

HP StorageWorks U320e SCSI Host Bus Adapter

Manuel de l'utilisateur



A H 6 2 7 - 9 6 0 0 1 F R

Numéro de référence : AH627-96001FR
1ère édition : Mars 2007



Avis

© Copyright 2007 Hewlett-Packard Development Company, L.P.

Logiciel Confidentiel. Une licence valide de HP est requise pour la possession, l'utilisation ou la copie de ce logiciel. Conformément aux directives FAR 12.211 et 12.212, les logiciels professionnels, leur documentation et les données techniques associées sont concédés au gouvernement des États-Unis dans le cadre de la licence commerciale standard du fournisseur.

Les informations contenues aux présentes dans ce guide peuvent être modifiées sans préavis. Les garanties applicables aux produits et services HP sont décrites dans les documents de garantie accompagnant ces produits et services. Aucune information du présent document ne saurait être considérée comme une garantie supplémentaire. La société HP ne saurait être tenue pour responsable des erreurs ou omissions, techniques ou rédactionnelles, contenues dans ce document.

Microsoft, Windows, Windows XP et Windows NT sont des marques de Microsoft Corporation déposées aux États-Unis.

Adobe et Acrobat sont des marques commerciales d'Adobe Systems Incorporated.

UNIX est une marque déposée de The Open Group.

ATTO est une marque déposée de ATTO Technology, Inc.

Table des matières

À propos de ce manuel	7
Public visé	7
Conventions typographiques et symboles	7
Support technique HP	8
Pièces remplaçables par l'utilisateur	8
Garanties relatives aux produits	8
Service d'abonnement	8
Sites Web de HP	9
Commentaires sur la documentation	9
1 Caractéristiques	11
Récapitulatif des spécifications	11
2 Installation	13
Configuration système	13
Présentation de l'installation	13
Planification de l'installation	14
Préparation du serveur	16
Installation du matériel de la carte	17
Connexion des périphériques	17
Installation des pilotes	18
Windows	18
Linux	18
Mise à jour du microprogramme	19
Validation du bus SCSI (Windows uniquement)	19
3 SCSI Domain Validation Utility (Windows uniquement)	21
Installation de Domain Validation Utility	21
Exécution de Domain Validation Utility	22
4 Configuration Tool	23
Installation de ATTO Configuration Tool	23
Utilisation de Configuration Tool	24
Présentation de ATTO Configuration Tool	24
Paramètres NVRAM	25
5 Résolution des problèmes	29
Analyse de l'installation de la carte	29
Analyse des câbles et des périphériques SCSI	29
Résolution des problèmes de l'installation Windows	30
Résolution des problèmes de l'installation Linux	33
Messages Configuration Tool	34
Optimisation des performances sous Windows	35
Version du pilote	35
Configuration du registre pour les transferts de blocs volumineux	35
Taille des transferts	36
Analyse des E/S	36

6 Caractéristiques techniques	37
A Conformité et sécurité	39
Conformité avec la réglementation	39
Numéros d'identification des avis de conformité	39
Emplacement de l'étiquette de conformité	39
Réglementation FCC	39
Matériel de classe A	39
Matériel de classe B	40
Déclaration de conformité pour les produits portant le logo FCC, États-Unis uniquement	40
Modifications	40
Câbles	40
Laser	40
Consignes de sécurité relatives au laser	41
Avis multilingues	41
Canadian Notice (Avis canadien)	41
Matériel de classe A	41
Matériel de classe B	41
Avis de conformité européen	41
Avis BSMI	41
Avis de conformité japonais	42
Avis coréens	42
Sécurité	42
Taiwan, déclaration relative au recyclage des batteries	42
Cordons d'alimentation	43
Avis japonais concernant le cordon d'alimentation	43
Directive relative au recyclage des équipements électriques et électroniques	43
Mise au rebut du matériel usagé par les utilisateurs avec les déchets ménagers dans l'Union Européenne	43
B Décharge électrostatique	45
Prévention des dommages dus à l'électricité statique	45
Méthodes de mise à la terre	45
Glossaire	47
Index	51

Figures

1	Contenu du kit	13
2	Retrait des vis du support	15
3	Retrait des fixations	16
4	Carte à support mince	16
5	Connexion du câble SCI et de la terminaison	17
6	Domain Validation Utility	22
7	Écran ATTO Technology	30
8	Carte dans le Gestionnaire de périphériques Windows	30

Tableaux

1	Conventions du document	7
2	Performances SCSI	14
3	Onglets affichés par type de périphérique	24
4	Tableau de résolution des problèmes de l'installation Windows	31
5	Tableau de résolution des problèmes Linux	33
6	Messages des actions de l'onglet NVRAM	34
7	Messages des actions de l'onglet Flash	35

À propos de ce manuel

Ce manuel traite des sujets suivants :

- Installation et connexion de périphériques à HP StorageWorks U320e SCSI Host Bus Adapter
- Configuration de HP StorageWorks U320e SCSI Host Bus Adapter
- Résolution des problèmes de HP StorageWorks U320e SCSI Host Bus Adapter

Public visé

Ce document est destiné aux personnes chargées de l'installation et de l'administration de serveurs et systèmes de stockage, ainsi que de la résolution des problèmes. HP considère que vous êtes qualifié pour réparer les équipements informatiques et que vous avez été formé pour identifier les risques liés aux produits pouvant générer des niveaux d'électricité dangereux.

Conventions typographiques et symboles

Tableau 1 Conventions du document

Convention typographique	Élément
Texte bleu : Tableau 1	Renvois et adresses électroniques
Texte bleu souligné : http://www.hp.com/fr	Adresses de sites Web
Texte en gras	<ul style="list-style-type: none">• Touches du clavier sur lesquelles vous êtes invité à appuyer• Texte saisi dans un élément d'interface• Éléments d'interface avec lesquels l'utilisateur peut interagir par clic, sélection ou saisie : commandes de menu, listes, boutons, onglets, cases à cocher, etc.
Texte en <i>italique</i>	Texte mis en évidence
Texte à espacement fixe	<ul style="list-style-type: none">• Noms de fichiers et de répertoires• Sortie système• Code• Commandes, leurs arguments et valeurs d'argument
Texte en <i>italique</i> à espacement fixe	<ul style="list-style-type: none">• Variables de code• Variables de commande
Texte en gras à espacement fixe	Texte à espacement fixe et mis en évidence

⚠ Avertissement -

Le non-respect des instructions expose l'utilisateur à des risques potentiellement très graves.

⚠ Attention -

Signifie que le non-respect des consignes peut entraîner des détériorations au niveau de l'équipement ou des données.



Important -

Explications ou instructions spécifiques.



Remarque -

Fournit des informations complémentaires.



Conseil -

Propose des conseils et des méthodes plus rapides.

Support technique HP

Pour des informations concernant l'assistance technique dans le monde entier, rendez-vous sur le site Web de HP :

<http://www.hp.com/support>

Avant de contacter HP, rassemblez les éléments suivants :

- Nom et numéro de modèle du ou des produits
- Numéro d'enregistrement auprès de l'assistance technique (le cas échéant)
- Numéro de série du produit
- Messages d'erreur
- Type et niveau de version du système d'exploitation
- Questions détaillées

Pièces remplaçables par l'utilisateur

Ce produit est prévu pour être réparable par le client. La garantie de ce produit prévoit que si une pièce CSR a besoin d'être remplacée, HP vous la livre directement pour vous permettre de l'installer vous-même, à votre convenance.

Pour plus d'informations sur le programme CSR, prenez contact avec votre mainteneur habituel. Pour l'Amérique du nord, consultez le site Web CSR suivant :

<http://www.hp.com/go/selfrepair>

Garanties relatives aux produits

Pour plus d'informations sur les garanties relatives aux produits HP StorageWorks, rendez-vous sur la page Web consacrée aux garanties :

<http://www.hp.com/go/storagewarranty>

Service d'abonnement

HP vous recommande d'enregistrer votre produit sur le site Web Subscriber's Choice for Business :

<http://www.hp.com/go/e-updates>

Suite à l'enregistrement, vous recevrez un e-mail vous informant des améliorations apportées au produit, des nouvelles versions de pilotes, des mises à jour de microprogrammes et d'autres ressources disponibles pour le produit.

Sites Web de HP

Pour obtenir de plus amples informations, consultez les sites Web de HP suivants :

- <http://www.hp.com/fr>
- www.hp.com/go/storage
- http://www.hp.com/service_locator
- <http://www.hp.com/support/manuals>
- <http://www.hp.com/support/downloads>

Commentaires sur la documentation

HP souhaite connaître vos commentaires.

Pour nous faire parvenir vos commentaires et suggestions sur la documentation des produits, veuillez envoyer un message à storagedocs.feedback@hp.com. Toutes les soumissions deviennent propriété de HP.

1 Caractéristiques

HP StorageWorks U320e SCSI Host Bus Adapter constitue la septième génération de la technologie SCSI parallèle, une interface d'E/S destinée à accroître les performances tout en conservant une compatibilité descendante et en assurant la prise en charge des systèmes existants. HP StorageWorks U320e SCSI Host Bus Adapter est de type Ultra 320 SCSI PCIExpress (PCIe) double canal.

Récapitulatif des spécifications

Paramètre	Détails
Type de carte	PCI Express petit format
Connecteur	PCIe x4
Périphériques pris en charge	Bibliothèques de bandes HP StorageWorks MSL, Chargeur automatique 1/8 G2
Modes de périphérique pris en charge	LVD et SE
Nombre de périphériques pouvant être connectés	15 par canal (voir Tableau 2 , page 14)
Nombre de buses SCSI	2
Modes SCSI pris en charge	Ultra320, Ultra160, Ultra2
Vitesse de transfert des données SCSI	320 Mo/s par canal max.
Prise en charge LUN	0-7 LUN par défaut

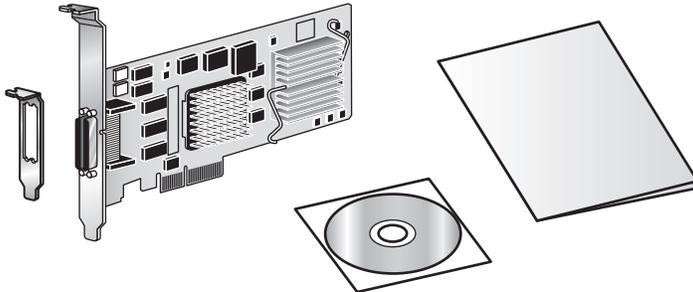
Pour plus d'informations sur les fonctions de la carte, ses spécifications et sa compatibilité, voir "[Caractéristiques techniques](#)", page 37.

2 Installation

△ Attention -

Effectuez une sauvegarde de vos données système avant de modifier ou d'installer un matériel.

Suivez la procédure de ce chapitre pour installer la carte de bus hôte.



11312

Figure 1 Contenu du kit

Le kit de HP StorageWorks U320e SCSI Host Bus Adapter comprend :

- Contrôleur de bus
- Support demi-hauteur
- CD contenant la documentation, les pilotes et les utilitaires
- Poster et carte de garantie *Mise en route*

Configuration système

Pour installer et utiliser HP StorageWorks U320e SCSI Host Bus Adapter, vous aurez besoin des éléments suivants :

- Un ordinateur disposant d'un connecteur d'extension PCI Express x4 ou plus (x8 ou x16).
- Le kit HP StorageWorks U320e SCSI Host Bus Adapter.

△ Attention -

Le contrôleur de bus intègre des composants sensibles aux décharges électrostatiques. Le contrôleur de bus peut être endommagé par une décharge électrostatique. Conservez les pièces dans des emballages anti-statiques jusqu'à leur utilisation. Vérifiez que vous êtes connecté à la terre lorsque vous touchez des composants sensibles à l'électricité statique.

Présentation de l'installation

△ Avertissement -

Pour réduire les risques de blessures ou de détérioration du matériel, consultez les informations de sécurité et la documentation livrées avec votre serveur avant d'installer ce matériel.

De nombreux serveurs peuvent produire des niveaux d'énergie dangereux et doivent être entretenus par du personnel qualifié et formé pour faire face à ces dangers. Ne pas retirer les boîtiers, ni désactiver les dispositifs de verrouillage fournis dans le but d'éliminer ces risques.

