et la section «Conseils d'installation», à la page 7.
2. Vérifiez que le serveur est hors tension et que le cordon d'alimentation est débranché.
3. Installez l'unité dans la baie (voir instructions d'installation fournies avec le serveur).
4. Branchez le connecteur SAS à l'unité.
5. Branchez le cordon d'alimentation à l'unité.
6. Réinstallez les capots du serveur (voir instructions fournies avec le serveur).
7. Rebranchez le cordon d'alimentation, puis mettez le serveur sous tension.

Annexe A. Caractéristiques

L'unité de bande possède les caractéristiques techniques, électriques et environnementales suivantes.

Caractéristiques techniques

Caractéristique	Dimensions
Largeur	146 mm sans cadre
	148,6 mm avec cadre
Longueur	205 mm sans cadre
	210 mm avec cadre
Hauteur	41 mm sans cadre
	42,7 mm avec cadre
Poids (sans cartouche)	1,6 kg

Caractéristiques électriques

Caractéristique	5 V cc	12 V cc
Tolérance	± 10 %	± 10 %
Courant d'alimentation minimum (état stabilisé)	1,9 A	0,2 A
Courant d'alimentation maximum (état stabilisé)	3,4 A	1,1 A

Caractéristiques acoustiques

Caractéristique	Mesures
En fonctionnement	5,8 bel
En veille	5 bel

Caractéristiques environnementales

Caractéristique	Mesures		
	En fonctionnement (voir la Remarque 3)	Stockage	Transport
Température de l'unité	10 à 40 °C	-40 à 60 °C	-40 à 60 °C
Hygrométrie relative (non condensée)	20 à 80 %	10 à 90 %	10 à 90 %
Température au thermomètre mouillé (maximum)	26 °C	26 °C	26 °C
Remarque : Mesuré en face du panneau frontal, près de la zone d'entrée d'air (voir la figure 3, à la page 9).			

Autres caractéristiques

Caractéristique	Mesure
Altitude maximale de fonctionnement et de stockage	3048 m
Altitude maximale de transport	12192 m

Annexe B. Indicateurs TapeAlert

Certaines applications de sauvegarde prennent en charge les indicateurs TapeAlert ; ceux-ci permettent d'identifier les incidents liés à l'unité. Le tableau ci-dessous répertorie les indicateurs TapeAlert pris en charge par l'indicateur.

Tableau 7. Indicateurs TapeAlert pris en charge

Numéro de l'indicateur	Paramètre de l'indicateur (hexa-décimal)	Indicateur	Description	Intervention requise
3	03h	Erreur permanente	Cette erreur est définie pour toute erreur irrémédiable de lecture, d'écriture ou de positionnement. (Cet indicateur est défini en liaison avec les indicateurs 4, 5 et 6.)	Voir la colonne «Intervention requise» concernant l'indicateur 4, 5 ou 6 dans ce tableau.
4	04h	Support	Cette erreur est définie pour toute erreur irrémédiable de lecture, d'écriture ou de positionnement causée par une cartouche de bande défectueuse.	Remplacez la cartouche de bande.
5	05h	Incident en lecture	Cette erreur est définie pour toute erreur de lecture irrémédiable dont la localisation n'est pas certaine et pouvant être causée par une cartouche de bande ou une unité défectueuse.	Si l'indicateur 4 est également défini, la cartouche est défectueuse. Remplacez la cartouche de bande.
6	06h	Incident en écriture	Cette erreur est définie pour toute erreur irrémédiable d'écriture ou de positionnement dont la localisation n'est pas certaine et pouvant être causée par une cartouche de bande ou une unité défectueuse.	Si l'indicateur 9 est également défini, vérifiez que le taquet de protection contre l'écriture est dans une position qui permet à l'unité d'écrire les données sur la bande. Si l'indicateur 4 est également défini, la cartouche est défectueuse. Remplacez la cartouche de bande.
8	08h	Aucune donnée	Cette erreur est définie lorsque des erreurs de servomécanismes graves se produisent pendant le chargement de la cartouche de bande.	Remplacez la cartouche de bande.
9	09h	Protégé contre l'écriture	Cette erreur est définie lorsque l'unité détecte que la cartouche de bande est protégé contre l'écriture.	Vérifiez que le taquet de protection contre l'écriture est placé dans une position qui permet à l'unité d'écrire les données sur la bande.
10	0Ah	Aucun retrait	Cette erreur est définie lorsque l'unité reçoit une commande de déchargement après que le serveur a empêché le retrait de la cartouche de bande.	Consultez la documentation du système d'exploitation.

