

# Gestion des cartes PCI



REFERENCE  
86 F1 58EV 04



# ESCALA

## Gestion des cartes PCI

### **Matériel**

**Novembre 2008**

BULL CEDOC  
357 AVENUE PATTON  
B.P.20845  
49008 ANGERS CEDEX 01  
FRANCE

**REFERENCE**  
**86 F1 58EV 04**

L'avis juridique de copyright ci-après place le présent document sous la protection des lois de Copyright qui prohibent, sans s'y limiter, des actions comme la copie, la distribution, la modification et la création de produits dérivés.

Copyright © IBM, 2005-2008

Copyright © Bull SAS 2005-2008

Imprimé en France

### **Marques déposées**

Toutes les marques citées dans ce manuel sont la propriété de leurs détenteurs respectifs.

Tous les noms de marques ainsi que les noms de produits matériels et/ou logiciels sont régis par le droit des marques et/ou des brevets.

La citation des noms de marques et de produits est purement informative et ne constitue pas une violation du droit des marques et/ou des brevets.

*Des corrections ou des modifications au contenu de ce document peuvent intervenir sans préavis. Bull SAS ne pourra pas être tenu pour responsable des éventuelles erreurs qui pourraient y être contenues dans ce manuel, ni pour tout dommage pouvant résulter de son application.*

---

## Table des matières

<b>Avis aux lecteurs canadiens</b> . . . . .	<b>vii</b>
<b>Consignes de sécurité</b> . . . . .	<b>xi</b>
<b>A propos de cette publication</b> . . . . .	<b>xiii</b>
Procédure d'envoi de commentaires . . . . .	xiii
<b>Chapitre 1. Gestion des cartes PCI</b> . . . . .	<b>1</b>
<b>Chapitre 2. Carte PCI Express 10 Gigabit Ethernet-SR (FC 5771 ; CCIN 576D)</b> . . . . .	<b>5</b>
<b>Chapitre 3. carte PCI Express 10 Gigabit Ethernet-LR (FC 5772 ; CCIN 576E)</b> . . . . .	<b>11</b>
<b>Chapitre 4. Carte PCI-X 2.0 DDR Ethernet-SR 10 Gbit (FC 5721 ; CCIN 573A)</b> . . . . .	<b>13</b>
<b>Chapitre 5. Carte PCI-X 2.0 DDR Ethernet-LR 10 Gbit (FC 5722 ; CCIN 576A)</b> . . . . .	<b>19</b>
<b>Chapitre 6. carte PCI-X Ethernet 2 ports 10/100/1000 Base-TX (FC 1983, 1990, 5706 ; CCIN 5706)</b> . . . . .	<b>25</b>
<b>Chapitre 7. Carte PCI-X double accès Gigabit Ethernet-SX (FC 5707 ; CCIN 5707)</b> . . . . .	<b>27</b>
<b>Chapitre 8. Carte PCI-X Gigabit Ethernet-SX (FC 6800, 5700 ; CCIN 5700)</b> . . . . .	<b>29</b>
<b>Chapitre 9. Carte PCI 4 ports 10/100 Base-TX Ethernet (FC 4961)</b> . . . . .	<b>31</b>
<b>Chapitre 10. Carte PCI-X 4 ports 10/100/1000 Base-TX (FC 5740, 1954)</b> . . . . .	<b>33</b>
<b>Chapitre 11. carte PCI Express Ethernet 10/100/1000 Base TX 2 ports (FC 5767; CCIN 5767)</b> . . . . .	<b>39</b>
<b>Chapitre 12. carte PCI Express Gigabit Ethernet SX 2 ports (FC 5768; CCIN 5768)</b> . . . . .	<b>45</b>
<b>Chapitre 13. carte PCI Express Ethernet 4 ports 10/100/1000 Base-TX (FC 5717; CCIN 5717)</b> . . . . .	<b>51</b>
<b>Chapitre 14. Carte PCI-X 10/100/1000 Base-TX Ethernet (FC 1959, 1979, 5701, 6801 ; CCIN 5701)</b> . . . . .	<b>57</b>
<b>Chapitre 15. Carte PCI 10/100 Mbit/s Ethernet II (FC 4962 ; CCIN 4962)</b> . . . . .	<b>59</b>
<b>Chapitre 16. carte SAS RAID PCI-X DDR double accès -x4 (FC 5902 ; CCIN 572B)</b> . . . . .	<b>61</b>
<b>Chapitre 17. carte SAS PCI Express x8 externe à double accès -x4 3 Go et carte de câble (FC 5909 ; CCIN 57B9)</b> . . . . .	<b>63</b>
<b>Chapitre 18. carte SAS PCI-X DDR externe double accès – x4 (FC 5900 et 5912 ; CCIN 572A)</b> . . . . .	<b>67</b>

<b>Chapitre 19. Carte Fibre Channel PCI Express 8 gigabits double accès (FC 5735 ; CCIN 577D)</b> . . . . .	<b>71</b>
<b>Chapitre 20. carte Fibre Channel PCI Express 4 gigabits accès unique (FC 5773; CCIN 5773)</b> . . . . .	<b>75</b>
<b>Chapitre 21. carte Fibre Channel PCI Express 4 gigabits double accès (FC 5774; CCIN 5774)</b> . . . . .	<b>81</b>
<b>Chapitre 22. carte PCI-X Fibre Channel 2 Gbit (FC 1957, 1977, 5716 ; CCIN 574C)</b> . . . . .	<b>87</b>
<b>Chapitre 23. Cartes PCI et PCI-X Fibre Channel 2 Gbit (FC 6228, 6239)</b> . . . . .	<b>89</b>
<b>Chapitre 24. Carte PCI-X 2.0 DDR Fibre Channel à un seul port, 4 Gbit (FC 1905, 5758, 5761 ; CCIN 1910, 280D)</b> . . . . .	<b>91</b>
<b>Chapitre 25. Carte PCI-X 2.0 DDR Fibre Channel à double port, 4 gigabits (FC 1910, 5759 ; CCIN 1910, 5759)</b> . . . . .	<b>93</b>
<b>Chapitre 26. Contrôleur d'unité de disque RAID Ultra PCI-X (FC 2757 ; CCIN 2757).</b> . . . . .	<b>95</b>
<b>Chapitre 27. Contrôleur d'unité de disque RAID Ultra4 PCI-X (FC 0627, 0641, 2780 ; CCIN 2780)</b> . . . . .	<b>97</b>
<b>Chapitre 28. Carte SCSI PCI-X DDR double canal Ultra320 (FC 0647, 1912, 5736, 5775 ; CCIN 571A).</b> . . . . .	<b>99</b>
<b>Chapitre 29. Carte RAID SCSI PCI-X DDR double canal Ultra320 (FC 5737, 5776 ; CCIN 571B).</b> . . . . .	<b>101</b>
<b>Chapitre 30. Carte d'entrée-sortie d'antémémoire d'écriture auxiliaire (FC 5580, 5581 ; CCIN 5708)</b> . . . . .	<b>103</b>
<b>Chapitre 31. Carte PCI-X TOE iSCSI 1 gigabit (FC 5714, 1987, 5713, 1986)(CCIN 573B, 573C).</b> . . . . .	<b>107</b>
<b>Chapitre 32. Accélérateur graphique POWER GXT145 PCI Express (FC 5748).</b> . . . . .	<b>133</b>
<b>Chapitre 33. Carte graphique PCI POWER GXT135P (FC 2848)</b> . . . . .	<b>139</b>
<b>Chapitre 34. Carte graphique PCI POWER GXT135P (FC 2849 ; CCIN 2849)</b> . . . . .	<b>141</b>
<b>Chapitre 35. Processeur d'E-S PCI (FC 2843, CCIN 2834).</b> . . . . .	<b>143</b>
<b>Chapitre 36. Processeur d'E-S PCI (FC 2844, CCIN 2844).</b> . . . . .	<b>145</b>
<b>Chapitre 37. Processeur d'entrée-sortie PCI de source IPL SAN (FC 2847, CCIN 2847)</b>	<b>147</b>
<b>Chapitre 38. Carte Audio PCI (FC 8244)</b> . . . . .	<b>149</b>
<b>Chapitre 39. Carte PCI 2 ports USB (FC 2738 ; CCIN 28EF)</b> . . . . .	<b>151</b>
<b>Chapitre 40. Carte PCI Express 4 ports USB (FC 2728 ; CCIN 57D1)</b> . . . . .	<b>153</b>

<b>Chapitre 41. Carte PCI 4 ports sélectionnables ARTIC960Hx (FC 2947).</b>	<b>155</b>
<b>Chapitre 42. carte PCI à 2 ports asynchrones EIA-232 (FC 5723)</b>	<b>159</b>
<b>Chapitre 43. Carte PCI à 8 ports asynchrones EIA-232E/RS-422A (FC 2943).</b>	<b>161</b>
<b>Chapitre 44. Carte PCI 64 bits/66MHz ATM 155 UTP (FC 4953)</b>	<b>163</b>
<b>Chapitre 45. coprocesseur de cryptographie PCI-X (FC 4764 ; CCIN 4764)</b>	<b>165</b>
<b>Chapitre 46. Accélérateur cryptographique (FC 4960 ; CCIN 2058)</b>	<b>173</b>
<b>Chapitre 47. Coprocesseur de cryptographie PCI (FC 4963)</b>	<b>175</b>
<b>Chapitre 48. Remplacement des blocs de batteries de cache du contrôleur d'unités de disque RAID.</b>	<b>177</b>
Remplacement du bloc de batteries de cache sur la carte 571B	177
Remplacement du bloc de batteries de cache sur le contrôleur 2757	177
Remplacement du bloc de batteries de cache sur les cartes 571F et 575B.	178
Remplacement du bloc de batteries de cache sur les cartes 571E, 574F, 2780 ou 5708.	179
<b>Annexe. Fonctions d'accessibilité</b>	<b>181</b>
<b>Remarques</b>	<b>183</b>
Marques	184
Bruits radioélectriques	184
Remarques sur la classe A	184
Dispositions	188





---

## 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.



---

## Consignes de sécurité

Les consignes de sécurité peuvent être imprimées tout au long de ce guide.

- **DANGER** - Consignes attirant votre attention sur un risque de blessures graves, voire mortelles.
- **ATTENTION** - Consignes attirant votre attention sur un risque de blessures graves, en raison de certaines circonstances réunies.
- **Avertissement** - Consignes attirant votre attention sur un risque de dommages sur un programme, un appareil, un système ou des données.

### Consignes de sécurité relatives au commerce international

Plusieurs pays nécessitent la présentation des consignes de sécurité indiquées dans les publications du produit dans leur langue nationale. Si votre pays en fait partie, un livret de consignes de sécurité est inclus dans la documentation livrée avec le produit. Ce livret contient les consignes de sécurité dans votre langue en faisant référence à la source en anglais (américain). Avant d'utiliser une publication en version originale américaine pour installer, faire fonctionner ou dépanner ce produit, vous devez vous familiariser avec les consignes de sécurité figurant dans ce livret. Vous devez également consulter ce livret chaque fois que les consignes de sécurité des publications en anglais (américain) ne sont pas assez claires pour vous.

### Informations sur les appareils à laser

Les serveurs peuvent comprendre des cartes d'E-S ou des composants à fibres optiques, utilisant des lasers ou des diodes électroluminescentes (LED).

#### Conformité aux normes relatives aux appareils à laser

Aux Etats-Unis, tous les appareils à laser sont certifiés conformes aux normes indiquées dans le sous-chapitre J du DHHS 21 CFR relatif aux produits à laser de classe 1. Dans les autres pays, ils sont certifiés être des produits à laser de classe 1 conformes aux normes CEI 825. Consultez les étiquettes sur chaque pièce du laser pour les numéros d'accréditation et les informations de conformité.

#### ATTENTION :

**Ce produit peut contenir des produits à laser de classe 1 : lecteur de CD-ROM, DVD-ROM, DVD-RAM ou module à laser. Notez les informations suivantes :**

- **Ne retirez pas les carters. En ouvrant le produit à laser, vous vous exposez au rayonnement dangereux du laser. Vous ne pouvez effectuer aucune opération de maintenance à l'intérieur.**
- **Pour éviter tout risque d'exposition au rayon laser, respectez les consignes de réglage et d'utilisation des commandes, ainsi que les procédures décrites dans le présent manuel.**

(C026)

#### ATTENTION :

**Les installations informatiques peuvent comprendre des modules à laser fonctionnant à des niveaux de rayonnement excédant les limites de la classe 1. Il est donc recommandé de ne jamais examiner à l'oeil nu la section d'un cordon optique ni une prise de fibres optiques ouverte. (C027)**

#### ATTENTION :

**Ce produit contient un laser de classe 1M. Ne l'observez pas à l'aide d'instruments optiques. (C028)**

**ATTENTION :**

Certains produits à laser contiennent une diode à laser intégrée de classe 3A ou 3B. Prenez connaissance des informations suivantes. Rayonnement laser lorsque le carter est ouvert. Evitez toute exposition directe au rayon laser. Evitez de regarder fixement le faisceau ou de l'observer à l'aide d'instruments optiques. (C030)

**Informations sur l'alimentation électrique et sur le câblage relatives au document GR-1089-CORE du NEBS (Network Equipment-Building System)**

Les commentaires suivants s'appliquent aux serveurs qui ont été déclarés conformes au document GR-1089-CORE du NEBS (Network Equipment-Building System) :

Cet équipement peut être installé :

- dans des infrastructures de télécommunications réseau
- aux endroits préconisés dans les directives NEC (National Electrical Code).

Les ports de ce matériel qui se trouvent à l'intérieur du bâtiment peuvent être connectés à des câbles internes ou non exposés uniquement. Ils *ne doivent pas* être connectés par leur partie métallique aux interfaces connectées au réseau extérieur ou à son câblage. Ces interfaces sont conçues pour être exclusivement utilisées à l'intérieur d'un bâtiment (ports de type 2 ou 4 décrits dans le document GR-1089-CORE) ; elles doivent être isolées du câblage à découvert du réseau extérieur. L'ajout de dispositifs de protection primaires n'est pas suffisant pour pouvoir connecter ces interfaces par leur partie métallique au câblage du réseau extérieur.

**Remarque :** Tous les câbles Ethernet doivent être blindés et mis à la terre aux deux extrémités.

Dans le cas d'un système alimenté en courant alternatif, il n'est pas nécessaire d'installer un dispositif externe de protection contre les surtensions (SPD).

Un système alimenté en courant continu fait appel à un dispositif de retour du continu (DC-I). La borne de retour de la batterie en courant continu *ne doit pas* être connectée à la masse.

---

## **A propos de cette publication**

La présente publication contient des informations de référence pouvant être utilisées par le personnel du service informatique et les techniciens de maintenance pour utiliser et gérer les cartes PCI. Elle contient également des spécifications et notes d'installation sur des cartes spécifiques.

Pour plus d'informations sur les fonctions d'accessibilité de ce produit, destinées aux utilisateurs présentant un handicap physique, voir «Fonctions d'accessibilité», à la page 181.

---

## **Procédure d'envoi de commentaires**

Vos commentaires nous permettent de fournir des informations justes et de qualité. Si vous avez de quelconques commentaires concernant cette publication, merci de nous les faire parvenir. N'oubliez pas d'inclure le nom du manuel et l'emplacement spécifique du texte que vous commentez (par exemple, un numéro de page ou de tableau).





---

## Chapitre 1. Gestion des cartes PCI

Cette rubrique explique comment utiliser et gérer des cartes PCI. Recherchez les spécifications et instructions relatives à des cartes spécifiques.

Les informations relatives à la carte présentes dans cette rubrique sont utilisées lors d'activités de maintenance non dirigées. Ces informations sont utilisées pour :

- Identifier une carte
- Trouver des informations techniques spécifiques sur la carte
- Afficher, le cas échéant, les instructions relatives aux installations particulières et au câblage
- Afficher les noms de signaux pour les broches de sortie des connecteurs de la carte
- Afficher, le cas échéant, les paramètres des commutateurs et cavaliers

Les cartes d'activation RAID et les cartes filles de fond de panier n'ayant pas la même taille que les cartes PCI ne sont pas présentées dans cette rubrique. Pour rechercher les numéros de référence et les codes d'emplacement de ces types de cartes, voir la rubrique Informations sur les composants. Vous trouverez un lien vers ces informations dans la présente rubrique, sous Informations connexes.

Les cartes peuvent être identifiées par un code dispositif (FC) ou un numéro d'identification de carte personnalisé (CCIN). Le numéro CCIN figure généralement sur la carte.

La référence FRU (P/N) de la carte est susceptible de ne pas correspondre à la référence FRU indiquée dans ce document. Dans ce cas, vérifiez que le CCIN est identique. Si tel est le cas, la carte est dotée des mêmes fonctions et peut être utilisée de manière identique.

Pour fonctionner correctement et fournir des performances optimales, les cartes doivent être installées dans des emplacements PCI, PCI-X (Peripheral Component Interconnect-X) ou PCIe (PCI Express) spécifiques. Voir Placement de la carte PCI ou Placement de la carte PCI pour des informations sur les emplacements disponibles et les cartes qui peuvent y être installées.

### PCI Express

Les cartes PCIe (PCI Express) utilisent un type d'emplacement différent des cartes PCI et PCI-X. Si vous essayez d'insérer une carte dans le mauvais type d'emplacement, vous risquez d'endommager la carte ou l'emplacement. Une carte PCI peut être installée dans un emplacement PCI-X, et une carte PCI-X dans un emplacement PCI. Une carte PCIe ne peut être installée dans un emplacement de carte PCI ou PCI-X, et une carte PCI ou PCI-X ne peut être installée dans un emplacement PCIe. L'illustration suivante montre un exemple de carte PCI-X (A) située à côté d'une carte PCIe x4 (B).

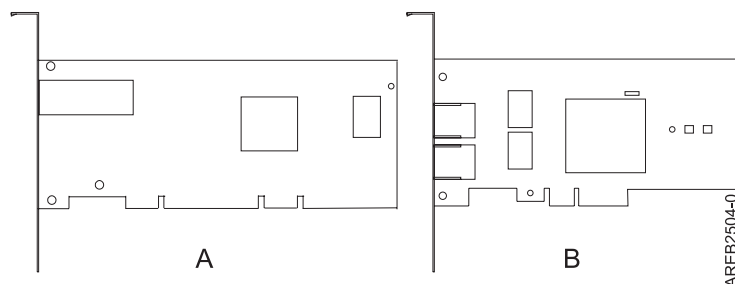


Figure 1. Cartes PCI-X et PCIe x4

Les cartes et emplacements PCIe sont de quatre tailles différentes : x1, x4, x8 et x16. Les cartes de plus petite taille s'adapteront dans les emplacements plus grands, mais l'inverse n'est pas vrai. Le tableau suivant indique la compatibilité des emplacements PCIe.

Tableau 1. Compatibilité des emplacements PCIe

	Emplacement x1	Emplacement x4	Emplacement x8	Emplacement x16
Carte x1	Pris en charge	Pris en charge	Pris en charge	Pris en charge
Carte x4	Non pris en charge	Pris en charge	Pris en charge	Pris en charge
Carte x8	Non pris en charge	Non pris en charge	Pris en charge	Pris en charge
Carte x16	Non pris en charge	Non pris en charge	Non pris en charge	Pris en charge

## Consignes de sécurité

Observez les consignes suivantes afin d'éviter tout risque de choc électrique lorsque vous utilisez le système ou travaillez à proximité de ce dernier.

## DANGER

Lorsque vous utilisez le système ou travaillez à proximité de ce dernier, observez les consignes suivantes :

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 :

- Branchez cette unité uniquement avec le cordon d'alimentation fourni par . N'utilisez pas ce dernier avec un autre produit.
- N'ouvrez pas et n'entretenez pas le bloc d'alimentation 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.
- Le produit peut être équipé de plusieurs cordons d'alimentation. Pour supprimer tout risque de danger électrique, débranchez tous les cordons d'alimentation.
- Branchez tous les cordons d'alimentation sur un socle de prise de courant correctement câblé et mis à la terre. Vérifiez que la tension et l'ordre des phases des prises de courant correspondent aux informations de la plaque d'alimentation électrique du système.
- 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 relie aux réseaux, aux systèmes de télécommunication et aux modems (sauf mention contraire 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.

Pour déconnecter les cordons :

1. Mettez toutes les unités hors tension (sauf mention contraire).
2. Débranchez les cordons d'alimentation des prises.
3. Débranchez les câbles d'interface des connecteurs.
4. Débranchez tous les câbles des unités.

Pour connecter les cordons :

1. Mettez toutes les unités hors tension (sauf mention contraire).
2. Branchez tous les cordons sur les unités.
3. Branchez les câbles d'interface sur des connecteurs.
4. Branchez les cordons d'alimentation aux prises.
5. Mettez l'unité sous tension.

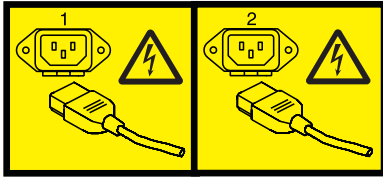
(D005a)

## DANGER

Afin d'éviter tout risque de choc électrique provenant d'une différence de potentiel de terre, n'utilisez qu'une seule main, lorsque cela est possible, pour connecter ou déconnecter les cordons d'interface. (D001)

**Remarque :** Ce système peut être équipé d'une deuxième source d'alimentation. Avant de poursuivre cette procédure, vérifiez que la source d'alimentation du système est complètement déconnectée.

(L003)



ou



## Manipulation de dispositifs sensibles à l'électricité statique

Les cartes électroniques, les cartes, les unités de stockage et les unités de disque sont sensibles aux décharges d'électricité statique. Pour éviter tout dommage, ces dispositifs sont livrés dans des emballages antistatiques. Prenez les précautions suivantes pour éviter que ces dispositifs ne soient endommagés à cause des décharges d'électricité statique.

- Portez un bracelet antistatique relié à une surface métallique non peinte pour protéger le matériel contre les risques de décharge électrostatique.
- Si vous portez un bracelet antistatique, respectez toutes les consignes de sécurité relatives aux dangers électriques. Un bracelet antistatique permet de réguler l'électricité statique. Il ne réduit et n'augmente en aucun cas les risques d'électrocution liés à l'utilisation ou à la manipulation d'appareils électriques.
- Si vous ne disposez pas d'un bracelet antistatique, touchez une surface métallique non peinte du système pendant au moins 5 secondes avant de déballer un produit de son emballage antistatique, d'installer ou de remplacer du matériel.
- Ne retirez le dispositif de son emballage antistatique que lorsque vous entreprenez son installation dans le système.
- Maintenez le dispositif dans son emballage antistatique et mettez-le en contact avec le châssis métallique du système.
- Saisissez les cartes et les cartes principales par les extrémités. Ne touchez ni les composants, ni les connecteurs plaqués or de la carte.
- Si vous devez déposer le dispositif alors qu'il est sorti de son emballage antistatique, placez-le sur ce dernier. Avant de le reprendre, touchez simultanément l'emballage antistatique et le châssis métallique du système.
- Manipulez délicatement les dispositifs pour empêcher tout dommage irréversible.

---

## Chapitre 2. Carte PCI Express 10 Gigabit Ethernet-SR (FC 5771 ; CCIN 576D)

Informations sur les fonctions, la configuration de système d'exploitation requise et les notes d'installation de la carte 5771.

### Généralités

La carte PCI Express 10 Gigabit Ethernet-SR est une carte d'interface réseau à fibre optique extra-plate. Cette carte est basée sur le contrôleur à double port 82598 EB 10 GbE. Le produit est conforme à la norme IEEE 802.3 et prend en charge les normes relatives à la gérabilité des systèmes et à la gestion de l'alimentation. Il est de plus conforme à la spécification 802.3ae 10GBASE-SR pour les transmissions Ethernet via un câble à fibre optique multimode 850 nm pour des distances allant jusqu'à 300 mètres.

La figure ci-après représente les voyants de la carte ainsi que le connecteur réseau.

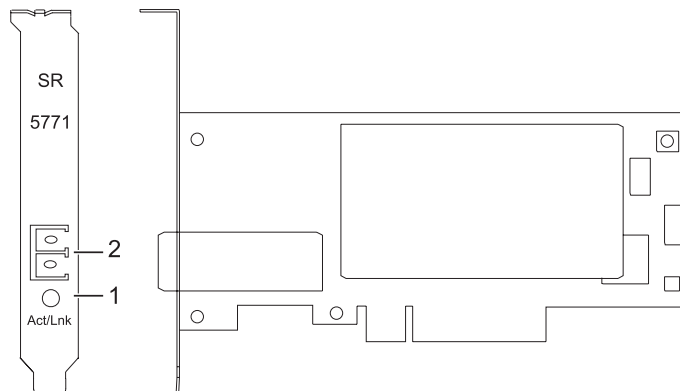


Figure 2. carte PCI Express 10 Gigabit Ethernet-SR

- 1 Voyant activité/liaison
- 2 Prise LC en fibre optique multimode

Pour plus d'informations sur le voyant de la carte, voir «Voyants de la carte», à la page 9.

### Spécifications

#### Pièce Description

##### Numéro FRU

10N9033 (conforme RoHS)

##### Topologie du bus d'entrée-sortie

PCI-Express V1.1 et v2.0 (gen 1 uniquement)

##### Bus master

Oui

##### Nombre maximal

Pour obtenir des informations sur le positionnement d'une carte propre au système, voir le document Placement de la carte PCI ou Placement de la carte PCI.

##### Taille de la carte

Format PCIe court

##### Informations sur le connecteur

LC en fibre optique multimode

## Connecteur de bouclage

LC en fibre optique, numéro de référence 12R9314

## Câbles

Les clients fournissent les câbles. Un câble adaptateur facultatif LC-SC 62,5 microns, référence 12R9322, FC 2459, est disponible. Pour les connexions LC-SC de 50 microns, utilisez le câble adaptateur référence 12R9321, FC 2456.

## Configuration requise pour le système d'exploitation ou les partitions

La carte PCI Express 10 Gigabit Ethernet-SR et la carte PCI Express 10 Gigabit Ethernet-LR sont prises en charge sur les versions suivantes du système d'exploitation AIX :

- AIX 5L version 5.3 avec niveau de technologie 5300-07 et Service Pack 4 ou ultérieur
- AIX 5L version 5.3 avec niveau de technologie 5300-08 (ou plus)
- AIX Version 6.1 avec niveau technologique 6100-00 et Service Pack 5 ou ultérieur
- AIX version 6.1 avec niveau de technologie 6100-01 (ou plus)

## Préparation de l'installation

Cette section décrit la préparation de l'installation de la carte PCI Express 10 Gigabit Ethernet-SR ou de la carte PCI Express 10 Gigabit Ethernet-LR. La préparation à l'installation de la carte requiert les tâches suivantes :

- Vérification de la configuration matérielle requise
- Vérification de la configuration logicielle requise
- Préparation des outils et de la documentation

Si vous installez votre système d'exploitation maintenant, installez d'abord votre carte. Pour plus d'informations, voir «Installation de la carte», à la page 9.

Si vous n'installez que le pilote de périphérique de cette carte, installez le logiciel de votre pilote de périphérique avant d'installer la carte. Pour plus d'informations, voir «Installation du logiciel du pilote de périphérique», à la page 7.

## Vérification de la configuration matérielle requise

La carte nécessite le matériel suivant :

- Si vous exécutez l'intégralité du package des programmes de diagnostic, vous avez besoin d'une fiche de bouclage pour le connecteur en fibre optique multimode employé sur la carte SR, ou d'une fiche de bouclage pour le connecteur en fibre optique simple mode employé sur la carte LR.
- Pour vous connecter à un réseau, vous avez besoin d'une connexion réseau en fibre optique multimode à ondes courtes (850 nm) de 50/62,5 microns pour la carte SR ou d'une connexion réseau en fibre optique simple mode 1310 nm pour la carte LR.

Les tableaux ci-après indiquent les longueurs de câble admises entre la carte et le commutateur Gigabit Ethernet, y compris les câbles de raccord.