⚠ **Avertissement -**

Si vous installez la carte sur un serveur en rack, stabilisez celui-ci avant d'en sortir un composant, afin de réduire les risques de blessure corporelle ou de dommages sur le matériel. Ne sortez qu'un seul composant à la fois. La stabilité du rack peut être compromise si vous sortez plusieurs éléments à la fois.

La procédure d'installation implique les étapes suivantes :

1. Planification de l'installation (voir page "[Planification de l'installation](#)")
2. Préparation du serveur (voir page "[Préparation du serveur](#)")
3. Installation de la carte (voir page "[Installation du matériel de la carte](#)")
4. Connexion des périphériques (voir page "[Connexion des périphériques](#)")
5. Validation du bus SCSI (voir page "[Validation du bus SCSI \(Windows uniquement\)](#)")

Planification de l'installation

Pour éviter que le système ne soit hors service trop longtemps, planifiez l'installation avant de mettre le serveur hors tension:

1. Planifiez les bus SCSI

La carte a deux canaux. Lorsque vous planifiez les buses SCSI, n'oubliez pas ce qui suit :

La longueur totale des câbles des bus dépend du type des périphériques installés. Voir [Tableau 2](#) pour plus de détails sur la longueur maximum des câbles. Consultez la documentation des périphériques pour connaître la longueur des câbles contenus dans ceux-ci.

Tableau 2 Performances SCSI

SCSI standard	Vitesse du bus Mo/sec. max.	Bits	Longueur max. du bus en mètres		Nombre max. de périphériques ¹
			Terminaison simple (single-ended)	LVD	
SCSI-1	5	8	6	—	8
Fast SCSI	10	8	3	—	8
Fast Wide SCSI	20	16	3	—	16
Wide Ultra/WIDE SCSI	40	16	1.5	—	8
Wide Ultra/WIDE SCSI	40	16	3	—	4
Ultra2 SCSI	80	16	—	12	16
Ultra160 SCSI	160	16	—	12	16
Ultra320 SCSI	320	16	—	12	16

¹HBA compris.

- Si vous associez des périphériques 16 bits larges et 8 bits étroits sur le même bus SCSI, connectez d'abord les périphériques larges (ceux le plus proches du connecteur).
- Reportez-vous à la documentation des périphériques SCSI pour déterminer s'il s'agit de modèles SCSI Ultra2, Ultra160 ou Ultra320.

 **Remarque -**

HP recommande de ne pas combiner des périphériques à terminaison simple et des modèles LVD sur le même bus, car le contrôleur de bus fonctionnera avec une signalisation à terminaison simple à des vitesses UltraSCSI, ce qui entraîne une baisse significative des performances des périphériques à bandes.

2. Planifiez la terminaison des périphériques SCSI.

Le dernier périphérique du bus (celui le plus loin de la carte) doit disposer d'une terminaison adaptée à chaque bus SCSI. Lorsque vous planifiez la terminaison des périphériques, soyez conscient de ce qui suit :

- Utilisez une terminaison LVD si vous n'utilisez que des périphériques LVD.
Bien qu'il soit possible d'utiliser une terminaison simple, tous les périphériques seront limités par les vitesses SCSI et la longueur des câbles. Les périphériques asymétriques (SE) nécessitent une terminaison simple. Si vous utilisez une terminaison LVD avec des périphériques asymétriques (SE), le système risque de se bloquer ou les périphériques ne seront pas reconnus par le bus SCSI. Certains fournisseurs proposent des terminaisons capables de s'adapter automatiquement.
- Les périphériques LVD Ultra2 et Ultra160 SCSI ne disposent pas de leur propre terminaison.
- Les périphériques larges (16 bits) et étroits (8 bits) peuvent être connectés sur le même connecteur du contrôleur de bus, toutefois les périphériques larges doivent être connectés en premier.
Pour terminer le bus SCSI, le câble ou la carte utilisé(e) pour convertir le connecteur large (68 broches) en un connecteur étroit (50 broches) offre une terminaison partielle, permettant aux 8 bits (ou octet) forts du bus SCSI large d'être correctement terminés. Une terminaison étroite doit être utilisée sur le dernier périphérique étroit afin de terminer le reste du bus SCSI. En effet, même si une terminaison partielle entre les périphériques larges et étroits paraît fonctionner correctement, des erreurs d'E/S peuvent se produire en l'absence de terminaison adaptée.
- Alimentation des terminaisons : Les cartes hôtes fournissent en permanence une alimentation au bus ; d'autre part, de nombreux périphériques SCSI peuvent fournir une alimentation de terminaison. La qualité du signal SCSI, en particulier sur les câbles longs ou de qualité inférieure, peut être améliorée si le périphérique fournit l'alimentation de terminaison. Consultez la documentation du périphérique pour en savoir plus sa capacité à fournir une alimentation de terminaison.

3. Consultez la documentation du système pour sélectionner un emplacement adéquat pour installer la carte.

La consommation totale des connecteurs d'extension ne doit pas dépasser les capacités du système. Si vous installez plusieurs cartes d'extension, vérifiez par conséquent les capacités d'alimentation du système.

4. Si l'emplacement d'installation sélectionné est compact, remplacez le support de montage de la carte.

- a.** Retirez les deux vis de fixation du support sur le dessus de la carte, comme illustré [Figure 2](#).

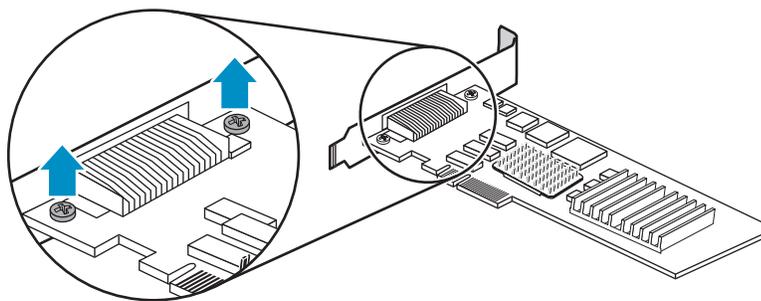
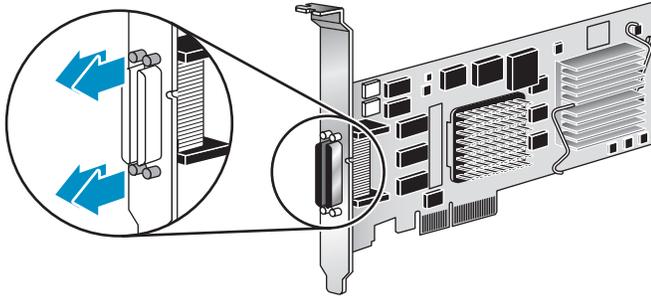


Figure 2 Retrait des vis du support

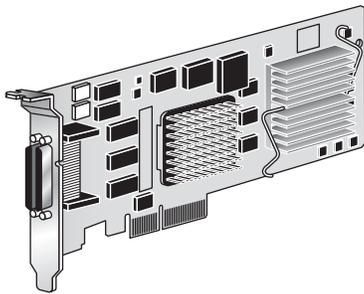
- b. Utilisez un petit tournevis plat pour retirer les quatre fixations externes, comme illustré [Figure 3](#).



11315

Figure 3 Retrait des fixations

- c. Retirez le support et remplacez-le par un support mince. Vérifiez l'orientation du nouveau support, comme illustré [Figure 4](#).



11316

Figure 4 Carte à support mince

- d. Remplacez les quatre fixations pour fixer le support sur la carte.
e. Vissez les deux vis du support large, au cas où vous auriez besoin de celui-ci pour installer la carte sur un autre serveur.

Préparation du serveur

Pour préparer le serveur à la nouvelle carte :

1. Sauvegardez toutes les données.
2. Exécutez un arrêt système normal.
3. Mettez le serveur hors tension.
4. Mettez hors tension tous les périphériques connectés au serveur.
5. Débranchez les cordons d'alimentation secteur de la prise, puis du serveur.
6. Déconnectez tous les périphériques du serveur.

Installation du matériel de la carte

△ Attention -

Une décharge électrostatique peut endommager les composants électroniques. Assurez-vous d'être correctement relié à la terre avant d'entamer cette procédure. Pour plus d'informations, voir "[Annexe : Décharge électrostatique](#)", page 45.

Pour installer le matériel de la carte de bus hôte :

1. Ouvrez le boîtier du serveur.

△ Avertissement -

Pour limiter les risques de brûlure au contact de surfaces chaudes, laissez refroidir les disques et les composants internes du système avant de les toucher.

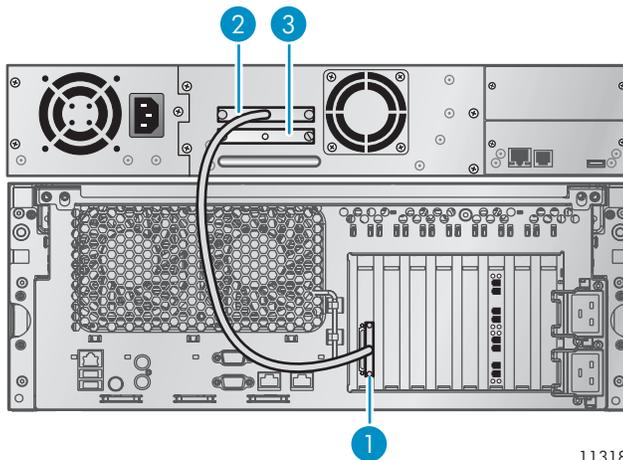
2. Installez la carte dans le connecteur d'extension PCIe sélectionné. Consultez la documentation de votre ordinateur pour en savoir plus sur l'installation d'une carte d'extension.
3. Fermez le boîtier de l'ordinateur.

Connexion des périphériques

Pour connecter les périphériques, procédez comme suit :

1. Connectez les périphériques SCSI avec des câbles SCSI.

Insérez un câble SCSI dans un connecteur sur le HP U320e SCSI Host Bus Adapter, comme illustré [Figure 5](#). Vérifiez que le connecteur est correctement positionné, puis vissez-le. Reliez l'autre extrémité du câble au premier périphérique sur le bus. Reliez les autres périphériques les uns aux autres, le cas échéant. Répétez la procédure pour connecter des périphériques au deuxième bus, le cas échéant.



11318

Figure 5 Connexion du câble SCI et de la terminaison

1. Connexion du câble SCSI sur la carte.
 2. Connexion du câble SCSI sur le périphérique.
 3. Terminaison SCSI.
2. Connectez une terminaison à chaque périphérique à l'extrémité d'un bus SCSI.

3. Reconnectez les cordons d'alimentation.
4. Mettez sous tension le serveur et les périphériques.

HP U320e SCSI Host Bus Adapter est livré préconfiguré pour fonctionner correctement dans différentes installations. Toutefois, certains systèmes pourront nécessiter un réglage pour une application spécifique. Voir Chapitre 4 [Configuration Tool](#), page 23 pour plus d'informations sur la modification des paramètres du contrôleur de bus.

Installation des pilotes

Une fois installé HP StorageWorks U320e SCSI Host Bus Adapter, vous devez configurer votre système pour qu'il le reconnaisse et l'utilise, en installant des pilotes pour le système d'exploitation.

Remarque -

Si vous avez déjà installé un ou plusieurs HP StorageWorks U320e SCSI Host Bus Adapter, vous n'avez pas besoin d'installer ces pilotes, à moins de vouloir effectuer une mise à jour.

Windows

Pour installer le pilote Windows à partir du CD du produit, procédez comme suit :

1. Insérez le CD dans l'ordinateur. Une page HTML s'affiche.
2. Cliquez sur la flèche en regard de **Drivers** dans la section **Extras**.
3. Double-cliquez sur l'archive du pilote de votre système d'exploitation pour en extraire les fichiers.
4. Accédez à l'emplacement de ces fichiers extraits.
5. Double-cliquez sur `setup.exe`.
6. Cliquez sur **Install**.

Pour installer le pilote Windows à partir du site Web HP, procédez comme suit :

1. Téléchargez l'archive du pilote de votre système d'exploitation depuis <http://www.hp.com/support/u320e>. L'archive du pilote est auto-extractible.
2. Dans l'Explorateur Windows, accédez à l'emplacement de l'archive du pilote téléchargée. Double-cliquez sur l'archive du pilote pour en extraire les fichiers.
3. Accédez à l'emplacement de ces fichiers extraits.
4. Double-cliquez sur `setup.exe`.
5. Cliquez sur **Install**.