Tableau 7. Indicateurs TapeAlert pris en charge (suite)

Numéro de l'indicateur	Paramètre de l'indicateur (hexa-décimal)	Indicateur	Description	Intervention requise
11	0Bh	Support de nettoyage	Cette erreur est définie lorsque vous chargez une cartouche de nettoyage dans l'unité.	Aucune action requise
12	0Ch	Format non pris en charge	Cette erreur est définie lorsque vous chargez dans l'unité une cartouche qui n'est pas prise en charge ou lorsque le format de celle-ci est endommagé.	Utilisez une cartouche prise en charge.
15	0Fh	Incident de la mémoire LTO-CM	Cette erreur est définie lorsqu'un incident de la mémoire LTO-CM est détecté sur la cartouche de bande chargée.	Remplacez la cartouche.
16	10h	Ejection forcée	Cette erreur est définie lorsque vous déchargez manuellement la cartouche de bande alors que l'unité y effectue une opération de lecture ou d'écriture.	Aucune action requise.
18	12h	Répertoire de bande magnétique endommagé dans la mémoire LTO-CM	Cette erreur est définie lorsque l'unité détecte que le répertoire de bande dans la mémoire LTO-CM est endommagé.	Procédez à la relecture des données de la bande pour régénérer le répertoire de la bande.
20	14h	Nettoyer maintenant	Cette erreur est définie lorsque l'unité détecte qu'elle doit être nettoyée.	Nettoyez l'unité. Voir «Nettoyage de la tête de bande», à la page 21.
21	15h	Nettoyage périodique	Cette erreur est définie lorsque l'unité détecte qu'elle nécessite un nettoyage de routine.	Nettoyez l'unité dès que possible. L'unité peut continuer à fonctionner ; vous devriez cependant la nettoyer bientôt. Voir «Nettoyage de la tête de bande», à la page 21.
22	16h	Nettoyage expiré	Cette erreur est définie lorsque l'unité détecte qu'une cartouche de nettoyage est arrivée à expiration.	Remplacez la cartouche de nettoyage.
23	17h	Bande de nettoyage incorrecte	Cette erreur est définie lorsque l'unité attend une cartouche de nettoyage et que la cartouche chargée n'en est pas une.	Utilisez une cartouche de nettoyage correcte.
30	1Eh	Matériel A	Cette erreur est définie lorsqu'un incident matériel se produit et que vous devez réinitialiser ce matériel pour qu'il récupère.	Si la réinitialisation de l'unité n'aboutit pas à une reprise sur erreur, utilisez les données d'analyse.
31	1Fh	Matériel B	Cette erreur est définie lorsque l'unité ne réussit pas son autotest interne.	Utilisez les données d'analyse.
32	20h	Interface	Cette erreur est définie lorsque l'unité détecte un incident avec l'interface SAS ou LDI (RS-422).	Utilisez les données d'analyse.

Tableau 7. Indicateurs TapeAlert pris en charge (suite)

Numéro de l'indicateur	Paramètre de l'indicateur (hexa-décimal)	Indicateur	Description	Intervention requise
33	21h	Ejecter le support	Cette erreur est définie lorsqu'une erreur se produit et que vous devez décharger la cartouche de l'unité.	Déchargez puis rechargez la cartouche de bande.
34	22h	Echec du téléchargement	Cette erreur est définie lorsque l'image d'une bande de remplacement de microcode de zone n'a pas pu être téléchargée sur l'unité.	Vérifiez que l'image est la bonne. Téléchargez de nouveau l'image de la bande de remplacement de microcode de zone.
36	24h	Température de l'unité	Cette erreur est définie lorsque la température mesurée par le capteur de l'unité dépasse la température recommandée pour le boîtier (voir «Caractéristiques techniques», à la page 35).	Utilisez les données d'analyse.
37	25h	Tension de l'unité	Cette erreur est définie lorsque l'unité détecte que les tensions externes appliquées approchent ou dépassent les limites spécifiées (voir «Caractéristiques techniques», à la page 35).	Utilisez les données d'analyse.
39	27h	Test de diagnostic requis	Cette erreur est définie lorsque l'unité détecte une erreur nécessitant un test de diagnostic pour localiser l'incident.	Utilisez les données d'analyse.
51	33h	Répertoire de bande incorrect au déchargement	Cette erreur est définie lorsque le répertoire de bande sur la cartouche de bande précédemment déchargée est endommagé. Les performances de recherche dans les fichiers sont dégradées.	Régénérez le répertoire de la bande en lisant l'ensemble des données.
52	34h	Incident en écriture dans la zone système de la bande	Cette erreur est définie lorsque la cartouche de bande précédemment déchargée n'a pas pu écrire sur sa zone système.	Copiez les données sur une autre cartouche de bande, puis éliminez l'ancienne cartouche.
53	35h	Incident en lecture dans la zone système de la bande	Cette erreur est définie lorsque l'unité n'a pas pu lire la zone système de la bande lors de son chargement.	Copiez les données sur une autre cartouche de bande, puis éliminez l'ancienne cartouche.
55	37h	Incident de chargement	Cette erreur est définie lorsque l'unité n'est pas capable de charger le support et d'enfiler la bande.	Retirez la cartouche, inspectez-la en vous reportant aux instructions du manuel du produit, puis recommencez l'opération. Si l'incident persiste, contactez le support IBM.