Tableau 2. Informations sur les câbles de la carte PCI Express 10 Gigabit Ethernet-SR

Type de câble en fibre optique	Type de connecteur	Bande passante modale minimale à 850 nm (MHz x km)	Plage de fonctionnement en mètres
MMF 62,5 µm	LC	160	2 à 26
		200	2 à 33

Tableau 2. Informations sur les câbles de la carte PCI Express 10 Gigabit Ethernet-SR (suite)

Type de câble en fibre optique	Type de connecteur	Bande passante modale minimale à 850 nm (MHz x km)	Plage de fonctionnement en mètres
MMF 50 µm	LC	400	2 à 66
		500	2 à 82
		2000	2 à 300

Tableau 3. Informations sur les câbles de la carte PCI Express 10 Gigabit Ethernet-LR

Type de câble en fibre optique	Type de connecteur	Plage de fonctionnement en mètres
SMF 9 µm	LC	10 km

### Vérification de la configuration logicielle requise

Vérifiez que votre système d'exploitation prend en charge cette carte avant d'installer cette dernière. Voir «Configuration requise pour le système d'exploitation ou les partitions», à la page 6.

### Préparation des outils et de la documentation

Pour installer la carte SR ou LR, vérifiez que vous pouvez accéder aux éléments suivants :

- la carte
- la documentation du système d'exploitation
- la documentation de l'unité centrale
- les informations de positionnement de la carte PCI sur l'unité centrale
- des connecteurs de bouclage
- un tournevis à lame plate
- le CD du système d'exploitation, qui inclut le pilote de périphérique, ou le CD-ROM du pilote de périphérique

### Installation du logiciel du pilote de périphérique

Cette rubrique explique comment installer le logiciel du pilote de périphérique de la carte PCI Express 10 Gigabit Ethernet-SR et de la carte PCI Express 10 Gigabit Ethernet-LR. Le pilote de périphérique est fourni pour le système d'exploitation AIX.

Lisez bien la rubrique «Préparation de l'installation», à la page 6 pour déterminer :

- si vous devez d'abord installer le logiciel de votre pilote de périphérique, passez à l'étape 1 de cette rubrique ;
- si vous devez d'abord installer votre carte, voir «Installation de la carte», à la page 9. Lorsque vous installez AIX, le pilote de périphérique de votre carte est automatiquement installé.

Pour installer le logiciel du pilote de périphérique, procédez comme suit :

1. Connectez-vous à l'unité centrale en tant que superutilisateur.
2. Insérez le support contenant le logiciel du pilote de périphérique (par exemple, un CD-ROM) dans l'unité appropriée.
3. Saisissez le raccourci SMIT (System Management Interface Tool) suivant : `smitty devinst`
4. Appuyez sur Entrée. L'écran Installation du logiciel des unités supplémentaires met en évidence l'option Répertoire/unité d'ENTREE pour le logiciel.
5. Sélectionnez ou saisissez votre unité d'entrée :

- Appuyez sur la touche F4 pour afficher la liste des unités d'entrée.
- Sélectionnez le nom de l'unité (par exemple, CD-ROM) que vous utilisez, puis appuyez sur Entrée.

Ou

- Dans le champ de saisie, tapez le nom de l'unité d'entrée que vous utilisez, puis appuyez sur Entrée.
  - L'écran Installation du logiciel des unités supplémentaires met en évidence l'option LOGICIEL à installer.
6. Appuyez sur la touche F4 pour afficher la fenêtre LOGICIEL à installer.
  7. Tapez une barre oblique pour afficher la fenêtre Recherche : /
  8. Saisissez l'un des noms de package de périphérique suivants :
    - pour la carte PCI Express 10 Gigabit Ethernet-SR, indiquez `devices.pciex.8680c71014107f03.rte`,
    - pour la carte PCI Express 10 Gigabit Ethernet-LR, saisissez `devices.pciex.8680c71014108003.rte`.
  9. Appuyez sur Entrée. Le système recherche et met en évidence le logiciel de ce pilote de périphérique.
  10. Appuyez sur la touche F7 pour sélectionner le logiciel du pilote de périphérique mis en évidence.
  11. Appuyez sur Entrée. La fenêtre INSTALLATION DU LOGICIEL DES UNITES SUPPLEMENTAIRES s'affiche. Les champs de saisie se mettent à jour automatiquement.
  12. Appuyez sur Entrée pour accepter les informations. La fenêtre CONFIRMEZ-VOUS L'OPERATION s'affiche.
  13. Appuyez sur Entrée pour accepter les informations. La fenêtre STATUT DE LA COMMANDE s'affiche.
    - Les termes EN COURS D'EXECUTION sont mis en évidence pour indiquer que la commande d'installation et de configuration est en cours.
    - Lorsque les termes EN COURS D'EXECUTION sont remplacés par OK, faites défiler la page vers le bas et recherchez le récapitulatif de l'installation.
    - Si l'installation aboutit, SUCCES apparaît dans la colonne Résultat du récapitulatif de l'installation, en bas de la page.
  14. Retirez le support d'installation du lecteur.
  15. Appuyez sur la touche F10 pour quitter SMIT.
  16. Passez à la procédure d'«Installation de la carte», à la page 9.

### Vérification de l'installation du logiciel sous AIX

Pour vérifier que le pilote de périphérique de la carte est installé, procédez comme suit :

1. Si nécessaire, connectez-vous en tant qu'utilisateur root.
2. A l'invite, saisissez l'une des commandes suivantes :
  - pour la carte PCI Express 10 Gigabit Ethernet-SR, indiquez `lslpp -l devices.pciex.8680c71014107f03.rte`,
  - pour la carte PCI Express 10 Gigabit Ethernet-LR, saisissez `lslpp -l devices.pciex.8680c71014108003.rte`.
3. Appuyez sur Entrée.

Si le pilote de périphérique de la carte est installé, la fenêtre affiche des données similaires à l'exemple suivant :

Ensemble de fichiers	Niveau	Etat	Description
Chemin d'accès : /usr/lib/objrepos devices.pciex.8680c71014107f03.rte	5.3.8.0	VALIDE	Logiciel de la carte PCI Express 10 Gigabit Ethernet-SR



Ensemble de fichiers	Niveau	Etat	Description
Chemin d'accès : /usr/lib/objrepos devices.pciex.8680c71014108003.rte	5.3.8.0	VALIDE	Logiciel de la carte PCI Express 10 Gigabit Ethernet-LR

Vérifiez que les ensembles de fichiers sont installés sur le niveau et la version d'AIX que vous exécutez. Le niveau 5.3.8.0 est un exemple. Si les informations correctes s'affichent, passez à la section suivante relative à l'installation de la carte. Si aucune donnée n'apparaît à l'écran, l'installation du pilote de périphérique de la carte a échoué. Essayez de le réinstaller.

## Installation de la carte

Pour savoir comment installer des cartes PCI, voir la rubrique relative à ces cartes.

### Vérification de l'installation de la carte

Pour vérifier que votre unité centrale reconnaît la carte PCI, procédez comme suit :

1. Si nécessaire, connectez-vous en tant qu'utilisateur root.
2. Sur la ligne de commande, tapez : `lsdev -Cs pci`
3. Appuyez sur Entrée.

Une liste des unités PCI s'affiche. Si la carte est installée correctement, l'état Disponible de chaque port indique que la carte est installée et prête à être utilisée. Si le message à l'écran indique que l'état de l'un des ports est DEFINI et non DISPONIBLE, arrêtez votre machine et vérifiez que la carte a été correctement installée.

## Connexion à un réseau Ethernet

Cette rubrique explique comment connecter la carte PCI Express 10 Gigabit Ethernet-SR et la carte PCI Express 10 Gigabit Ethernet-LR au réseau en fibre optique multimode. Pour des informations sur la connexion de la carte à votre réseau Ethernet, reportez-vous à vos procédures locales.

**Remarque :** Un seul type de réseau peut être connecté à la carte à un moment donné.

Pour connecter la carte à un réseau en fibre optique multimode, procédez comme suit :

1. Insérez le connecteur en fibre optique LC mâle du câble en fibre optique dans le connecteur LC de la carte.
2. Insérez le connecteur en fibre optique LC mâle de l'autre extrémité du câble dans le commutateur réseau.

### Remarques :

- La carte PCI Express 10 Gigabit Ethernet-SR requiert un câble à fibre optique multimode 850 nm. Voir tableau 2, à la page 6.
- La carte PCI Express 10 Gigabit Ethernet-LR requiert un câble à fibre optique simple mode 1310 nm. Voir tableau 3, à la page 7.
- Si votre commutateur dispose d'une prise SC, vous avez besoin d'un câble adaptateur LC-SC.
- Il est nécessaire de configurer une interface de réseau IP pour permettre à la carte de détecter une liaison et d'allumer le voyant correspondant.

## Voyants de la carte

Les voyants de la carte PCI Express 10 Gigabit Ethernet-SR et de la carte PCI Express 10 Gigabit Ethernet-LR fournissent des informations sur l'état de fonctionnement de la carte. Ils sont visibles via les

rails de montage, et, lorsqu'ils sont allumés, indiquent les conditions suivantes :

Tableau 4. Voyants de la carte

Voyant	Voyant	Description
Activité/liaison	Vert	Bonne liaison, aucune activité
	Clignotant	Activité de transmission
	Eteint	Aucune liaison*

\*L'absence de liaison peut provenir d'un câble ou d'un connecteur endommagé ou d'une différence de configuration.

---

## Chapitre 3. carte PCI Express 10 Gigabit Ethernet-LR (FC 5772 ; CCIN 576E)

Informations sur les fonctions, la configuration de système d'exploitation requise et les notes d'installation de la carte 5772.

### Généralités

La carte PCI Express 10 Gigabit Ethernet-LR est une carte d'interface réseau à fibre optique extra-plate. Cette carte est basée sur le contrôleur à double port 82598EB 10 GbE. Le produit est conforme à la norme IEEE 802.3 et prend en charge les normes relatives à la gérabilité des systèmes et à la gestion de l'alimentation. Il est de plus conforme à la spécification 802.3ae 10GBASE-LR pour les transmissions Ethernet via un câble à fibre optique simple mode 1310 nm pour des distances allant jusqu'à 10 kilomètres.

La figure ci-après représente les voyants de la carte ainsi que le connecteur réseau.

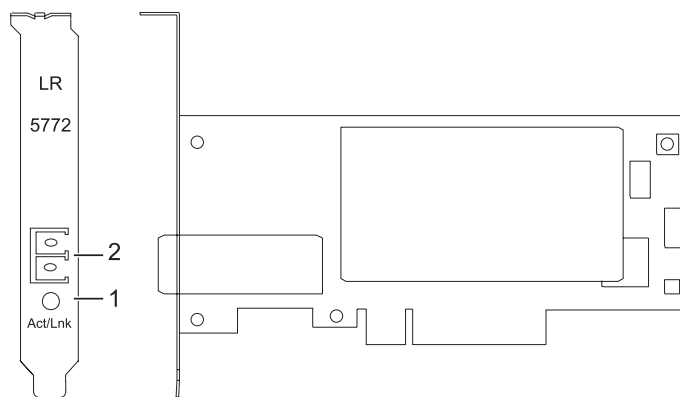


Figure 3. carte PCI Express 10 Gigabit Ethernet-LR

- 1 Voyant activité/liaison
- 2 Prise LC en fibre optique multimode

### Spécifications

#### Pièce Description

##### Numéro FRU

10N9034 (conforme RoHS)

##### Topologie du bus d'entrée-sortie

PCI-Express V1.1 et v2.0 (gen 1 uniquement)

##### Bus master

Oui

##### Nombre maximal

Pour obtenir des informations sur le positionnement d'une carte propre au système, voir le document Placement de la carte PCI ou Placement de la carte PCI.

##### Taille de la carte

Format PCIe court

##### Informations sur le connecteur

LC en fibre optique multimode

### **Connecteur de bouclage**

LC en fibre optique, référence 12R9313

### **Câbles**

Les clients fournissent les câbles.

## **Configuration requise pour le système d'exploitation ou les partitions**

La carte PCI Express 10 Gigabit Ethernet-SR et la carte PCI Express 10 Gigabit Ethernet-LR sont prises en charge sur les versions suivantes du système d'exploitation AIX :

- AIX 5L version 5.3 avec niveau de technologie 5300-07 et Service Pack 4 ou ultérieur
- AIX 5L version 5.3 avec niveau de technologie 5300-08 (ou plus)
- AIX Version 6.1 avec niveau technologique 6100-00 et Service Pack 5 ou ultérieur
- AIX version 6.1 avec niveau de technologie 6100-01 (ou plus)

## **Installation de la carte**

Pour connaître les procédures d'installation de la carte ainsi que des informations supplémentaires, voir Chapitre 2, «Carte PCI Express 10 Gigabit Ethernet-SR (FC 5771 ; CCIN 576D)», à la page 5.

Reportez-vous aux sections ci-après si nécessaire. Elles s'appliquent à la carte PCI Express 10 Gigabit Ethernet-LR et à la carte PCI Express 10 Gigabit Ethernet-SR.

- «Préparation de l'installation», à la page 6
- «Installation du logiciel du pilote de périphérique», à la page 7
- «Installation de la carte», à la page 9
- «Connexion à un réseau Ethernet», à la page 9
- «Voyants de la carte», à la page 9

---

## Chapitre 4. Carte PCI-X 2.0 DDR Ethernet-SR 10 Gbit (FC 5721 ; CCIN 573A)

Informations sur les fonctions, la configuration de système d'exploitation requise et les notes d'installation de la carte PCI-X 2.0 DDR Ethernet-SR 10 Gbit.

### Généralités

La carte PCI-X 2.0 DDR Ethernet-SR 10 Gbit permet de se connecter à un serveur PCI-X. Cette carte est conforme à la norme IEEE 802.3ae 10 Gbit Ethernet et prend en charge les trames jumbo.

La carte PCI-X 2.0 DDR Ethernet-SR 10 Gbit accepte les distances suivantes :

- Jusqu'à 33 m avec des fibres optiques multimode de 62,5 µm et une bande passante modale minimale de 200 MHz\*km à 850 nm
- Jusqu'à 300 m avec des fibres optiques multimode de 50 µm et une bande passante modale minimale de 2000 MHz\*km à 850 nm

Cette carte est prévue pour fonctionner sur des systèmes standard compatibles à PCI-X v2.0 et PCI-X v1.0a avec des emplacements PCI-X Bus Master 64 bits de 133 MHz Mode 1 ou Mode 2. Elle est alimentée par les blocs d'alimentation PCI-X 3.3 V et ne peut être installée que dans un emplacement 3.3 V. Cette carte prend en charge la mémoire morte Flash d'amorçage de 1 Mo x 8 bits et dispose d'une mémoire tampon de paquets TX intégrée de 240 ko et d'une mémoire tampon de paquets RX intégrée de 32 Mo.

Les références FRU de la carte sont les suivantes :

- Carte, 03N4590 (Conçu pour être conforme aux exigences des RoHS.)
- Connecteur de bouclage, 11P3847

Cette carte possède les caractéristiques suivantes :

- Carte PCI courte à un emplacement, encombrement réduit, 6,6 x 4,2 po
- Direct Bus Mastering 64 bits sur le bus PCI-X
- DAC (Dual Address Cycle) pour l'accès aux adresses 64 bits
- Transactions imbriquées PCI-X
- Moteur d'accès direct à la mémoire pour le déplacement des données de commande, d'état et de réseau sur PCI-X
- Mémoire tampon de paquets TX intégrée de 240 ko
- Mémoire tampon de paquets RX intégrée de 32 Mo
- Mémoire morte Flash d'amorçage 1 Mo
- Trames Jumbo (9 ko)
- Coalescence des interruptions
- Entrelacement et balisage 802.1q VLAN
- Conforme à la norme IEEE 802.3ae 10 Gbit Ethernet

### Configuration requise pour le système d'exploitation ou les partitions

AIX 5L version 5.3 avec niveau de technologie 5300-04

AIX 5L version 5.2 avec niveau de technologie 5200-08

Red Hat Enterprise Linux version 4 U2

SUSE Linux Enterprise Server 9 SP3

## Préparation de l'installation

Cette rubrique vous explique comment installer votre carte. La préparation à l'installation de la carte requiert les tâches suivantes :

- Vérification de la configuration matérielle requise
- Vérification de la configuration logicielle requise
- Préparation des outils et de la documentation

Si vous installez votre système d'exploitation maintenant, installez d'abord votre carte. Pour plus d'informations, voir «Installation de la carte», à la page 16.

Si vous n'installez que le pilote de périphérique de cette carte, installez le logiciel de votre pilote de périphérique avant d'installer la carte. Pour plus d'informations, voir «Installation du logiciel du pilote de périphérique», à la page 15.

### Vérification de la configuration matérielle requise

La carte PCI-X 2.0 DDR Ethernet-SR 10 Gbit requiert le matériel suivant :

- Un connecteur de bouclage pour le connecteur en fibre optique multimode, si vous exécutez l'intégralité du paquet des programmes de diagnostic
- Une connexion réseau en fibre optique multimode à ondes courtes (850 nm) de 50/62,5 microns

Le tableau suivant indique les longueurs de câble admises entre la carte et le commutateur Gigabit Ethernet, y compris les câbles de raccord :

Tableau 5. Informations sur les câbles de la carte

Type de câble	Type de connecteur physique	Valeur maximale (en mètres)
Force magnétique de 62,5 µm	LC	33
Force magnétique de 50 µm	LC	300

### Vérification de la configuration logicielle requise

Vérifiez que votre système d'exploitation prend en charge cette carte avant d'installer cette dernière. Pour plus d'informations, voir «Configuration requise pour le système d'exploitation ou les partitions», à la page 13.

### Préparation des outils et de la documentation

Pour installer la carte, assurez-vous d'avoir accès aux éléments suivants :

- La carte PCI-X 2.0 DDR Ethernet-SR 10 Gbit
- La documentation du système d'exploitation
- La documentation de l'unité centrale
- Les informations de positionnement de la carte PCI sur l'unité centrale
- Connecteur de bouclage
- Un tournevis à lame plate
- Le CD de base du système d'exploitation AIX 5L, qui contient le pilote de périphérique, ou le CD-ROM du pilote de périphérique AIX 5L

## Installation du logiciel du pilote de périphérique

Cette rubrique explique comment installer le logiciel du pilote de périphérique. Le pilote de périphérique est fourni pour le système d'exploitation AIX 5L.

Lisez bien la rubrique «Préparation de l'installation», à la page 14 avant de déterminer :

- Si vous devez d'abord installer le logiciel de votre pilote de périphérique, passez à l'étape 1 de cette rubrique.
- Si vous devez d'abord installer votre carte, voir «Installation de la carte», à la page 16. Lorsque vous installez AIX 5L, le pilote de périphérique de votre carte est automatiquement installé.

Si un niveau pris en charge de AIX 5L est installé, le pilote de périphérique est déjà installé et vous pouvez aller à la rubrique «Installation de la carte», à la page 16. Sinon, installez le pilote de périphérique.

Pour installer le logiciel du pilote de périphérique, procédez comme suit :

1. Connectez-vous en tant qu'utilisateur racine à l'unité centrale.
  2. Insérez le support contenant le logiciel du pilote de périphérique (par exemple : CD-ROM) dans l'unité de stockage appropriée.
  3. Tapez le raccourci SMIT (System Management Interface Tool) suivant : `smitty devinst`
  4. Appuyez sur Entrée. L'écran Installation du logiciel des unités supplémentaires met en évidence l'option Répertoire/unité d'ENTREE pour le logiciel.
  5. Sélectionnez ou indiquez l'unité d'entrée, puis procédez comme suit :
    - Appuyez sur la touche F4 pour afficher la liste des unités d'entrée.
    - Sélectionnez le nom de l'unité (par exemple, CD-ROM) que vous utilisez, puis appuyez sur Entrée.
- Ou
- Dans le champ de saisie, tapez le nom de l'unité d'entrée que vous utilisez, puis appuyez sur Entrée.
  - L'écran Installation du logiciel des unités supplémentaires met en évidence l'option LOGICIEL à installer.
6. Appuyez sur la touche F4 pour afficher la fenêtre LOGICIEL à installer.
  7. Tapez une barre oblique pour afficher la fenêtre Recherche : /
  8. Pour la carte, tapez le nom de paquet de périphérique suivant : `devices.pci.1410EB02`
  9. Appuyez sur Entrée. Le système recherche et met en évidence le logiciel de ce pilote de périphérique.
  10. Appuyez sur la touche F7 pour sélectionner le logiciel du pilote de périphérique mis en évidence.
  11. Appuyez sur Entrée. L'écran INSTALLATION DU LOGICIEL DES UNITES SUPPLEMENTAIRES s'affiche. Les champs de saisie se mettent à jour automatiquement.
  12. Appuyez sur Entrée pour accepter les informations. La fenêtre CONFIRMEZ-VOUS L'OPERATION s'affiche.
  13. Appuyez sur Entrée pour accepter les informations. La fenêtre STATUT DE LA COMMANDE s'affiche.
    - Les termes EN COURS D'EXECUTION sont mis en évidence pour indiquer que la commande d'installation et de configuration est en cours.
    - Lorsque les termes EN COURS D'EXECUTION sont remplacés par OK, faites défiler la page vers le bas et recherchez le récapitulatif de l'installation.
    - Si l'installation a abouti, SUCCES est affiché dans la colonne Résultat du récapitulatif de l'installation, en bas de la page.
  14. Retirez le support d'installation du lecteur.

15. Appuyez sur la touche F10 pour quitter SMIT.
16. Passez à la procédure d'«Installation de la carte».

### Vérification de l'installation du logiciel sous AIX

Pour vérifier que le pilote de périphérique de la carte est installé, procédez comme suit :

1. Si nécessaire, connectez-vous en tant qu'utilisateur root.
2. Sur la ligne de commande, tapez : `lslpp -l devices.pci.1410EB02.rte`
3. Appuyez sur Entrée.

Si le pilote de périphérique de la carte est installé, l'écran affiche des données similaires à l'exemple suivant :

Ensemble de fichiers	Niveau	Etat	Description
Chemin d'accès : /usr/lib/objrepos devices.pci.1410EB02.rte	5.2.xx	VALIDE	Logiciel de la carte Ethernet

Vérifiez que les sous-ensembles de fichiers **devices.pci.1410EB02.rte** sont installés au niveau AIX 5L version 5.2 avec le paquet du niveau de maintenance recommandé 5200-08 ou à un niveau ultérieur. Si les informations sont affichées mais que vous rencontrez toujours des difficultés, voir «Installation de la carte».

Si aucune donnée n'apparaît à l'écran, le pilote de périphérique de la carte n'a pas été installé correctement. Essayez de le réinstaller.

### Installation de la carte

Pour savoir comment installer des cartes PCI, voir la rubrique relative à ces cartes.

#### Vérification de l'installation de la carte

Pour vérifier que votre unité centrale reconnaît la carte PCI, procédez comme suit :

1. Si nécessaire, connectez-vous en tant qu'utilisateur root.
2. Sur la ligne de commande, tapez : `lsdev -Cs pci`
3. Appuyez sur Entrée.

Une liste des unités PCI s'affiche. Si la carte est installée correctement, l'état Disponible de chaque port indique que la carte est installée et prête à être utilisée. Si le message à l'écran indique que l'état de l'un des ports est DEFINI et non DISPONIBLE, arrêtez votre machine et vérifiez que la carte a été correctement installée.

### Connexion à un réseau Ethernet

Cette rubrique explique comment connecter la carte au réseau en fibre optique multimode. Pour des informations sur la connexion de la carte à votre réseau Ethernet, reportez-vous à vos procédures locales.

**Remarque :** Un seul type de réseau peut être connecté à la carte à un moment donné.

Pour connecter la carte à un réseau en fibre optique multimode, procédez comme suit :

1. Insérez le connecteur en fibre optique LC mâle du câble en fibre optique dans le connecteur LC de la carte.



2. Insérez le connecteur en fibre optique LC mâle de l'autre extrémité du câble dans le commutateur réseau.

**Remarque :**

- Si votre commutateur dispose d'une prise SC, vous avez besoin d'un câble adaptateur LC-SC.
- Il est nécessaire de configurer une interface de réseau IP pour permettre à la carte de détecter la liaison et d'allumer le voyant LINK.

**Voyants de la carte**

Les voyants de la carte fournissent des informations sur l'état de fonctionnement de la carte. Les voyants sont visibles via le rail de montage de la carte, et, lorsqu'ils sont allumés, indiquent les conditions suivantes :

*Tableau 6. Voyants de la carte*

Voyant	Voyant	Description
TX	Inactif	Aucune activité
	Vert clignotant	Activité de transmission
RX	Inactif	Aucune activité
	Vert clignotant	Activité de réception
Liaison	Inactif	Aucune liaison
	Vert	Liaison établie



---

## Chapitre 5. Carte PCI-X 2.0 DDR Ethernet-LR 10 Gbit (FC 5722 ; CCIN 576A)

Informations sur les fonctions, la configuration de système d'exploitation requise et les notes d'installation de la carte PCI-X 2.0 DDR Ethernet-LR 10 Gbit.

### Généralités

La carte PCI-X 2.0 DDR Ethernet-LR 10 Gbit permet de se connecter à un serveur PCI-X. Cette carte est conforme à la norme IEEE 802.3ae 10 Gbit Ethernet et prend en charge les trames Jumbo.

Les références FRU de la carte sont les suivantes :

- Carte, 03N4588 (Conçu pour être conforme aux exigences des RoHS.)
- Connecteur de bouclage, 12R6249

Cette carte possède les caractéristiques suivantes :

- Carte PCI courte à un emplacement, encombrement réduit, 6,6 x 4,2 po
- Direct Bus Mastering 64 bits sur le bus PCI-X
- DAC (Dual Address Cycle) pour l'accès aux adresses 64 bits
- Transactions imbriquées PCI-X
- Moteur d'accès direct à la mémoire pour le déplacement des données de commande, d'état et de réseau sur PCI-X
- Mémoire tampon de paquets TX intégrée de 240 ko
- Mémoire tampon de paquets RX intégrée de 32 Mo
- Mémoire morte Flash d'amorçage 1 Mo
- Trames Jumbo (9 ko)
- Coalescence des interruptions
- Entrelacement et balisage 802.1q VLAN
- Conforme à la norme IEEE 802.3ae 10 Gbit Ethernet

### Configuration requise pour le système d'exploitation ou les partitions

AIX 5L version 5.3 avec niveau de technologie 5300-04

AIX 5L version 5.2 avec niveau de technologie 5200-08

Red Hat Enterprise Linux version 4 U2

SUSE Linux Enterprise Server 9 SP3

### Préparation de l'installation

Cette rubrique vous explique comment installer votre carte. La préparation à l'installation de la carte requiert les tâches suivantes :

- Vérification de la configuration matérielle requise
- Vérification de la configuration logicielle requise
- Préparation des outils et de la documentation

Si vous installez votre système d'exploitation maintenant, installez d'abord votre carte. Pour plus d'informations, voir «Installation de la carte», à la page 22.

Si vous n'installez que le pilote de périphérique de cette carte, installez le logiciel de votre pilote de périphérique avant d'installer la carte. Pour plus d'informations, voir «Installation du logiciel du pilote de périphérique».

### Vérification de la configuration matérielle requise

La carte PCI-X 2.0 DDR Ethernet-LR 10 Gbit requiert le matériel suivant :

- Un connecteur de bouclage pour le connecteur en fibre optique simple mode, si vous exécutez l'intégralité du paquet des programmes de diagnostic
- Une connexion réseau en fibre optique simple mode d'onde longue (1310 nm) de 9/50 microns

Le tableau suivant indique les longueurs de câble admises entre la carte et le commutateur Gigabit Ethernet, y compris les câbles de raccord :

Tableau 7. Informations sur les câbles de la carte

Type de câble	Type de connecteur physique	Valeur maximale (en mètres)
SMF 9 m	SC	10 km

### Vérification de la configuration logicielle requise

Vérifiez que votre système d'exploitation prend en charge cette carte avant d'installer cette dernière. Voir Configuration requise pour le système d'exploitation ou les partitions.

### Préparation des outils et de la documentation

Pour installer la carte, assurez-vous d'avoir accès aux éléments suivants :

- La carte PCI-X 2.0 DDR Ethernet-LR 10 Gbit
- La documentation du système d'exploitation
- La documentation de l'unité centrale
- Les informations de positionnement de la carte PCI sur l'unité centrale
- Connecteur de bouclage
- Un tournevis à lame plate
- Le CD de base du système d'exploitation AIX 5L, qui contient le pilote de périphérique, ou le CD-ROM du pilote de périphérique AIX 5L

### Installation du logiciel du pilote de périphérique

Cette rubrique explique comment installer le logiciel du pilote de périphérique. Le pilote de périphérique est fourni pour le système d'exploitation AIX 5L.