Linux

Pour installer le pilote Linux à partir du CD du produit, procédez comme suit :

1. Insérez le CD dans l'ordinateur. Une page HTML s'affiche.
2. Cliquez sur la flèche en regard de **Drivers** dans la section **Extras**.
3. Copiez l'archive du pilote Linux dans le système de fichiers.
4. Extrayez les fichiers de l'archive et affichez le fichier `readme.txt` pour lire les informations sur la version et les instructions d'installation.

HP fournit des correctifs pour le pilote AH627A des kernels Linux 2.4 et 2.6, afin de permettre au pilote de fonctionner avec HP StorageWorks U320e SCSI Host Bus Adapter.

Pour installer le pilote Linux à partir du site Web HP, procédez comme suit :

1. Téléchargez l'archive du pilote Linux depuis <http://www.hp.com/support/u320e>.
2. Extrayez les fichiers de l'archive et affichez le fichier `readme.txt` pour lire les informations sur la version et les instructions d'installation.
HP fournit des correctifs pour le pilote AH627A des kernels Linux 2.4 et 2.6, afin de permettre au pilote de fonctionner avec HP StorageWorks U320e SCSI Host Bus Adapter.

Mise à jour du microprogramme

HP StorageWorks U320e SCSI Host Bus Adapter est livré avec la dernière version du microprogramme (firmware). Si vous installez une nouvelle carte, vous n'avez pas besoin de mettre à jour le microprogramme. Si vous effectuez une mise à niveau d'un pilote déjà installé, mettez à jour le microprogramme de la carte pour garantir un fonctionnement correct.

Visitez <http://www.hp.com/support/u320e> pour plus d'informations sur les mises à jour des pilotes et du microprogramme.

Pour mettre à jour le microprogramme, également appelé "flash", à l'aide de l'utilitaire ATTO Configuration Tool :

1. Installez Configuration Tool sur votre système. (Voir [Installation de ATTO Configuration Tool](#), page 23.)
2. Téléchargez le module flash depuis <http://www.hp.com/support/u320e> et extrayez les fichiers sur votre bureau.
3. Lancez le Configuration Tool.
4. Dans la fenêtre **Device**, sélectionnez la carte **ATTO Express PCI UL5D**.
5. Dans la fenêtre **Flash**, cliquez sur **Browse** pour trouver le module flash que vous avez téléchargé sur votre bureau.
6. Cliquez sur **Update** pour mettre à jour la ROM flash de la carte.
7. Redémarrez votre système pour que les modifications du flash s'appliquent.

Validation du bus SCSI (Windows uniquement)

Dans Windows, installez et exécutez SCSI Domain Validation Utility pour vérifier les connexions des bus SCSI. Voir "[SCSI Domain Validation Utility \(Windows uniquement\)](#)", page 21 pour plus d'informations.

3 SCSI Domain Validation Utility (Windows uniquement)

SCSI Domain Validation Utility teste les connexions physiques entre le contrôleur de bus et les périphériques, pour s'assurer que les vitesses de transfert des données souhaitées sont possibles. Domain Validation évite le calcul approximatif des taux de transfert et constitue un outil pratique pour la configuration des bus SCSI.

Avec l'accroissement des performances SCSI ces dernières années, il est devenu essentiel de vérifier que les connexions entre le contrôleur de bus et les périphériques de stockage, notamment les câbles et les connecteurs, sont capables de supporter des vitesses élevées. Auparavant, les utilisateurs devaient réduire les taux de transfert manuellement et de manière empirique jusqu'à trouver le bon réglage. Domain Validation (DV) élimine ce problème en vérifiant les capacités des connexions. ATTO SCSIIDV effectue une validation de domaine sur votre connexion de stockage. Les trois tests DV peuvent être lancés depuis l'écran principal SCSIIDV.

- Basic Integrity Test effectue une vérification simple pour déterminer le mode de fonctionnement le plus rapide entre l'initiateur et la cible, en détectant les problèmes les plus importants de configuration physique, comme les erreurs de largeur de chemin, les erreurs d'extensions, les erreurs de câbles, les terminaisons incorrectes ou un émetteur-récepteur endommagé.
- Enhanced Integrity Test effectue une vérification d'intégrité plus poussée. Un modèle de données conçu pour tester le domaine physique est écrit et lu dans la mémoire sur le périphérique et comparé au modèle de données initial. Si des erreurs de comparaison de données sont détectées, une restauration est tentée jusqu'à trouver un mode de fonctionnement valide. Les problèmes détectés par Enhanced Integrity Test portent sur une impédance incorrecte, un mauvais espacement des périphériques SCSI, de mauvaises terminaisons, des émetteurs-récepteurs marginaux, une diaphonie et un bruit système excessifs.
- Margining test fait varier la puissance du signal du pilote de +/- 20% et vérifie l'intégrité du sous-système à l'aide des mêmes méthodes que celles du Enhanced Integrity Test. Une erreur indique que le sous-système est proche de la panne, en raison de composants défectueux qui dégradent les signaux du bus SCSI et donc leurs tolérances. Cela peut entraîner une panne du sous-système inopinée ou des erreurs d'intégrité en intermittence.

Installation de Domain Validation Utility

Pour installer Domain Validation Utility à partir du CD du produit, procédez comme suit :

1. Insérez le CD dans l'ordinateur. Une page HTML s'affiche.
2. Cliquez sur la flèche en regard de **Utilities** dans la section **Extras**.
3. Double-cliquez sur `win_app_hbautil_330hp.exe` pour extraire les fichiers.
4. Accédez à l'emplacement de ces fichiers extraits.
5. Double-cliquez sur `Setup.msi`.
6. Suivez les instructions pour terminer l'installation.

Pour installer Domain Validation Utility à partir du site Web HP, procédez comme suit :

1. Téléchargez Domain Validation Utility depuis <http://www.hp.com/support/u320e>. L'archive est auto-extractible.
2. Dans l'Explorateur Windows, accédez à l'emplacement de l'archive téléchargée. Double-cliquez sur l'archive pour en extraire les fichiers.
3. Accédez à l'emplacement de ces fichiers extraits.

4. Double-cliquez sur `Setup.msi`.
5. Suivez les instructions pour terminer l'installation.

Exécution de Domain Validation Utility

Pour exécuter ATTO SCSI Domain Validation Utility, procédez comme suit :

1. Lancez l'outil.
2. Sélectionnez le **Channel** du bus SCSI, comme illustré Figure 6.

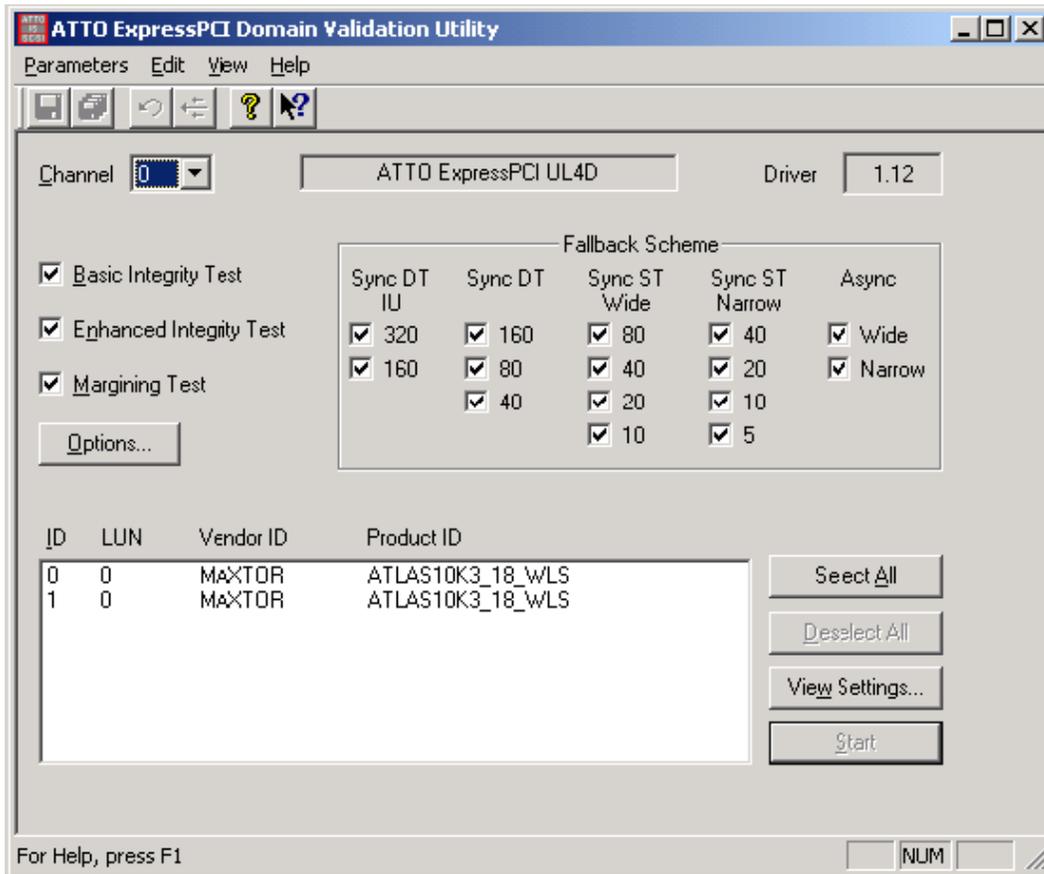


Figure 6 Domain Validation Utility

3. Sélectionnez les tests à exécuter.
4. Dans **Fallback Scheme**, sélectionnez les paramètres de négociation. Le test SDV démarre avec les valeurs les plus élevées ; si un problème est détecté, utilisez des valeurs plus basses.
5. Sélectionnez les périphériques à tester. Le test est exécuté entre l'initiateur et chaque périphérique cible sélectionné.
6. Appuyez sur **Start** pour lancer le test.

Une fois le test terminé, un panneau de messages s'affiche. Ce panneau montre les paramètres SCSI négociés pour chaque périphérique. La partie gauche du panneau montre la valeur négociée après exécution du test ; la partie droite montre la valeur avant exécution du test.

La colonne **Changed?** indique si la valeur négociée a changé suite aux tests SCSI Domain Validation. Si c'est le cas, la connexion entre l'initiateur et le périphérique cible n'a peut-être pas été optimisée.

Le texte d'aide SCSI Domain Validation contient des informations utiles pour la configuration des tests. Lisez cette aide pour en savoir plus sur l'outil.

4 Configuration Tool

HP StorageWorks U320e SCSI Host Bus Adapter est livré avec la dernière version du microprogramme et configuré pour fonctionner dans la plupart des environnements. Utilisez ATTO Configuration Tool pour obtenir des informations sur les cartes, les pilotes et les périphériques installés et modifier les paramètres NVRAM de la carte.

Ce programme s'exécute avec les systèmes d'exploitation suivants :

- Windows® XP/2000/Server 2003
- Linux®, kernels 2.4 et 2.6

ATTO Configuration Tool affiche :

- le nom des cartes HP StorageWorks U320e SCSI Host Bus Adapter et autres cartes ATTO installées dans le système ;
- des informations sur les pilotes contrôlant les cartes, notamment des informations de version pour le pilote actif et l'image flash ;
- des informations sur les périphériques connectés à HP StorageWorks U320e SCSI Host Bus Adapter et aux cartes ATTO.

 **Remarque -**

Les paramètres d'usine de HP StorageWorks U320e SCSI Host Bus Adapter sont réglés pour fournir des performances excellentes pour une large gamme d'applications. Toutefois, certaines applications nécessitent des modifications au niveau de la NVRAM afin d'ajuster le matériel à une gamme de performances spécifique.

Installation de ATTO Configuration Tool

Pour installer ATTO Configuration Tool depuis le CD du produit :

 **Remarque -**

La version indiquée sur le CD peut être plus ancienne que celle présente sur le site Web. Vérifiez l'état des versions sur le site Web HP.

1. Insérez le CD dans l'ordinateur. Une page HTML s'affiche.
2. Cliquez sur la flèche en regard de **Utilities** dans la section **Extras**.
3. Dans Windows, double-cliquez sur `win_app_configtool_308.exe`. Suivez les instructions pour terminer l'installation.
4. Dans Linux, double-cliquez sur `lnx_app_configtool_308.bin`. Si le bit de l'exécutable n'est pas défini, exécutez `sh </path/to/bin>`.