Tableau 7. Indicateurs TapeAlert pris en charge (suite)

Numéro de l'indicateur	Paramètre de l'indicateur (hexa-décimal)	Indicateur	Description	Intervention requise
56	38h	Incident de déchargement irrémédiable	L'unité n'est pas capable de décharger le support.	Ne tentez pas d'extraire la cartouche de bande. Contactez le support IBM.

Annexe C. Service d'aide et d'assistance

IBM met à votre disposition un grand nombre de services que vous pouvez contacter pour obtenir de l'aide, une assistance technique ou tout simplement pour en savoir plus sur les produits IBM. La présente section explique comment obtenir des informations complémentaires sur IBM, comment procéder et où vous adresser en cas d'incident avec votre système.

Avant d'appeler

Avant d'appeler, vérifiez que vous avez effectué les étapes nécessaires pour essayer de résoudre l'incident seul :

- Vérifiez que tous les câbles sont bien connectés.
- Observez les interrupteurs d'alimentation pour vérifier que le système et les périphériques en option éventuels sont sous tension.
- Consultez la section relative à l'identification et à la résolution des incidents dans la documentation de votre système, puis utilisez les outils de diagnostic fournis avec votre système. Pour plus d'informations sur les outils de diagnostic, consultez le document *Guide de maintenance et d'identification des incidents* figurant sur le CD IBM *Documentation* livré avec le système.
- Visitez le site Web Support d'IBM à l'adresse <http://www.ibm.com/supportportal/> pour obtenir des informations techniques, des conseils et de nouveaux pilotes de périphérique ou demander des informations.

Bon nombre d'incidents peuvent être résolus sans aide extérieure. Pour cela, suivez les procédures indiquées par IBM dans l'aide en ligne ou dans la documentation fournie avec votre produit IBM. Les documents livrés avec les systèmes IBM décrivent également les tests de diagnostic que vous pouvez exécuter. La plupart des systèmes, systèmes d'exploitation et programmes sont fournis avec des documents présentant les procédures d'identification et de résolution des incidents, ainsi que des explications sur les messages et les codes d'erreur. Si vous pensez que l'incident est d'origine logicielle, consultez la documentation qui accompagne le système d'exploitation ou le programme.

Utilisation de la documentation

Les informations concernant votre système IBM et les logiciels préinstallés (et les dispositifs en option éventuels) figurent dans la documentation fournie avec le produit. Cette documentation est constituée de manuels imprimés, de livres électroniques, de fichiers README et de fichiers d'aide. Pour en savoir plus, consultez les informations d'identification et de résolution des incidents dans la documentation de votre système. Les informations d'identification et de résolution des incidents et les programmes de diagnostic peuvent vous signaler la nécessité d'installer des pilotes de périphérique supplémentaires ou mis à niveau, voire d'autres logiciels. IBM gère des pages Web à partir desquelles vous pouvez vous procurer les dernières informations techniques, des pilotes de périphérique ou des mises à jour. Pour accéder à ces pages, visitez le site <http://www.ibm.com/supportportal/> et suivez les instructions. Vous pouvez également commander des documents IBM à l'adresse <http://www.ibm.com/shop/publications/order/>.

Service d'aide et d'information sur le Web

Le site Web IBM contient des informations à jour relatives aux systèmes, aux périphériques en option, aux services et au support IBM. Pour plus d'informations sur les systèmes IBM System x et xSeries, visitez le site Web à l'adresse <http://www.ibm.com/systems/fr/x/>. Pour plus d'informations sur les systèmes IBM BladeCenter, visitez le site Web à l'adresse <http://www.ibm.com/systems/fr/bladecenter/>. Pour plus d'informations sur les systèmes IBM IntelliStation, visitez le site Web à l'adresse <http://www.ibm.com/systems/intellistation/>.