Lisez bien la rubrique «Préparation de l'installation», à la page 19 avant de déterminer :

- Si vous devez d'abord installer le logiciel de votre pilote de périphérique, passez à l'étape 1 de cette rubrique.
- Si vous devez d'abord installer votre carte, voir «Installation de la carte», à la page 22. Lorsque vous installez AIX 5L, le pilote de périphérique de votre carte est automatiquement installé.

Si un niveau pris en charge de AIX 5L est installé, le pilote de périphérique est déjà installé et vous pouvez aller à la rubrique «Installation de la carte», à la page 22. Sinon, installez le pilote de périphérique.

Pour installer le logiciel du pilote de périphérique, procédez comme suit :

1. Connectez-vous en tant qu'utilisateur root à l'unité centrale.
  2. Insérez le support contenant le logiciel du pilote de périphérique (par exemple : CD-ROM) dans l'unité de stockage appropriée.
  3. Tapez le raccourci SMIT (System Management Interface Tool) suivant : `smitty devinst`
  4. Appuyez sur Entrée. L'écran Installation du logiciel des unités supplémentaires met en évidence l'option Répertoire/unité d'ENTREE pour le logiciel.
  5. Sélectionnez ou indiquez l'unité d'entrée en effectuant une des opérations suivantes :
    - Appuyez sur F4 pour afficher la liste des unités d'entrée et sélectionnez le nom de l'unité (par exemple, CD-ROM) que vous utilisez. Appuyez ensuite sur Entrée.
- OU
- Dans le champ de saisie, tapez le nom de l'unité d'entrée que vous utilisez, puis appuyez sur Entrée. L'écran Installation du logiciel des unités supplémentaires met en évidence l'option LOGICIEL à installer.
6. Appuyez sur la touche F4 pour afficher la fenêtre LOGICIEL à installer.
  7. Tapez une barre oblique pour afficher la fenêtre Recherche : /
  8. Pour la carte, tapez le nom de paquet de périphérique suivant : `devices.pci.1410EC02`
  9. Appuyez sur Entrée. Le système recherche et met en évidence le logiciel de ce pilote de périphérique.
  10. Appuyez sur la touche F7 pour sélectionner le logiciel du pilote de périphérique mis en évidence.
  11. Appuyez sur Entrée. L'écran INSTALLATION DU LOGICIEL DES UNITES SUPPLEMENTAIRES s'affiche. Les champs de saisie se mettent à jour automatiquement.
  12. Appuyez sur Entrée pour accepter les informations. La fenêtre CONFIRMEZ-VOUS L'OPERATION s'affiche.
  13. Appuyez sur Entrée pour accepter les informations. La fenêtre STATUT DE LA COMMANDE s'affiche.
    - Les termes EN COURS D'EXECUTION sont mis en évidence pour indiquer que la commande d'installation et de configuration est en cours.
    - Lorsque les termes EN COURS D'EXECUTION sont remplacés par OK, faites défiler la page vers le bas et recherchez le récapitulatif de l'installation.
    - Si l'installation a abouti, SUCCES est affiché dans la colonne Résultat du récapitulatif de l'installation, en bas de la page.
  14. Retirez le support d'installation du lecteur.
  15. Appuyez sur la touche F10 pour quitter SMIT.
  16. Passez à la procédure d'«Installation de la carte», à la page 22.

## Vérification de l'installation du logiciel sous AIX

Pour vérifier que le pilote de périphérique de la carte est installé, procédez comme suit :

1. Si nécessaire, connectez-vous en tant qu'utilisateur root.
2. Sur la ligne de commande, tapez : `lspp -l devices.pci.1410EC02.rte`
3. Appuyez sur Entrée.

Si le pilote de périphérique de la carte est installé, l'écran affiche des données similaires à l'exemple suivant :

Ensemble de fichiers	Niveau	Etat	Description
Chemin d'accès : /usr/lib/objrepos devices.pci.1410EC02.rte	5.2.0.85	VALIDE	Logiciel de la carte Ethernet

Vérifiez que les ensembles de fichiers **devices.pci.1410EC02.rte** sont installés au niveau AIX 5L version 5.2 avec niveau de technologie 5200-08 ou à un niveau ultérieur. Si les informations sont affichées mais que vous rencontrez toujours des difficultés, voir «Installation de la carte».

Si aucune donnée n'apparaît à l'écran, le pilote de périphérique de la carte n'a pas été installé correctement. Essayez de le réinstaller.

## Installation de la carte

Reportez-vous, dans la publication sur les fonctions installables par le client, aux instructions d'installation de cartes PCI. Une fois que vous avez installé la carte, passez à l'étape Vérification de l'installation de la carte.

### Vérification de l'installation de la carte

Pour vérifier que votre unité centrale reconnaît la carte PCI, procédez comme suit :

1. Si nécessaire, connectez-vous en tant qu'utilisateur root.
2. Sur la ligne de commande, tapez : `lsdev -Cs pci`
3. Appuyez sur Entrée.

Une liste des unités PCI s'affiche. Si la carte est installée correctement, l'état Disponible de chaque port indique que la carte est installée et prête à être utilisée. Si le message à l'écran indique que l'état de l'un des ports est DEFINI et non DISPONIBLE, arrêtez votre machine et vérifiez que la carte a été correctement installée.

## Connexion à un réseau Ethernet

Cette rubrique explique comment connecter la carte au réseau en fibre optique multimode. Pour des informations sur la connexion de la carte à votre réseau Ethernet, reportez-vous à vos procédures locales.

**Remarque :** Un seul type de réseau peut être connecté à la carte à un moment donné.

Pour connecter la carte à un réseau en fibre optique multimode, procédez comme suit :

1. Insérez le connecteur en fibre optique SC mâle du câble en fibre optique dans le connecteur SC de la carte.
2. Insérez le connecteur en fibre optique SC mâle de l'autre extrémité du câble dans le commutateur réseau.

**Remarque :** Il est nécessaire de configurer une interface de réseau IP pour permettre à la carte de détecter la liaison et d'allumer le voyant LINK.

### Voyants de la carte

Les voyants de la carte fournissent des informations sur l'état de fonctionnement de la carte. Les voyants sont visibles via le rail de montage de la carte, et, lorsqu'ils sont allumés, indiquent les conditions ci-dessous.

*Tableau 8. Voyants de la carte*

Voyant	Voyant	Description
TX	Inactif	Aucune activité
	Vert clignotant	Activité de transmission
RX	Inactif	Aucune activité
	Vert clignotant	Activité de réception
Liaison	Inactif	Aucune liaison
	Vert	Liaison établie





## Chapitre 6. carte PCI-X Ethernet 2 ports 10/100/1000 Base-TX (FC 1983, 1990, 5706 ; CCIN 5706)

Informations sur les spécifications et voyants de la carte PCI-X Ethernet 2 ports 10/100/1000 Base-TX.

La carte PCI-X Ethernet 2 ports 10/100/1000 Base-TX est une carte Gigabit Ethernet en duplex intégral, à deux ports, qui peut être configurée pour une exécution de chaque port à des débits de données de 10, 100 ou 1000 Mbit/s. Cette carte se connecte au système à l'aide d'un bus PCI ou PCI-X et au réseau à l'aide d'un câble à paire torsadée non blindée (UTP) standard jusqu'à 100 mètres. La fonction d'amorce NIM (Network Installation Management) d'AIX est prise en charge par cette carte. Cette carte est conforme à la norme IEEE 802.3ab 1000 Base-T. Elle prend également en charge les trames jumbo lors d'une exécution à 1000 Mbit/s.

### Voyant de carte

Les voyants de la carte fournissent des informations sur l'état de fonctionnement de la carte. Les voyants sont visibles via le rail de montage de la carte, et, lorsqu'ils sont allumés, indiquent les conditions suivantes :

Voyant	Voyant	Description
Vitesse de liaison	Eteint	10 Mbit/s
	Vert	100 Mbit/s
	Orange	1000 Mbit/s
Liaison	Vert	Bonne liaison
	Inactif	Aucune liaison : Il se peut qu'un câble ou un connecteur soit endommagé, qu'il y ait une différence de configuration ou une absence de sélection.
	Clignotant	Indique l'activité de données

La figure suivante illustre les voyants de la carte et le connecteur RJ-45.

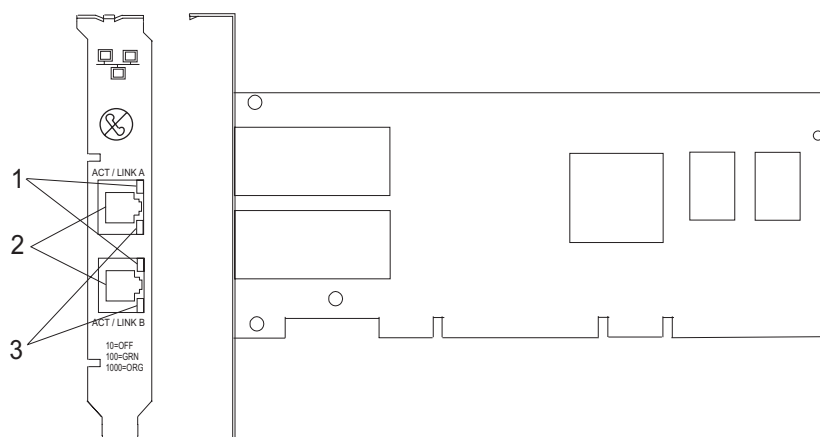


Figure 4. carte PCI-X Ethernet 2 ports 10/100/1000 Base-TX

1 Voyant ACT/LNK

- 2 Connecteur RJ-45
- 3 Voyant Vitesse de liaison

## Spécifications de la carte

### Pièce Description

#### Numéro FRU

5706 : 03N5297\* ou 00P6131\*\*

1983 : 03N5298\* ou 80P6450\*\*

1990 : 03N5531\* ou 03N4701\*\* (support demi-hauteur)

\* Conçu pour être conforme aux exigences des RoHS.

\*\* Non conçu pour être conforme aux exigences des RoHS.

### Topologie du bus d'entrée-sortie

Conforme PCI 2.2 et PCI-X V1.0a

### Bus master

Oui

### Nombre maximal

Pour obtenir des informations sur le positionnement d'une carte propre au système, voir le document Placement de la carte PCI ou Placement de la carte PCI..

### Taille de la carte

Format PCI court

### Informations sur le connecteur

RJ-45

### Connecteur de bouclage

RJ-45, numéro de référence 03N6070

### Câblage

Pour obtenir de meilleures performances, utilisez des câbles conformes aux normes de câblage de catégorie 5e ou ultérieure.

## Chapitre 7. Carte PCI-X double accès Gigabit Ethernet-SX (FC 5707 ; CCIN 5707)

Informations sur les spécifications et les voyants de la carte PCI-X double accès Gigabit Ethernet-SX.

La carte PCI-X double accès Gigabit Ethernet-SX est une carte réseau Ethernet hautes performances universelle pour les systèmes PCI et PCI-X. La carte présente une charge électrique mais apparaît comme deux périphériques indépendants pour le logiciel. La carte permet un débit de 1000 Mbit/s sur un câble optique multimode à ondes courtes (850 nm) de 50/62,5 microns. Elle est conforme aux normes IEEE 802.3z et prend en charge des distances de 260 mètres pour une force magnétique de 62,5 µm et de 550 mètres pour une force magnétique de 50 µm.

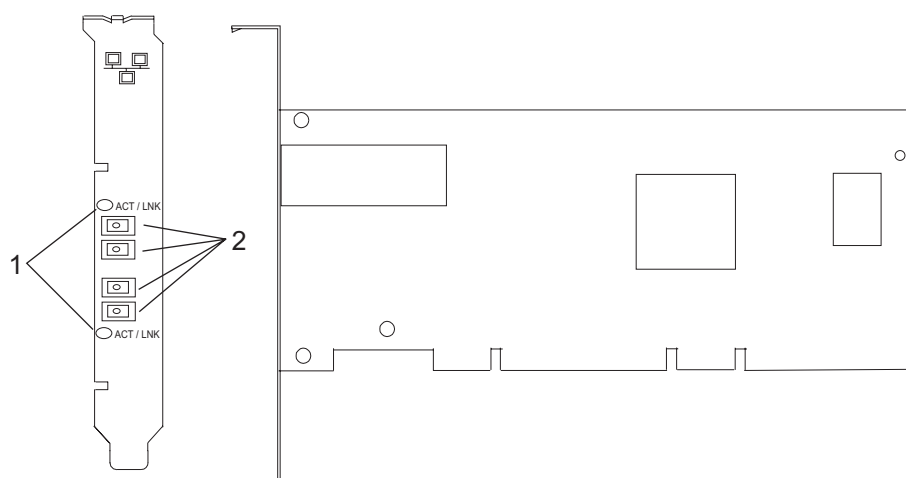


Figure 5. Fonction 5707

- 1 Voyant
- 2 Prise LC en fibre optique multimode

### Généralités sur le voyant de la carte

Le voyant de la carte PCI-X double accès Gigabit Ethernet-SX fournit des informations sur l'état de fonctionnement de la carte. Le voyant est visible via le rail de montage de la carte et, lorsqu'il est allumé, indique les conditions suivantes :

Voyant	Etat
Éteint	Pas de liaison/Pas d'activité
Allumé (Vert)	Liaison/Pas d'activité
Clignotant (Vert)	Liaison, activité

### Spécifications

Pièce Description

Numéro FRU

03N6973\* ou 80P6451\*\*

\* Conçu pour être conforme aux exigences des RoHS.

\*\* Non conçu pour être conforme aux exigences des RoHS.

**Topologie du bus d'entrée-sortie**

Conforme PCI 2.2 et PCI-X V1.0a

**Bus master**

Oui

**Nombre maximal**

Pour obtenir des informations sur le positionnement d'une carte propre au système, voir le document Placement de la carte PCI ou Placement de la carte PCI.

**Taille de la carte**

Format PCI court

**Informations sur le connecteur**

LC en fibre optique

**Connecteur de bouclage**

LC en fibre optique, numéro de référence 12R9314

**Câblage**

Fourni par le client. Des câbles adaptateur LC-SC sont disponibles en option.

- Câble adaptateur LC-SC de 62,5 microns, numéro de référence 12R9322, FC 2459
- Pour les connexions LC-SC de 50 microns, utilisez un câble adaptateur de référence 12R9321, FC 2456

---

## Chapitre 8. Carte PCI-X Gigabit Ethernet-SX (FC 6800, 5700 ; CCIN 5700)

Informations sur les spécifications et les voyants de la carte PCI-X Gigabit Ethernet-SX.

La carte PCI-X Gigabit Ethernet-SX est une carte réseau Ethernet hautes performances universelle pour les systèmes PCI et PCI-X. La carte permet un débit de 1000 Mbit/s sur un câble optique multimode à ondes courtes (850 nm) de 50/62,5 microns. Elle est conforme aux normes IEEE 802.3z et prend en charge des distances de 260 mètres pour une force magnétique de 62,5 µm et de 550 mètres pour une force magnétique de 50 µm. La carte est conçue pour des systèmes PCI-X V1.0a possédant des emplacements PCI-X Bus Master 32 ou 64 bits de 66 ou 133 MHz, et des systèmes PCI 2.2 possédant des emplacements PCI Bus Master 32 ou 64 bits de 33 ou 66 MHz. La carte a une consommation de 5 V.

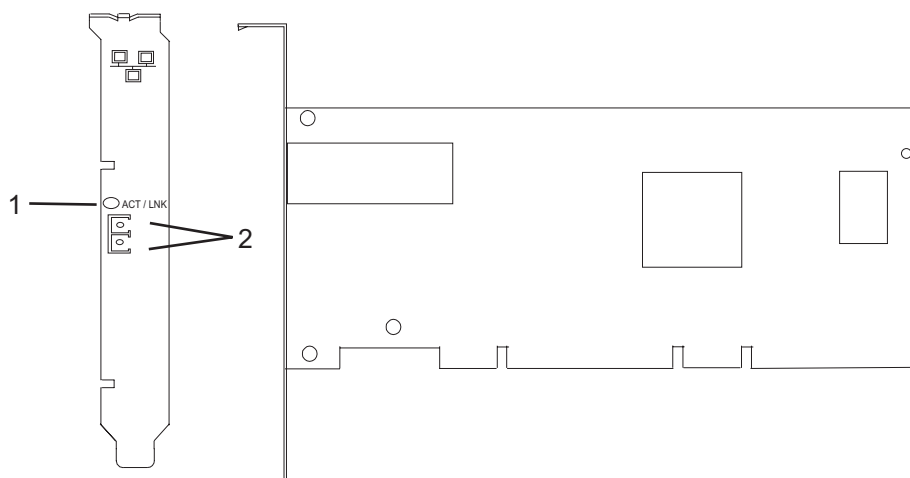


Figure 6. Fonction 5700

- 1 Voyant
- 2 Prise LC en fibre optique multimode

Le voyant de la carte PCI-X Gigabit Ethernet-SX fournit des informations sur l'état de fonctionnement de la carte. Le voyant est visible via le rail de montage de la carte, et, lorsqu'il est allumé, indique les conditions suivantes :

Voyant	Etat
Eteint	Pas de liaison/Pas d'activité
Allumé (Vert)	Liaison/Pas d'activité
Clignotant (Vert)	Liaison, activité

### Caractéristiques de la carte PCI-X Gigabit Ethernet-SX

Pièce Description

Numéro FRU

10N8586 (Conçu pour être conforme aux exigences des RoHS.)

Topologie du bus d'entrée-sortie

Conforme PCI 2.2 et PCI-X V1.0a

Bus master

Oui

**Nombre maximal**

Pour obtenir des informations sur le positionnement d'une carte propre au système, voir le document Placement de la carte PCI ou Placement de la carte PCI..

**Taille de la carte**

Format PCI court

**Informations sur le connecteur**

LC en fibre optique

**Connecteur de bouclage**

LC en fibre optique, numéro de référence 12R9314

**Câblage**

Fourni par le client. Des câbles adaptateur LC-SC sont disponibles en option :

- Câble adaptateur LC-SC de 62,5 microns, numéro de référence 12R9322, FC 2459
- Pour les connexions LC-SC de 50 microns, utilisez un câble adaptateur de référence 12R9321, FC 2456

---

## Chapitre 9. Carte PCI 4 ports 10/100 Base-TX Ethernet (FC 4961)

Informations sur les spécifications et les voyants de la carte PCI 4 ports 10/100 Base-TX Ethernet.

La carte PCI 4 ports 10/100 Base-TX Ethernet offre une connexion à 10 ou 100 Mbit/s à un réseau local Ethernet à accès multiple avec écoute de porteuse et détection de collision pour les systèmes conçus pour fonctionner avec une interface de bus PCI. La carte utilise la norme IEEE-802.3u pour les communications. La carte occupe un emplacement unique mais apparaît dans le système comme quatre cartes 10/100 Ethernet uniques.

La carte prend en charge les connexions aux réseaux de paires torsadées non blindées 10BaseT ou 100BaseTx grâce à un connecteur RJ-45.

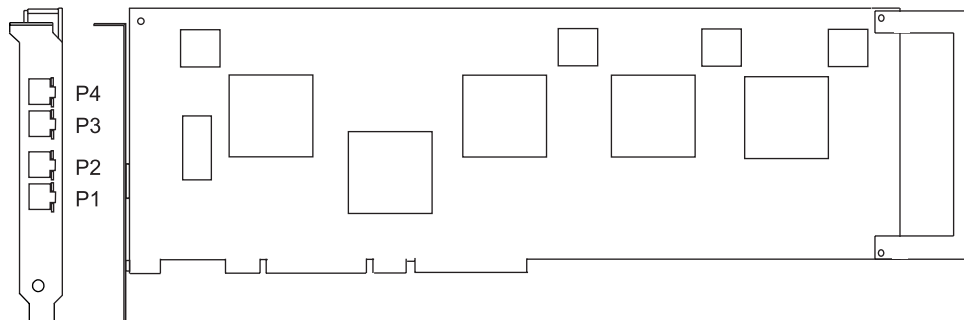


Figure 7. Fonction 4961

### Caractéristiques de la carte PCI 4 ports 10/100 Base-TX Ethernet

**Pièce** Description

**Numéro FRU**

09P1421 (Non conçu pour être conforme aux exigences des RoHS.)

**Topologie du bus d'entrée-sortie**

CI

**Bus master**

Oui

**Informations sur le connecteur**

RJ-45 à 8 emplacements

**Câbles :**

Fournis par le client (utilisez la connexion de type Y)

**Pour 10 Mbit/s**

Utilisez la paire torsadée non blindée de catégorie 3, 4 ou 5

**Pour 100 Mbit/s**

Utilisez uniquement la paire torsadée non blindée de catégorie 5

**Connecteur de bouclage**

Paire torsadée, numéro de référence 00G2380

### Affichage des voyants

La carte possède deux voyants par port afin de fournir un statut de fonctionnement de la carte. Les voyants sont visibles sur le rail de montage de chaque connecteur de ports. Lorsqu'ils sont allumés, ils indiquent :

- Voyant vert (1) - indique un fonctionnement à 100 Mbit/s

- Voyant jaune (2) - indique une activité de transfert ou de réception

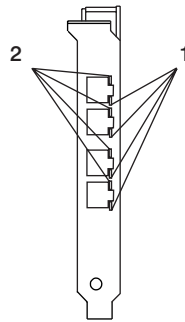


Figure 8. Voyants de la carte



---

## Chapitre 10. Carte PCI-X 4 ports 10/100/1000 Base-TX (FC 5740, 1954)

Informations sur les fonctions, la configuration requise et les notes d'installation de la carte PCI-X 4 ports 10/100/1000 Base-TX.

### Généralités

La carte PCI-X 4 ports 10/100/1000 Base-TX est une carte Ethernet 64 bits. Il s'agit d'une carte PCI-X 1.0a pleine hauteur acceptant quatre ports Gbit et offrant une bande passante supérieure aux systèmes dont les emplacements PCI-X sont limités. Elle offre une fiabilité et une connectivité élevées à l'aide de deux contrôleurs Ethernet Gbit double accès intégrés et d'un circuit en pont PCI-X. La carte connecte le système à un réseau local Ethernet LAN à un débit de 10, 100 ou 1000 Mbit/s.

Les références FRU de la carte sont les suivantes :

- FC 5740, 03N5444\* ou 03N5446\*\*
- FC 1954, 03N5444\* ou 03N5446\*\*

\* Conçu pour être conforme aux exigences des RoHS.

\*\* Non conçu pour être conforme aux exigences des RoHS.

La carte PCI-X 4 ports 10/100/1000 Base-TX possède les caractéristiques suivantes :

- 3,3 volts, 64 bits, 133 MHz avec Direct Bus Mastering 64 bits sur le bus PCI-X
- Compatible à la norme IEEE 802.3ab 1000Base-T
- Compatible à la norme IEEE 802.3u 100Base-TX
- Compatible à la norme IEEE 802.3 10Base-T
- Balisage 802.1q VLAN
- Deux contrôleurs Gigabit Intel 82546GB
- Modération des interruptions
- Délestage de la segmentation TCP et encapsulation matérielle
- Déchargement du total de contrôle des trames IP, TCP et UDP
- RMS (Remote Management Support) (WfM, RIS, SNMP/DMI)
- Connectivité accrue avec réduction importante de l'utilisation de l'unité centrale
- Quatre ports RJ-45
- Deux voyants d'état par port pour l'activité et la vitesse de la liaison
- Mémoire morte d'amorçage sur deux ports
- Diagnostic avancé des câbles
- Conforme à Directive européenne 2002/95/EC relative à la limitation de l'utilisation de certaines substances dangereuses dans les équipements électriques et électroniques.

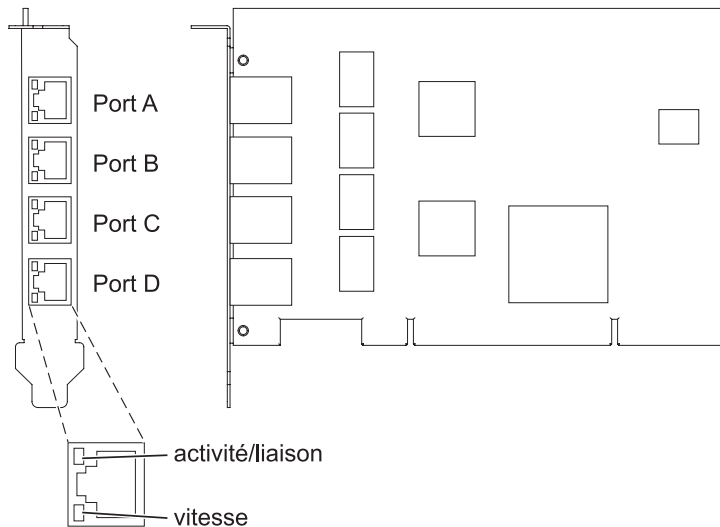


Figure 9. Carte PCI-X 4 ports 10/100/1000 Base-TX

## Configuration requise pour le système d'exploitation ou les partitions

AIX 5L version 5.3 avec niveau de technologie 5300-04 (ou plus)

AIX 5L version 5.2 avec niveau de technologie 5200-08 (ou plus)

Red Hat Enterprise Linux version 4 U2 (ou plus)

SUSE Linux Enterprise Server 9 SP3 (ou plus)

## Préparation de l'installation

Cette rubrique vous explique comment installer la carte PCI-X 4 ports 10/100/1000 Base-TX. La préparation à l'installation de la carte requiert les tâches suivantes :

- Vérification de la configuration matérielle requise
- Vérification de la configuration logicielle requise
- Préparation des outils et de la documentation

### Remarque :

- Si vous installez votre système d'exploitation maintenant, installez d'abord votre carte. Pour plus d'informations, voir «Installation de la carte», à la page 37.
- Si vous n'installez que le pilote de périphérique de cette carte, installez le logiciel de votre pilote de périphérique avant d'installer la carte. Pour plus d'informations, voir «Installation du logiciel du pilote de périphérique», à la page 35.

### Vérification de la configuration matérielle requise

La carte PCI-X 4 ports 10/100/1000 Base-TX requiert le matériel suivant :

- Un connecteur de bouclage pour le connecteur RJ-45, si vous exécutez l'intégralité du paquet des programmes de diagnostic
- Câbles à paire torsadée non blindée (UTP) fournis par le client :
  - Câbles de catégorie 5e (ou ultérieure) pour la connexion réseau à 1000 Mbit/s
  - Câbles de catégorie 5 ou de catégorie 3 pour la connexion réseau à 10 ou 100 Mbit/s

**Restriction :** Le câble ne peut dépasser 100 mètres (câbles de raccord compris) entre la carte et le commutateur local.

### Vérification de la configuration logicielle requise

Vérifiez que votre système d'exploitation prend en charge cette carte avant d'installer cette dernière. Pour plus d'informations, voir «Configuration requise pour le système d'exploitation ou les partitions», à la page 34.

### Préparation des outils et de la documentation

Pour installer la carte PCI-X 4 ports 10/100/1000 Base-TX, vérifiez que vous avez accès aux éléments suivants :

- La carte PCI-X 4 ports 10/100/1000 Base-TX
- La documentation du système d'exploitation
- La documentation de l'unité centrale
- Les informations de positionnement de la carte PCI sur l'unité centrale
- Connecteur de bouclage
- Un tournevis à lame plate
- Le CD de base du système d'exploitation AIX, qui contient le pilote de périphérique, ou le CD du pilote de périphérique AIX

### Installation du logiciel du pilote de périphérique

Ce chapitre explique comment installer le logiciel du pilote de périphérique. Le pilote de périphérique est fourni pour le système d'exploitation AIX.

Lisez bien la rubrique «Préparation de l'installation», à la page 34 avant de déterminer :

- Si vous devez d'abord installer le logiciel de votre pilote de périphérique, passez à l'étape 1 de cette rubrique.
- Si vous devez d'abord installer votre carte, passez à la rubrique «Installation de la carte», à la page 37. Lorsque vous installez AIX, le pilote de périphérique de votre carte est automatiquement installé.

Si votre système d'exploitation AIX (AIX 5.2.0.85 ou plus ; AIX 5.3.0.40 ou plus) prend en charge la carte PCI-X 4 ports 10/100/1000 Base-TX et que cette dernière est déjà installée, le pilote de périphérique est déjà installé et vous pouvez installer la carte. Pour plus d'informations, voir «Installation de la carte», à la page 37. Sinon, installez le pilote de périphérique.