Pour installer ATTO Configuration Tool depuis le site Web HP :

1. Téléchargez ATTO Configuration Tool depuis <http://www.hp.com/support/u320e> dans votre système de fichiers.
2. Localisez le fichier téléchargé.
3. Double-cliquez sur le fichier téléchargé pour lancer la procédure d'installation. Suivez les instructions pour terminer l'installation.

Utilisation de Configuration Tool

Remarque -

HP StorageWorks U320e SCSI Host Bus Adapter est conçu pour fonctionner avec les paramètres d'usine. Si vous entrez des paramètres incorrects lors de l'utilisation d'un utilitaire de configuration NVRAM, comme ATTO Configuration Tool, le matériel risque de ne pas fonctionner correctement.

Attention -

Effectuez une sauvegarde des données système avant installation ou modification du matériel.

Pour démarrer Configuration Tool :

1. Localisez l'icône de l'application dans le dossier créé par l'installation.
2. Double-cliquez sur l'icône pour lancer l'application.

L'écran principal est divisé en trois fenêtres : **Device Listing**, **Configuration Options** et **Status**.

Présentation de ATTO Configuration Tool

La partie gauche de la fenêtre **Device Listing** liste tous les périphériques actuellement connectés au système.

- Développez l'arborescence des périphériques et cliquant sur + pour afficher plus d'informations sur les périphériques connectés.
- Pour réduire l'arborescence, cliquez sur -.

Des informations et des options sur le périphérique sélectionné dans la liste sont affichées dans la fenêtre **Configuration Options** du volet de la fenêtre droite.

Le périphérique actuellement sélectionné détermine les onglets et les panneaux affichés dans **Device Listing**. [Tableau 3](#) indique les onglets affichés pour chaque type de périphérique.

Tableau 3 Onglets affichés par type de périphérique

Nœud d'arborescence	Onglets affichés
Adapter	Basic Info, Flash, Advanced
Channel	NVRAM, PCI info
SCSI Devices	Basic Info
Local Host	Basic Info

Les onglets suivants s'affichent dans la fenêtre **Configuration Options** lorsque vous sélectionnez une carte spécifique dans la fenêtre **Device Listing** :

- L'onglet **Basic Info** donne des informations générales sur le périphérique actuellement sélectionné dans la liste ; aucune modification n'est possible à partir de cet écran ou des informations sur l'hôte lorsque Local Host est sélectionné.
- L'onglet **Flash** donne des informations sur la version active du microprogramme flash chargé sur la carte hôte sélectionnée.
Cliquez sur le bouton **Browse** en bas de l'onglet pour rechercher les nouveaux fichiers flash sur votre système. Les fichiers flash portent des noms du type `FlashBundle_2004_02_20.21P`.
- L'onglet **Advanced** n'est pas pris en charge par HP StorageWorks U320e SCSI Host Bus Adapter et affichera un message.

Lorsque vous sélectionnez un canal spécifique avec un HP StorageWorks U320e SCSI Host Bus Adapter ou une carte hôte ATTO dans la liste Device Listing, le panneau NVRAM affiche les paramètres NVRAM applicables à la carte et au canal sélectionnés. Voir "[Paramètres NVRAM](#)", page 25 pour plus d'informations sur les paramètres NVRAM.

Des informations PCI sont affichées dans l'onglet **PCI Info**.

L'état actif du **Configuration Tool** est présenté dans la fenêtre **Status** en bas de l'écran.

Le panneau **About**, sélectionné depuis l'option de menu **About** de l'onglet **Help**, n'est présent qu'à titre d'information. Le panneau affiche la liste des composants installés pour ATTO Configuration Tool, ainsi que le numéro de version de l'outil.

Paramètres NVRAM

Remarque -

HP StorageWorks U320e SCSI Host Bus Adapter est conçu pour fonctionner avec les paramètres d'usine. Si vous entrez des paramètres incorrects lors de l'utilisation d'un utilitaire de configuration NVRAM, comme ATTO Configuration Tool, le matériel risque de ne pas fonctionner correctement.

Attention -

Effectuez une sauvegarde des données système avant installation ou modification du matériel.

Procédez avec prudence si vous avez besoin de modifier les paramètres NVRAM et ne modifiez que ceux que vous connaissez bien. Une fois les modifications apportées, cliquez sur l'un des boutons suivants :

- **Commit** : active les modifications qui prendront effet après redémarrage du système.
- **Defaults** : restaure les paramètres d'usine. Le bouton **Commit** doit être sélectionné pour enregistrer les modifications.
- **Restore** : restaure les paramètres NVRAM enregistrés avant la dernière sauvegarde (**Commit**). Il n'est pas nécessaire de cliquer sur **Commit**.

La partie supérieure du panneau de configuration NVRAM présente des paramètres NVRAM communs à tout le canal. La partie inférieure contient des paramètres pouvant être configurés pour chaque ID de SCSI du canal.

Controller ID	Valeurs possibles : 0–15 Par défaut : 7 La carte est en principe réglée sur SCSI ID 7 car ID 7 possède la priorité la plus élevée sur le bus. Ce paramètre doit rester ID 7, à moins qu'un Mainteneur agréé HP vous demande de le modifier.
Termination	Valeurs possibles : Auto, High Par défaut : Auto Réglé sur Auto, à moins qu'un câble SCSI étroit ne soit relié au connecteur externe.
Selection Timeout (ms)	Valeurs possibles : 1 ms — 1 sec Par défaut : 250 ms Spécifie le temps imparti à un périphérique pour répondre en cas de sélection. Cette valeur peut être réduite pour accélérer la vitesse du processus de démarrage. Si la valeur est inférieure à 250 ms, certains périphériques n'ont pas assez de temps pour réagir.
Fallback Sync Rate (MB/s)	Valeurs possibles : 40/20, 20/10 et 10/5 Par défaut : 40/20

Bus Reset Delay (sec)	<p>Spécifie le taux de transfert synchrone maximum à négocier lorsque la carte détecte un bus SCSI SE. Le bus est à terminaison simple si des périphériques Ultra SCSI y sont connectés.</p> <p>Lecture uniquement ; pas d'options</p> <p>Par défaut : 3</p> <p>Délai entre la réinitialisation du bus SCSI et sa détection. Paramètre en lecture seule.</p>
Quick Arbitrate & Select	<p>Valeurs possibles : Disabled, Enabled</p> <p>Par défaut : Enabled</p> <p>S'il est "Enabled", les performances sont améliorées en réduisant le temps requis pour prendre le contrôle du bus SCSI. QAS ne peut être activé que si les paramètres cibles sont définis sur <i>Sync DT-IU</i> et si tous les périphériques du bus prennent en charge QAS.</p>
LUNs	<p>Valeurs possibles : Disable ID, 0, 0-7, 0-63</p> <p>Par défaut : 0-7</p> <p>Spécifie le nombre de LUN que le pilote analyse lorsqu'il détecte les périphériques, comme suit :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Disable ID : ID cible ignorée et non détectée • 0: détecter LUN 0 pour cet ID cible • 0-7: détecter les LUN 0 à 7 pour cet ID cible • 0-63: détecter les LUN 0 à 63 pour cet ID cible
Allow Disconnect	<p>Valeurs possibles : Enabled/Disabled</p> <p>Par défaut : Enabled</p> <p>Indique qu'un périphérique est autorisé à se déconnecter du bus SCSI pendant le traitement de commandes SCSI. Le périphérique détermine le moment de sa déconnexion. Ce paramètre ne force pas le périphérique à se déconnecter.</p>
Tagged Command Queuing	<p>Valeurs possibles : Enabled/Disabled</p> <p>Par défaut : Enabled</p> <p>Indique le pilote si les commandes SCSI peuvent utiliser la fonction Tag Command pour envoyer plusieurs commandes à un périphérique.</p>
Sync Offset	<p>Valeurs possibles : 0-127</p> <p>Par défaut : 127</p> <p>La valeur par défaut est la plus performante. La valeur ne doit pas être modifiée, à moins qu'un Mainteneur agréé HP ne vous le demande.</p>
Sync Enabled for this ID	<p>Valeurs possibles : Enabled/Disabled</p> <p>Par défaut : Enabled</p> <p>Indique si la cible sélectionnée transfère les données de manière asynchrone ou synchrone. Le taux maximum de transfert synchrone à négocier est indiqué dans le paramètre Sync Rate.</p>
Sync Rate (MB/s)	<p>Valeurs possibles : Sync DT IU (320, 160), Sync DT (160, 80, 40), Sync ST WIDE (80, 40, 20, 10), Sync ST Narrow (40, 20, 10, 5)</p> <p>Par défaut : Sync DT IU 320.</p> <p>Si les transferts synchrones sont activés, Sync Rate indique le taux maximum auquel la carte négocie avec l'ID cible sélectionné. Utilisez la valeur maximum acceptée par la carte hôte. Si trop d'erreurs SCSI se produisent, c'est que vos câbles sont trop longs, ou qu'il y a trop de périphériques sur le bus ; vous aurez sans doute intérêt à réduire la valeur de <i>Sync Rate</i>. En ralentissant le taux de transfert, vous augmenterez la fiabilité du bus SCSI.</p>
Wide Transfers	<p>Valeurs possibles : Disabled, Enabled</p> <p>Par défaut : Enabled</p>

Indique si l'initiateur négocie les transferts de données larges. Si ce paramètre est "Disabled", des transferts de données étroits sont négociés. *Wide Transfers* prend automatiquement la valeur Enabled si *Sync Rate* spécifie un taux DT. Les taux de synchro DT doivent avoir des transferts de données larges.

5 Résolution des problèmes

Ce chapitre décrit les techniques de dépannage pouvant servir à identifier et résoudre les problèmes concernant HP StorageWorks U320e SCSI Host Bus Adapter. Certaines de ces techniques paraîtront simplistes ou trop évidentes, mais elles sont souvent les plus efficaces et paradoxalement difficiles à trouver. Il est important de n'appliquer qu'une technique à la fois. Il est fréquent de vouloir changer plusieurs variables en même temps pour gagner du temps, mais la procédure de dépannage s'en trouve en général compliquée.

Analyse de l'installation de la carte

Pour analyser les problèmes provoqués par l'installation de la carte :

1. La carte n'est peut-être pas bien insérée. Mettez l'ordinateur hors tension et remettez la carte bien en place.
2. Essayez d'installer la carte dans un autre emplacement PCI.

Analyse des câbles et des périphériques SCSI

Pour analyser les problèmes provoqués par des câbles ou des périphériques SCSI :

1. Vérifiez que tous les périphériques SCSI du bus sont sous tension.
2. Sous Windows, exécutez SCSI Domain Validation Utility. Voir "[SCSI Domain Validation Utility \(Windows uniquement\)](#)", page 21.
3. Vérifiez les périphériques SCSI pour vous assurer qu'ils sont tous définis sur des ID SCSI distinctes. En effet, chaque périphérique d'un bus SCSI doit avoir un ID unique, y compris la carte. Les périphériques du bus 1 peuvent avoir les mêmes ID que ceux du bus 2. Par défaut, la carte utilise l'ID SCSI 7, les périphériques doivent donc utiliser les ID 0 à 6 et 8 à 15.
4. Vérifiez l'intégrité des câbles. Vérifiez que les connexions des câbles sont bien en place. Assurez-vous qu'elle sont correctement vissées. Inspectez les extrémités des câbles (pas de broches tordues). Ultra320 SCSI nécessite un câblage de haute qualité, spécialement calibré pour les vitesses de transfert Ultra320.
5. Ouvrez une session Windows et utilisez ATTO Configuration Tool pour vérifier que les terminaisons de la carte sont correctes. Vous trouverez les instructions correspondantes dans les fichiers d'aide de ATTO Configuration Tool.
6. Vérifiez que la terminaison externe est du même type SCSI que celle des périphériques (certifiée pour Ultra320 SCSI ou inférieure) et que ses broches ne sont pas endommagées.
7. Essayez de fixer les périphériques SCSI un par un avec des câbles différents, en ajoutant des périphériques et des câbles jusqu'à provoquer le problème. Vous trouverez plus facilement le périphérique ou le câble à l'origine du problème.
8. Surveillez les voyants des périphériques SCSI avant, pendant et après le démarrage. Les voyants des périphériques doivent en principe clignoter au démarrage pendant la détection du bus SCSI. Elles peuvent indiquer la cause centrale du problème.