Pour plus d'informations sur la maintenance des systèmes et dispositifs en option IBM, visitez le site Web à l'adresse <http://www.ibm.com/supportportal/>.

Service et support logiciel

Grâce à IBM Support Line, vous pouvez bénéficier d'une assistance téléphonique payante sur l'utilisation, la configuration et les problèmes logiciels relatifs aux serveurs System x et xSeries, aux produits BladeCenter, aux stations de travail IntelliStation et aux dispositifs. Pour savoir quels produits sont pris en charge par Support Line dans votre pays ou dans votre région, visitez le site Web à l'adresse : <http://www.ibm.com/services/supline/products/>.

Pour plus d'informations sur Support Line et les autres services IBM, visitez le site Web à l'adresse : <http://www.ibm.com/services/fr/>. Vous pouvez également consulter l'adresse <http://www.ibm.com/planetwide/> pour obtenir la liste des numéros de téléphone d'assistance. Au Canada, appelez le 1-800-IBM-SERV (1-800-426-7378) ; en France, appelez le 0810 TEL IBM (0810 835 426).

Service et support matériel

Vous pouvez bénéficier du service matériel auprès de votre revendeur IBM ou d'IBM Services. Pour trouver un revendeur autorisé par IBM à assurer un service de garantie, allez sur <http://www.ibm.com/partnerworld/> et cliquez sur **Trouvez un partenaire commercial** sur le côté droit de la page. Pour obtenir les numéros de téléphone du support IBM, consultez la page <http://www.ibm.com/planetwide/>. Au Canada, appelez le 1-800-IBM-SERV (1-800-426-7378) ; en France, appelez le 0810 TEL IBM (0810 835 426).

Aux Etats-Unis et au Canada, le service et le support matériel sont disponibles 24 heures sur 24, 7 jours sur 7. Au Royaume-Uni, ces services sont disponibles du lundi au vendredi, de 9 heures à 18 heures.

Service produits d'IBM Taiïwan

台灣 IBM 產品服務聯絡方式：
台灣國際商業機器股份有限公司
台北市松仁路7號3樓
電話：0800-016-888

Coordonnées du service produits d'IBM Taiïwan :

IBM Taiwan Corporation
3F, No 7, Song Ren Rd.
Taipei, Taiwan
Téléphone : 0800-016-888

Annexe D. Remarques

Le présent document peut contenir des informations ou des références concernant certains produits, logiciels ou services IBM non annoncés dans ce pays. Pour plus de détails, référez-vous aux documents d'annonce disponibles dans votre pays, ou adressez-vous à votre partenaire commercial IBM. Toute référence à un produit, logiciel ou service IBM n'implique pas que seul ce produit, logiciel ou service puisse être utilisé. Tout autre élément fonctionnellement équivalent peut être utilisé, s'il n'enfreint aucun droit d'IBM. Il est de la responsabilité de l'utilisateur d'évaluer et de vérifier lui-même les installations et applications réalisées avec des produits, logiciels ou services non expressément référencés par IBM.

IBM peut détenir des brevets ou des demandes de brevet couvrant les produits mentionnés dans le présent document. La remise de ce document ne vous donne aucun droit de licence sur ces brevets ou demandes de brevet. Si vous désirez recevoir des informations concernant l'acquisition de licences, veuillez en faire la demande par écrit à l'adresse suivante :

*IBM Director of Licensing
IBM Corporation
North Castle Drive
Armonk, NY 10504-1785
U.S.A.*

Pour le Canada, veuillez adresser votre courrier à :

*IBM Director of Commercial Relations
IBM Canada Ltd
3600 Steeles Avenue East
Markham, Ontario
L3R 9Z7 Canada*

LE PRESENT DOCUMENT EST LIVRE «EN L'ETAT» SANS AUCUNE GARANTIE EXPLICITE OU IMPLICITE. IBM DECLINE NOTAMMENT TOUTE RESPONSABILITE RELATIVE A CES INFORMATIONS EN CAS DE CONTREFAÇON AINSI QU'EN CAS DE DEFAUT D'APTITUDE A L'EXECUTION D'UN TRAVAIL DONNE. Certaines juridictions n'autorisent pas l'exclusion des garanties implicites, auquel cas l'exclusion ci-dessus ne vous sera pas applicable.

Le présent document peut contenir des inexactitudes ou des coquilles. Ce document est mis à jour périodiquement. Chaque nouvelle édition inclut les mises à jour. IBM peut, à tout moment et sans préavis, modifier les produits et logiciels décrits dans ce document.