Pour installer le logiciel du pilote de périphérique, procédez comme suit :

1. Connectez-vous en tant qu'utilisateur root à l'unité centrale.
2. Insérez le support contenant le logiciel du pilote de périphérique (par exemple : CD-ROM) dans l'unité de stockage appropriée. Si votre système ne dispose pas d'un lecteur de CD-ROM, reportez-vous à la documentation de votre système pour effectuer une installation NIM (Network Installation Management).
3. Saisissez le raccourci SMIT (System Management Interface Tool) suivant : `smitty devinst`
4. Appuyez sur Entrée. L'écran Installation du logiciel des unités supplémentaires met en évidence l'option Répertoire/unité d'ENTREE pour le logiciel.
5. Sélectionnez ou indiquez l'unité d'entrée en effectuant une des opérations suivantes :
  - Appuyez sur F4 pour afficher la liste des unités d'entrée et sélectionnez le nom de l'unité (par exemple, CD-ROM) que vous utilisez. Appuyez ensuite sur Entrée.

OU

- Dans le champ de saisie, tapez le nom de l'unité d'entrée que vous utilisez, puis appuyez sur Entrée. L'écran Installation du logiciel des unités supplémentaires met en évidence l'option LOGICIEL à installer.
6. Appuyez sur la touche F4 pour afficher la fenêtre LOGICIEL à installer.
  7. Tapez une barre oblique pour afficher la fenêtre Recherche : /
  8. Pour la carte PCI-X 4 ports 10/100/1000 Base-TX, saisissez le nom de paquet de périphérique suivant : `devices.pci.14101103`
  9. Appuyez sur Entrée. Le système recherche et met en évidence le logiciel de ce pilote de périphérique.
  10. Appuyez sur la touche F7 pour sélectionner le logiciel du pilote de périphérique mis en évidence.
  11. Appuyez sur Entrée. L'écran INSTALLATION DU LOGICIEL DES UNITES SUPPLEMENTAIRES s'affiche. Les champs de saisie se mettent à jour automatiquement.
  12. Appuyez sur Entrée pour accepter les informations. La fenêtre CONFIRMEZ-VOUS L'OPERATION s'affiche.
  13. Appuyez sur Entrée pour accepter les informations. La fenêtre STATUT DE LA COMMANDE s'affiche.
    - Les termes EN COURS D'EXECUTION sont mis en évidence pour indiquer que la commande d'installation et de configuration est en cours.
    - Lorsque les termes EN COURS D'EXECUTION sont remplacés par OK, faites défiler la page vers le bas et recherchez le récapitulatif de l'installation.
    - Si l'installation a abouti, SUCCES est affiché dans la colonne Résultat du récapitulatif de l'installation, en bas de la page.
  14. Retirez le support d'installation du lecteur.
  15. Appuyez sur la touche F10 pour quitter SMIT.
  16. Passez à la procédure d'«Installation de la carte», à la page 37.

### Vérification de l'installation du logiciel sous AIX

Pour vérifier que le pilote de périphérique de la carte est installé, procédez comme suit :

1. Si nécessaire, connectez-vous en tant qu'utilisateur root.
2. Sur la ligne de commande, tapez : `lsllpp -l devices.pci.14101103.rte`
3. Appuyez sur Entrée.

Si le pilote de périphérique de la carte PCI-X 4 ports 10/100/1000 Base-TX est installé, l'écran affiche des données similaires à l'exemple suivant :

Ensemble de fichiers	Niveau	Etat	Description
Chemin d'accès : <code>/usr/lib/objrepos devices.pci.14101103.rte</code>	5.2.0.0	VALIDE	Logiciel de la carte PCI-X 4 ports 10/100/1000 Base-TX

Vérifiez que les sous-ensembles de fichiers **devices.pci.14101103.rte** sont installés au niveau AIX 5.2.0.0 (ou plus) ou AIX 5L 5.3.0.0 (ou plus). Si les informations sont affichées mais que vous rencontrez toujours des difficultés, voir «Installation de la carte», à la page 37.

Si aucune donnée n'apparaît à l'écran, le pilote de périphérique de la carte PCI-X 4 ports 10/100/1000 Base-TX n'a pas été installé correctement. Essayez de le réinstaller.

## Installation de la carte

Pour savoir comment installer des cartes PCI, voir la rubrique relative à ces cartes.

Une fois que vous avez installé la carte, passez à l'étape Vérification de l'installation de la carte.

### Vérification de l'installation de la carte

Pour vérifier que votre unité centrale reconnaît la carte PCI, procédez comme suit :

1. Si nécessaire, connectez-vous en tant qu'utilisateur root.
2. Sur la ligne de commande, tapez : `lsdev -Cs pci`
3. Appuyez sur Entrée.

Une liste des unités PCI s'affiche. Si la carte PCI-X 4 ports 10/100/1000 Base-TX est installée correctement, l'état Disponible de chaque port indique que la carte est installée et prête à être utilisée. Si le message à l'écran indique que l'état de l'un des ports est DEFINI et non DISPONIBLE, arrêtez votre machine et vérifiez que la carte a été correctement installée.

### Connexion à un réseau Ethernet

Cette rubrique explique comment connecter la carte au câble réseau à paire torsadée non blindée. Pour des informations sur la connexion de la carte PCI-X 4 ports 10/100/1000 Base-TX à votre réseau Ethernet, reportez-vous à vos procédures locales.

Pour connecter la carte à un réseau UTP (paire torsadée non blindée), procédez comme suit :

1. Insérez la prise RJ-45 du câble UTP dans l'un des connecteurs RJ-45 de la carte.
2. Insérez la prise RJ-45 de l'autre extrémité du câble UTP au commutateur réseau.

### Voyants de la carte

Les voyants de la carte PCI-X 4 ports 10/100/1000 Base-TX fournissent des informations sur l'état de fonctionnement de la carte. Les voyants sont visibles via le rail de montage de la carte, et, lorsqu'ils sont allumés, indiquent les conditions suivantes :

Tableau 9. Voyants de la carte

Voyant	Voyant	Description
ACT/LNK	Vert	Bonne liaison
	Inactif	Aucune liaison (l'absence de liaison peut provenir d'un câble ou connecteur endommagé ou d'une différence de configuration)
	Clignotant	Activité sur les données
Vitesse de liaison	Inactif	10 Mbit/s
	Vert	100 Mbit/s
	Orange	1000 Mbit/s

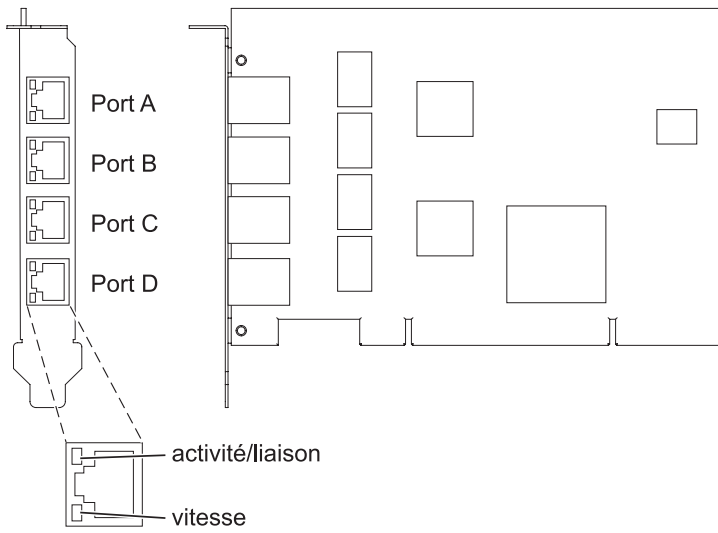


Figure 10. Carte PCI-X 4 ports 10/100/1000 Base-TX

---

## Chapitre 11. carte PCI Express Ethernet 10/100/1000 Base TX 2 ports (FC 5767; CCIN 5767)

Informations sur les fonctions, la configuration requise et les spécifications de la carte PCI Express Ethernet 10/100/1000 Base TX 2 ports.

La carte PCI Express Ethernet 10/100/1000 Base TX 2 ports est une carte Gigabit Ethernet en duplex intégral, à deux ports. Cette carte peut être configurée pour une exécution de chaque port à des débits de données de 10, 100 ou 1000 Mbit/s. La carte se connecte à un réseau avec un câble à paire torsadée non blindée (UTP) standard jusqu'à 100 mètres. La carte prend en charge la fonction d'amorce NIM (Network Installation Management) d'AIX. Cette carte est conforme à la norme IEEE 802.3ab 1000Base-T. Elle prend en charge les trames jumbo lors d'une exécution à 1000 Mbit/s.

Cette carte possède les caractéristiques suivantes :

- Prise en charge de la modération d'interruptions pour des performances accrues avec réduction importante de l'utilisation de l'unité centrale
- Prise en charge du fonctionnement double accès sur presque tous les emplacements PCIe, excepté x1
- Prise en charge de la négociation automatique, en duplex intégral uniquement
- Prise en charge du contrôle d'accès au support (MAC) intégré et de la couche physique (PHY)
- Prise en charge de Fast EtherChannel (FEC) avec le logiciel existant
- Prise en charge de Gigabit EtherChannel (GEC) avec le logiciel existant
- Prise en charge d'IEEE 802.3ad (Link Aggregation control protocol)
- Prise en charge d'IEEE 802.1Q VLANs
- Prise en charge du contrôle de débit IEEE 802.3 z, ab, u, x
- Prise en charge d'IEEE 802.1p
- Prise en charge d'IEEE 802.3ab pour TX
- Prise en charge du déchargement du total de contrôle TCP (Transmission Control Protocol), UDP (User Datagram Protocol), IP (Internet Protocol) pour IPv4 et IPv6
- Prise en charge de la segmentation TCP ou d'importants déchargements d'envoi
- Prise en charge d'EEPROM-SPI et d'EEPROM seul
- Prise en charge de niveaux d'interruption INTA et MSI
- Certifications matérielles FCC B, UL, CE, VCCI, BSMI, CTICK, MIC
- Contrôleur réseau (MAC) Intel 82571EB
- Conforme à la Directive européenne 2002/95/EC relative à la limitation de l'utilisation de certaines substances dangereuses dans les équipements électriques et électroniques

### Caractéristiques de la carte

**Pièce Description**

**Numéro FRU**  
10N6845\*

\*Conforme RoHS

**Topologie du bus d'entrée-sortie**

- Conforme PCI Express V1.0a
- Largeur de bus x4 PCI Express, fonctionne sur les emplacements x4, x8, x16
- Vitesse de bus (x4, débit chiffré) 10 Gbps unidirectionnel ; 20 Gbps bidirectionnel

**Bus master**

Oui

### Nombre maximal

Pour connaître le positionnement de cartes spécifique au système, voir Placement de la carte PCI ou Placement de la carte PCI.

### Taille de la carte

Format PCIe court

### Informations sur le connecteur

- Deux ports RJ-45
- Deux voyants d'état par port, pour l'activité et la vitesse de la liaison

### Connecteur de bouclage

RJ-45, numéro de référence 10N7405

### Câblage

Les clients fournissent leurs propres câbles. Pour obtenir de meilleures performances, utilisez des câbles conformes aux normes de câblage de catégorie 5e ou ultérieure.

## Etats des voyants de la carte

Les voyants de la carte fournissent des informations sur l'état de fonctionnement de celle-ci. Ils sont visibles via le rail de montage de la carte. La carte PCI Express Ethernet 10/100/1000 Base TX 2 ports montre l'emplacement des voyants. Le tableau 10 décrit les différents états des voyants et leur signification.

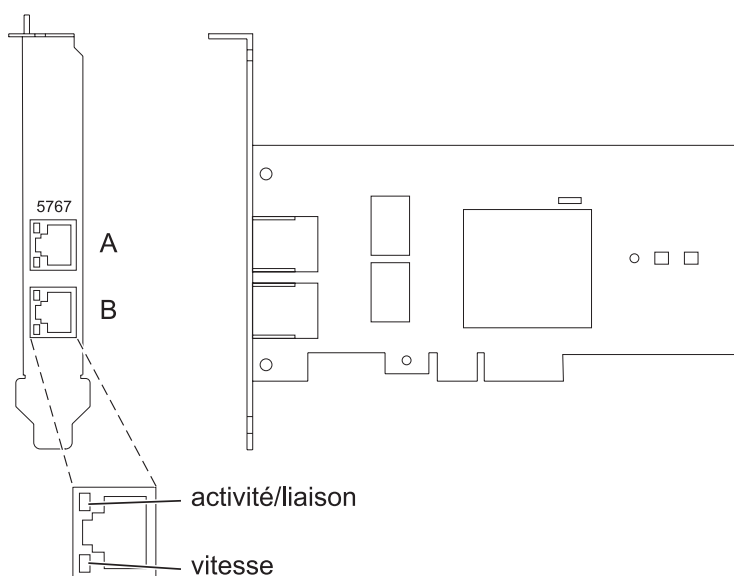


Figure 11. carte PCI Express Ethernet 10/100/1000 Base TX 2 ports

Tableau 10. Voyants de la carte et leur description

Voyant	Voyant	Description
Activité/liaison	Vert	Lien actif
	Inactif	Aucune liaison L'absence de liaison peut indiquer un câble ou un connecteur défectueux ou une différence de configuration.
	Clignotant	Activité sur les données
Vitesse	Eteint	10 Mbit/s
	Vert	100 Mbit/s
	Orange	1000 Mbit/s



## Configuration requise pour le système d'exploitation ou les partitions

La carte est prise en charge sous les systèmes d'exploitation suivants :

- AIX 5L version 5.3 avec niveau de technologie 5300-06 (ou plus)
- AIX 5L version 5.2 avec niveau de technologie 5200-10 (ou plus)
- Red Hat Enterprise Linux version 4, mise à jour 5
- Red Hat Enterprise Linux version 5
- SUSE Linux Enterprise Server 9, SP4
- SUSE Linux Enterprise Server 10, SP1

Si vous utilisez une autre version d'AIX, assurez-vous, avant d'installer la carte, qu'elle est prise en charge sur cette version. Pour obtenir une assistance, contactez les services de maintenance et de support.

### Préparation de l'installation

Si vous installez le système d'exploitation maintenant, installez d'abord la carte. Pour plus d'informations, voir «Installation de la carte», à la page 43.

Si vous n'installez que le pilote de périphérique de cette carte, installez le logiciel du pilote avant d'installer la carte. Pour plus d'informations, voir «Installation du logiciel du pilote de périphérique», à la page 42.

Si l'une de ces cartes est déjà installée et fonctionne sous votre système d'exploitation AIX et que vous souhaitez installer d'autres cartes, le pilote de périphérique est déjà installé et il n'est donc pas nécessaire de le réinstaller.

### Vérification de la configuration matérielle requise

La carte nécessite le matériel suivant :

- Un connecteur de bouclage pour le connecteur RJ-45, si vous exécutez l'intégralité du paquet des programmes de diagnostic
- Câbles UTP Catégorie 5e (ou ultérieure) pour la connexion réseau à 1000 Mbps
- Câbles UTP Catégorie 5 ou Catégorie 3 pour la connexion réseau à 100 Mbps ou 10 Mbps

**Restriction :** Le câble ne peut dépasser 100 mètres (câbles de raccord compris) entre la carte et le commutateur local.

### Vérification de la configuration logicielle requise

Vous pouvez utiliser la carte sur les systèmes d'exploitation figurant dans «Configuration requise pour le système d'exploitation ou les partitions».

### Préparation des outils et de la documentation

Pour installer la carte, assurez-vous d'avoir accès aux éléments suivants :

- La carte
- La documentation du système d'exploitation
- La documentation de l'unité centrale pour le retrait et le remplacement de fonctions
- Le document Placement de la carte PCI ou Placement de la carte PCI
- Un tournevis à lame plate

- Le CD de base du système d'exploitation AIX, qui contient le pilote de périphérique, ou le CD-ROM du pilote de périphérique AIX

## Installation du logiciel du pilote de périphérique

Cette rubrique explique comment installer le logiciel du pilote de périphérique. Le pilote de périphérique est fourni pour le système d'exploitation AIX 5L sur le CD de base du système d'exploitation AIX, qui contient le pilote de périphérique, ou le CD-ROM du pilote de périphérique AIX.

Pour installer le logiciel du pilote de périphérique, procédez comme suit :

1. Connectez-vous à l'unité centrale en tant que superutilisateur.
2. Insérez le support contenant le logiciel du pilote de périphérique (par exemple, un CD-ROM) dans l'unité de stockage appropriée.  
Si votre poste ne dispose pas d'un lecteur de CD-ROM, reportez-vous à la documentation de votre système pour effectuer une installation NIM (Network Installation Management).
3. Entrez le raccourci SMIT (System Management Interface Tool) suivant : `smit devinst`
4. Appuyez sur Entrée. Le menu Installation du logiciel des unités supplémentaires met en évidence l'option **Répertoire ou unité d'ENTREE pour le logiciel**.
5. Saisissez l'unité d'entrée que vous utilisez ou appuyez sur la touche F4 pour la sélectionner dans une liste.
6. Appuyez sur Entrée. L'écran Installation du logiciel des unités supplémentaires met en évidence l'option LOGICIEL à installer.
7. Appuyez sur la touche F4 pour sélectionner Liste.
8. Entrez / pour afficher la fenêtre Recherche.
9. Type the device package name `devices.pciex.14104003` .
10. Appuyez sur Entrée. Le système recherche et met en évidence le logiciel de ce pilote de périphérique.
11. Appuyez sur la touche F7 pour sélectionner le logiciel du pilote de périphérique mis en évidence.
12. Appuyez sur Entrée. La fenêtre INSTALLATION DU LOGICIEL DES UNITES SUPPLEMENTAIRES s'affiche. Les zones d'entrée sont automatiquement mises à jour.
13. Appuyez sur Entrée pour accepter les informations. La fenêtre CONFIRMEZ-VOUS L'OPERATION s'affiche.
14. Appuyez sur Entrée pour accepter les informations. La fenêtre STATUT DE LA COMMANDE s'affiche.
  - Le message EN COURS D'EXECUTION est mis en évidence pour indiquer que la commande d'installation et de configuration est en cours.
  - Lorsque le message EN COURS D'EXECUTION est remplacé par OK, faites défiler la page vers le bas et recherchez le récapitulatif de l'installation.
  - Si l'installation a abouti, SUCCES est affiché dans la colonne Résultat du récapitulatif de l'installation, en bas de la page.
15. Retirez le support d'installation du lecteur.
16. Appuyez sur la touche F10 pour quitter SMIT.

## Vérification de l'installation du logiciel sous AIX

Pour vérifier que le pilote de périphérique de la carte est installé, procédez comme suit :

1. Si nécessaire, connectez-vous en tant qu'utilisateur root.
2. Tapez `lslpp -l devices.pciex.14104003.rte`, puis appuyez sur Entrée.

Si le pilote de périphérique est installé, le tableau suivant est un exemple des données qui s'affichent.

Ensemble de fichiers	Niveau	Etat	Description
Chemin d'accès : /usr/lib/objrepos devices.pciex.14104003.rte	5.x.0.0	VALIDE	<i>description de la carte</i>

3. Vérifiez que les ensembles de fichiers `devices.pciex.14104003.rte` sont installés. Si aucune donnée ne s'affiche sur la fenêtre, réinstallez le pilote.

## Installation de la carte

Cette rubrique explique comment installer la carte. Si vous installez le système d'exploitation maintenant, installez d'abord la carte. Si le système d'exploitation est déjà installé et que vous souhaitez installer le pilote de périphérique de cette carte, installez le logiciel du pilote avant d'installer la carte.

**Avertissement :** Avant d'installer une carte, relisez les précautions d'emploi figurant dans «Consignes de sécurité», à la page 2 et «Manipulation de dispositifs sensibles à l'électricité statique», à la page 4. Ne retirez la carte de son emballage antistatique que lorsque vous entreprenez son installation dans l'unité centrale.

Pour installer la carte, procédez comme suit :

1. Déterminez l'emplacement PCIe dans lequel installer la carte.  
La carte graphique est dotée d'un connecteur x4 PCIe et peut être installée dans un emplacement x4, x8 ou x16. Voir Placement de la carte PCI ou Placement de la carte PCI pour obtenir des informations sur les emplacements PCIe de votre unité centrale.
2. Installez la carte en suivant les instructions du guide de maintenance de l'unité centrale.

## Vérification de l'installation de la carte

Pour vérifier que l'unité centrale reconnaît la carte, entrez `lsdev -Cs pci` sur la ligne de commande puis appuyez sur Entrée.

Une liste d'unités PCI s'affiche. Si la carte est installée correctement, un état Disponible s'affiche pour chaque port, indiquant que la carte est installée et prête à être utilisée. Si un message indique que l'état d'un des ports est DEFINI plutôt que DISPONIBLE, arrêtez le serveur et vérifiez que la carte est correctement installée.



---

## Chapitre 12. carte PCI Express Gigabit Ethernet SX 2 ports (FC 5768; CCIN 5768)

Informations sur les fonctions, la configuration requise et les spécifications de la carte 5768.

La carte PCI Express Gigabit Ethernet SX 2 ports permet deux connexions LAN Ethernet en duplex intégral d'1 Gbps (1000 Base-SX). La carte se connecte à un réseau avec un câble optique multimode à ondes courtes standard, conforme à la norme IEEE 802.3z. Elle prend en charge des distances de 260 mètres pour une force magnétique de 62,5 microns et de 550 mètres pour une force magnétique de 50 microns. La fonction d'amorce NIM (Network Installation Management) d'AIX est prise en charge par cette carte.

Cette carte possède les caractéristiques suivantes :

- Prise en charge de la modération d'interruptions pour des performances accrues avec réduction importante de l'utilisation de l'unité centrale
- Prise en charge du fonctionnement double accès sur presque tous les emplacements PCIe, excepté x1
- Prise en charge de la négociation automatique, en duplex intégral uniquement
- Prise en charge du contrôle d'accès au support (MAC) intégré et de la couche physique (PHY)
- Prise en charge de Fast EtherChannel (FEC) avec le logiciel existant
- Prise en charge de Gigabit EtherChannel (GEC) avec le logiciel existant
- Prise en charge d'IEEE 802.3ad (Link Aggregation control protocol)
- Prise en charge d'IEEE 802.1Q VLANs
- Prise en charge du contrôle de débit IEEE 802.3 z, ab, u, x
- Prise en charge d'IEEE 802.1p
- Prise en charge d'IEEE 802.3ab pour TX
- Prise en charge du déchargement du total de contrôle TCP (Transmission Control Protocol), UDP (User Datagram Protocol), IP (Internet Protocol) pour IPv4 et IPv6
- Prise en charge de la segmentation TCP ou d'importants déchargements d'envoi
- Prise en charge d'EEPROM-SPI et d'EEPROM seul
- Prise en charge de niveaux d'interruption INTA et MSI
- Certifications matérielles FCC B, UL, CE, VCCI, BSMI, CTICK, MIC
- Contrôleur réseau (MAC) Intel 82571EB
- Conforme à la Directive européenne 2002/95/EC relative à la limitation de l'utilisation de certaines substances dangereuses dans les équipements électriques et électroniques

### Caractéristiques de la carte

Pièce	Description
-------	-------------

Numéro FRU	10N6846*
------------	----------

\*Conforme RoHS

#### Topologie du bus d'entrée-sortie

- Conforme PCI Express V1.0a
- Largeur de bus x4 PCI Express, fonctionne sur les emplacements x4, x8, x16
- Vitesse de bus (x4, débit chiffré) 10 Gbps unidirectionnel ; 20 Gbps bidirectionnel

#### Bus master

Oui

### Nombre maximal

Pour connaître le positionnement de cartes spécifique au système, voir Placement de la carte PCI ou Placement de la carte PCI.

### Taille de la carte

Format PCIe court

### Informations sur le connecteur

Connecteur LC, deux ports à fibre optique

Voyants d'état pour l'activité et la vitesse de la liaison

### Connecteur de bouclage

LC en fibre optique, numéro de référence 12R9314

### Câblage

Des câbles adaptateur LC-SC sont disponibles en option :

- Câble adaptateur LC-SC de 62,5 microns, numéro de référence 12R9322, FC 2459.
- Câble adaptateur LC-SC de 50 microns, numéro de référence 12R9321, FC 2456.

## Etats des voyants de la carte

Les voyants de la carte fournissent des informations sur l'état de fonctionnement de celle-ci. Ils sont visibles via le rail de montage de la carte. La figure 12 montre l'emplacement des voyants. Le tableau 11 décrit les différents états des voyants et leur signification.

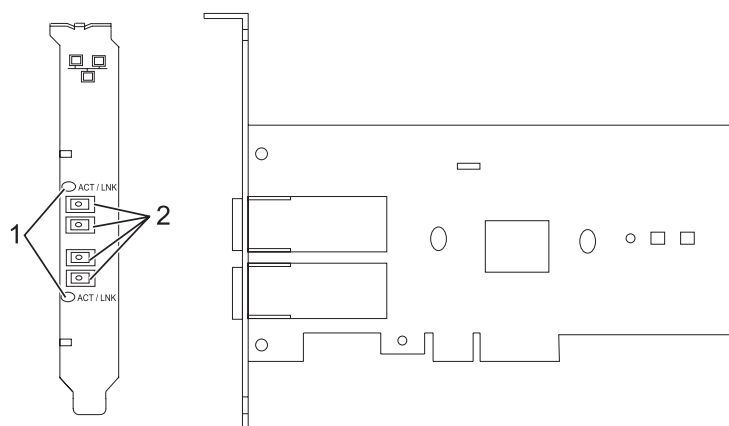


Figure 12. carte PCI Express Gigabit Ethernet SX 2 ports

- 1 Voyants
- 2 Prises LC en fibre optique multimode

Tableau 11. Voyants de la carte et leur description

Voyant	Description
Inactif	Aucune liaison (l'absence de liaison peut provenir d'un câble ou connecteur endommagé ou d'une différence de configuration)
Vert	Bonne liaison, aucune activité
Vert clignotant	Bonne liaison, activité de données

## Configuration requise pour le système d'exploitation ou les partitions

La carte est prise en charge sous les systèmes d'exploitation suivants :

- AIX 5L version 5.3 avec niveau de technologie 5300-06 (ou plus)
- AIX 5L version 5.2 avec niveau de technologie 5200-10 (ou plus)

- Red Hat Enterprise Linux version 4, mise à jour 5
- Red Hat Enterprise Linux version 5
- SUSE Linux Enterprise Server 9, SP4
- SUSE Linux Enterprise Server 10, SP1

Si vous utilisez une autre version d'AIX, assurez-vous, avant d'installer la carte, qu'elle est prise en charge sur cette version. Pour obtenir une assistance, contactez les services de maintenance et de support.

## Préparation de l'installation

Si vous installez le système d'exploitation maintenant, installez d'abord la carte. Pour plus d'informations, voir Installation de la carte.

Si vous n'installez que le pilote de périphérique de cette carte, installez le logiciel du pilote avant d'installer la carte. Pour plus d'informations, voir «Installation du logiciel du pilote de périphérique», à la page 48.

Si l'une de ces cartes est déjà installée et fonctionne sous votre système d'exploitation AIX et que vous souhaitez installer d'autres cartes, le pilote de périphérique est déjà installé et il n'est donc pas nécessaire de le réinstaller.

## Vérification de la configuration matérielle requise

La carte nécessite le matériel suivant :

- Un connecteur de bouclage pour le connecteur en fibre optique multimode, si vous exécutez l'intégralité du paquet des programmes de diagnostic
- Une connexion réseau en fibre optique multimode à ondes courtes (850 nm) de 50/62,5 microns

Le tableau suivant indique les longueurs de câble admises entre la carte et le commutateur Gigabit Ethernet, y compris les câbles de raccord.

Tableau 12. Informations sur les câbles de la carte

Type de câble	Type de connecteur physique	Portée maximale
Force magnétique de 62,5 µm	LC	260 mètres
Force magnétique de 50 µm	LC	550 mètres

## Vérification de la configuration logicielle requise

La carte est prise en charge par les systèmes d'exploitation figurant dans Configuration requise pour le système d'exploitation ou les partitions. Vérifiez que votre système d'exploitation prend en charge cette carte avant d'installer cette dernière. Pour obtenir une assistance, contactez les services de maintenance et de support.