Résolution des problèmes de l'installation Windows

En fonctionnement normal, l'écran ATTO Technology doit s'afficher peu après le démarrage de l'ordinateur, comme illustré [Figure 7](#).

```
*****  
*      ATTO Express PCI™      Version 2.20      *  
* Copyright © 2006      ATTO Technology, Inc.    *  
*****  
  
*** Press [Ctrl] [Z] for Setup Utility ***
```

```
Channel 0 EPCI UL5D I/O Addr 1000 Controlled by ExpressPCI  
Channel 1 EPCI UL5D I/O Addr 1400 Controlled by ExpressPCI
```

Figure 7 Écran ATTO Technology

La carte sera listée sous le nom ATTO ExpressPCI UL5D SCSI Adapter dans le Gestionnaire de périphériques de Windows, comme illustré [Figure 8](#).

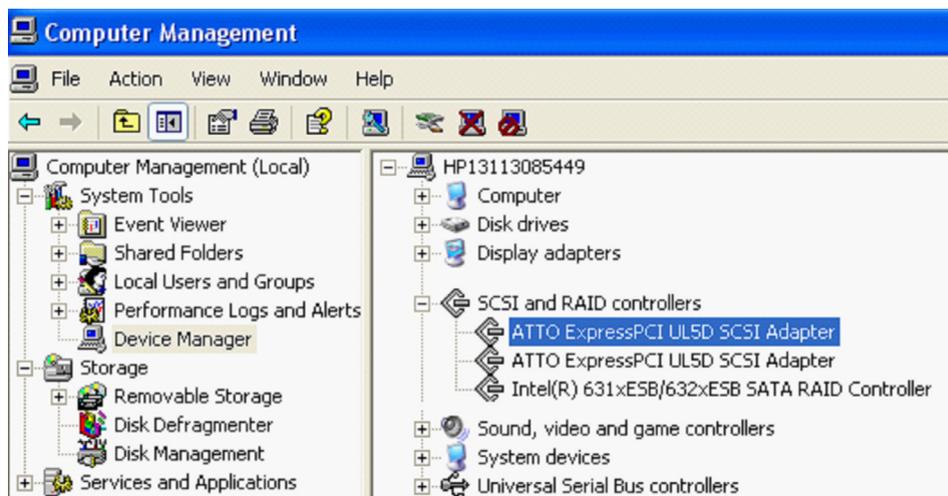


Figure 8 Carte dans le Gestionnaire de périphériques Windows

Tableau 4 Tableau de résolution des problèmes de l'installation Windows

Symptômes	Instructions de dépannage
<p>L'ordinateur ne passe pas le test de mise sous tension une fois la carte installée.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Vérifiez que la carte est bien installée (voir Analyse de l'installation de la carte, page 29). • Déconnectez les périphériques SCSI de la carte et redémarrez l'ordinateur. Si le problème persiste, vérifiez les câbles et les périphériques SCSI (voir Analyse des câbles et des périphériques SCSI, page 29). • Si l'ordinateur n'arrive toujours pas à démarrer, essayez d'installer la carte sur un autre ordinateur. Si la carte ne fonctionne pas sur l'autre ordinateur, il s'agit peut-être d'un problème d'interopérabilité entre la carte et l'ordinateur. Si le problème persiste au niveau de la carte, remplacez cette dernière. • Vérifiez que la dernière version du BIOS est installée sur l'ordinateur. Soyez prudent lors de la mise à jour du BIOS. La moindre erreur pourrait entraîner le dysfonctionnement de l'ordinateur.
<p>La carte est installée dans l'ordinateur mais elle n'est pas détectée par le BIOS système.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Vérifiez que la carte est bien installée (voir Analyse de l'installation de la carte, page 29). • Vérifiez que la dernière version du BIOS est installée sur l'ordinateur. Soyez prudent lors de la mise à jour du BIOS. La moindre erreur pourrait entraîner le dysfonctionnement de l'ordinateur. • Retirez les cartes PCI non vitales du système pour déterminer s'il existe un conflit au niveau du bus PCI. • Déconnectez les périphériques SCSI de la carte et redémarrez l'ordinateur. Si le problème persiste, vérifiez les câbles et les périphériques SCSI (voir Analyse des câbles et des périphériques SCSI, page 29). • Si l'ordinateur n'arrive toujours pas à démarrer, essayez d'installer la carte sur un autre ordinateur. Si la carte fonctionne normalement sur un autre ordinateur, essayez de mettre à jour le microprogramme sur la carte, comme décrit à la section "Mise à jour du microprogramme", page 19. Essayez à nouveau sur l'ordinateur de départ. <ul style="list-style-type: none"> • Si le problème persiste, il s'agit peut-être d'un problème d'interopérabilité entre la carte et l'ordinateur. • Si le problème persiste au niveau de la carte, remplacez cette dernière.
<p>L'ordinateur se bloque lorsque l'écran ATTO s'affiche lors de la détection BIOS.</p>	<p>Déconnectez tous les périphériques de la carte et redémarrez le système.</p> <p>Si le système se bloque toujours après déconnexion des périphériques SCSI :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Retirez les cartes PCI non vitales du système pour déterminer s'il existe un conflit au niveau du bus PCI. • Retirez la carte SCSI et testez-la sur un autre ordinateur (d'un autre modèle). Si la carte fonctionne normalement, entrez dans ATTO ExpressPCI Utility pendant la détection BIOS en appuyant sur Ctrl-Z lorsque vous y êtes invité. Entrez dans le menu de configuration de la carte et désactivez le BIOS. Il peut en effet s'agir d'un conflit BIOS entre la carte ATTO et l'ordinateur de départ. Remplacez la carte dans celui-ci et redémarrez. <ul style="list-style-type: none"> • Si le problème est résolu, il s'agit donc d'un conflit au niveau du BIOS. Remarquez que vous pouvez continuer à travailler normalement. La désactivation du BIOS empêchera seulement l'ordinateur de démarrer à partir d'un périphérique externe connecté à la carte. • Si l'ordinateur est toujours bloqué, installez une carte neuve. <p>Si le système ne se bloque plus après déconnexion des périphériques SCSI, inspectez les câbles et les périphériques SCSI (voir Analyse des câbles et des périphériques SCSI, page 29).</p>
<p>Le BIOS de l'ordinateur reconnaît la carte, mais ne détecte que les périphériques SCSI connectés sur l'un des bus. Aucun périphérique n'est détecté sur les autres bus.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Échangez les périphériques et les câbles du bus SCSI qui fonctionne avec ceux du bus posant problème. Si le problème est reporté sur l'autre bus, remplacez la carte. Si le problème suit les périphériques SCSI connectés, inspectez les câbles et les périphériques SCSI (voir Analyse des câbles et des périphériques SCSI, page 29).

Symptômes	Instructions de dépannage
<p>Le BIOS du système reconnaît la carte, mais ne détecte <i>aucun</i> des périphériques SCSI connectés.</p>	<p>L'écran ATTO Technology doit s'afficher peu après le redémarrage de l'ordinateur, comme illustré Figure 7, page 30. Si le BIOS de la carte est paramétré sur <i>Enabled</i> ou <i>Scan only</i>, les périphériques connectés, l'ID SCSI et le taux de transfert négocié de chaque bus SCSI seront également affichés.</p> <ul style="list-style-type: none"> Le BIOS de la carte SCSI est peut être désactivé (par défaut, le BIOS est activé ("Enabled") en usine). Paramétrez-le en mode Enabled (si vous avez besoin de démarrer à partir d'un périphérique externe connecté à la carte) ou Scan Only. Inspectez les câbles et les périphériques SCSI (voir Analyse des câbles et des périphériques SCSI, page 29). Essayez d'installer la carte dans un autre emplacement PCI. Essayez de mettre à jour le microprogramme de la carte, comme décrit à la section "Mise à jour du microprogramme", page 19. Si le problème persiste toujours, remplacez la carte SCSI.
<p>La carte est détectée par le BIOS mais pas par le système d'exploitation.</p>	<p>En fonctionnement normal, la carte est listée par le Gestionnaire de périphériques Windows Device Manager, comme illustré Figure 8, page 30.</p> <ul style="list-style-type: none"> Le pilote a peut être été mal installé. Voir la section "Installation de pilotes (Windows)", page 18 pour des instructions sur l'installation du pilote du système d'exploitation. Le microprogramme et le pilote n'ont peut-être pas les bons numéros de version. Les pilotes sont mis à jour plus souvent que le microprogramme, il est donc rare que les niveaux de version soient toujours les mêmes. La dernière version d'un pilote peut nécessiter une mise à jour du microprogramme. Visitez http://www.hp.com/support/u320e pour vérifier si le système est à jour en ce qui concerne ses pilotes et son microprogramme. La version du microprogramme s'affiche lorsque la carte est détectée par le BIOS. La version du pilote peut être vérifiée dans le Gestionnaire de périphériques.
<p>La carte est détectée par le système d'exploitation, elle détecte <i>certain</i>s périphériques connectés sur les deux bus SCSI, mais pas <i>tous</i> les périphériques connectés.</p>	<p>Inspectez les câbles et les périphériques SCSI (voir Analyse des câbles et des périphériques SCSI, page 29).</p>
<p>Des erreurs sont signalées lors du flashage d'un nouveau microprogramme sur la carte SCSI.</p>	<ul style="list-style-type: none"> ATTO Configuration Tool valide la structure du fichier. Si la validation échoue, le fichier est rejeté. Le fichier d'image est peut-être endommagé. Téléchargez le fichier d'image depuis http://www.hp.com/support/u320e.
<p>La carte SCSI ne passe pas le test de mise sous tension.</p>	<ul style="list-style-type: none"> Le pilote BIOS effectue plusieurs tests pour vérifier que la carte fonctionne. Si le pilote du BIOS détermine que le matériel de la carte est défectueux, il ne terminera pas l'initialisation du pilote du système d'exploitation. Si le pilote du BIOS détermine que le microprogramme de la carte ne fonctionne pas, il terminera l'initialisation en mode dégradé. Sous Windows, le mode dégradé ne traitera pas les E/S mais permettra à l'utilisateur de flasher la carte avec le microprogramme. L'échec POST sera consigné dans le journal des événements Windows. Essayez à nouveau de flasher le microprogramme à l'aide de Configuration Tool. Si le problème persiste, remplacez la carte.
<p>L'application utilisée pour communiquer avec les périphériques SCSI connectés rapporte des erreurs de parité ou de communication.</p>	<ul style="list-style-type: none"> Vérifiez les câbles SCSI. Un des conducteurs est peut être légèrement endommagé, ce qui entraîne des pannes intermittentes. Ultra320 SCSI nécessite un câblage de haute qualité, spécialement calibré pour les vitesses de transfert Ultra320. Essayez de ralentir le débit de transfert des données en baissant le taux de synchro du périphérique en question. Pour ce faire, lancez ATTO Configuration Tool. Double-cliquez sur le périphérique que vous voulez modifier. Le débit actuel de la transmission s'affiche. Baissez-le, puis fermez et enregistrez les modifications. Redémarrez. Vous pouvez également modifier le débit en entrant (Ctrl-Z) dans le programme de configuration SCSI lors du démarrage. Si le problème est résolu, il est possible que le périphérique SCSI soit à remplacer.