Les références à des sites Web non IBM sont fournies à titre d'information uniquement et n'impliquent en aucun cas une adhésion aux données qu'ils contiennent. Les éléments figurant sur ces sites Web ne font pas partie des éléments du présent produit IBM et l'utilisation de ces sites relève de votre seule responsabilité.

IBM pourra utiliser ou diffuser, de toute manière qu'elle jugera appropriée et sans aucune obligation de sa part, tout ou partie des informations qui lui seront fournies.

Marques

Les termes qui suivent sont des marques d'International Business Machines Corporation aux Etats-Unis et/ou dans certains autres pays :

IBM
System x
xSeries

Linux est une marque de Linus Torvalds aux Etats-Unis et/ou dans certains autres pays.

Les autres noms de sociétés, de produits et de services peuvent appartenir à des tiers.

Remarques importantes

Ce produit n'est pas destiné à être connecté directement ou indirectement, par quelque moyen que ce soit, à des interfaces de réseaux publics de télécommunications, ni à être utilisé dans un réseau de services publics.

La vitesse du processeur correspond à la vitesse de l'horloge interne du microprocesseur. D'autres facteurs peuvent également influencer sur les performances d'une application.

Les vitesses de l'unité de CD-ROM ou de DVD-ROM recensent les débits de lecture variable. La vitesse réelle varie et est souvent inférieure aux vitesses maximales possibles.

Lorsqu'il est fait référence à la mémoire principale, à la mémoire réelle et virtuelle ou au volume des voies de transmission, 1 ko correspond à 1024 octets, 1 Mo correspond à 1 048 576 octets et 1 Go correspond à 1 073 741 824 octets.

En matière de taille de disque dur ou de volume de communications, 1 Mo correspond à un million d'octets et 1 Go correspond à un milliard d'octets. La capacité totale à laquelle l'utilisateur a accès peut varier en fonction de l'environnement d'exploitation.

La capacité maximale de disques durs internes suppose que toutes les unités de disque dur standard ont été remplacées et que toutes les baies d'unité sont occupées par des unités IBM. La capacité de ces unités doit être la plus importante disponible à ce jour.

La mémoire maximale peut nécessiter le remplacement de la mémoire standard par un module de mémoire en option.

IBM ne saurait représenter ni garantir les produits et services ServerProven non IBM, y compris en ce qui concerne les garanties de valeur marchande ou d'adaptation à une utilisation particulière. Ces produits sont fournis par des tiers et garantis exclusivement par ces tiers.

IBM ne saurait représenter ni garantir les produits autres que les siens. Seuls les tiers sont chargés d'assurer directement le support des produits non IBM.

Les applications fournies avec les produits IBM peuvent être différentes des versions mises en vente et ne pas être fournies avec la documentation complète ou toutes les fonctions.

Contamination particulaire

Avertissement : Les particules aériennes (notamment les écailles ou particules de métal) et les gaz réactifs agissant seuls ou en combinaison avec d'autres facteurs environnementaux, tels que l'humidité ou la température, peuvent représenter un risque pour l'unité de bande décrite dans le présent document. Les risques liés à la présence de niveaux de particules ou de concentrations de gaz nocifs excessifs incluent les dégâts pouvant provoquer le dysfonctionnement de l'unité de bande, voire l'arrêt total de celle-ci. Cette spécification présente les limites relatives aux particules et aux gaz permettant d'éviter de tels dégâts. Ces limites ne doivent pas être considérées comme définitives, car de nombreux autres facteurs, tels que la température ou le niveau d'humidité de l'air, peuvent influencer l'effet des particules ou du transfert environnemental des contaminants gazeux ou corrosifs. En l'absence de limites spécifiques exposées dans le présent document, vous devez mettre en oeuvre des pratiques permettant de maintenir des niveaux de particules et de gaz protégeant la santé et la sécurité humaines. Si IBM détermine que les niveaux de particules ou de gaz de votre environnement ont provoqué l'endommagement de l'unité de bande, IBM peut, sous certaines conditions, mettre à disposition la réparation ou le remplacement de l'unité de bande ou des composants lors de la mise en oeuvre de mesures correctives appropriées, afin de réduire cette contamination environnementale. La mise en oeuvre de ces mesures correctives est de la responsabilité du client.