## Préparation des outils et de la documentation

Pour installer la carte, assurez-vous d'avoir accès aux éléments suivants :

- La carte
- La documentation du système d'exploitation
- La documentation de l'unité centrale pour le retrait et le remplacement de fonctions
- Le document Placement de la carte PCI ou Placement de la carte PCI
- Un tournevis à lame plate

- Le CD de base du système d'exploitation AIX, qui contient le pilote de périphérique, ou le CD-ROM du pilote de périphérique AIX

## Installation du logiciel du pilote de périphérique

Cette rubrique explique comment installer le logiciel du pilote de périphérique. Le pilote de périphérique est fourni pour le système d'exploitation AIX 5L sur le CD de base du système d'exploitation AIX, ou le CD-ROM du pilote de périphérique AIX.

Pour installer le logiciel du pilote de périphérique, procédez comme suit :

1. Connectez-vous à l'unité centrale en tant que superutilisateur.
2. Insérez le support contenant le logiciel du pilote de périphérique (par exemple, un CD-ROM) dans l'unité de stockage appropriée.  
Si votre poste ne dispose pas d'un lecteur de CD-ROM, reportez-vous à la documentation de votre système pour effectuer une installation NIM (Network Installation Management).
3. Entrez le raccourci SMIT (System Management Interface Tool) suivant : `smit devinst`
4. Appuyez sur Entrée. Le menu Installation du logiciel des unités supplémentaires met en évidence l'option **Répertoire ou unité d'ENTREE pour le logiciel**.
5. Saisissez l'unité d'entrée que vous utilisez ou appuyez sur la touche F4 pour la sélectionner dans une liste.
6. Appuyez sur Entrée. L'écran Installation du logiciel des unités supplémentaires met en évidence l'option LOGICIEL à installer.
7. Appuyez sur la touche F4 pour sélectionner Liste.
8. Entrez / pour afficher la fenêtre Recherche.
9. Type the device package name `devices.pciex.14103f03`.
10. Appuyez sur Entrée. Le système recherche et met en évidence le logiciel de ce pilote de périphérique.
11. Appuyez sur la touche F7 pour sélectionner le logiciel du pilote de périphérique mis en évidence.
12. Appuyez sur Entrée. La fenêtre INSTALLATION DU LOGICIEL DES UNITES SUPPLEMENTAIRES s'affiche. Les zones d'entrée sont automatiquement mises à jour.
13. Appuyez sur Entrée pour accepter les informations. La fenêtre CONFIRMEZ-VOUS L'OPERATION s'affiche.
14. Appuyez sur Entrée pour accepter les informations. La fenêtre STATUT DE LA COMMANDE s'affiche.
  - Le message EN COURS D'EXECUTION est mis en évidence pour indiquer que la commande d'installation et de configuration est en cours.
  - Lorsque le message EN COURS D'EXECUTION est remplacé par OK, faites défiler la page vers le bas et recherchez le récapitulatif de l'installation.
  - Si l'installation a abouti, SUCCES est affiché dans la colonne Résultat du récapitulatif de l'installation, en bas de la page.
15. Retirez le support d'installation du lecteur.
16. Appuyez sur la touche F10 pour quitter SMIT.

## Vérification de l'installation du logiciel sous AIX

Pour vérifier que le pilote de périphérique de la carte est installé, procédez comme suit :

1. Si nécessaire, connectez-vous en tant qu'utilisateur root.
2. Tapez `lslpp -l devices.pciex.14103f03.rte`, puis appuyez sur Entrée.



Si le pilote de périphérique est installé, l'écran affiche des données similaires à l'exemple suivant.

Ensemble de fichiers	Niveau	Etat	Description
Chemin d'accès : /usr/lib/objrepos devices.pciex.14103f03.rte	5.x.0.0	VALIDE	Logiciel de la carte PCI Express Gigabit Ethernet SX 2 ports

3. Vérifiez que les ensembles de fichiers `devices.pciex.14103f03.rte` sont installés. Si aucune donnée n'est affichée, essayez de réinstaller le pilote.

## Installation de la carte

Cette rubrique explique comment installer la carte. Si vous installez le système d'exploitation maintenant, installez d'abord la carte. Si le système d'exploitation est déjà installé et que vous souhaitez installer le pilote de périphérique de cette carte, installez le logiciel du pilote avant d'installer la carte.

**Avertissement :** Avant d'installer une carte, relisez les précautions d'emploi figurant dans «Consignes de sécurité», à la page 2 et «Manipulation de dispositifs sensibles à l'électricité statique», à la page 4. Ne retirez la carte de son emballage antistatique que lorsque vous entreprenez son installation dans l'unité centrale.

Pour installer la carte, procédez comme suit :

1. Déterminez l'emplacement PCIe dans lequel installer la carte.  
La carte graphique est dotée d'un connecteur x4 PCIe et peut être installée dans un emplacement x4, x8 ou x16. Voir Placement de la carte PCI ou Placement de la carte PCI pour obtenir des informations sur les emplacements PCIe de votre unité centrale.
2. Installez la carte en suivant les instructions du guide de maintenance de l'unité centrale.

## Connexion à un réseau Ethernet

Pour des informations sur la connexion de la carte à votre réseau Ethernet, reportez-vous à vos procédures locales.

### Remarques :

- Un seul type de réseau peut être connecté à la carte à un moment donné.
- Si votre commutateur dispose d'une prise SC, vous avez besoin d'un câble adaptateur LC-SC.
- Vous devez configurer une interface de réseau IP pour permettre à la carte de détecter la liaison et d'allumer le voyant correspondant.

Pour connecter la carte à un réseau en fibre optique multimode, procédez comme suit :

1. Insérez le connecteur en fibre optique LC mâle du câble en fibre optique dans le connecteur LC de la carte.
2. Insérez le connecteur en fibre optique LC mâle de l'autre extrémité du câble dans le commutateur réseau.

## Vérification de l'installation de la carte

Pour vérifier que l'unité centrale reconnaît la carte, entrez `lsdev -Cs pci` sur la ligne de commande puis appuyez sur Entrée.

Une liste d'unités PCI s'affiche. Si la carte est installée correctement, un état Disponible s'affiche pour chaque port, indiquant que la carte est installée et prête à être utilisée. Si un message indique que l'état d'un des ports est DEFINI plutôt que DISPONIBLE, arrêtez le serveur et vérifiez que la carte est correctement installée.



---

## Chapitre 13. carte PCI Express Ethernet 4 ports 10/100/1000 Base-TX (FC 5717; CCIN 5717)

Informations sur les fonctions, la configuration requise et les spécifications de la carte 5717.

La carte PCI Express Ethernet 4 ports 10/100/1000 Base-TX est une carte Gigabit Ethernet en duplex intégral, à quatre ports, qui peut être configurée pour une exécution de chaque port à des débits de données de 1000, 100 ou 10 Mbit/s. Cette carte se connecte au système à l'aide d'un bus PCIe et au réseau à l'aide d'un câble CAT-5 à paire torsadée non blindée (UTP) standard jusqu'à 100 mètres. La carte est conforme à la norme IEEE 802.3ab 1000Base-T. La 5717 prend également en charge les trames jumbo lors d'une exécution à 1000 Mbit/s.

Cette carte possède les caractéristiques suivantes :

- Prise en charge de la modération d'interruptions pour des performances accrues avec réduction importante de l'utilisation de l'unité centrale
- Fonctionnement sur quatre ports dans des emplacements x4, x8, x16, chaque port fonctionnant de façon indépendante
- Chaque port fonctionne indépendamment des autres
- Négociation automatique, duplex intégral (semi-duplex disponible pour 10/100)
- Contrôle d'accès au support (MAC) intégré et couche physique (PHY)
- Prise en charge de Fast EtherChannel (FEC) et de Gigabit EtherChannel (GEC) en cas d'utilisation avec le commutateur adapté
- Prise en charge du protocole de contrôle IEEE 802.3ad Agrégation de liaisons en cas d'utilisation avec le commutateur adapté
- VLAN IEEE 802.1Q, prise en charge du contrôle de débit IEEE 802.3 (z, ab, u, x), IEEE 802.1p
- Déchargement du total de contrôle TCP (Transmission Control Protocol), IP (Internet Protocol) pour IPv4
- Déchargement de segmentation TCP / Déchargement d'envois importants
- Largeur de bus x4, , fonctionne sur les emplacements x4, x8, x16
- Vitesse de bus (x4, débit chiffré) 10 Gbps unidirectionnel et 20 Gbps bidirectionnel
- Prise en charge EEPROM SPI et d'EEPROM seul
- Niveaux d'interruption INTA et MSI (exige la prise en charge logicielle et système de MSI)
- IEEE 802.3ab
- Certifications matérielles FCC B, UL, CE, VCCI, BSMI, CTICK, MIC
- Quatre connecteurs RJ-45
- Voyants sur chaque port identifiant la vitesse et l'activité de liaison
- Conforme à la Directive européenne 2002/95/EC relative à la limitation de l'utilisation de certaines substances dangereuses dans les équipements électriques et électroniques

### Caractéristiques de la carte

**Pièce Description**

**Numéro FRU**

10N8556\*

\*Conforme RoHS

**Topologie du bus d'entrée-sortie**

- Conforme PCI Express V1.0a
- Largeur de bus x4 PCI Express, fonctionne sur les emplacements x4, x8, x16

- Vitesse de bus (x4, débit chiffré) 10 Gbps unidirectionnel ; 20 Gbps bidirectionnel

**Bus master**

Oui

**Nombre maximal**

Pour connaître le positionnement de cartes spécifique au système, voir Placement de la carte PCI ou Placement de la carte PCI.

**Taille de la carte**

Format PCIe court

**Informations sur le connecteur**

- Quatre ports RJ-45
- Deux voyants d'état par port, pour l'activité et la vitesse de la liaison

**Connecteur de bouclage**

RJ-45, numéro de référence 10N7405

**Câblage**

Les clients fournissent leurs propres câbles. Pour obtenir de meilleures performances, utilisez des câbles conformes aux normes de câblage de catégorie 5e ou ultérieure.

**Etats des voyants de la carte**

Les voyants de la carte fournissent des informations sur l'état de fonctionnement de celle-ci. Ils sont visibles via le rail de montage de la carte. La carte PCI Express Ethernet 4 ports 10/100/1000 Base-TX montre l'emplacement des voyants. Le tableau 13 décrit les différents états des voyants et leur signification.

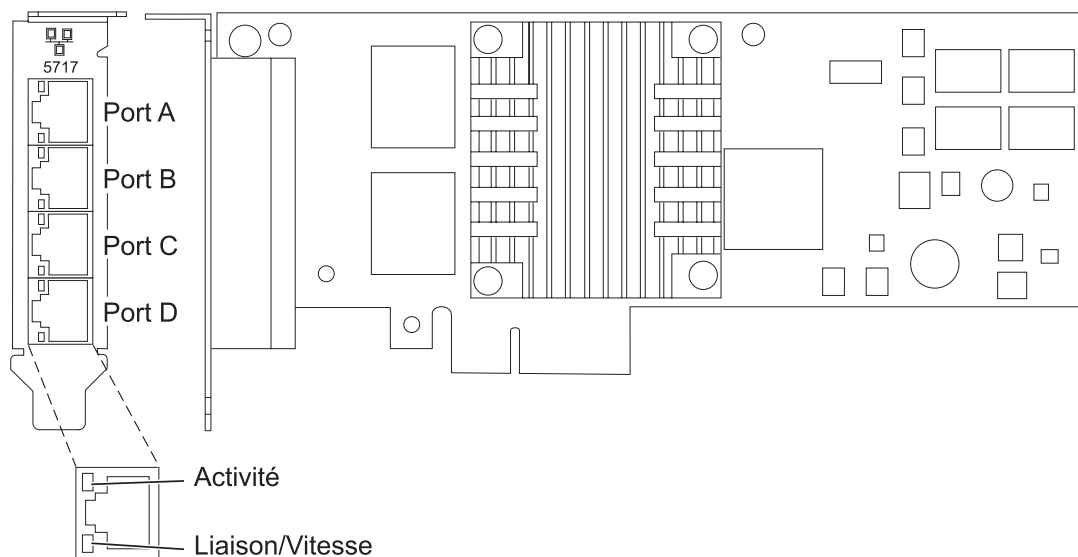


Figure 13. carte PCI Express Ethernet 4 ports 10/100/1000 Base-TX

Tableau 13. Voyants de la carte et leur description

Voyant	Voyant	Description
Activité/liaison	Vert	Lien actif
	Inactif	Aucune liaison L'absence de liaison peut indiquer un câble ou un connecteur défectueux ou une différence de configuration.
	Clignotant	Activité sur les données

Tableau 13. Voyants de la carte et leur description (suite)

Voyant	Voyant	Description
Vitesse	Eteint	10 Mbit/s
	Vert	100 Mbit/s
	Orange	1000 Mbit/s

## Configuration requise pour le système d'exploitation ou les partitions

La carte est prise en charge sous les systèmes d'exploitation suivants :

- AIX 5L version 5.3 avec niveau de technologie 5300-06 (ou plus)
- AIX 5L version 5.2 avec niveau de technologie 5200-10 (ou plus)
- Red Hat Enterprise Linux version 4, mise à jour 6
- Red Hat Enterprise Linux version 5, mise à jour 1
- SUSE Linux Enterprise Server 10, SP1

Si vous utilisez une autre version d'AIX, assurez-vous, avant d'installer la carte, qu'elle est prise en charge sur cette version. Pour obtenir une assistance, contactez les services de maintenance et de support.

## Préparation de l'installation

Si vous installez le système d'exploitation maintenant, installez d'abord la carte. Pour plus d'informations, voir «Installation de la carte», à la page 55.

Si vous n'installez que le pilote de périphérique de cette carte, installez le logiciel du pilote avant d'installer la carte. Pour plus d'informations, voir «Installation du logiciel du pilote de périphérique», à la page 54.

Si l'une de ces cartes est déjà installée et fonctionne sous votre système d'exploitation AIX et que vous souhaitez installer d'autres cartes, le pilote de périphérique est déjà installé et il n'est donc pas nécessaire de le réinstaller.

## Vérification de la configuration matérielle requise

La carte nécessite le matériel suivant :

- Un connecteur de bouclage pour le connecteur RJ-45, si vous exécutez l'intégralité du paquet des programmes de diagnostic
- Câbles UTP Catégorie 5e (ou ultérieure) pour la connexion réseau à 1000 Mbps
- Câbles UTP Catégorie 5 ou Catégorie 3 pour la connexion réseau à 100 Mbps ou 10 Mbps

**Restriction :** Le câble ne peut dépasser 100 mètres (câbles de raccord compris) entre la carte et le commutateur local.

## Vérification de la configuration logicielle requise

Vous pouvez utiliser la carte sur les systèmes d'exploitation figurant dans «Configuration requise pour le système d'exploitation ou les partitions».

## Préparation des outils et de la documentation

Pour installer la carte, assurez-vous d'avoir accès aux éléments suivants :

- La carte

- La documentation du système d'exploitation
- La documentation de l'unité centrale pour le retrait et le remplacement de fonctions
- Le document Placement de la carte PCI ou Placement de la carte PCI
- Un tournevis à lame plate
- Le CD de base du système d'exploitation AIX, qui contient le pilote de périphérique, ou le CD-ROM du pilote de périphérique AIX

## Installation du logiciel du pilote de périphérique

Cette rubrique explique comment installer le logiciel du pilote de périphérique. Le pilote de périphérique est fourni pour le système d'exploitation AIX 5L sur le CD de base du système d'exploitation AIX, qui contient le pilote de périphérique, ou le CD-ROM du pilote de périphérique AIX.

Pour installer le logiciel du pilote de périphérique, procédez comme suit :

1. Connectez-vous à l'unité centrale en tant que superutilisateur.
2. Insérez le support contenant le logiciel du pilote de périphérique (par exemple, un CD-ROM) dans l'unité de stockage appropriée.  
Si votre poste ne dispose pas d'un lecteur de CD-ROM, reportez-vous à la documentation de votre système pour effectuer une installation NIM (Network Installation Management).
3. Entrez le raccourci SMIT (System Management Interface Tool) suivant : `smit devinst`
4. Appuyez sur Entrée. Le menu Installation du logiciel des unités supplémentaires met en évidence l'option **Répertoire ou unité d'ENTREE pour le logiciel**.
5. Saisissez l'unité d'entrée que vous utilisez ou appuyez sur la touche F4 pour la sélectionner dans une liste.
6. Appuyez sur Entrée. L'écran Installation du logiciel des unités supplémentaires met en évidence l'option LOGICIEL à installer.
7. Appuyez sur la touche F4 pour sélectionner Liste.
8. Entrez / pour afficher la fenêtre Recherche.
9. Saisissez le nom de paquet de périphérique `devices.pciex.14106803`.
10. Appuyez sur Entrée. Le système recherche et met en évidence le logiciel de ce pilote de périphérique.
11. Appuyez sur la touche F7 pour sélectionner le logiciel du pilote de périphérique mis en évidence.
12. Appuyez sur Entrée. La fenêtre INSTALLATION DU LOGICIEL DES UNITES SUPPLEMENTAIRES s'affiche. Les zones d'entrée sont automatiquement mises à jour.
13. Appuyez sur Entrée pour accepter les informations. La fenêtre CONFIRMEZ-VOUS L'OPERATION s'affiche.
14. Appuyez sur Entrée pour accepter les informations. La fenêtre STATUT DE LA COMMANDE s'affiche.
  - Le message EN COURS D'EXECUTION est mis en évidence pour indiquer que la commande d'installation et de configuration est en cours.
  - Lorsque le message EN COURS D'EXECUTION est remplacé par OK, faites défiler la page vers le bas et recherchez le récapitulatif de l'installation.
  - Si l'installation a abouti, SUCCES est affiché dans la colonne Résultat du récapitulatif de l'installation, en bas de la page.
15. Retirez le support d'installation du lecteur.
16. Appuyez sur la touche F10 pour quitter SMIT.

## Vérification de l'installation du logiciel sous AIX

Pour vérifier que le pilote de périphérique de la carte est installé, procédez comme suit :

1. Si nécessaire, connectez-vous en tant qu'utilisateur root.
2. Tapez `lslpp -l devices.pciex.14106803.rte`, et appuyez sur Entrée.

Si le pilote de périphérique est installé, le tableau suivant est un exemple des données qui s'affichent.

Ensemble de fichiers	Niveau	Etat	Description
Chemin d'accès : /usr/lib/objrepos devices.pciex.14106803.rte	5.x.0.0	VALIDE	Logiciel de la carte PCI Express 4 ports 10/100/1000 Base-TX

3. Vérifiez que les ensembles de fichiers `devices.pciex.14106803.rte` sont installés. Si aucune donnée ne s'affiche sur la fenêtre, réinstallez le pilote.

## Installation de la carte

Cette rubrique explique comment installer la carte. Si vous installez le système d'exploitation maintenant, installez d'abord la carte. Si le système d'exploitation est déjà installé et que vous souhaitez installer le pilote de périphérique de cette carte, installez le logiciel du pilote avant d'installer la carte.

**Avertissement :** Avant d'installer une carte, relisez les précautions d'emploi figurant dans «Consignes de sécurité», à la page 2 et «Manipulation de dispositifs sensibles à l'électricité statique», à la page 4. Ne retirez la carte de son emballage antistatique que lorsque vous entreprenez son installation dans l'unité centrale.

Pour installer la carte, procédez comme suit :

1. Déterminez l'emplacement PCIe dans lequel installer la carte.  
La carte graphique est dotée d'un connecteur x4 PCIe et peut être installée dans un emplacement x4, x8 ou x16. Voir Placement de la carte PCI ou Placement de la carte PCI pour obtenir des informations sur les emplacements PCIe de votre unité centrale.
2. Installez la carte en suivant les instructions du guide de maintenance de l'unité centrale.

## Vérification de l'installation de la carte

Pour vérifier que l'unité centrale reconnaît la carte, entrez `lsdev -Cs pci` sur la ligne de commande puis appuyez sur Entrée.

Une liste d'unités PCI s'affiche. Si la carte est installée correctement, un état Disponible s'affiche pour chaque port, indiquant que la carte est installée et prête à être utilisée. Si un message indique que l'état d'un des ports est DEFINI plutôt que DISPONIBLE, arrêtez le serveur et vérifiez que la carte est correctement installée.

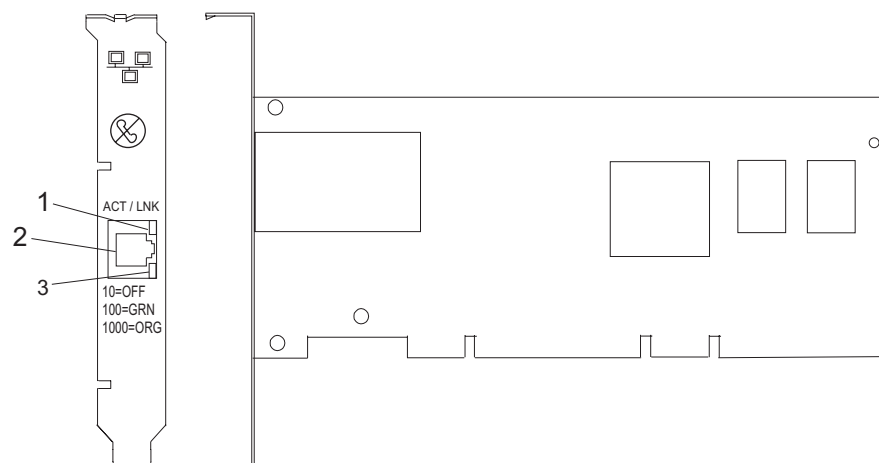




## Chapitre 14. Carte PCI-X 10/100/1000 Base-TX Ethernet (FC 1959, 1979, 5701, 6801 ; CCIN 5701)

Informations sur les spécifications et les voyants de la carte PCI-X 10/100/1000 Base-TX Ethernet.

La carte PCI-X 10/100/1000 Base-TX Ethernet est une carte réseau Ethernet hautes performances universelle pour les systèmes PCI et PCI-X. La carte permet une connectivité de 10/100/1000 Mbit/s avec un câble à paire torsadée non blindée (UTP) standard jusqu'à 100 mètres. Elle est conforme à la norme IEEE 802.3ab 1000 Base-T. La carte est conçue pour des systèmes PCI-X V1.0a possédant des emplacements PCI-X Bus Master 32 ou 64 bits de 66 ou 133 MHz, et des systèmes PCI 2.2 possédant des emplacements PCI Bus Master 32 ou 64 bits de 33 ou 66 MHz. La carte a une consommation de 5 V et 3,3 V.



- 1 Voyant ACT/LNK
- 2 Connecteur RJ-45
- 3 Voyant Vitesse de liaison

Les voyants de la carte PCI-X 10/100/1000 Base-TX Ethernet fournissent des informations sur l'état de fonctionnement de la carte. Les voyants sont visibles via le rail de montage de la carte, et, lorsqu'ils sont allumés, indiquent les conditions suivantes :

Voyant	Voyant	Description
Vitesse de liaison	Eteint	10 Mbit/s
	Vert	100 Mbit/s
	Orange	1000 Mbit/s
Liaison	Vert	Bonne liaison
	Inactif	Aucune liaison : Il se peut qu'un câble ou un connecteur soit endommagé, qu'il y ait une différence de configuration ou une absence de sélection.
	Clignotant	Indique l'activité de données

## Caractéristiques de la carte PCI-X 10/100/1000 Base-TX Ethernet

### Pièce Description

#### Numéro FRU

5701 : 03N6524\* ou 00P6130\*\*

1979 : 03N6525\* ou 80P6445\*\*

1959 : 03N6526\* ou 03N4700\*\*

\* Conçu pour être conforme aux exigences des RoHS.

\*\* Non conçu pour être conforme aux exigences des RoHS.

### Topologie du bus d'entrée-sortie

Conforme PCI 2.2 et PCI-X V1.0a

### Bus master

Oui

### Nombre maximal

Pour obtenir des informations sur le positionnement d'une carte propre au système, voir le document Placement de la carte PCI ou Placement de la carte PCI.

### Taille de la carte

Format PCI court

### Informations sur le connecteur

RJ-45

### Connecteur de bouclage

RJ-45, numéro de référence 03N6070\* ou 00G2380\*\*

### Câblage

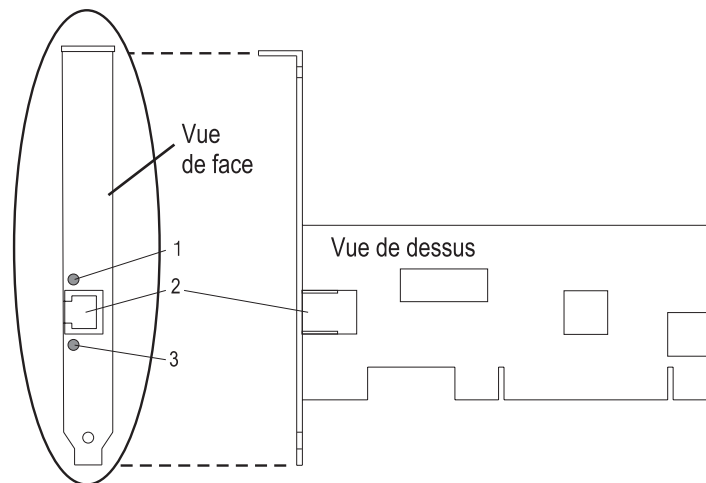
Pour obtenir de meilleures performances, utilisez des câbles conformes aux normes de câblage de catégorie 5e ou ultérieure.

---

## Chapitre 15. Carte PCI 10/100 Mbit/s Ethernet II (FC 4962 ; CCIN 4962)

Informations sur les spécifications et les voyants de la carte PCI 10/100 Mbit/s Ethernet II.

La carte PCI 10/100 Mbit/s Ethernet II est une carte d'extension à hautes performances 32 bits, 33 MHz pour les systèmes conformes aux normes PCI (Peripheral Component Interconnect) et IEEE 802.3. La carte connecte le système à un réseau local à un débit de 10 ou 100 Mbit/s.



- |   |                  |
|---|------------------|
| 1 | Voyant ACT/LINK  |
| 2 | Connecteur RJ-45 |
| 3 | Voyant 100 TX    |

### Caractéristiques de la carte PCI 10/100 Mbps Ethernet II

**Pièce Description**

**Numéro FRU**

09P5023 (Non conçu pour être conforme aux exigences des RoHS.)

**Topologie du bus d'entrée-sortie**

Conforme PCI 2.2

**Bus master**

Oui

**Nombre maximal**

Pour obtenir des informations sur le positionnement d'une carte propre au système, voir le document Placement de la carte PCI ou Placement de la carte PCI.

**Connecteur**

RJ-45

**Connecteur de bouclage**

RJ-45, numéro de référence 00G2380

**Câblage**

Pour obtenir de meilleures performances, utilisez des câbles conformes aux normes de câblage de catégorie 5e ou ultérieure.



---

## Chapitre 16. carte SAS RAID PCI-X DDR double accès –x4 (FC 5902 ; CCIN 572B)

Informations sur les spécifications et le système d'exploitation requis pour la carte 5902.

### Généralités

La carte SAS RAID PCI-X DDR double accès –x4 est une carte à encombrement long pour les applications SAS (serial attached SCSI) hautes performances. La carte FC 5902 doit toujours être employée dans une configuration à haute disponibilité à déclenchements multiples utilisant deux cartes en mode contrôleur double. Deux cartes 5902 fournissent les données de l'antémémoire d'écriture mises en miroir ainsi que les encombrements de parité RAID mis en miroir entre les deux cartes. Grâce à un câblage correct, plusieurs ports proposent des chemins redondants à chaque disque SAS à port double. La carte gère la redondance des chemins SAS ainsi que le changement de chemin en cas d'incident SAS. Les niveaux RAID 0, 5, 6 et 10 sont pris en charge. Les paires de cartes sont principalement utilisées avec les tiroirs d'extension de disque SAS EXP 12S, FC 5886.