Résolution des problèmes de l'installation Linux

Tableau 5 Tableau de résolution des problèmes Linux

Symptômes	Instructions de dépannage
Le pilote de la carte a été chargé correctement et tout fonctionnait, mais les périphériques n'apparaissent plus après redémarrage de l'ordinateur.	<p>Sur certaines distributions Red Hat Linux, le pilote ne se charge pas automatiquement lors du démarrage du système.</p> <ul style="list-style-type: none"> Pour activer le chargement automatique du pilote avec Red Hat 4, ajoutez la ligne suivante au fichier <code>/etc/modprobe.conf</code> après installation du pilote : <code>alias scsi_hostadapterX express2</code>, X étant le # suivant disponible. Pour activer le chargement automatique du pilote avec Red Hat 3, ajoutez la ligne suivante au fichier <code>/etc/rc.modules</code> après installation du pilote : <code>modprobe express2</code> <p>(Remarque : vous aurez peut-être besoin de créer le fichier <code>/etc/rc.modules</code> et de le rendre exécutable avec <code>chmod +x /etc/rc.modules</code>)</p>
La carte détecte le périphérique cible sur LUN 0 mais pas les périphériques sur LUN 1 ou suivants avec Red Hat Linux version 3, kernel 2.4.	<ul style="list-style-type: none"> Avec la version 2.4 du kernel Linux, par exemple Red Hat 3), les périphériques sur LUN 1 et suivants ne sont pas toujours détectés automatiquement lorsque le pilote est chargé. Il s'agit d'un problème connu du kernel 2.4. Pour détecter manuellement ce type de périphériques, émettez la commande suivante : <pre>\$ echo "scsi add-single-device <h> <t> <l>" > /proc/scsi/scsi</pre> <p><h> étant l'hôte, le bus (toujours 0 pour les pilotes ATTO), <t> la cible, <l> le LUN. Vous pouvez confirmer que le périphérique a été détecté en le vérifiant dans <code>/proc/scsi/scsi</code>.</p>
Sur certaines plate-formes 64 bits, le pilote Makefile n'arrive pas à détecter la bonne architecture CPU lors de la compilation du pilote. L'erreur du type suivant est générée : <code>ccl:error:CPU you selected does not support x86_64 instruction set</code>	<ul style="list-style-type: none"> Spécifiez l'architecture correcte lorsque vous lancez la commande <code>make</code>. Par exemple : <code>\$make install ARCH=x86_64</code>
Les périphériques SCSI connectés ne sont pas détectés par le système d'exploitation.	<ul style="list-style-type: none"> Vérifiez que le pilote est chargé en examinant la sortie de la commande <code>lsmod</code> pour <code>express2</code>. Vérifiez <code>/proc/scsi/scsi</code> pour voir la liste des périphériques connus par le système d'exploitation. Vous ne verrez que le périphérique sur LUN 0 et sa vitesse négociée.
La carte est reconnue, mais elle ne détecte pas les périphériques SCSI connectés.	<p>La commande <code>dmesg</code> peut être utilisée pour voir les périphériques détectés sur chaque bus SCSI.</p> <ul style="list-style-type: none"> Inspectez les câbles et les périphériques SCSI (voir Analyse des câbles et des périphériques SCSI, page 29). Essayez d'installer la carte dans un autre emplacement PCI. Essayez de mettre à jour le microprogramme de la carte, comme décrit à la section Mise à jour du microprogramme. Si le problème persiste toujours, remplacez la carte SCSI.
L'ordinateur reconnaît la carte, mais ne détecte que les périphériques SCSI connectés sur l'un des bus. Aucun périphérique n'est détecté sur les autres bus.	<p>La commande <code>dmesg</code> peut être utilisée pour voir les périphériques détectés sur chaque bus SCSI.</p> <ul style="list-style-type: none"> Échangez les périphériques et les câbles du bus SCSI qui fonctionne avec ceux du bus posant problème. Si le problème est reporté sur l'autre bus, remplacez la carte. Si le problème suit les périphériques SCSI connectés, inspectez les câbles et les périphériques SCSI (voir Analyse des câbles et des périphériques SCSI, page 29).
La carte est détectée par le système d'exploitation, elle détecte certains périphériques connectés sur les deux bus SCSI, mais pas tous les périphériques connectés.	<p>La commande <code>dmesg</code> peut être utilisée pour voir les périphériques détectés sur chaque bus SCSI.</p> <ul style="list-style-type: none"> Inspectez les câbles et les périphériques SCSI (voir Analyse des câbles et des périphériques SCSI, page 29).

Messages Configuration Tool

Dans Configuration Tool, vous pouvez voir des messages d'erreur vous informant d'une erreur inattendue ou d'informations incorrectes découvertes par cet outil. A l'aide du texte d'aide affiché dans le message d'erreur, résolvez le problème avant de continuer.

Les messages d'avertissement et d'erreur s'affichent dans la zone **Status** de Configuration Tool.

Tableau 6 Messages des actions de l'onglet NVRAM

Message d'erreur	Solution
An error occurred loading NVRAM data.	La première fois qu'un canal est sélectionné, l'outil essaye de lire la NVRAM depuis la carte. Ce message s'affiche si la taille du tampon NVRAM ne correspond pas à la taille attendue ou si le tampon NVRAM ne peut être récupéré. Ce message indique en général que l'application n'a pas pu communiquer avec le pilote, probablement parce que l'application ne prend pas en charge la version du pilote utilisée.
Warning: NVRAM could not be read, defaults returned.	Ce message s'affiche en cas de NVRAM corrompue. Lorsque le pilote accède à la NVRAM, un test de continuité est effectué sur la NVRAM pour vérifier que les données renvoyées sont valides. Si ce test échoue, le pilote renvoie un tampon de données NVRAM connues qui représentent les paramètres par défaut de la carte. Dans ce type de situation, les paramètres par défaut sont présentés via l'interface utilisateur graphique et l'utilisateur est informé que les valeurs affichées sont celles par défaut. Ces valeurs par défaut doivent être validées pour corriger l'état de la NVRAM.
An error occurred updating the NVRAM.	Le pilote n'a pas pu appliquer les nouveaux paramètres à la carte ; aucun changement n'est apporté à la carte.
Feature bounds checking	Si vous cliquez sur le bouton Commit, chaque fonction de la NVRAM doit être validée avant envoi à la carte. Si l'une des ces fonctions est jugée inadéquate suite aux tests d'implémentation, les tests de validation des fonctions NVRAM suivants sont arrêtés et le message s'affiche, par exemple comme suit : <i>Execution Throttle is greater than the maximum allowable value of 256. No NVRAM configuration changes have been made to your card.</i> Le message exact dépend du premier champ doté d'une valeur incorrecte.

Tableau 7 Messages des actions de l'onglet Flash

Message d'erreur	Solution
This is not a flash file, or it is corrupt.	Le fichier flash est corrompu ou Configuration Tool ne le reconnaît pas en tant que fichier flash. Ne sélectionnez que les fichiers flash du CD du produit, ou ceux téléchargés depuis le site Web HP.
This HBA is not compatible with the selected flash file.	Les fichiers flash ATTO sont créés sur la base du type de carte flashée. Les fichiers flash ATTO ne sont compatibles qu'avec certaines cartes ATTO. Lorsqu'un fichier flash est sélectionné, il est vérifié pour déterminer sa compatibilité.
A valid file was not selected.	Vous avez cliqué sur le bouton Cancel dans la boîte de dialogue de sélection des fichiers flash.
An error occurred reading from the flash file, the file may be corrupt.	Vous avez sélectionné un fichier flash compatible mais dont le contenu est corrompu.
An error occurred updating the NVRAM.	Vous avez essayé de flasher une carte alors que son microprogramme ne peut pas accepter cette opération.
The card has been prepared for firmware updating, but the machine must be rebooted for the changes to take effect. You need to repeat this process after rebooting to actually update the firmware.	Certaines mises à niveau du microprogramme ont besoin de préparer le microprogramme existant pour pouvoir mettre à jour la carte. Un redémarrage permet d'appliquer les modifications effectuées pendant la procédure de préparation ; il convient alors de flasher à nouveau le fichier.

Optimisation des performances sous Windows

Si vous constatez des performances anormalement basses, vous disposez de plusieurs méthodes pour les augmenter, par exemple en vérifiant que vous utilisez le dernier pilote disponible, en configurant l'entrée du registre pour accepter les transferts de blocs volumineux, en configurant les groupes RAID, en augmentant la taille des transferts et en analysant les E/S de votre système.

Bien que les paramètres d'usine de HP StorageWorks U320e SCSI Host Bus Adapter sont prévus pour fournir un excellent niveau de performances pour de très nombreuses applications, vous pouvez améliorer ces performances en modifiant certains des paramètres du système affectant la carte. Par exemple, le pilote peut transférer bien plus d'un méga-octet avec une commande SCSI.

Version du pilote

Déterminez le pilote actuellement utilisé, puis installez le dernier pilote présent sur <http://www.hp.com/support/u320e>.

1. Dans le **Gestionnaire de périphériques** de Windows, sélectionnez **SCSI & Contrôleurs RAID**.
2. Examinez l'onglet **Pilote** de votre carte SCSI. Si le pilote n'est pas `express2.sys`, installez le pilote `express2.sys`.
3. Vous pouvez soit supprimer le pilote installé, soit le désactiver à l'aide de l'applet **Devices**. Si le système est équipé d'une carte Symbios ou LSI, ne désactivez pas le pilote de cette carte.

Configuration du registre pour les transferts de blocs volumineux

Si votre application nécessite des transferts de blocs volumineux, configurez correctement l'entrée du registre au niveau du mot clé **MaximumSGList**. Plusieurs fichiers fournis avec le module téléchargé du pilote de périphérique peuvent configurer des valeurs entre 64 Ko et 8 Mo. Les fichiers sont au format

texte ASCII avec une extension `.reg` ; ils peuvent être ouverts dans un éditeur adéquat. Les fichiers contiennent des explications sur la configuration du registre et sur la procédure à utiliser pour la modifier.

Taille des transferts

Si vous écrivez sur une application qui utilise de nombreuses E/S disque séquentielles sur une zone contiguë du disque, vous avez intérêt à utiliser une taille de transfert importante afin de réduire la charge du système, sur le bus SCSI et au niveau des disques.

Analyse des E/S

Pour les transferts de données séquentielles importants, utilisez *Direct I/O* en sélectionnant les indicateurs `FILE_FLAG_WRITE_THROUGH` et `FILE_FLAG_NO_BUFFERING` avec votre appel `CreateFile`, afin d'éviter une surcharge provoquée par la copie de données d'une zone mémoire à une autre, réduire le nombre de commandes SCSI devant être exécutées, enfin pour libérer des pages système pour d'autres données.

Si votre application a besoin d'un nombre réduit d'E/S et que les transferts sont plutôt légers, vous obtiendrez de meilleures performances en laissant le système placer les données dans les pages système.

Vous pouvez aussi utiliser l'E/S chevauchée avec l'option `FILE_FLAG_OVERLAPPED` de l'appel `CreateFile`. Une E/S chevauchée permet à une application d'envoyer simultanément plusieurs commandes au périphérique.

6 Caractéristiques techniques

Caractéristiques physiques et environnementales :

- Température de fonctionnement : 0–45° C
- Humidité : 10–90 %, sans condensation
- Ventilation : 100 LFM (min.)

Fiabilité

- MTBF : 150 000 heures
- MTTR : < 15 minutes

Compatibilité du signal PCI

- 3,3 volts/5 volts (universel)

Dimensions

- Longueur : 19,05 cm
- Hauteur : 11,115 cm

Alimentation

- 1,61 normal/2,03 max. Amps @ 3,3 CC
- 0,65 normal/1,46 max. Amps @ +12,0 CC

Fonctionnalités

- Deux connecteurs externes (VHDCI)
- Prise en charge de 30 ID de bus SCSI max. (15 par canal)
- Prise en charge de débit de données de 320 Mo/sec. max. par canal
- Gestion de bus PCI Express (PCIe)
 - Débit maître de bus PCI : 2 Go/sec
 - Conforme à PCI-Express 1.0b
- Prise en charge des spécifications Ultra320, notamment :
 - SCSI par paquets
 - Horloge double transition
 - Sélection d'arbitrage rapide (QAS)
 - Contrôle cyclique par redondance (CRC)
 - Validation de domaine
 - Protection des informations asynchrones (AIP)
 - Horloge libre
 - Contrôle de flux
- Advanced Data Streaming (ADS™ permet l'accélération maîtrisée des transferts de données).
 - Processeur RISC intégré pour réduction de charge
 - Maîtrise de bus pour éliminer le blocage du temps de traitement CPU
 - Mise en file d'attente de commandes marquées pour traitement efficace des threads
 - Déconnexion/reconnexion pour éliminer les temps d'attente entre transferts
 - Listes de ventilation/regroupement optimisées
- Compatibilité descendante avec les périphériques SCSI existants
- Compatible ASPI (Windows®)
- Terminaison automatique et octet fort
- ROM flash pour mises à niveau simples sur le terrain

A Conformité et sécurité

Conformité avec la réglementation

Numéros d'identification des avis de conformité

Dans le cadre des certifications de conformité de l'identification, le produit est affecté d'un numéro d'identification de conformité unique (RMN). Le numéro RMN figure sur l'étiquette du produit, accompagné des marques et informations d'homologation requises. Pour toute demande d'information relative à la certification de ce produit, vous devrez communiquer ce numéro RMN. Le numéro RMN est différent du nom et du numéro de modèle du produit.

Emplacement de l'étiquette de conformité

Les étiquettes BSMI et UCCI sont apposées sur le sac anti-statique contenant la carte.