Tableau 8. Limites relatives aux particules et aux gaz

Contaminant	Limites
Particule	• L'air de la pièce doit être filtré en continu selon un rendement à la tache atmosphérique de 40 % (MERV 9), conformément à la norme ASHRAE 52.2¹. • L'air pénétrant dans un centre de données doit être filtré selon une efficacité minimale de 99,97 % à l'aide de filtres HEPA (high-efficiency particulate air) conformes à la spécification MIL-STD-282. • L'humidité relative déliquescence de la contamination particulaire doit être supérieure à 60 %². • La pièce doit être exempte de contamination par conducteurs tels que les trichites de zinc.
Gaz	• Cuivre : classe G1, conformément à la norme ANSI/ISA 71.04-1985³ • Argent : taux de corrosion inférieur à 300 Å en 30 jours

¹ ASHRAE 52.2-2008 - *Method of Testing General Ventilation Air-Cleaning Devices for Removal Efficiency by Particle Size*. Atlanta: American Society of Heating, Refrigerating and Air-Conditioning Engineers, Inc.

² L'humidité relative déliquescence de la contamination particulaire correspond à l'humidité relative selon laquelle la poussière absorbe suffisamment d'eau pour s'humidifier et favoriser ainsi la conduction ionique.

³ ANSI/ISA-71.04-1985. *Environmental conditions for process measurement and control systems: Airborne contaminants*. Instrument Society of America, Research Triangle Park, North Carolina, U.S.A.

Format de la documentation

Les publications relatives à ce produit sont au format Adobe PDF (Portable Document Format) et doivent respecter des normes d'accessibilité. Si vous rencontrez des difficultés lors de l'utilisation des fichiers PDF et que vous souhaitez demander une publication au format Web ou au format PDF accessible, adressez votre courrier à l'adresse suivante :

*Information Development
IBM Corporation
205/A015
3039 E. Cornwallis Road
P.O. Box 12195
Research Triangle Park, North Carolina 27709-2195
U.S.A.*

Dans votre demande, veuillez inclure le numéro de référence ainsi que le titre de la publication.

Si vous transmettez des informations à IBM, vous octroyez à IBM le droit non exclusif d'utiliser ou de diffuser, de toute manière qu'elle jugera appropriée et sans aucune obligation de sa part, tout ou partie des informations transmises.

Bruits radioélectriques

Recommandation de la Federal Communications Commission (FCC) [Etats Unis]

Remarque : Cet appareil respecte les limites des caractéristiques des appareils numériques définies par la classe A, conformément au chapitre 15 de la réglementation de la FCC. La conformité aux spécifications de cette classe offre une garantie acceptable contre les perturbations électromagnétiques dans les zones commerciales. Ce matériel génère, utilise et peut émettre de l'énergie radiofréquence. Il risque de parasiter les communications radio s'il n'est pas installé conformément aux instructions du constructeur. L'exploitation faite en zone résidentielle peut entraîner le brouillage des réceptions radio et télé, ce qui obligerait le propriétaire à prendre les dispositions nécessaires pour en éliminer les causes.

Utilisez des câbles et connecteurs correctement blindés et mis à la terre afin de respecter les limites de rayonnement définies par la réglementation de la FCC. IBM ne peut pas être tenue pour responsable du brouillage des réceptions radio ou télévision résultant de l'utilisation de câbles ou connecteurs inadaptés ou de modifications non autorisées apportées à cet appareil. Toute modification non autorisée pourra annuler le droit d'utilisation de cet appareil.

Cet appareil est conforme aux restrictions définies dans le chapitre 15 de la réglementation de la FCC. Son utilisation est soumise aux deux conditions suivantes : (1) il ne peut pas causer de perturbations électromagnétiques gênantes et (2) il doit accepter toutes les perturbations reçues, y compris celles susceptibles d'occasionner un fonctionnement indésirable.

Avis de conformité à la réglementation d'Industrie Canada pour la classe A

Cet appareil numérique de la classe A est conforme à la norme NMB-003 du Canada.

Recommandation relative à la classe A (Australie et Nouvelle-Zélande)

Avertissement : Ce matériel appartient à la classe A. Il est susceptible d'émettre des ondes radioélectriques risquant de perturber les réceptions radio. Son emploi dans une zone résidentielle peut créer des interférences. L'utilisateur devra alors prendre les mesures nécessaires pour les supprimer.

Avis de conformité à la directive de l'Union européenne

Le présent produit satisfait aux exigences de protection énoncées dans la directive 2004/108/CE du Conseil concernant le rapprochement des législations des Etats membres relatives à la compatibilité électromagnétique. IBM décline toute responsabilité en cas de non-respect de cette directive résultant d'une modification non recommandée du produit, y compris l'ajout de cartes en option non IBM.

Avertissement : Ce matériel appartient à la classe A de la norme européenne EN 55022. Il est susceptible d'émettre des ondes radioélectriques risquant de perturber les réceptions radio. Son emploi dans une zone résidentielle peut créer des interférences. L'utilisateur devra alors prendre les mesures nécessaires pour les supprimer.