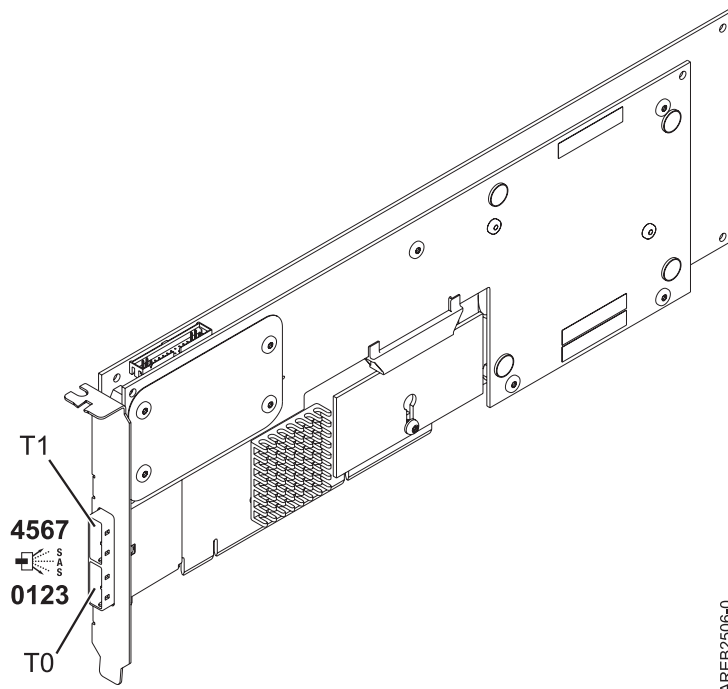


Figure 14. carte SAS RAID PCI-X DDR double accès –x4

### Spécifications

Pièce	Description
Numéro FRU de la carte	44V5194 (Conforme RoHS.)
Numéro FRU de la batterie	39J5555 (Conforme RoHS.)
Topologie du bus d'entrée-sortie	PCI-X DDR

### Configuration requise pour l'emplacement

Un emplacement PCI-X long, 64 bits, 3,3 V pour chaque carte.

Les cartes sont installées en paires.

Il n'est pas nécessaire d'installer les paires de cartes dans le même boîtier. Pour une disponibilité plus élevée, placez les cartes dans des boîtiers distincts. Pour connaître les règles de positionnement prises en charge, voir Placement de la carte PCI.

### Câbles

La connexion d'une unité SAS nécessite des câbles spécifiques fournis avec les modèles devant être rattachés. Voir Planification du site et du matériel . Voir la section sur la planification des câbles SCSI attachés en série dans le chapitre relatif à la planification des câbles.

### Voltage

3,3 V

### Encombrement

Long

### Nombre maximal

Voir Placement de la carte PCI.

### Attributs fournis

- Huit liaisons physiques grâce à deux ports SAS x4 externes permettent de relier les boîtiers de disque SAS.
- Prise en charge d'un maximum de 48 disques SAS dans le cas d'une configuration avec quatre tiroirs d'extension de disque FC 5886 EXP 12S.
- Les unités amovibles ne sont pas prises en charge.
- Protocoles SSP (SAS Serial SCSI Protocol) et SMP (Serial Management Protocol)
- 175 Mo d'antémémoire d'écriture rapide non volatile
- RAID 0, 5, 6, 10
- Mise à jour simultanée de microcode
- 440-500 Mhz PPC

## Configuration requise pour le système d'exploitation ou les partitions

Cette carte est prise en charge avec les systèmes d'exploitation suivants :

- AIX version 6.1 avec niveau de technologie 6100-01 (ou plus)
- AIX 5L version 5.3 avec niveau de technologie 5300-08 (ou plus)
- Red Hat Enterprise Linux version 4, avec mise à jour 7 (ou ultérieure)
- Red Hat Enterprise Linux version 5, avec mise à jour 2 (ou ultérieure)
- SUSE Linux Enterprise Server 10, avec service pack 2 (ou ultérieur)

Cette carte exige les pilotes suivants :

- AIX : Module de pilote de périphérique devices.pci.1410bd02
- Linux :
  - iprutils version 2.2.8 et pilote de périphérique ipr version 2.0.11.6 (ou supérieure) pour les noyaux RHEL4
  - iprutils version 2.2.8 et pilote de périphérique ipr version 2.2.0.2 (ou supérieure) pour les noyaux RHEL5
  - iprutils version 2.2.8 et pilote de périphérique ipr version 2.2.0.2 (ou supérieure) pour les noyaux SLES10

**Remarque :** Les cartes d'activation RAID et les cartes filles de fond de panier n'ayant pas la même taille que les cartes PCI ne sont pas présentées dans cette rubrique. Pour rechercher les numéros de référence et les codes d'emplacement de ces types de cartes, voir la rubrique Informations sur les composants. Vous trouverez un lien vers ces informations dans la présente rubrique, sous Informations connexes.

---

## Chapitre 17. carte SAS PCI Express x8 externe à double accès -x4 3 Go et carte de câble (FC 5909 ; CCIN 57B9)

Informations sur les spécifications et le système d'exploitation requis pour la carte 5909.

### Généralités

Le dispositif carte SAS PCI Express x8 externe à double accès -x4 3 Go et carte de câble est une carte SAS PCI Express (PCIe) x8 associée à une carte de câble dans un assemblage composé d'une seule cassette. Ce dispositif fournit une solution de fond de panier DASD divisée en 3/3 et optimisée avec un seul emplacement PCIe pour l'unité centrale modèle 17M/MA. Grâce à ce dispositif, trois des six emplacements de disque internes SAS (serial attached SCSI) (4, 5 et 6) figurant sur le boîtier de l'unité centrale sont contrôlés par la carte SAS de ce dispositif.

La cassette s'adapte à l'emplacement P1-C3 dans l'unité centrale modèle 17M/MA. Ce dispositif n'est pas pris en charge par d'autres modèles.

Il existe trois connecteurs sur la contre-poupée de cette cassette. Le connecteur supérieur ( **C** dans la figure 15, à la page 64) permet de relier la carte de câble aux trois emplacements de disque SAS internes de l'unité centrale. Le connecteur du milieu est recouvert d'une étiquette et n'est pas utilisé. Le connecteur inférieur ( **D** dans la figure 15, à la page 64) est la carte SAS.

Un câble AI externe ( **B** dans la figure 16, à la page 65) relie le connecteur supérieur au connecteur inférieur, connectant ainsi les trois emplacements de disque SAS internes à la carte SAS. Les connecteurs supérieur et inférieur sont des ports SAS 4x miniatures.

La carte SAS figurant dans ce dispositif est une carte SAS amorçable 64 bits qui assure des fonctionnalités RAID 0, 5, 6 et 10 sans antémémoire d'écriture.

La figure 15, à la page 64 représente la carte SAS PCI Express x8 externe à double accès -x4 3 Go et carte de câble dans une cassette, dont le couvercle a été retiré pour que vous puissiez avoir une vue interne du dispositif.

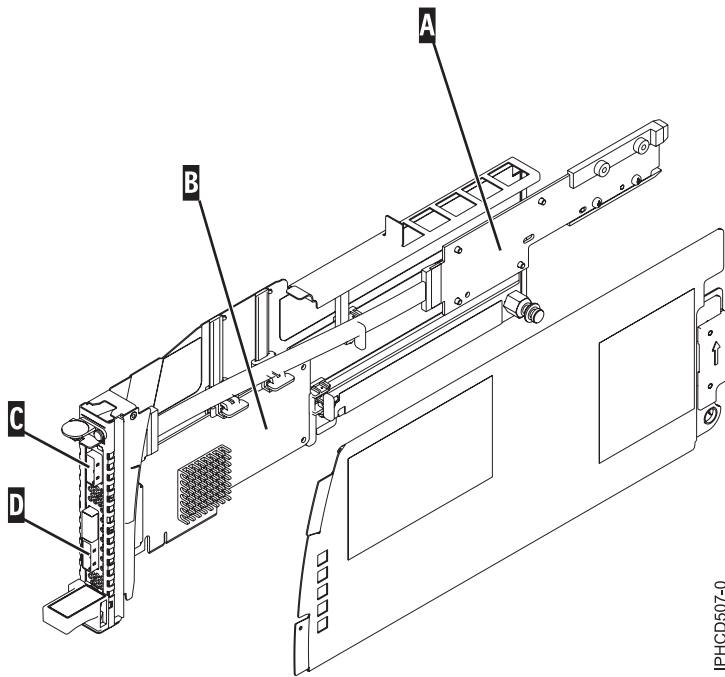


Figure 15. carte SAS PCI Express x8 externe à double accès -x4 3 Go et carte de câble dans une cassette

- A** Carte de câble
- B** Carte SAS
- C** Port SAS 4x qui fournit la connexion aux emplacements de disque SAS internes
- D** Port SAS 4x de la carte SAS

La figure 16, à la page 65 montre une vue arrière du modèle 17M/MA, sur lequel le dispositif 5909 est installé et câblé.



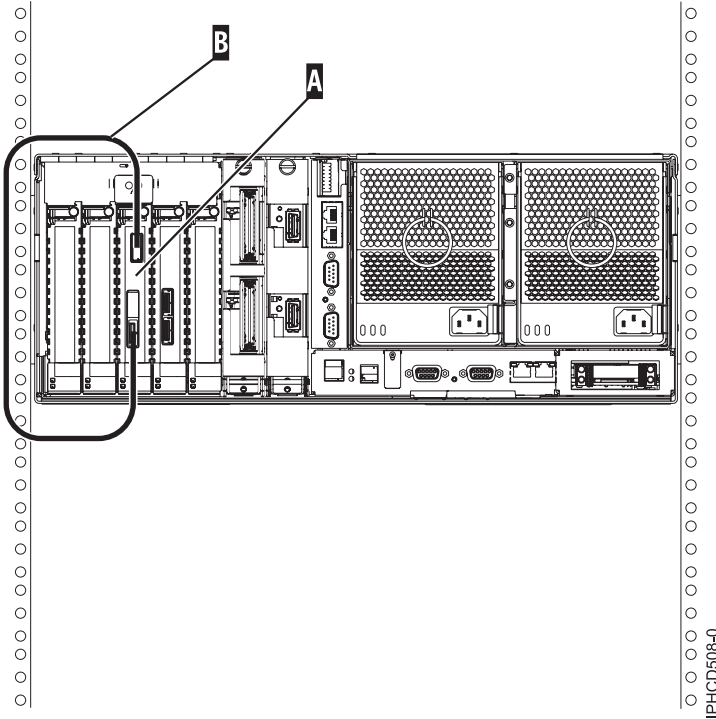


Figure 16. Vue arrière de l'unité centrale sur laquelle le dispositif 5909 est installé et câblé

- A** Cassette contenant le dispositif 5909
- B** Câble AI SAS 4x

## Spécifications

### Pièce Description

#### Numéro FRU de la carte

44V4813 (Conforme RoHS.)

#### Topologie du bus d'entrée-sortie

PCIe x8

#### Configuration requise pour l'emplacement

Emplacement PCIe P1-C3 sur une unité centrale modèle 17M/MA

#### Câbles

Câble AI SAS 4x :

- FC 3679
- Numéro FRU 44V4041

La connexion d'une unité SAS nécessite des câbles spécifiques fournis avec les modèles devant être rattachés. Voir Planification du site et du matériel . Voir la section sur la planification des câbles SCSI attachés en série dans le chapitre relatif à la planification des câbles.

#### Nombre maximal

Un par boîtier d'unité centrale.

Ce dispositif est pris en charge uniquement par l'emplacement P1-C3 de l'unité centrale modèle 17M/MA.

#### Attributs fournis

- Un port SAS 4x externe sur la carte SAS PCIe permet d'effectuer la connexion avec les emplacements de disque SAS internes via un câble AI externe relié à la carte de câble associée.
- Protocoles SSP (SAS Serial SCSI Protocol), STP (Serial ATA Tunneling Protocol) et SMP (Serial Management Protocol)
- RAID 0, 5, 6, 10

- Mise à jour simultanée de microcode
- 440-500 Mhz PPC
- Optimisation pour les configurations de disque SAS qui utilisent des chemins doubles via des modules d'extension doubles pour la redondance et la fiabilité

## Configuration requise pour le système d'exploitation ou les partitions

Cette carte est prise en charge avec les systèmes d'exploitation suivants :

- AIX version 6.1 avec niveau de technologie 6100-01 (ou plus)
- AIX 5L version 5.3 avec niveau de technologie 5300-08
- Red Hat Enterprise Linux version 4, avec mise à jour 7 (ou ultérieure)
- Red Hat Enterprise Linux version 5, avec mise à jour 2 (ou ultérieure)
- SUSE Linux Enterprise Server 10, avec service pack 2 (ou ultérieur)

Cette carte requiert les pilotes suivants :

- AIX : module de pilote de périphérique devices.pciex.14103903
- Linux :
  - iprutils version 2.2.8 et pilote de périphérique ipr version 2.0.11.6 (ou supérieure) pour les noyaux RHEL4
  - iprutils version 2.2.8 et pilote de périphérique ipr version 2.2.0.2 (ou supérieure) pour les noyaux RHEL5
  - iprutils version 2.2.8 et pilote de périphérique ipr version 2.2.0.2 (ou supérieure) pour les noyaux SLES10

**Remarque :** Les cartes d'activation RAID et les cartes filles de fond de panier n'ayant pas la même taille que les cartes PCI ne sont pas présentées dans cette rubrique. Pour rechercher les numéros de référence et les codes d'emplacement de ces types de cartes, voir la rubrique Informations sur les composants. Vous trouverez un lien vers ces informations dans la présente rubrique, sous Informations connexes.

---

## Chapitre 18. carte SAS PCI-X DDR externe double accès – x4 (FC 5900 et 5912 ; CCIN 572A)

Informations sur les spécifications et le système d'exploitation requis pour la carte 5900 et la carte 5912.

### Généralités

La carte SAS PCI-X DDR externe double accès – x4 est une carte extra-plate pour les applications SAS (Serial Attached SCSI) hautes performances et haute densité. La carte contient deux mini-connecteurs SAS 4x qui permettent d'utiliser les huit liaisons physiques dans diverses configurations de port large ou étroit. Il s'agit d'une carte SAS amorçable 64 bits, 3,3 V, qui assure des fonctionnalités RAID 0, 5, 6 et 10. Elle ne comporte pas d'antémémoire d'écriture. La carte peut communiquer avec 48 unités de disque SAS maximum, bien que le nombre réel d'unités soit soumis aux limitations d'espace physiques du système. Les périphériques externes sont conçus pour une exécution à un débit de 1,5 Go/s pour les unités SATA et de 3 Go/s pour les unités SAS. Cette carte prend en charge les unités DASD, de bande et optiques RAID et non-RAID. Le dispositif 5912 prend en charge les configurations à haute disponibilité et à déclenchements multiples.

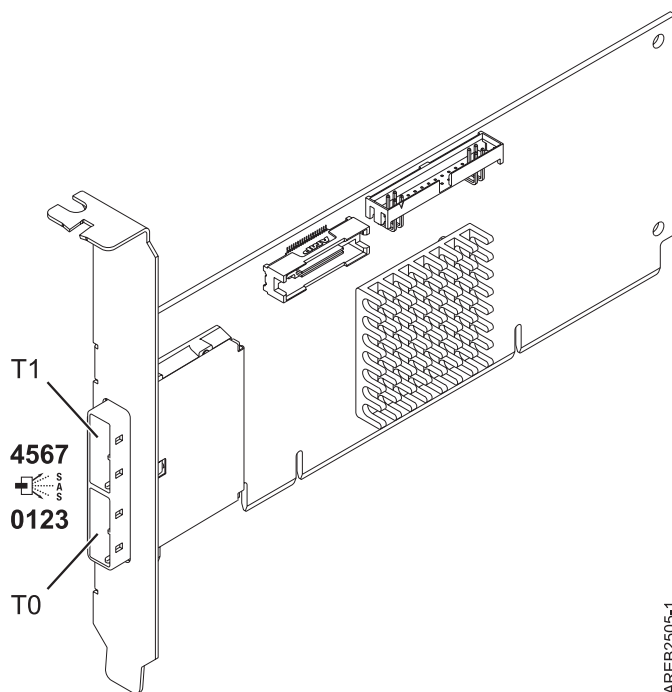


Figure 17. carte SAS PCI-X DDR externe double accès – x4

### Spécifications

Pièce	Description
Numéro FRU de la carte	
	5900 : 44V3296*
	5912 : 44V4413*

\* Conforme RoHS.

### **Topologie du bus d'entrée-sortie**

PCI-X DDR

### **Configuration requise pour l'emplacement**

Un emplacement PCI-X disponible

Si la carte est utilisée avec la carte de câble du dispositif 3650 ou 3651, cette carte de câble occupe l'emplacement P1-C3 dans l'unité centrale 17M/MA. Les dispositifs 3650 et 3651 sont pris en charge uniquement dans le modèle 17M/MA.

### **Câblage**

La connexion d'une unité SAS nécessite des câbles spécifiques fournis avec les modèles devant être rattachés. Les configurations à haute disponibilité et à déclenchements multiples requièrent un câblage spécial. Voir Planification du site et du matériel . Voir la section sur la planification des câbles SCSI attachés en série dans le chapitre sur la planification des câbles.

### **Voltage**

3,3 V

### **Encombrement**

Courte, extra-plate

### **Nombre maximal**

Voir Placement de la carte PCI.

### **Attributs fournis**

- Deux mini-connecteurs SAS externes 4x assurent la connexion des boîtiers d'unités SAS et SATA
- Protocoles SSP (SAS Serial SCSI Protocol) , STP (Serial ATA Tunneling Protocol) et SMP (Serial Management Protocol)
- RAID 0, 5, 6, 10
- Mise à jour simultanée de microcode
- Prise en charge d'une unité amovible
- 440-500 Mhz PPC
- Prise en charge des configurations à haute disponibilité et à déclenchements multiples (5912)

## **Configuration requise pour le système d'exploitation ou les partitions**

Cette carte est prise en charge avec les systèmes d'exploitation suivants :

- AIX 5L Version 5.3 avec niveau technologique 6 et Service Pack 4 (5300-06-04) ou ultérieur
- AIX 5L version 5.3 avec niveau de technologie 5300-07 (ou plus)
- AIX 6.1
- Red Hat Enterprise Linux version 5, avec mise à jour 1 (ou ultérieure)
- SUSE Linux Enterprise Server 10, avec service pack 1 (ou ultérieur)

Les versions suivantes sont requises pour la prise en charge de la haute disponibilité et des déclenchements multiples :

- AIX version 6.1 avec niveau de technologie 6100-01 (ou plus)
- AIX 5L version 5.3 avec niveau de technologie 5300-08 (ou plus)
- Red Hat Enterprise Linux version 4, avec mise à jour 7 (ou ultérieure)
- Red Hat Enterprise Linux version 5, avec mise à jour 2 (ou ultérieure)
- SUSE Linux Enterprise Server 10, avec service pack 2 (ou ultérieur)

Cette carte exige les pilotes suivants :

- AIX : Module de pilote de périphérique devices.pci.1410bd02
- Linux :
  - Version 2.0.11.5 ,ou ultérieur, pour noyaux RHEL 4
  - Version 2.2.0.1 ,ou ultérieur, pour noyaux RHEL 5
  - Version 2.2.0.1 ,ou ultérieur, pour noyaux SLES 10

- Version 2.3.0 ,ou ultérieur, pour noyaux kernel.org (noyau version 2.6.20 ou ultérieur)

**Remarque :** Les cartes d'activation RAID et les cartes filles de fond de panier n'ayant pas la même taille que les cartes PCI ne sont pas présentées dans cette rubrique. Pour rechercher les numéros de référence et les codes d'emplacement de ces types de cartes, voir la rubrique Informations sur les composants. Vous trouverez un lien vers ces informations dans la présente rubrique, sous Informations connexes.



---

## Chapitre 19. Carte Fibre Channel PCI Express 8 gigabits double accès (FC 5735 ; CCIN 577D)

Cette section présente des informations sur les spécifications et le système d'exploitation requis pour la carte 5735.

### Présentation

La carte Fibre Channel PCI Express 8 gigabits double accès est une carte hautes performances basée sur l'adaptateur de bus hôte (HBA) PCIe Emulex LPe12002. Chaque port fournit une fonction de déclenchement unique via une liaison à fibre optique. Les ports disposent de connecteurs de type LC et utilisent des systèmes optiques laser à ondes courtes. La carte se connecte à des commutateurs Fibre Channel et fonctionne à des vitesses de liaison de 2, 4 et 8 Gbps. Elle négocie automatiquement avec le commutateur la vitesse maximale prise en charge par le commutateur. Les voyants de chaque port fournissent des informations sur son état et sa vitesse de liaison.

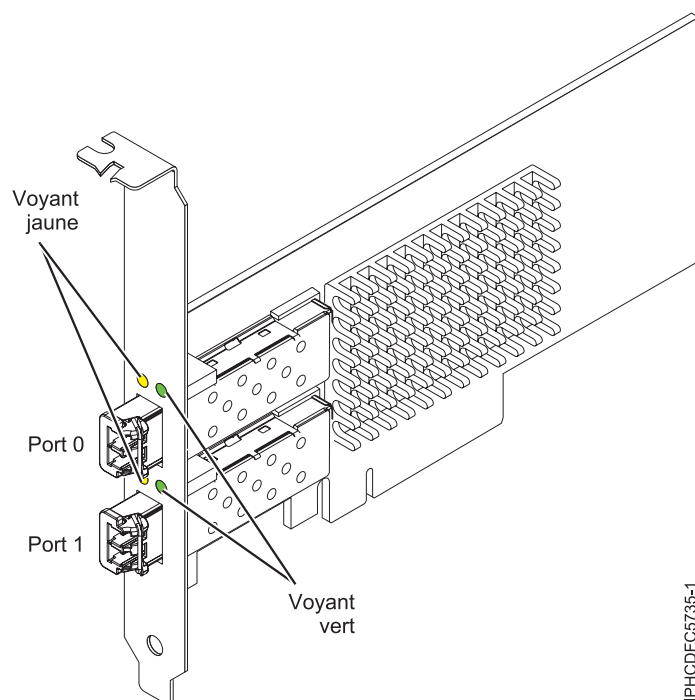


Figure 18. Carte 5735

### Caractéristiques de la carte

#### Elément

#### Description

#### Numéro FRU

10N9824 (Conforme RoHS)

#### Numéro FRU du connecteur de bouclage

12R9314 (Conforme RoHS)

11P3847 (Non conforme RoHS)

### Topologie du bus d'entrée-sortie

PCI Express (PCIe) Base et CEM 2.0  
Interface de bus PCIe x8

### Configuration requise pour l'emplacement

Un emplacement PCIe x8 ou x16 disponible

### Voltage

3,3 V

### Encombrement

Courte, extra-plate, avec support de taille standard

### Compatibilité FC

2, 4 et 8 gigabits

### Câbles

Le client est responsable du câblage. Utilisez des câbles à fibre optique multimodale avec des lasers à ondes courtes conformes aux spécifications suivantes :

- OM3 : fibre optique 50/125 microns multimodale, bande passante 2000 MHz x km
- OM2 : fibre optique 50/125 microns multimodale, bande passante 500 MHz x km
- OM1 : fibre optique 62,5/125 microns multimodale, bande passante 200 MHz x km

Etant donné que les tailles de coeurs varient, les câbles OM1 ne peuvent être connectés qu'à d'autres câbles OM1. Pour obtenir des résultats optimaux, il convient de ne pas connecter les câbles OM2 aux câbles OM3. Toutefois, si un câble OM2 est connecté à un câble OM3, les caractéristiques du câble OM2 s'appliquent à toute la longueur des câbles.

Le tableau ci-dessous présente les distances prises en charge pour les trois types de câbles et les trois vitesses de liaison.

Tableau 14. Distances de câble prises en charge en fonction de la vitesse de liaison

Type de câble	2,125 Gbps	4,25 Gbps	8,5 Gbps
OM3	0,5 m - 500 m	0,5 m - 380 m	0,5 m - 150 m
OM2	0,5 m - 300 m	0,5 m - 150 m	0,5 m - 50 m
OM1	0,5 m - 150 m	0,5 m - 70 m	0,5 m - 21 m

### Nombre maximal

Pour connaître les informations de positionnement de cartes spécifiques au système, voir Placement de la carte PCI.

## Conditions préalables requises du système d'exploitation ou de la partition

La carte est prise en charge sous les systèmes d'exploitation suivants :

- AIX 5L version 5.3 avec niveau technologique 5300-09 (ou ultérieur)
- AIX 5L version 6.1 avec niveau technologique 6100-02 (ou ultérieur)
- version 6.1 avec PTF de mises à jour
- V6R1M1
- Red Hat Enterprise Linux version 4 U7
- Red Hat Enterprise Linux version 5 U2
- SUSE Linux Enterprise Server 10, SP2

**Remarque :** Si vous installez un nouveau dispositif, vous devez disposer des logiciels requis correspondants et déterminer s'il existe des prérequis.

### Voyant de carte

Les voyants vert et jaune sont visibles à travers le rail de montage de la carte. Le voyant vert indique le fonctionnement du microprogramme et le jaune l'activité du port. Le tableau 15, à la page 73 récapitule



les conditions de débit de liaison. Lorsque le voyant est éteint, une pause d'une seconde sépare chaque groupe de clignotements rapides (2, 3 ou 4). Observez la séquence de voyants pendant quelques secondes afin de vérifier que vous avez correctement identifié l'état.

Tableau 15. Etats normaux des voyants

Voyant vert	Voyant jaune	Etat
Clignotement lent	Eteint	Normal, liaison inactive ou non lancée
Allumé	2 clignotements rapides	Débit de liaison 2 Gbps - normal, liaison active
Allumé	3 clignotements rapides	Débit de liaison 4 Gbps - normal, liaison active
Allumé	4 clignotements rapides	Débit de liaison 8 Gbps - normal, liaison active

Les conditions et résultats de l'autotest à la mise sous tension (POST - Power-on self test) sont récapitulés dans le tableau 16. Ces états permettent de déterminer des conditions anormales ou des problèmes. Effectuez l'opération indiquée pour chaque condition.

Tableau 16. Conditions et résultats POST

Voyant vert	Voyant jaune	Etat	Opération à effectuer
Eteint	Eteint	Incident d'éveil (carte défailante)	Exécutez les diagnostics du système d'exploitation AIX ou .
Eteint	Allumé	Incident POST (carte défailante)	Exécutez les diagnostics du système d'exploitation AIX ou .
Eteint	Clignotement lent	Incident d'éveil du moniteur	Exécutez les diagnostics du système d'exploitation AIX ou .
Eteint	Clignotement rapide	Incident POST	Exécutez les diagnostics du système d'exploitation AIX ou .
Eteint	Clignotant	Traitement POST en cours	Aucune
Allumé	Eteint	Incident de fonctionnement	Exécutez les diagnostics du système d'exploitation AIX ou .
Allumé	Allumé	Incident de fonctionnement	Exécutez les diagnostics du système d'exploitation AIX ou .
Clignotement lent	Clignotement lent	Hors ligne pour téléchargement	Aucune
Clignotement lent	Clignotement rapide	Mode déconnecté restreint, attente de redémarrage	Aucune
Clignotement lent	Clignotant	Mode déconnecté restreint, test actif	Aucune

## Remplacement à chaud des cartes Fibre Channel

Lors du remplacement à chaud des cartes Fibre Channel, notez que les logiciels associés aux unités de stockage peuvent comporter d'autres périphériques (par exemple, l'unité dar associée au sous-système FASt ou DS4800) qui doivent être retirés. Pour savoir comment retirer ces périphériques supplémentaires, reportez-vous à la documentation relative aux unités de stockage concernées.

La nouvelle carte a un nom de port universel unique (WWPN). Vérifiez la segmentation et les affectations de numéros d'unité logique (LUN) pour vous assurer que la nouvelle carte fonctionnera correctement.



---

## Chapitre 20. carte Fibre Channel PCI Express 4 gigabits accès unique (FC 5773; CCIN 5773)

Informations sur les spécifications et le système d'exploitation requis pour la carte 5773.

### Généralités

La carte Fibre Channel PCI Express 4 gigabits accès unique est une carte x4 courte à encombrement réduit, 64 bits, dotée d'un connecteur à fibre optique externe de type LC qui fournit une fonctionnalité de déclenchement unique ou double sur une liaison ou boucle à fibre optique. La carte permet la négociation automatique du débit de données maximal entre la carte et un périphérique à un débit de 1 Gbps, 2 Gbps ou 4 Gbps pris en charge par le périphérique ou le commutateur. Les distances maximales prises en charge entre la carte et un périphérique ou commutateur sont les suivantes : 500 mètres à un débit de 1 Gbps, 300 mètres à un débit de 2 Gbps et 150 mètres à un débit de 4 Gbps. Utilisée avec les commutateurs de stockage Fibre Channel prenant en charge des systèmes optiques à ondes longues, la carte peut atteindre des distances allant jusqu'à 10 kilomètres à des débits de 1 Gbps, 2 Gbps ou 4 Gbps.