Numéro RMN

FCLSE-0644

Classe d'émissions

Classe A

Réglementation FCC

L'article 15 de la réglementation FCC (Federal Communications Commission) définit des limites concernant l'émission de fréquences radio afin de garantir un spectre de fréquences radio dépourvu d'interférences. En général, les équipements électroniques (y compris les ordinateurs) génèrent de l'énergie RF pendant leur fonctionnement ; ce type de matériel est donc concerné par cette réglementation. Cette réglementation répertorie les ordinateurs et autres périphériques afférents dans deux classes, A et B, selon l'installation prévue. Les matériels de catégorie A sont généralement installés dans un environnement professionnel ou commercial. Les matériels de classe B sont généralement installés dans un environnement résidentiel (les ordinateurs personnels, par exemple). La FCC exige que les appareils des deux classes portent une étiquette indiquant le risque d'interférence de l'appareil ainsi que des instructions supplémentaires pour l'utilisateur.

L'étiquette d'identification apposée sur le matériel indique la classe de celui-ci (A ou B). L'étiquette des appareils de classe B comporte un logo FCC ou un ID FCC. L'étiquette des appareils de classe A ne comporte ni logo ni ID FCC. Après avoir déterminé la classe de votre appareil, lisez la section s'y rapportant.

Matériel de classe A

Ce matériel a été testé et déclaré conforme aux limites imposées aux appareils numériques de classe A conformément à l'alinéa 15 de la réglementation FCC. Ces limites sont destinées à assurer une protection raisonnable contre les interférences dans un environnement professionnel. Ce matériel génère, utilise et peut émettre de l'énergie haute fréquence et, s'il n'est pas installé et utilisé conformément au manuel d'utilisation, peut provoquer des interférences. L'utilisation de ce matériel en zone résidentielle est susceptible de générer des interférences nuisibles, auquel cas l'utilisateur sera tenu d'y remédier à ses propres frais.

Matériel de classe B

Ce matériel a été testé et déclaré conforme aux limites imposées aux appareils numériques de classe B, conformément à l'alinéa 15 de la réglementation FCC. Ces limites sont destinées à assurer une protection raisonnable contre les interférences dans un environnement résidentiel. Ce matériel génère, utilise et peut émettre de l'énergie haute fréquence et, s'il n'est pas installé et utilisé conformément au manuel d'utilisation, peut provoquer des interférences. Toutefois, rien ne garantit qu'une installation donnée ne provoquera pas de parasites.

S'il constate des interférences lors de la réception d'émissions de radio ou de télévision (il suffit pour le vérifier d'allumer et d'éteindre successivement l'appareil), l'utilisateur devra prendre les mesures nécessaires pour les éliminer. À cette fin, il devra :

- réorienter ou déplacer l'antenne de réception ;
- accroître la distance entre le matériel et le récepteur ;
- brancher le matériel sur un autre circuit que celui du récepteur ;
- consulter le revendeur ou un technicien de radio ou de télévision expérimenté.

Déclaration de conformité pour les produits portant le logo FCC, États-Unis uniquement

Cet appareil respecte l'alinéa 15 de la réglementation FCC. Son utilisation est sujette aux deux conditions suivantes : (1) ce matériel ne doit pas générer d'interférences ; (2) ce matériel doit accepter toute réception d'interférence, y compris les interférences pouvant générer un fonctionnement indésirable.

Pour toute question relative au produit que vous utilisez, visitez <http://www.hp.com/fr>.

Si vous avez des questions au sujet de la déclaration FCC, contactez-nous par courrier ou par téléphone :

- Hewlett-Packard Company P.O. Box 692000, Mailstop 510101 Houston, Texas 77269-2000
- 1-281-514-3333

Pour identifier ce produit, reportez-vous à son numéro de référence, à son numéro de série ou à son numéro de modèle (ces numéros sont tous apposés sur le produit).

Modifications

La réglementation de la FCC exige que l'utilisateur soit averti que toute modification apportée au présent matériel non approuvée explicitement par HP est de nature à lui interdire l'usage de ce matériel.

Câbles

Conformément à la réglementation FCC, toute connexion à cet appareil doit s'effectuer au moyen de câbles blindés dotés de connecteurs à protection RFI/EMI.

Laser

Tous les systèmes HP équipés d'un laser sont conformes aux normes de sécurité correspondantes, notamment à la norme 825 de la Commission électrotechnique internationale (CEI). Concernant le laser proprement dit, celui-ci est conforme aux normes de performance des lasers de classe 1 définies par différents organismes nationaux. Ce produit n'émet aucun rayonnement laser dangereux.

Consignes de sécurité relatives au laser

⚠ **Avertissement -**

Pour réduire le risque d'exposition à des rayonnements dangereux, il est conseillé de prendre les précautions suivantes :

- N'essayez pas d'ouvrir l'enceinte de l'appareil laser. Il contient des composants dont la maintenance ne peut être effectuée par l'utilisateur.
 - Tout contrôle, réglage ou procédure non décrit(e) dans ce chapitre ne doit pas être effectué(e) par l'utilisateur.
 - Seuls les Mainteneurs Agréés HP sont habilités à réparer l'équipement laser.
-

Avis multilingues

Canadian Notice (Avis canadien)

Matériel de classe A

This Class A digital apparatus meets all requirements of the Canadian Interference-Causing Equipment Regulations.

Cet appareil numérique de classe A respecte toutes les exigences du Règlement sur le matériel brouilleur du Canada.

Matériel de classe B

This Class B digital apparatus meets all requirements of the Canadian Interference-Causing Equipment Regulations.

Cet appareil numérique de la Classe B respecte toutes les exigences du Règlement sur le matériel brouilleur du Canada.

Avis de conformité européen

Ce produit est conforme aux Directives de l'UE suivantes :

- Directive Basse tension 73/23/EEC — EN60950
- Directive EMC 89/336/EEC— EN55022 et EN55024

La conformité à ces directives implique la conformité aux normes européennes harmonisées applicables, énoncées dans la déclaration de conformité UE publiée par HP pour ce produit ou cette famille de produits.

Avis BSMI

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。

Avis de conformité japonais

ご使用になっている装置にVCCIマークが付いていましたら、次の説明文をお読み下さい。

この装置は、情報処理装置等電波障害自主規制協議会（VCCI）の基準に基づくクラスB情報技術装置です。この装置は、家庭環境で使用することを目的としていますが、この装置がラジオやテレビジョン受信機に近接して使用されると、受信障害を引き起こすことがあります。

取扱説明書に従って正しい取り扱いをして下さい。

VCCIマークが付いていない場合には、次の点にご注意下さい。

この装置は、情報処理装置等電波障害自主規制協議会（VCCI）の基準に基づくクラス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。

Avis coréens

A급 기기 (업무용 정보통신기기)

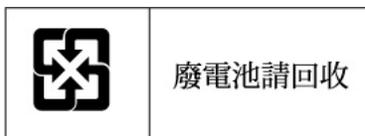
이 기기는 업무용으로 전자파적합등록을 한 기기이오니 판매자 또는 사용자는 이 점을 주의하시기 바라며, 만약 잘못판매 또는 구입하였을 때에는 가정용으로 교환하시기 바랍니다.

B급 기기 (가정용 정보통신기기)

이 기기는 가정용으로 전자파적합등록을 한 기기로서 주거지역에서는 물론 모든지역에서 사용할 수 있습니다.

Sécurité

Taiwan, déclaration relative au recyclage des batteries



Selon l'Article 15 de la loi sur la mise au rebut des déchets, l'agence EPA de Taiwan requiert que les constructeurs ou les importateurs de piles sèches indiquent les repères de récupération sur les piles utilisées dans les opérations de soldes, d'offre ou de promotion. Pour plus de détails sur l'élimination et le recyclage corrects des batteries, contactez une entreprise taiwanaise spécialisée dans ce domaine.

Cordons d'alimentation

Les cordons d'alimentation livrés avec le produit sont conformes aux exigences en vigueur dans le pays où celui-ci a été acheté. Si le produit doit être utilisé dans un autre pays, vous devez alors acheter un cordon d'alimentation conforme à la réglementation de ce pays.

Le cordon d'alimentation doit être adapté au produit et à la tension, ainsi qu'à la charge figurant sur son étiquette. La tension et l'intensité nominales du cordon d'alimentation devront être supérieures à celles spécifiées sur le produit. En outre, la section du fil doit être au minimum de 1,00 mm² ou 18 AWG, et la longueur du cordon d'alimentation doit être comprise entre 1,8 m et 3,6 m. Pour toute question concernant le type de cordon d'alimentation à utiliser, contactez votre Mainteneur agréé HP.

Remarque -

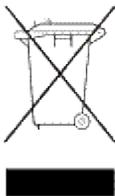
Disposez les cordons d'alimentation de manière à éviter que les utilisateurs marchent dessus ou y déposent des objets. Vous devez faire particulièrement attention à la prise, à la fiche murale et au point où le cordon sort du produit.

Avis japonais concernant le cordon d'alimentation

製品には、同梱された電源コードをお使い下さい。
同梱された電源コードは、他の製品では使用出来ません。

Directive relative au recyclage des équipements électriques et électroniques

Mise au rebut du matériel usagé par les utilisateurs avec les déchets ménagers dans l'Union Européenne



Si ce symbole apparaît sur le produit ou sur son emballage, cela signifie que ce produit ne doit pas être jeté avec vos ordures ménagères. Il est de votre responsabilité de mettre au rebut vos appareils en les déposant dans les centres de collecte publique désignés pour le recyclage des équipements électriques et électroniques. La collecte et le recyclage de vos appareils mis au rebut indépendamment du reste des déchets contribue à la préservation des ressources naturelles et garantit que ces appareils seront recyclés dans le respect de la santé humaine et de l'environnement. Pour plus d'informations sur les sites où vous pouvez déposer vos équipements usagés à des fins de recyclage, contactez le service concerné de la mairie de votre lieu de résidence, le service de voirie ou le magasin dans lequel vous avez acheté le produit.

B Décharge électrostatique

Afin d'éviter d'endommager le système, soyez conscient des précautions à prendre lors de la configuration du système ou de la manipulation des pièces. Les décharges d'électricité statique provoquées par un doigt ou tout autre élément conducteur sont susceptibles d'endommager les cartes système ou d'autres périphériques sensibles à l'électricité statique. Ce type de dommage peut réduire la durée de vie du périphérique.

Cette section couvre les sujets suivants :

- [Prévention des dommages dus à l'électricité statique](#)
- [Méthodes de mise à la terre](#)

Prévention des dommages dus à l'électricité statique

Afin d'éviter tout risque de dommage électrostatique, vous devez prendre les précautions suivantes :

- Afin d'éviter tout contact avec les éléments, transportez-les et stockez-les dans des emballages antistatiques.
- Conservez les pièces sensibles à l'électricité statique dans leur emballage, jusqu'à leur installation dans le poste de travail.
- Posez les éléments sur une surface reliée à la terre avant de les déballer.
- Évitez de toucher les broches, fils conducteurs et circuits.
- Veillez à toujours être relié à la terre lorsque vous touchez un élément ou un dispositif sensible à l'électricité statique. Reportez-vous à la section suivante.

Méthodes de mise à la terre

Il existe différentes méthodes de mise à la terre. Voici une liste de précautions à prendre lors de la manipulation ou de l'installation d'éléments sensibles à l'électricité statique :

- Utilisez un bracelet antistatique relié, par un fil de terre, à une station de travail ou un châssis d'ordinateur mis à la terre. Les bracelets antistatiques sont des bandes souples présentant une résistance minimale de 1 mégohm ($\pm 10\%$) au niveau des fils de terre. Pour une mise à la terre efficace, portez ce bracelet bien serré sur la peau.
- Utilisez les autres types de bracelets antistatiques disponibles lorsque vous travaillez debout. Portez ces bracelets aux deux pieds lorsque vous tenez sur un sol ou un revêtement de sol particulièrement conducteur.
- Utilisez des outils conducteurs.
- Utilisez un kit de réparation portable avec tapis antistatique pliant.

Si vous ne disposez d'aucun des équipements conseillés ci-dessus, confiez l'installation de l'équipement à votre Revendeur Agréé HP.

Remarque -

Pour plus de précisions sur les questions d'électricité statique ou pour obtenir de l'aide lors de l'installation d'un produit, contactez votre Revendeur Agréé HP.