Fabricant compétent :

International Business Machines Corp.
New Orchard Road
Armonk, New York 10504
914-499-1900

Contact au sein de la Communauté européenne :

IBM Technical Regulations, Department M456
IBM-Allee 1, 71137 Ehningen, Allemagne
Téléphone : +49 7032 15-2937
Adresse e-mail : tjahn@de.ibm.com

Avis de conformité à la classe A (Allemagne)

Deutschsprachiger EU Hinweis:

Hinweis für Geräte der Klasse A EU-Richtlinie zur Elektromagnetischen Verträglichkeit

Dieses Produkt entspricht den Schutzanforderungen der EU-Richtlinie 2004/108/EG zur Angleichung der Rechtsvorschriften über die elektromagnetische Verträglichkeit in den EU-Mitgliedsstaaten und hält die Grenzwerte der EN 55022 Klasse A ein.

Um dieses sicherzustellen, sind die Geräte wie in den Handbüchern beschrieben zu installieren und zu betreiben. Des Weiteren dürfen auch nur von der IBM empfohlene Kabel angeschlossen werden. IBM übernimmt keine Verantwortung für die Einhaltung der Schutzanforderungen, wenn das Produkt ohne Zustimmung der IBM verändert bzw. wenn Erweiterungskomponenten von Fremdherstellern ohne Empfehlung der IBM gesteckt/eingebaut werden.

EN 55022 Klasse A Geräte müssen mit folgendem Warnhinweis versehen werden: «Warnung: Dieses ist eine Einrichtung der Klasse A. Diese Einrichtung kann im Wohnbereich Funk-Störungen verursachen; in diesem Fall kann vom Betreiber verlangt werden, angemessene Maßnahmen zu ergreifen und dafür aufzukommen.»

Deutschland: Einhaltung des Gesetzes über die elektromagnetische Verträglichkeit von Geräten

Dieses Produkt entspricht dem «Gesetz über die elektromagnetische Verträglichkeit von Geräten (EMVG)». Dies ist die Umsetzung der EU-Richtlinie 2004/108/EG in der Bundesrepublik Deutschland.

Zulassungsbescheinigung laut dem Deutschen Gesetz über die elektromagnetische Verträglichkeit von Geräten (EMVG) (bzw. der EMC EG Richtlinie 2004/108/EG) für Geräte der Klasse A

Dieses Gerät ist berechtigt, in Übereinstimmung mit dem Deutschen EMVG das EG-Konformitätszeichen - CE - zu führen.

Verantwortlich für die Einhaltung der EMV Vorschriften ist der Hersteller:

International Business Machines Corp.
New Orchard Road
Armonk, New York 10504
914-499-1900

Der verantwortliche Ansprechpartner des Herstellers in der EU ist:

IBM Deutschland
Technical Regulations, Department M456
IBM-Allee 1, 71137 Ehningen, Germany
Téléphone : +49 7032 15-2937
Adresse e-mail : tjahn@de.ibm.com

Generelle Informationen:

Das Gerät erfüllt die Schutzanforderungen nach EN 55024 und EN 55022 Klasse A.

Avis de conformité à la classe A (VCCI japonais)

この装置は、クラス A 情報技術装置です。この装置を家庭環境で使用する
と電波妨害を引き起こすことがあります。この場合には使用者が適切な対策
を講ずるよう要求されることがあります。 VCCI-A

Ce produit de la classe A respecte les limites des caractéristiques d'immunité définies par le Voluntary Control Council for Interference (VCCI) japonais. Il est susceptible d'émettre des ondes radioélectriques risquant de perturber les réceptions radio. Son emploi dans une zone résidentielle peut créer des interférences. L'utilisateur devra alors prendre les mesures nécessaires pour les supprimer.

Avis de conformité au JEITA (Japan Electronics and Information Technology Industries Association)

高調波ガイドライン適合品

Instructions harmoniques confirmées par le JEITA (consommation du produit inférieure ou égale à 20 A par phase)

Recommandation de la Korea Communications Commission (KCC)

이 기기는 업무용으로 전자파 적합등록을 받은 기기
이오니, 판매자 또는 사용자는 이점을 주의하시기
바라며, 만약 잘못 구입하셨을 때에는 구입한 곳에
서 비업무용으로 교환하시기 바랍니다.

Cet équipement a fait l'objet d'un enregistrement EMC à des fins d'usage commercial. Dans le cas où il aurait fait l'objet d'une vente ou d'un achat par erreur, veuillez l'échanger avec un équipement certifié pour un usage domestique.