La carte permet de connecter les périphériques directement ou via des commutateurs Fibre Channel. En cas de connexion d'un périphérique ou d'un commutateur à l'aide d'un connecteur à fibre optique de type SC, vous devez utiliser un câble adaptateur LC-SC 50 microns (#2456) ou 62,5 microns (#2459).

La carte possède les caractéristiques suivantes :

- Conforme aux spécifications PCIe Base et CEM 1.0a :
  - Interface de liaison x1 et x4 à 2,5 Gbit/s (négociation automatique avec le système)
  - Prise en charge de VC0 (1 Virtual Channel) et TC0 (1 Traffic Class)
  - Configuration et lecture-écriture mémoire d'E-S, exécution, message
  - Prise en charge de l'adressage 64 bits
  - Protection ECC contre les erreurs
  - Contrôle de redondance cyclique sur tous les paquets PCIe et informations par message
  - Taille de charge importante : 2048 octets pour la lecture et l'écriture
  - Taille de requête importante en lecture : 4096 octets
- Compatible avec l'interface Fibre Channel 1, 2 et 4 Gbit :
  - Auto-négociation entre liaisons 1, 2 ou 4 Gbit
  - Prise en charge de toutes les topologies Fibre Channel : point-à-point, boucle arbitrée et matrice
  - Prise en charge de Fibre Channel classes 2 et 3
  - Débit maximal de Fibre Channel obtenu grâce au support matériel en duplex intégral
- Parité des chemins de données de bout en bout et protection CRC (contrôle de redondance cyclique), y compris les RAM de chemins de données internes
- Support architectural pour protocoles à plusieurs couches supérieures
- Mémoire SRAM interne haut débit
- Protection ECC de la mémoire locale, notamment correction sur un seul bit et protection sur deux bits
- Connexion optique à ondes courtes intégrée (LC) avec fonction de diagnostic
- Gestion de contexte embarquée par microprogramme (par port) :
  - Jusqu'à 510 connexions par port FC
  - Jusqu'à 2 047 échanges simultanés
  - Multiplexage en entrée-sortie jusqu'au niveau liaison FC

- Mémoires tampon de données pouvant supporter des crédits BB (buffer-to-buffer) 64+ par port pour des applications à ondes courtes
- Gestion de liaison et reprise gérées par microprogramme
- Fonctions de diagnostic embarquées accessibles par connexion facultative
- Pièces et fabrication conformes aux exigences des RoHS (European Union Directive of Restriction of Hazardous Substances)
- Performances atteignant 4,25 Gbps en duplex intégral

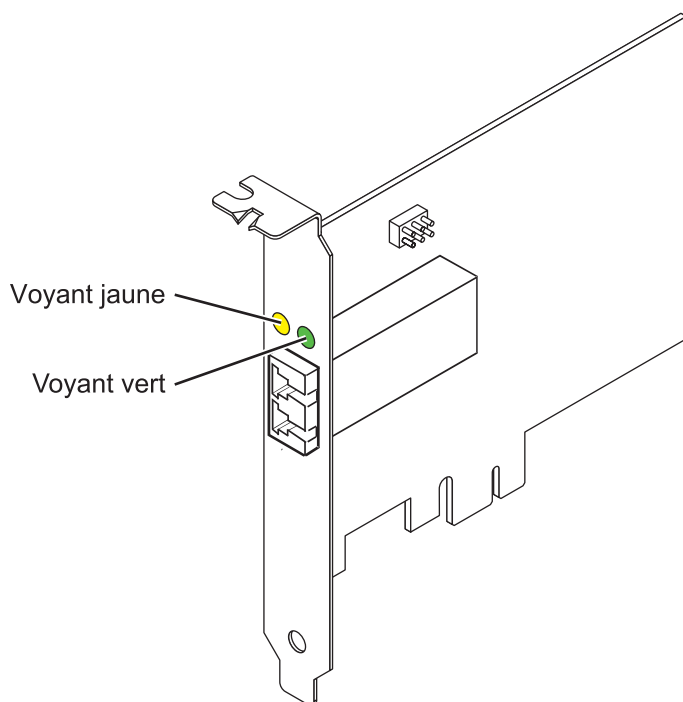


Figure 19. Adaptateur 5773

## Caractéristiques de la carte

### Pièce Description

Numéro FRU  
10N7249\*

\*Conforme RoHS.

Numéro FRU du connecteur de bouclage  
11P3847

### Topologie du bus d'entrée-sortie

PCI Express (PCIe) Base et CEM 1.0a  
Interface de bus PCIe x4

### Configuration requise pour l'emplacement

Un emplacement PCIe x4, x8 ou x16

### Voltage

3,3 V

### Encombrement

Courte, extra-plate

### Compatibilité FC

1, 2, 4 gigabits

### Câblage

- Fibre optique 50/125 microns

- 1,0625 Gbit/s 2m-500m
- 2,125 Gbit/sec 2m – 300m
- 4,25 Gbit/sec 2m – 150m
- Fibre optique 6,25/125 microns
- 1,0625 Gbit/s 2m – 300m
- 2,125 Gb/s 2m – 150m
- 4,25 Gb/s 2m – 70m

#### Nombre maximal

Pour connaître les informations de positionnement de cartes spécifiques au système, voir Placement de la carte PCI ou Placement de la carte PCI.

**Remarque :** Les cartes d'activation RAID et les cartes filles de fond de panier n'ayant pas la même taille que les cartes PCI ne sont pas présentées dans cette rubrique. Pour rechercher les numéros de référence et les codes d'emplacement de ces types de cartes, voir la rubrique Informations sur les composants. Vous trouverez un lien vers ces informations dans la présente rubrique, sous Informations connexes.

### Configuration requise pour le système d'exploitation ou les partitions

La carte est prise en charge sous les systèmes d'exploitation suivants :

- AIX 5L version 5.2 avec niveau technologique 5200-10 (ou ultérieur)
- AIX 5L version 5.3 avec niveau technologique 5300-06 (ou ultérieur)
- Red Hat Enterprise Linux version 4 U5
- Red Hat Enterprise Linux version 5
- SUSE Linux Enterprise Server 9 SP4
- SUSE Linux Enterprise Server 10, SP1

**Remarque :** Si vous installez un nouveau dispositif, vous devez disposer des logiciels requis correspondants et déterminer s'il existe des prérequis.

### Etats des voyants de la carte

Les voyants vert et jaune sont visibles à travers le rail de montage de la carte. Le voyant vert indique le fonctionnement du microprogramme et le jaune l'activité du port. Le tableau 17 présente les états normaux des voyants. Lorsque le voyant est éteint, une pause de 1 Hz existe entre chaque groupe de clignotements rapides (1, 2 ou 3). Observez la séquence de voyants pendant quelques secondes afin d'identifier correctement l'état.

Tableau 17. Etats normaux des voyants

Voyant vert	Voyant jaune	Etat
Allumé	1 clignotement rapide	Débit de liaison 1 Gbps - normal, liaison active
Allumé	2 clignotements rapides	Débit de liaison 2 Gbps - normal, liaison active
Allumé	3 clignotements rapides	Débit de liaison 4 Gbps - normal, liaison active

Les conditions et résultats de l'autotest à la mise sous tension (POST - Power-On Self Test) figurent dans le tableau 18. Ces états permettent de déterminer des conditions anormales ou des problèmes.

Tableau 18. Conditions et résultats POST

Voyant vert	Voyant jaune	Etat
Inactif	Inactif	Incident d'éveil (carte défailante)

Tableau 18. Conditions et résultats POST (suite)

Voyant vert	Voyant jaune	Etat
Inactif	Allumé	Incident POST (carte défaillante)
Inactif	Clignotement lent	Incident d'éveil du moniteur
Inactif	Clignotement rapide	Incident POST
Inactif	Clignotant	Traitement POST en cours
Allumé	Inactif	Incident de fonctionnement
Allumé	Allumé	Incident de fonctionnement
Clignotement lent	Inactif	Normal, liaison défaillante
Clignotement lent	Allumé	Non défini
Clignotement lent	Clignotement lent	Hors ligne pour téléchargement
Clignotement lent	Clignotement rapide	Mode déconnecté restreint, attente de redémarrage
Clignotement lent	Clignotant	Mode déconnecté restreint, test actif
Clignotement rapide	Inactif	Moniteur de débogage en mode restreint
Clignotement rapide	Allumé	Non défini
Clignotement rapide	Clignotement lent	Moniteur de débogage en mode dispositif d'essai
Clignotement rapide	Clignotement rapide	Moniteur de débogage en mode de débogage à distance
Clignotement rapide	Clignotant	Non défini

## Cavalier ID unité

Par défaut, le cavalier ID unité noté P0\_JX est placé sur les broches 1 et 2, comme illustré dans la figure 20, à la page 79. Pour une installation standard, ne modifiez pas les paramètres du cavalier.

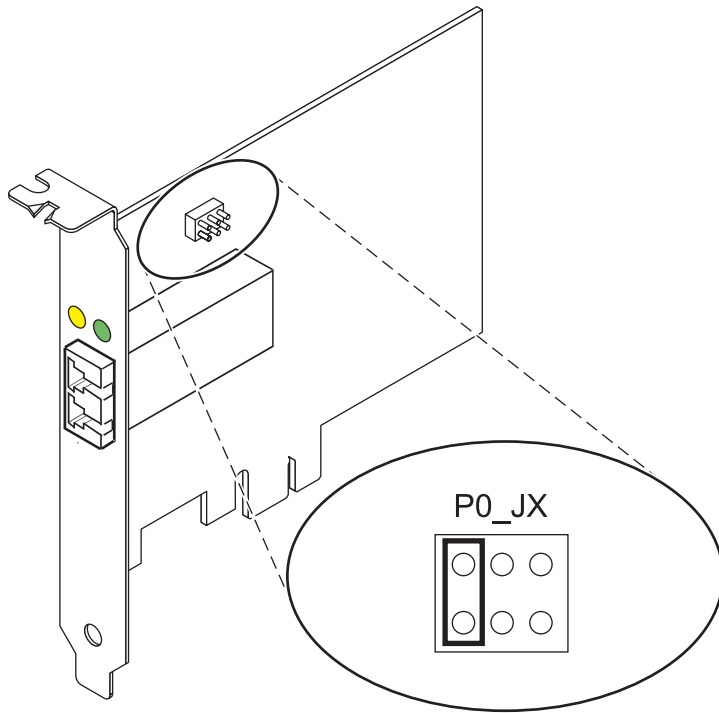


Figure 20. Cavalier ID unité

## Remplacement à chaud des adaptateurs de bus hôte

Les adaptateurs de bus hôte Fibre Channel connectés à un sous-système de stockage FASTT ou DS4000 ont une unité fille appelée routeur de module de disques. Vous devez annuler la configuration de ce routeur avant de pouvoir remplacer à chaud un adaptateur de bus hôte connecté à un sous-système de stockage DS4000. Pour plus d'informations, consultez *Replacing hot swap HBAs* dans le manuel *System Storage DS4000 Storage Manager Version 9, Installation and Support Guide for AIX, HP-UX, Solaris, and Linux on POWER*, référence GC26-7848.





---

## Chapitre 21. carte Fibre Channel PCI Express 4 gigabits double accès (FC 5774; CCIN 5774)

Informations sur les spécifications et le système d'exploitation requis pour la carte 5774.

### Généralités

Le document carte Fibre Channel PCI Express 4 gigabits double accès est une carte x4 courte à encombrement réduit, 64 bits, dotée d'un connecteur à fibre optique externe de type LC qui fournit une fonctionnalité de déclenchement unique ou double sur une liaison ou boucle à fibre optique. La carte permet la négociation automatique du débit de données maximal entre la carte et un périphérique à un débit de 1 Gbps, 2 Gbps ou 4 Gbps pris en charge par le périphérique ou le commutateur. Les distances maximales prises en charge entre la carte et un périphérique ou commutateur sont les suivantes : 500 mètres à un débit de 1 Gbps, 300 mètres à un débit de 2 Gbps et 150 mètres à un débit de 4 Gbps. Utilisée avec les commutateurs de stockage Fibre Channel prenant en charge des systèmes optiques à ondes longues, la carte peut atteindre des distances allant jusqu'à 10 kilomètres à des débits de 1 Gbps, 2 Gbps ou 4 Gbps.

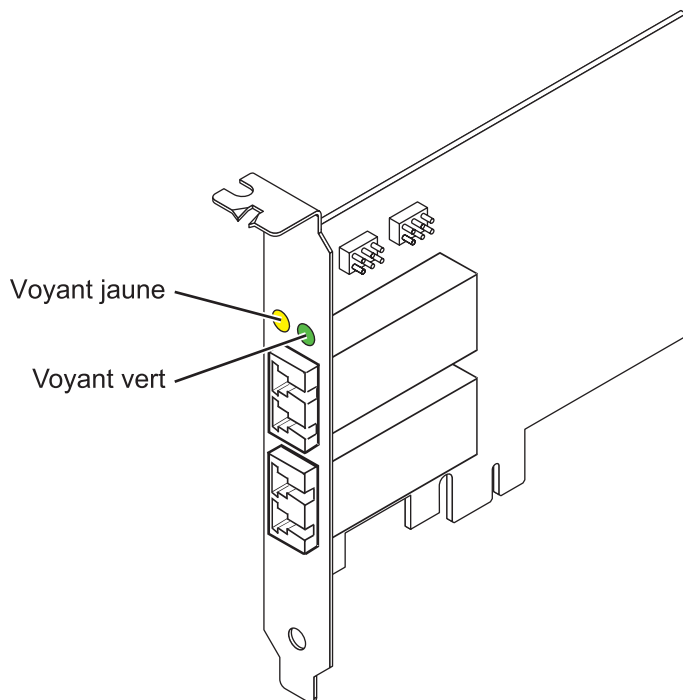
La carte permet de connecter les périphériques directement ou via des commutateurs Fibre Channel. En cas de connexion d'un périphérique ou d'un commutateur à l'aide d'un connecteur à fibre optique de type SC, vous devez utiliser un câble adaptateur LC-SC 50 microns (#2456) ou 62,5 microns (#2459).

La carte possède les caractéristiques suivantes :

- Conforme aux spécifications PCIe Base et CEM 1.0a :
  - Interface de liaison x1 et x4 à 2,5 Gbit/s (négociation automatique avec le système)
  - Prise en charge de VC0 (1 Virtual Channel) et TC0 (1 Traffic Class)
  - Configuration et lecture-écriture mémoire d'E-S, exécution, message
  - Prise en charge de l'adressage 64 bits
  - Protection ECC contre les erreurs
  - Contrôle de redondance cyclique sur tous les paquets PCIe et informations par message
  - Taille de charge importante : 2048 octets pour la lecture et l'écriture
  - Taille de requête importante en lecture : 4096 octets
- Compatible avec l'interface Fibre Channel 1, 2 et 4 Gbit :
  - Auto-négociation entre liaisons 1, 2 ou 4 Gbit
  - Prise en charge de toutes les topologies Fibre Channel : point-à-point, boucle arbitrée et matrice
  - Prise en charge de Fibre Channel classes 2 et 3
  - Débit maximal de Fibre Channel obtenu grâce au support matériel en duplex intégral
- Parité des chemins de données de bout en bout et protection CRC (contrôle de redondance cyclique), y compris les RAM de chemins de données internes
- Support architectural pour protocoles à plusieurs couches supérieures
- Mémoire SRAM interne haut débit
- Protection ECC de la mémoire locale, notamment correction sur un seul bit et protection sur deux bits
- Connexion optique à ondes courtes intégrée (LC) avec fonction de diagnostic
- Gestion de contexte embarquée par microprogramme (par port) :
  - Jusqu'à 510 connexions par port FC
  - Jusqu'à 2 047 échanges simultanés
  - Multiplexage en entrée-sortie jusqu'au niveau liaison FC

- Mémoires tampon de données pouvant supporter des crédits BB (buffer-to-buffer) 64+ par port pour des applications à ondes courtes
- Gestion de liaison et reprise gérées par microprogramme
- Fonctions de diagnostic embarquées accessibles par connexion facultative
- Pièces et fabrication conformes aux exigences des RoHS (European Union Directive of Restriction of Hazardous Substances)
- Performances atteignant 4,25 Gbps en duplex intégral

Figure 21. Carte 5774



## Spécifications

### Pièce Description

Numéro FRU de la carte  
10N7255\*

\* Conforme RoHS

Numéro FRU du connecteur de bouclage  
11P3847

Topologie du bus d'entrée-sortie  
Base PCIe et CEM 1.0a  
Interface de bus PCIe x4

Configuration requise pour l'emplacement  
Un emplacement PCIe x4, x8 ou x16

Voltage  
3,3 V

Encombrement  
Courte, extra-plate

Compatibilité FC  
1, 2, 4 gigabits

Câblage

- Fibre optique 50/125 microns
- 1,0625 Gbit/s 2m-500m
- 2,125 Gbit/sec 2m – 300m
- 4,25 Gbit/sec 2m – 150m
- Fibre optique 6,25/125 microns
- 1,0625 Gbit/s 2m – 300m
- 2,125 Gb/s 2m – 150m
- 4,25 Gb/s 2m – 70m

#### Nombre maximal

Pour connaître les informations de positionnement de cartes spécifiques au système, voir Placement de la carte PCI ou Placement de la carte PCI.

**Remarque :** Les cartes d'activation RAID et les cartes filles de fond de panier n'ayant pas la même taille que les cartes PCI ne sont pas présentées dans cette rubrique. Pour rechercher les numéros de référence et les codes d'emplacement de ces types de cartes, voir la rubrique Informations sur les composants. Vous trouverez un lien vers ces informations dans la présente rubrique, sous Informations connexes.

### Configuration requise pour le système d'exploitation ou les partitions

La carte est prise en charge sous les systèmes d'exploitation suivants :

- AIX 5L version 5.2 avec niveau technologique 5200-10 (ou ultérieur)
- AIX 5L version 5.3 avec niveau technologique 5300-06 (ou ultérieur)
- Red Hat Enterprise Linux version 4 U5
- Red Hat Enterprise Linux version 5
- SUSE Linux Enterprise Server 9 SP4
- SUSE Linux Enterprise Server 10, SP1

**Remarque :** Si vous installez un nouveau dispositif, vous devez disposer des logiciels requis correspondants et déterminer s'il existe des prérequis.

### Etats des voyants de la carte

Les voyants vert et jaune sont visibles à travers le rail de montage de la carte. Le voyant vert indique le fonctionnement du microprogramme et le jaune l'activité du port. Le tableau 19 présente les états normaux des voyants. Lorsque le voyant est éteint, une pause de 1 Hz existe entre chaque groupe de clignotements rapides (1, 2 ou 3). Observez la séquence de voyants pendant quelques secondes afin d'identifier correctement l'état.

Tableau 19. Etats normaux des voyants

Voyant vert	Voyant jaune	Etat
Allumé	1 clignotement rapide	Débit de liaison 1 Gbps - normal, liaison active
Allumé	2 clignotements rapides	Débit de liaison 2 Gbps - normal, liaison active
Allumé	3 clignotements rapides	Débit de liaison 4 Gbps - normal, liaison active

Les conditions et résultats de l'autotest à la mise sous tension (POST - Power-On Self Test) figurent dans le tableau 20, à la page 84. Ces états permettent de déterminer des conditions anormales ou des problèmes.

Tableau 20. Conditions et résultats POST

Voyant vert	Voyant jaune	Etat
Inactif	Inactif	Incident d'éveil (carte défaillante)
Inactif	Allumé	Incident POST (carte défaillante)
Inactif	Clignotement lent	Incident d'éveil du moniteur
Inactif	Clignotement rapide	Incident POST
Inactif	Clignotant	Traitement POST en cours
Allumé	Inactif	Incident de fonctionnement
Allumé	Allumé	Incident de fonctionnement
Clignotement lent	Inactif	Normal, liaison défaillante
Clignotement lent	Allumé	Non défini
Clignotement lent	Clignotement lent	Hors ligne pour téléchargement
Clignotement lent	Clignotement rapide	Mode déconnecté restreint, attente de redémarrage
Clignotement lent	Clignotant	Mode déconnecté restreint, test actif
Clignotement rapide	Inactif	Moniteur de débogage en mode restreint
Clignotement rapide	Allumé	Non défini
Clignotement rapide	Clignotement lent	Moniteur de débogage en mode dispositif d'essai
Clignotement rapide	Clignotement rapide	Moniteur de débogage en mode de débogage à distance
Clignotement rapide	Clignotant	Non défini

## Cavalier ID unité

Par défaut, les cavaliers ID unité notés P0\_JX et P1\_JX sont placés sur les broches 1 et 2, comme illustré dans la figure 22, à la page 85. Pour une installation standard, ne modifiez pas les paramètres des cavaliers.

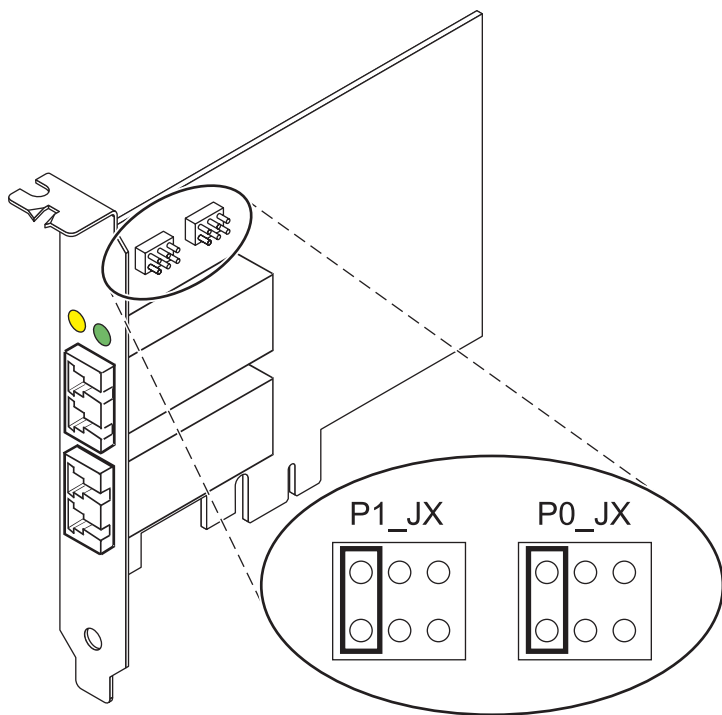


Figure 22. Cavalier ID unité

## Remplacement à chaud des adaptateurs de bus hôte

Les adaptateurs de bus hôte Fibre Channel connectés à un sous-système de stockage FASTT ou DS4000 ont une unité fille appelée routeur de module de disques. Vous devez annuler la configuration de ce routeur avant de pouvoir remplacer à chaud un adaptateur de bus hôte connecté à un sous-système de stockage DS4000. Pour plus d'informations, consultez *Replacing hot swap HBAs* dans le manuel *System Storage DS4000 Storage Manager Version 9, Installation and Support Guide for AIX, HP-UX, Solaris, and Linux on POWER*, référence GC26-7848.



---

## Chapitre 22. carte PCI-X Fibre Channel 2 Gbit (FC 1957, 1977, 5716 ; CCIN 574C)

La présente rubrique décrit les spécifications et le système d'exploitation requis pour le gestionnaire carte PCI-X Fibre Channel 2 Gbit.

La carte PCI-X Fibre Channel 2 Gbit est une carte PCI-X courte à encombrement réduit, d'adresses/données 64 bits, dotée d'un connecteur à fibre optique externe de type LC qui fournit une fonctionnalité de déclenchement unique ou double sur une liaison ou boucle à fibre optique. Grâce à l'utilisation d'un câblage à fibre optique approprié, cette carte permet à un réseau de prendre en charge le stockage local et distant à haut débit. La carte PCI-X Fibre Channel 2 gigabits permet la négociation automatique du débit de données maximal (1 ou 2 Gbps) pris en charge par le périphérique ou le commutateur. Des distances maximales de 500 mètres à un débit de 1 Gbps et de 300 mètres à un débit de 2 Gbps sont prises en charge entre la carte et un périphérique ou commutateur. Utilisées avec les commutateurs de stockage Fibre Channel prenant en charge des systèmes optiques à ondes longues, les distances allant jusqu'à 10 kilomètres peuvent s'exécuter à des débits de 1 Gbps ou 2 Gbps.

La carte PCI-X Fibre Channel 2 Gbit permet de connecter les périphériques directement ou via des commutateurs Fibre Channel (canal optique). En cas de connexion d'un périphérique ou d'un commutateur à l'aide d'un connecteur à fibre optique de type SC, utilisez un câble adaptateur LC-SC 50 microns (n°2456) ou 62,5 microns (n°2459).

### Caractéristiques de la carte

Tableau 21. Code dispositif (FC), numéro d'identification de carte personnalisé (CCIN) et références FRU

FC	CCIN	FRU
1957	1957	03N7068* ou 03N6440**
1977	197E	03N7067* ou 0H14096**
5716	280B	03N7069* ou 03N6441**

\* Conçu pour être conforme aux exigences des RoHS.  
\*\* Non conçu pour être conforme aux exigences des RoHS.

#### Pièce Description

##### Numéro FRU du connecteur de bouclage

12R9314

##### Topologie du bus d'entrée-sortie

Données PCI 32 et 64 bits et fréquence d'horloge de 33/66 MHz

Données PCI-X 64 bits et fréquence d'horloge de 66/100/133 MHz

##### Configuration requise pour l'emplacement

Un emplacement PCI ou PCI-X 3,3 volt disponible (5 volts possible)

##### Compatibilité FC

1, 2, 4 gigabits

##### Câblage

Fibre multimode de 50/125 microns avec connecteurs LC :

1,0625 Gbit/s : 2m – 500m

2,125 Gbit/s : 2m – 300m

Fibre multimode de 62,5/125 microns avec connecteurs LC :

1,0625 Gbit/s : 2m – 300m

2,125 Gbit/s : 2m – 150m

**Nombre maximal**

Pour obtenir des informations sur le positionnement d'une carte propre au système, voir le document Placement de la carte PCI ou Placement de la carte PCI.

**Configuration requise pour le système d'exploitation ou les partitions**

AIX 5L version 5.2 avec niveau de technologie 5200-04

AIX 5L version 5.3 avec niveau de technologie 5300-03

Red Hat Enterprise Linux version 3 U3

SUSE Linux Enterprise Server 9

**Remarque :** Les cartes d'activation RAID et les cartes filles de fond de panier n'ayant pas la même taille que les cartes PCI ne sont pas présentées dans cette rubrique. Pour rechercher les numéros de référence et les codes d'emplacement de ces types de cartes, voir la rubrique Informations sur les composants. Vous trouverez un lien vers ces informations dans la présente rubrique, sous Informations connexes.



---

## Chapitre 23. Cartes PCI et PCI-X Fibre Channel 2 Gbit (FC 6228, 6239)

Informations sur les spécifications des cartes PCI et PCI-X Fibre Channel 2 Gbit et les systèmes d'exploitation requis.

Les cartes PCI et PCI-X Fibre Channel 2 Gbit sont des cartes PCI et PCI-X courtes à encombrement réduit, d'adresses/données 64 bits, dotées d'un connecteur à fibre optique externe de type LC qui fournit une fonctionnalité de déclenchement unique ou double sur une liaison ou boucle à fibre optique. Grâce à l'utilisation d'un câblage à fibre optique approprié, cette carte permet à un réseau de prendre en charge le stockage local et distant à haut débit. Les cartes PCI et PCI-X Fibre Channel 2 gigabits permettent la négociation automatique du débit de données maximal (1 ou 2 Gbps) pris en charge par le périphérique ou le commutateur. Des distances maximales de 500 mètres à un débit de 1 Gbps et de 300 mètres à un débit de 2 Gbps sont prises en charge entre la carte et un périphérique ou commutateur. Utilisées avec les commutateurs de stockage Fibre Channel prenant en charge des systèmes optiques à ondes longues, les distances allant jusqu'à 10 kilomètres peuvent s'exécuter à des débits de 1 Gbps ou 2 Gbps.