Glossaire

adresse de destination	Valeur de l'en-tête de trame de chaque trame, qui identifie le port sur le nœud vers lequel la trame est envoyée.
adresse de port	Adresse, attribuée par le bus PCI, à travers laquelle les commandes sont envoyées à une carte hôte. Appelée aussi numéro de port.
ANSI	American National Standards Institute
arbitrate	Procédure de sélection d'un L_Port d'un ensemble de ports demandant l'utilisation de la boucle en arbitration en même temps.
Asynchronous Information Protection	AIP : bien que la majorité du trafic Ultra320 soit envoyé de manière synchrone, protégé par CRC, certaines données sont cependant envoyées en mode asynchrone. AIP implémente le contrôle d'erreurs CRC sur le trafic asynchrone pour garantir l'intégrité continue des données.
autonegotiation	Captage par matériel et réponse automatique selon la configuration.
BER	Bit Error Rate. Mesure de la précision de la transmission ; taux des bits reçus en erreur par rapport aux bits envoyés.
bit	Plus petite unité de données qu'un ordinateur peut traiter : chiffre binaire unique avec une valeur de 0 ou 1.
bus	Ensemble de lignes de signaux ininterrompus utilisés pour transmettre des données d'un point d'un système informatique à un autre. Des prises sur les lignes connectent les périphériques au bus.
byte	Ensemble ordonné de 8 bits.
channel	Lien point-à-point qui transporte des données d'un point à un autre.
contrôle de flux	La cible indique à l'initiateur que le dernier paquet d'un flux de données sera transféré de telle sorte que l'initiateur puisse traiter les FIFO et terminer la pré-extraction plus tôt que prévu. En résumé, la cible prévient l'initiateur que le transfert est presque terminé, pour qu'il puisse préparer le transfert suivant pendant que la cible achève le transfert en cours.
CPU	Central Processing Unit. Partie d'un ordinateur qui effectue des calculs.
CRC	Cyclic Redundancy Checking, un code de correction d'erreurs qui calcule une valeur numérique pour les données reçues et transmises. Si aucune erreur ne s'est produite pendant la transmission, le CRC des données reçues et transmises doit être identique.
data streaming : transmission des données en lecture et écriture	Réduit la charge des transferts de données en permettant à une cible d'envoyer un paquet de transmission de données (LQ), suivi de plusieurs paquets de données. Réduit la charge des transferts de données, car la cible peut envoyer un paquet de transmission de données avant d'envoyer plusieurs paquets de données.
DMA	Direct Memory Access. Méthode de déplacement de données depuis un périphérique de stockage directement vers la mémoire vive sans utiliser les ressources de l'unité centrale.

DMA bus master	Permet à un périphérique de contrôler le flux de données de et vers la mémoire système par bloc, contrairement à la méthode permettant au processeur de contrôler les données par octets (PIO, ou E/S programmées).
double transition clocking	Accroît la fréquence des lignes de données pour qu'elle soit équivalente à celle du signal de la demande, permettant l'échantillonnage des poids forts et faibles de ce signal. Cette méthode peut servir à garantir la compatibilité des périphériques existants.
full duplex	Protocole de communication qui autorise la transmission dans les deux sens au même moment.
half duplex	Protocole de communication qui autorise la transmission dans les deux sens, mais dans un seul sens à la fois.
hôte	Processeur, constitué en général d'une unité centrale et d'une mémoire, qui communique avec des périphériques sur une interface.
HVD	High Voltage Differential : utilise deux câbles, pour transmettre un signal sur l'un et son retour sur l'autre. Du côté réception, la différence entre les deux signaux est mesurée et interprétée. Du bruit sur le bus affectera de manière égale le signal et son retour, donc la différence entre ces deux lignes restera identique et le bruit ne pourra pas être confondu avec un signal.
initiator (périphérique)	Composant qui génère une commande.
LED	Light-emitting diode : type de voyant qui émet de la lumière lorsqu'il est alimenté. Des LED sont utilisées comme voyants par de nombreux équipements électroniques.
LUN	Logical Unit Number. Adresse d'un composant d'un périphérique SCSI, similaire à un numéro d'appartement. Dans une bibliothèque, par exemple, l'ordinateur hôte envoie des commandes SCSI pour la bibliothèque à LUN1 du lecteur de bande et envoie des commandes SCSI pour le lecteur de bandes lui-même à LUN0.
LVD	Low-Voltage Differential. Méthode de signalisation SCSI qui associe les avantages HVD (différentiel haut) et les technologies asymétriques, autorisant le câblage sur de grandes longueurs tout en consommant moins d'énergie que la technologie HVD.
originator	Périphérique d'initialisation ; composant qui génère une commande.
packetization	Crée des unités d'information (IU) de commandes, données, informations d'état, etc., qui sont transmises en tant que transferts asynchrones. Optimise l'utilisation des bus, réduit la charge des commandes et permet de transférer plusieurs commandes sur une seule connexion.
parity checking	Méthode qui vérifie la précision des données transmises sur le bus SCSI en ajoutant un bit au transfert pour obtenir le total de tous les bits, impair ou pair (pour la parité impaire ou paire). Un message d'erreur s'affiche si le total est incorrect.
PCI	Peripheral Component Interconnect. Permet aux périphériques de se connecter directement à la mémoire de l'ordinateur, sans passer par les bus ISA et EISA, qui sont plus lents.
pilote de périphérique	Programme qui permet à un microprocesseur de contrôler le fonctionnement d'un périphérique.
point-to-point	Topologie par laquelle deux ports communiquent.
port	Point d'accès sur un périphérique.

pre-compensation	Bien que la vitesse des transferts SCSI ait énormément augmenté ces dernières années, les spécifications des câbles sont restées constantes. Une vitesse plus élevée et des signaux haute fréquence risquent plus la réflexion et la distorsion sur de grandes distances. Les techniques de pré-compensation modifient légèrement le signal SCSI pour réduire ces risques.
Quick Arbitration Select (QAS) Arbitration	Processus par lequel les périphériques négocient le contrôle du bus avec des "périodes calmes" intégrées, afin que les périphériques anciens et récents puissent prendre le contrôle du bus. Processus équitable mais peu efficace, QAS accélère le processus d'arbitrage en éliminant la phase hors bus. Associé à la paquetsation, QAS réduit la charge des commandes et optimise l'utilisation des bus.
récepteur	Destination finale de la transmission de données ; périphérique terminal.
SCSI	Small Computer System Interface : norme indépendante des processeurs destinée à l'interface de niveau système entre un ordinateur et des périphériques intelligents, notamment les disques durs, les disquettes, les CD-ROM, les imprimantes, les scanners, etc.
single-ended	Protocole de signal électrique qui transmet des données par modification de la tension. SCSI single-ended utilise le signal TTL standard et les paires de terre pour transmettre des informations sur le bus SCSI.
topologie	Présentation logique des composants d'un système ou d'un réseau informatique et de leurs interconnexions.
training pattern	SCSI est une technologie à bus parallèles reposant sur des signaux transmis simultanément sur des câbles parallèles. À vitesse élevée, les différences mesurées en minutes sur les longueurs de câble et les caractéristiques de transmission peuvent poser des problèmes. Le test « training pattern » mesure ces différences et les compense.
transceiver	Module émetteur/récepteur.
validation de domaine	Avant d'envoyer des données, la validation de domaine vérifie que la connexion physique est capable de gérer la vitesse de transfert négociée. Si le système détermine que les vitesses Ultra320 sont inadéquates, une vitesse plus lente est imposée.
vitesse de transfert	Vitesse à laquelle des octets ou des bits sont transférés, par exemple méga-octets ou gigabits par seconde.

Index

Symboles

Élimination des batteries, Taiwan EPA, 42

A

Aide en ligne
obtention, 8
Antistatique, tapis, 45
Appareils mis au rebut dans l'Union européenne, élimination, 43
Assistance technique
HP, 8
localisateur de services, site Web, 9
Avertissements
lasers, radiation, 41
Avis Canadien, regulatory compliance notice, 41
Avis de conformité
avis
BSMI, 41
câbles blindés, 40
Canada, 41
Classe A, 39
Classe B, 40
Coréen, 42
déclaration IEC EMC, internationale, 41
Japon, 42
lasers, 40
modifications, 40
numéro de série HP, 39
Union européenne, 41
numéro d'identification, 39
Avis de sécurité, 42
Avis relatif au recyclage des équipements électriques et électroniques, 43

B

Batteries
Taiwan EPA, élimination et recyclage des batteries, 42
Bracelets antistatiques
caractéristiques techniques, 45
utilisation, 45
Bracelets antistatiques pour orteils, utilisation, 45
Bracelets antistatiques, utilisation, 45
Bracelets pour orteil, utilisation, 45
Bracelets, à la terre
initialiser, 45
orteil, 45
talon, 45

BSMI, conformité avec la réglementation, 41

C

Câbles
blindés, 40
déclaration de conformité FCC, 40
Canada, avis de conformité, 41
Caractéristiques, 11
techniques, 37
Caractéristiques des bracelets antistatiques, 45
Caractéristiques techniques, 11, 37
Choix de l'abonné HP, 8
Configuration Tool, 23
installation, 23
résolution des problèmes, 34
utilisation, 24
Conteneurs antistatiques
stockage des produits, 45
transport des produits, 45
Conventions typographiques
document, 7
symboles, 7
Cordon d'alimentation
avis de conformité, 43
courant nominal, 43
jeu, 43
tension nominale, 43
cordon d'alimentation
remplacement, 43
Cordon Voir Cordon d'alimentation, 43
Coréen, avis de conformité, 42
Courant nominal, 43

D

Décharge électrostatique
informations complémentaires, 45
mesures préventives, 45
stockage des produits, 45
transport des produits, 45
Déclaration de conformité, 40
Document
conventions typographiques, 7
Documentation
commentaires, 9

F

- FCC (Federal Communications Commission)
 - avis de conformité, 39
 - déclaration de conformité, 40
 - matériel de classe A, avis de conformité, 39
 - matériels de la classe B, avis de conformité, 40
 - modifications, 40
- Federal Communications Commission. Voir FCC, 39
- Flash
 - Voir Microprogramme

H

- HP
 - adresse
 - questions sur la FCC, 40
 - assistance technique, 8
 - numéro de série, 39
 - numéro de téléphone
 - questions sur la FCC, 40

I

- IEC EMC, avis de conformité international, 41
- Installation
 - configuration minimale requise, 13
 - installation du matériel de la carte, 17
 - Linux, résolution des problèmes, 33
 - mise à jour du microprogramme, 19
 - pilotes, 18
 - planification, 14
 - Préparation du serveur, 16
 - raccordement des périphériques, 17
 - remplacement du support, 15
 - résolution des problèmes, Windows, 30

J

- Japon
 - réglementation, 42

L

- Laser
 - radiation, avertissement, 41
 - réglementation, 40
- Linux
 - installation de pilotes, 18
 - résolution des problèmes d'installation, 33

M

- Matériel de classe A, déclaration de conformité canadienne, 41
- Matériel de classe B, déclaration de conformité canadienne, 41
- Microprogramme
 - paramètres, 25

- microprogramme
 - mise à jour, 19
- Mise à la terre
 - bracelet antistatique, port, 45
 - équipement conseillé, 45
 - méthodes, 45

N

- Numéro de série, conformité, 39
- Numéros de téléphone
 - questions sur la FCC, 40

O

- Outils, type conducteur, 45

P

- Paramètres NVRAM, 25
- Performances
 - résolution des problèmes, 35
- Pièces
 - manipulation correcte, 45
 - rangement, 45
 - transport, 45
- Pilotes
 - installation, 18
- Prévention de l'électricité statique, 45
- Prévention des dommages de l'électricité statique, 45
- Protections de connecteur RFI/EMI, 40
- Public visé, 7

R

- Recyclage des batteries, Taiwan EPA, 42
- Remplacement d'un cordon d'alimentation, 43
- Réparation par le client (CSR), 8
- Résolution des problèmes
 - Configuration Tool, 34
 - installation Linux, 33
 - installation Windows, 30
 - performances, 35
- Revêtements antistatiques, 45

S

- Sites Web
 - HP, 9
 - HP Subscriber's Choice for Business, 8
 - Réparation par le client (CSR), 8
- Symboles, 7
- Symboles dans le texte, 7

T

- Taiwan EPA, élimination et recyclage des batteries, 42
- Tapis antistatiques, 45

Tension nominale, 43

U

Union Européenne, avis de conformité, 41

W

Windows

installation de pilotes, 18

résolution des problèmes d'installation, 30