Avis de conformité à la classe A (Russie, EMI, Electromagnetic Interference)

ВНИМАНИЕ! Настоящее изделие относится к классу А.
В жилых помещениях оно может создавать радиопомехи, для
снижения которых необходимы дополнительные меры

Avis de bruits radioélectriques de classe A (République populaire de Chine)

中华人民共和国“A类”警告声明

声 明

此为A级产品，在生活环境中，该产品可能会造成无线电干扰。在这种情况下，
可能需要用户对其干扰采取切实可行的措施。

Avis de conformité à la classe A (Taïwan)

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

Index

A

acoustiques caractéristiques 35
activité, voyant
 description 18
aide, obtention 41
assistance, obtention 41
autonome, test de diagnostic 27
autotest 27

B

bande, unité
 installation, procédure 33
 retrait 33
bruits radioélectriques, recommandation relative à la
 classe A 48

C

caractéristiques
 alimentation 35
 environnementales 35
 techniques 35
caractéristiques de l'unité 2
caractéristiques techniques 35
cartouche
 chargement 13
 compatibilité 15
 correcte, manipulation 16
 déchargement 14
 milieu de bande, reprise 13
 nettoyage 17
 taquet de protection contre l'écriture 17
 urgence, déchargement 14
cartouche de bande, emplacement de l'étiquette 14
cartouche de données, description 14
cartouche de nettoyage 17
cartouches
 acclimatation 16
 inspection 16
 stockage 16
classe A, recommandation sur les bruits
 radioélectriques 48
cliché d'unité
 copier dans la mémoire flash 29
 copier sur bande 29
 effacer de la mémoire flash 30
 forcer 28
cliché mémoire 22
consignes de type Avertissement 5
consignes de type Danger 5
consignes et notices 5
contamination particulaire et gazeuse 47
copier le cliché d'unité sur bande 29
copier le cliché dans la mémoire flash 29

D

diagnostic 27
documentation, CD 4
documentation, format 48
documentation accessible 48

E

effacer le cliché de la mémoire flash 30
électricité statique, manipulation des dispositifs 7
électriques, caractéristiques 35
environnementales, caractéristiques 36
état, voyants 18
Etats-Unis, recommandation de la FCC relative à la
 classe A 48
Etats-Unis, recommandation sur les bruits
 radioélectriques relative à la classe A 48
étiquette, emplacement 14

F

FCC, recommandation relative à la classe A 48
fonctionnement, modes
 fonctionnement, mode 18
 service, mode 18
forcer la création d'un cliché d'unité 28

G

gazeuse, contamination 47

H

hôte, interface 3

I

IBM Support Line 42
identification des incidents 22
incidents, identification 22
installation
 conseils 7
installation, instructions 7
interface hôte 3

L

logiciel, service et support 42

M

marques 46
matériel, service et support 42
mémoire, cliché 22
microprogramme
 mise à jour 21

mise à jour du microprogramme 21
modes service 26

N

nettoyage, voyant
description 18
notices et consignes 5

O

obtention de l'aide 41

P

particulaire, contamination 47
pièces, liste 9
pièces, nomenclature 33
pilotes de périphérique
pris en charge 3
Prêt, voyant
description 18
prise en charge, serveurs 1

R

recommandations
bruits radioélectriques 48
FCC, classe A 48
références 2
références CRU 2
références Option 2
remarques 5, 45
remarques importantes 46
remplacement de microcode de zone, bande
création 31
effacer 32

S

serveurs, pris en charge 1
service, mode 1 27
service, mode 2 28
service, mode 3 29
service, mode 4 29
service, mode 5 30
service, mode 6 31
service, mode 7 32
service, mode 8 32
site Web
numéros de téléphone, Support Line 42
publication, commande 41
support 41
support
chargement 13
compatibilité des cartouches 15
déchargement 14
milieu de bande, reprise 13
urgence, déchargement 14
support, site Web 41

T

TapeAlert, indicateurs 37
taquet de protection contre l'écriture
positionnement 17
téléphone, numéros 42

U

unité
acclimatation 8
caractéristiques 2
déballage de l'unité de bande 8
installation, procédure 33
retrait 33
unité, tête
nettoyage 21
unités remplaçables par l'utilisateur (CRU), liste 33
unités remplaçables par l'utilisateur (CRU),
références 9
urgence, déchargement des cartouches 14

V

voyant
activité 18
incident 18
nettoyage 18
prêt 18
voyant d'incident
description 18
voyants 18
mode de fonctionnement
interprétation 18
service, mode
interprétation 26



Référence : 88Y7672

(1P) P/N: 88Y7672