### Carte PCI (FC 6228)

La carte Fibre Channel 2 Gbit pour bus PCI 64 bits permet de connecter les périphériques directement ou via des commutateurs Fibre Channel. En cas de connexion d'un périphérique ou d'un commutateur à l'aide d'un connecteur de type SC à fibre optique, utilisez un câble de conversion Fibre Channel LC-SC (#2456).

### Carte PCI-X (FC 6239)

La carte PCI-X Fibre Channel 2 Gbit permet de connecter les périphériques directement ou via des commutateurs Fibre Channel. En cas de connexion d'un périphérique ou d'un commutateur à l'aide d'un connecteur à fibre optique de type SC, utilisez un câble adaptateur LC-SC 50 microns (n°2456) ou 62,5 microns (n°2459).

## Caractéristiques de la carte

Tableau 22. Code dispositif (FC), numéro d'identification de carte personnalisé (CCIN) et références FRU

FC	CCIN	FRU
6228	4-W	80P4384*
6239	5704	80P6415*

\*Non conçu pour être conforme aux exigences des RoHS.

### Pièce Description

#### Numéro FRU du connecteur de bouclage

11P3847

#### Topologie du bus d'entrée-sortie

Données PCI 32 et 64 bits et fréquence d'horloge de 33/66 MHz

Données PCI-X 64 bits et fréquence d'horloge de 66/100/133 MHz

#### Configuration requise pour l'emplacement

Un emplacement PCI ou PCI-X 3,3 volt disponible

#### Compatibilité FC

1, 2, 4 gigabits

#### Câblage

Fibre multimode de 50/125 microns avec connecteurs LC :

1,0625 Gbit/s : 2m – 500m

2,125 Gbit/s : 2m – 300m

Fibre multimode de 62,5/125 microns avec connecteurs LC :

1,0625 Gbit/s : 2m – 300m

2,125 Gbit/s : 2m – 150m

**Nombre maximal**

Pour obtenir des informations sur le positionnement d'une carte propre au système, voir le document Placement de la carte PCI ou Placement de la carte PCI.

**Configuration requise pour le système d'exploitation ou les partitions**

AIX 5L version 5.2 avec niveau de technologie 5200-04

AIX 5L version 5.3 avec niveau de technologie 5300-03

Red Hat Enterprise Linux version 3 U3

SUSE Linux Enterprise Server 9

---

## Chapitre 24. Carte PCI-X 2.0 DDR Fibre Channel à un seul port, 4 Gbit (FC 1905, 5758, 5761 ; CCIN 1910, 280D)

Informations sur les spécifications et le système d'exploitation requis pour la carte PCI-X 2.0 DDR Fibre Channel à un seul port, 4 Gbit.

La carte PCI-X 2.0 DDR Fibre Channel 4 Gbit à un seul port est une carte PCI-X courte à encombrement réduit, d'adresses/données 64 bits, dotée d'un connecteur à fibre optique externe de type LC qui fournit une fonctionnalité de déclenchement unique sur une liaison ou boucle à fibre optique. Grâce à l'utilisation d'un câblage à fibre optique approprié, cette carte permet à un réseau de prendre en charge le stockage local et distant à haut débit. La carte PCI-X Fibre Channel 4 gigabits à un seul port permet la négociation automatique du débit de données maximal entre la carte et un périphérique à un débit de 1 Gbps, 2 Gbps ou 4 Gbps pris en charge par le périphérique ou le commutateur. Des distances maximales de 500 mètres à un débit de 1 Gbps, de 300 mètres à un débit de 2 Gbps et de 150 mètres à un débit de 4 Gbps sont prises en charge entre la carte et un périphérique ou commutateur. Utilisées avec les commutateurs de stockage Fibre Channel prenant en charge des systèmes optiques à ondes longues, les distances allant jusqu'à 10 kilomètres peuvent s'exécuter à des débits de 1 Gbps, 2 Gbps ou 4 Gbps.

La carte PCI-X Fibre Channel 4 Gbit permet de connecter les périphériques directement ou via des commutateurs Fibre Channel (canal optique). En cas de connexion d'un périphérique ou d'un commutateur à l'aide d'un connecteur à fibre optique de type SC, utilisez un câble adaptateur LC-SC 50 microns (n°2456) ou 62,5 microns (n°2459).

### Caractéristiques de la carte

#### Pièce Description

##### Numéro FRU de la carte

03N5014\* ou 03N5005\*\*

\* Conçu pour être conforme aux exigences des RoHS.

\*\* Non conçu pour être conforme aux exigences des RoHS.

##### Numéro FRU du connecteur de bouclage

11P3847 (FC 1905, 5758, 5761)

##### Topologie du bus d'entrée-sortie

PCI-X 2.0a, PCI 3.0, PCI-X Mode 2 - 266 MHz, PCI-X Mode 1 - 133 MHz, PCI - 66 MHz

##### Configuration requise pour l'emplacement

Un emplacement PCI ou PCI-X 3,3 volt disponible

##### Compatibilité FC

1, 2, 4 gigabits

##### Câblage

Fibre optique 50/125 microns

1,0625 Gbit/s 2m à 500m

2,125 Gbit/s 2m – 300m

4,25 Gb/s 2m – 150m

Fibre optique 6,25/125 microns

1,0625 Gbit/s 2m – 300m

2,125 Gb/s 2m – 150m

4,25 Gb/s 2m – 70m

**Nombre maximal**

Pour obtenir des informations sur le positionnement d'une carte propre au système, voir le document Placement de la carte PCI ou Placement de la carte PCI.

**Configuration requise pour le système d'exploitation ou les partitions**

AIX 5L version 5.2 avec niveau de technologie 5200-08

AIX 5L version 5.3 avec niveau de technologie 5300-04

Red Hat Enterprise Linux version 4 U2

SUSE Linux Enterprise Server 9 SP3

V5R3M0 avec PTF, V5R3M5 avec PTF

V5R4M0

**Remarque :** Si vous installez un nouveau dispositif, vous devez disposer des logiciels requis correspondants et déterminer s'il existe des prérequis.

**Remarque :** Les cartes d'activation RAID et les cartes filles de fond de panier n'ayant pas la même taille que les cartes PCI ne sont pas présentées dans cette rubrique. Pour rechercher les numéros de référence et les codes d'emplacement de ces types de cartes, voir la rubrique Informations sur les composants. Vous trouverez un lien vers ces informations dans la présente rubrique, sous Informations connexes.

---

## Chapitre 25. Carte PCI-X 2.0 DDR Fibre Channel à double port, 4 gigabits (FC 1910, 5759 ; CCIN 1910, 5759)

Informations sur les spécifications et la configuration requise de système d'exploitation pour la carte PCI-X 2.0 DDR Fibre Channel à double port 4 gigabits.

La carte PCI-X 2.0 DDR Fibre Channel 4 gigabits à double port est une carte PCI-X courte à encombrement réduit, d'adresses/données 64 bits, dotée d'un connecteur à fibre optique externe de type LC qui fournit une fonctionnalité de déclenchement unique ou double sur une liaison ou boucle à fibre optique. Grâce à l'utilisation d'un câblage à fibre optique approprié, cette carte permet à un réseau de prendre en charge le stockage local et distant à haut débit. La carte permet la négociation automatique du débit de données maximal entre la carte et un périphérique à un débit de 1 Gbps, 2 Gbps ou 4 Gbps pris en charge par le périphérique ou le commutateur. Les distances maximales prises en charge entre la carte et un périphérique ou commutateur sont les suivantes : 500 mètres à un débit de 1 Gbps, 300 mètres à un débit de 2 Gbps et 150 mètres à un débit de 4 Gbps. Utilisées avec les commutateurs de stockage fibre channel prenant en charge des systèmes optiques à ondes longues, les distances allant jusqu'à 10 kilomètres peuvent s'exécuter à des débits de 1 Gbps, 2 Gbps ou 4 Gbps.

La carte PCI-X Fibre Channel 4 Gbit à double port permet de connecter les périphériques directement ou via des commutateurs fibre channel. En cas de connexion d'un périphérique ou d'un commutateur à l'aide d'un connecteur à fibre optique de type SC, utilisez un câble adaptateur LC-SC 50 microns (n°2456) ou 62,5 microns (n°2459).

### Caractéristiques de la carte

#### Pièce Description

##### Numéro FRU de la carte

03N5029\* ou 03N5020\*\*

\* Conçu pour être conforme aux exigences des RoHS.

\*\* Non conçu pour être conforme aux exigences des RoHS.

##### Numéro FRU du connecteur de bouclage

11P3847 (FC 1910, 5759)

##### Topologie du bus d'entrée-sortie

PCI-X 2.0a, PCI 3.0, PCI-X Mode 2 - 266 MHz, PCI-X Mode 1 - 133 MHz, PCI - 66 MHz

##### Configuration requise pour l'emplacement

Un emplacement PCI ou PCI-X 3,3 volt disponible

##### Compatibilité FC

1, 2, 4 gigabits

##### Câblage

Fibre optique 50/125 microns

1,0625 Gbit/s 2m à 500m

2,125 Gbit/s 2m – 300m

4,25 Gb/s 2m – 150m

Fibre optique 6,25/125 microns

1,0625 Gbit/s 2m – 300m

2,125 Gb/s 2m – 150m

4,25 Gb/s 2m – 70m

**Nombre maximal**

Pour obtenir des informations sur le positionnement d'une carte propre au système, voir le document [Placement de la carte PCI](#) ou [Placement de la carte PCI](#).

**Configuration requise pour le système d'exploitation ou les partitions**

AIX 5L version 5.2 avec niveau de technologie 5200-08

AIX 5L version 5.3 avec niveau de technologie 5300-04

Red Hat Enterprise Linux version 4 U2

SUSE Linux Enterprise Server 9 SP3

**Remarque :** Les cartes d'activation RAID et les cartes filles de fond de panier n'ayant pas la même taille que les cartes PCI ne sont pas présentées dans cette rubrique. Pour rechercher les numéros de référence et les codes d'emplacement de ces types de cartes, voir la rubrique [Informations sur les composants](#). Vous trouverez un lien vers ces informations dans la présente rubrique, sous [Informations connexes](#).

---

## Chapitre 26. Contrôleur d'unité de disque RAID Ultra PCI-X (FC 2757 ; CCIN 2757)

Informations sur les spécifications du contrôleur d'unité de disque RAID Ultra PCI-X.

Cette carte est un contrôleur SCSI PCI-X dont l'antémémoire d'écriture compressée maximum est de 757 Mo. La 2757 procure la protection RAID-5 aux disques internes et gère en outre les unités de bande internes, de CD/DVD-ROM internes et de DVD-RAM internes. La 2757 est dotée de quatre bus LVD SCSI. La fonction de compression par matériel n'est pas possible.

Une carte d'E-S d'antémémoire auxiliaire 5708 ou 574F est obligatoire pour les RAID. La carte d'E-S d'antémémoire auxiliaire doit être connectée au quatrième bus SCSI de la 2757.

### Spécifications

Pièce	Description
Numéro FRU	
	039J5057 **

\*\*Non conçu pour être conforme aux exigences des RoHS.

#### Topologie du bus d'entrée-sortie

Conforme PCI 2.2

#### Configuration requise pour l'emplacement

Un emplacement PCI ou PCI-X 3,3 volt disponible

#### Nombre maximal

Pour obtenir des informations sur le positionnement d'une carte propre au système, voir le document Placement de la carte PCI

**Outils** Aucun

#### Câblage

Les câbles de connexion sont inclus dans le sous-système ou l'unité associé(e).

**Remarque :** Les cartes d'activation RAID et les cartes filles de fond de panier n'ayant pas la même taille que les cartes PCI ne sont pas présentées dans cette rubrique. Pour rechercher les numéros de référence et les codes d'emplacement de ces types de cartes, voir la rubrique Informations sur les composants. Vous trouverez un lien vers ces informations dans la présente rubrique, sous Informations connexes.





---

## Chapitre 27. Contrôleur d'unité de disque RAID Ultra4 PCI-X (FC 0627, 0641, 2780 ; CCIN 2780)

Informations sur les spécifications du contrôleur d'unité de disque RAID Ultra PCI-X.

Cette carte est un contrôleur SCSI Ultra4 (Ultra320) ayant une antémémoire d'écriture compressée maximale de 757 Mo et une antémémoire de lecture compressée maximale de 1 Go. Elle assure la protection RAID-5 pour les disques internes et prend par ailleurs en charge les unités de bande internes, de CD-ROM et de DVD. La 2780 est dotée de quatre bus SCSI Ultra4 (Ultra320). Outre qu'elle assure la protection RAID-5 aux disques, elle est également conçue pour fonctionner comme contrôleur haute performance des disques protégés par fonction miroir système ou des disques sans protection. Ce contrôleur se sert également d'un bloc de batteries de cache, remplaçable à chaud.

Une carte d'E-S d'antémémoire auxiliaire 5708 ou 574F est obligatoire pour les RAID. La carte d'E-S d'antémémoire auxiliaire doit être connectée au quatrième bus SCSI de la 2780.

Le 0627 est une 2780 à connexion directe à l'usage de Linux ou AIX.

Le 0641 est une 2780 à connexion directe muni d'une carte d'entrée-sortie d'antémémoire d'écriture auxiliaire CCIN 574F.

### Spécifications

Pièce	Description
Numéro FRU	042R7704 *

\* Conçu pour être conforme aux exigences des RoHS.

**Topologie du bus d'entrée-sortie**  
Conforme PCI 2.2

**Configuration requise pour l'emplacement**  
Un emplacement PCI ou PCI-X 3,3 volt disponible

**Nombre maximal**  
Pour obtenir des informations sur le positionnement d'une carte propre au système, voir le document Placement de la carte PCI.

**Outils** Aucun

**Câblage**  
Les câbles de connexion sont inclus dans le sous-système ou l'unité associé(e).



---

## Chapitre 28. Carte SCSI PCI-X DDR double canal Ultra320 (FC 0647, 1912, 5736, 5775 ; CCIN 571A)

Cette section présente des informations sur les spécifications de la carte SCSI PCI-X DDR double canal Ultra320.

La carte SCSI PCI-X DDR double canal Ultra320 est une carte SCSI hautes performances conçue pour les systèmes PCI et PCI-X. La carte offre deux canaux (bus) SCSI, chacun ayant une capacité de 320 Mbit/s (maximum). Chaque bus SCSI peut être interne (sur les systèmes qui prennent en charge les unités SCSI internes ou les pièces jointes de fond de panier) ou externe, mais pas les deux à la fois. Les périphériques Ultra320 internes s'exécutent à un débit de 320 Mbit/s sur des systèmes possédant des fonds de panier internes capables de prendre en charge les vitesses de l'Ultra320.

La carte utilise et prend uniquement en charge des pilotes et récepteurs de différentiel basse tension (LVD).

### Caractéristiques de la carte SCSI PCI-X DDR double canal Ultra320

Pièce	Description
-------	-------------

Numéro FRU	FC 0647, 5736 ou 5775 : 42R4860* ou 39J4996** FC 1912 : 42R4862* ou 39J4998**
------------	----------------------------------------------------------------------------------

\* Conçu pour être conforme aux exigences des RoHS.

\*\* Non conçu pour être conforme aux exigences des RoHS.

#### Topologie du bus d'entrée-sortie

Conforme PCI 2.2

#### Configuration requise pour l'emplacement

Un emplacement PCI ou PCI-X 3,3 volt disponible

#### Nombre maximal

Pour obtenir des informations sur le positionnement d'une carte propre au système, voir le document Placement de la carte PCI ou Placement de la carte PCI.

#### Configuration requise pour le système d'exploitation ou les partitions

AIX 5L version 5.2 avec niveau technologique 5200-08 (ou ultérieur)

AIX 5L version 5.3 avec niveau technologique 5300-03 (ou ultérieur)

Red Hat Enterprise Linux 4 mise à jour 2 ou ultérieure

SUSE Linux Enterprise Server 9 Service Pack 2 ou ultérieur

#### Logiciel et pilotes requis

AIX - Module de pilote de périphérique devices.pci.1410c002

Linux - Pilote ipr version 2.0.10.3 (ou plus) pour noyaux SLES 9, version 2.0.11.1 (ou plus) pour noyaux RHEL4 ou version 2.0.13 (ou plus) pour noyaux kernel.org (noyau version 2.6.12 ou plus)

#### Outils

Aucun

#### Câblage

Les câbles de connexion sont inclus dans le sous-système ou l'unité associés.

**Remarque :** Les cartes d'activation RAID et les cartes filles de fond de panier n'ayant pas la même taille que les cartes PCI ne sont pas présentées dans cette rubrique. Pour rechercher les numéros de référence et les codes d'emplacement de ces types de cartes, voir la rubrique Informations sur les composants. Vous trouverez un lien vers ces informations dans la présente rubrique, sous Informations connexes.



## Chapitre 29. Carte RAID SCSI PCI-X DDR double canal Ultra320 (FC 5737, 5776 ; CCIN 571B)

Cette section présente des informations sur les spécifications de la carte RAID SCSI PCI-X DDR double canal Ultra320.

La carte RAID SCSI PCI-X DDR double canal Ultra320 est une carte SCSI hautes performances conçue pour les systèmes PCI et PCI-X. Offrant des fonctions RAID 0, 5, 6 ou 10, ainsi qu'une antémémoire d'écriture de 90 Mo, elle peut prendre en charge jusqu'à 30 unités de disque physiques SCSI 16 bits sur deux bus SCSI indépendants. La carte utilise et prend uniquement en charge des pilotes et récepteurs de différentiel basse tension (LVD). Chaque bus SCSI peut être interne (sur les systèmes qui prennent en charge les unités SCSI internes ou les connecteurs de fond de panier) ou externe, mais pas les deux à la fois. Les périphériques Ultra320 internes s'exécutent à un débit de 320 Mbit/s sur des systèmes possédant des fonds de panier internes capables de prendre en charge les vitesses de l'Ultra320.

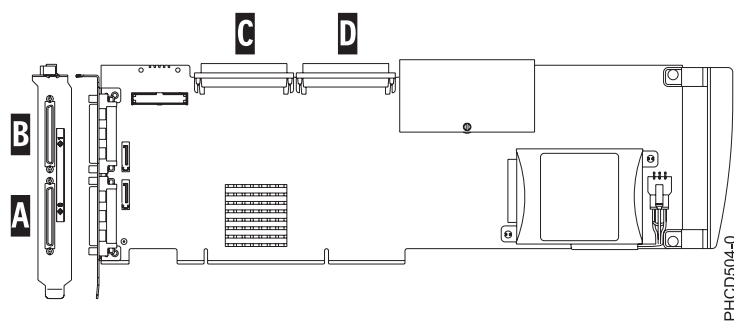


Figure 23. Carte RAID SCSI PCI-X DDR double canal Ultra320

- A** Port SCSI 0
- B** Port SCSI 1
- C** Port SCSI 0
- E** Port SCSI 1

**Remarque :** Chaque bus SCSI (0 ou 1) peut être interne (sur les systèmes qui prennent en charge les unités SCSI internes ou les pièces jointes de fond de panier) ou externe, mais pas les deux à la fois.

### Spécifications de la carte RAID SCSI PCI-X DDR double canal Ultra320

#### Élément

##### Description

#### Numéro FRU

FC 5737 ou 5776 correspond à 42R4855\* ou 39J5024\*\*.

\* Conçu pour être conforme aux exigences des RoHS.

\*\* Non conçu pour être conforme aux exigences des RoHS.

#### Topologie du bus d'entrée-sortie

Conforme PCI 2.2

#### Configuration requise pour l'emplacement

Un emplacement PCI ou PCI-X 3,3 volt disponible

**Nombre maximal**

Pour obtenir des informations sur le positionnement d'une carte propre au système, voir le document Placement de la carte PCI ou Placement de la carte PCI.

**Conditions préalables requises du système d'exploitation ou de la partition**

AIX 5L version 5.2 avec niveau technologique 5200-07 (ou ultérieur)

AIX 5L version 5.3 avec niveau de technologie 5300-03 (ou plus)

Red Hat Enterprise Linux version 4, Mise à jour 2 ou plus récente

SUSE Linux Enterprise Server 9 Service Pack 2 ou plus récent

version 5.3 (ou plus)

**Logiciel et pilotes requis**

AIX - Module de pilote de périphérique devices.pci.1410be02

Linux - Pilote ipr version 2.0.10.3 (ou plus) pour noyaux SLES 9, version 2.0.11.1 (ou plus) pour noyaux RHEL4 ou version 2.0.13 (ou plus) pour noyaux kernel.org (noyau version 2.6.12 ou plus)

**Outils** Aucun

**Câbles**

Les câbles de connexion sont inclus dans l'unité ou le sous-système associé.

**Remarque :** Les cartes d'activation RAID et les cartes filles de fond de panier n'ayant pas la même taille que les cartes PCI ne sont pas présentées dans cette rubrique. Pour rechercher les numéros de référence et les codes d'emplacement de ces types de cartes, voir la rubrique Informations sur les composants. Vous trouverez un lien vers ces informations dans la présente rubrique, sous Informations connexes.

---

## Chapitre 30. Carte d'entrée-sortie d'antémémoire d'écriture auxiliaire (FC 5580, 5581 ; CCIN 5708)

Informations sur les spécifications et les notes d'installation de la carte d'E-S d'antémémoire d'écriture auxiliaire et les cartes de contrôleur de disque PCI-X Ultra4 RAID associées.

Le dispositif 5580 comprend une carte de contrôleur de disque 2780 PCI-X Ultra4 RAID, une carte d'entrée-sortie d'antémémoire d'écriture auxiliaire CCIN 5708 et le câble de connexion requis. Le dispositif 5581 comprend une carte de contrôleur de disque 2757 PCI-X Ultra RAID, une carte d'entrée-sortie d'antémémoire d'écriture auxiliaire CCIN 5708 et le câble de connexion requis.

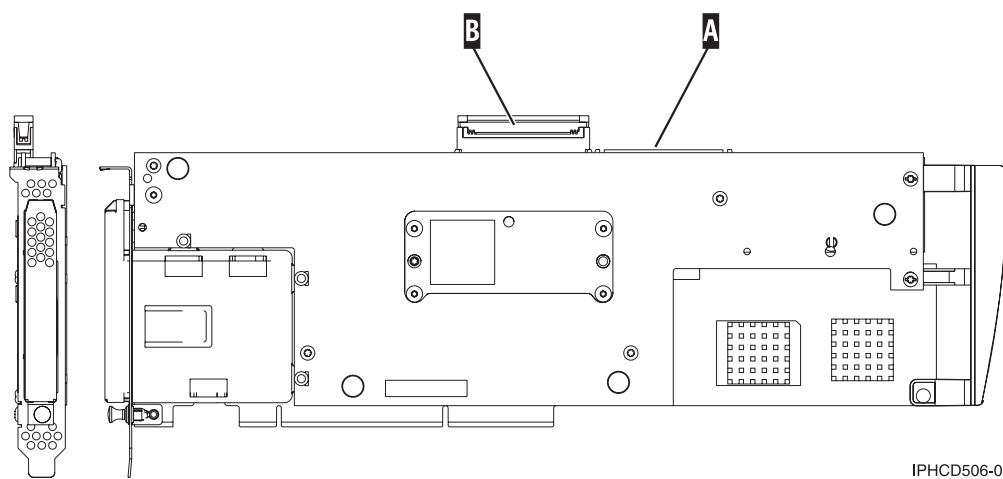


Figure 24. 5708, carte d'entrée-sortie d'antémémoire d'écriture auxiliaire

- A** Port SCSI servant à connecter la carte d'E-S d'antémémoire d'écriture auxiliaire à un contrôleur de disques compatible. Pour plus d'informations, voir «Installation du câble SCSI», à la page 105.
- B** Port SCSI inutilisé représenté ici recouvert de son capot.

**Remarque :** Les cartes d'activation RAID et les cartes filles de fond de panier n'ayant pas la même taille que les cartes PCI ne sont pas présentées dans cette rubrique. Pour rechercher les numéros de référence et les codes d'emplacement de ces types de cartes, voir la rubrique Informations sur les composants. Vous trouverez un lien vers ces informations dans la présente rubrique, sous Informations connexes.

Une connexion à l'aide d'un câble physique est obligatoire entre la carte 5708 et l'emplacement SCSI 4 d'une carte 2780 ou 2757. La carte 5708 et la carte contrôleur de disque à laquelle elle est connectée doivent être installées dans la même unité centrale ou unité d'extension physique ainsi que sur la même partition.

La carte 5708 dispose d'une antémémoire d'écriture compressée auxiliaire de 757 Mo. La carte met en miroir l'antémémoire d'écriture de la carte contrôleur de disque à laquelle elle est connectée. La protection des données est améliorée grâce à la présence d'une double copie de l'antémémoire d'écriture stockée sur des cartes différentes. Si un incident se produit dans l'antémémoire d'écriture de la carte contrôleur de disque, la carte 5708 fournit une copie de sauvegarde lors de la reprise de la carte d'entrée-sortie défectueuse.

## Considérations relatives à l'installation de dispositif 5580 ou 5581 et la conversion en dispositif 5580 ou 5581

**Avertissement :** La conversion des cartes en dispositif 5580 ou 5581 requiert une planification étendue. Si la planification n'est pas effectuée correctement, elle peut donner lieu à une indisponibilité prolongée du serveur et/ou une perte de données. Cette opération nécessite parfois une restauration complète du système.

Lisez les questions suivantes relatives à votre système :

- Procédez-vous à la conversion du dispositif 2780 en dispositif 5580 ?
- Procédez-vous à la conversion du dispositif 2757 en dispositif 5581 ?
- Remplacez-vous des cartes de stockage existantes par les dispositifs 5580 et 5581 ?
- Votre serveur est-il partitionné (partitionnement logique) ?

Si vous avez répondu oui à l'une des questions ou que vous n'êtes pas certain des réponses, contactez votre fournisseur de services agréé pour la planification et le déploiement des services.

### Caractéristiques de la carte 5708

Pièce	Description
Numéro FRU de la carte	39J0686
Numéro FRU de la batterie	97P4846
Numéro FRU du câble	39J1702
Câblage	Un câble SCSI reliant une carte de stockage spécifique à une carte de stockage auxiliaire est nécessaire et est fourni avec chaque dispositif ou conversion.
Topologie du bus d'entrée-sortie	Alimentation/Bus compatible PCI 2.2
Description de l'unité	<ul style="list-style-type: none"><li>• Longue, 64 bits, 133 MHz, connecteur plat de 3,3 V, monoport</li><li>• Compatible PCI-X 2.0</li><li>• Emplacements de carte PCI compatibles 32 bits, 33 MHz</li></ul>
Configuration requise pour le système d'exploitation ou les partitions	Prise en charge uniquement dans les systèmes d'exploitation et partitions versions V5R2, V5R3 et ultérieures.
Nombre maximal	Pour obtenir des informations sur le positionnement d'une carte propre au système, voir le document Placement de la carte PCI ou Placement de la carte PCI.
Informations sur les partitions	<ul style="list-style-type: none"><li>• Si vous installez le dispositif sur une partition principale ou un système non partitionné, la carte d'entrée-sortie d'antémémoire d'écriture auxiliaire de l'adaptateur du source IPL doit se trouver dans le même boîtier que l'adaptateur d'entrée-sortie du source IPL.</li><li>• Si vous installez le dispositif sur une partition secondaire ou tout autre système, la carte d'entrée-sortie d'antémémoire d'écriture auxiliaire de de l'adaptateur du source IPL doit se trouver sous le processeur d'E-S du source IPL.</li></ul>



Pièce	Description
Informations connexes	<ul style="list-style-type: none"> <li>• La carte de contrôleur de disque et la carte d'antémémoire d'écriture auxiliaire nécessitent chacune un emplacement PCI.</li> <li>• Les deux cartes doivent être installées dans le même boîtier.</li> <li>• Les cartes sont reliées par un câble SCSI (fourni).</li> <li>• Le système d'exploitation identifie la carte 5708 comme un contrôleur d'unités de stockage sans aucune unité.</li> <li>• La carte 5708 est prise en charge dans un environnement sans processeur d'entrée-sortie.</li> <li>• Les types 2780 et 2757 n'apparaissent pas dans les documents relatifs à la commande, l'expédition ou l'inventaire lorsqu'ils sont fournis en tant que partie de ces dispositifs.</li> </ul>

## Installation des cartes

Pour savoir comment installer des cartes PCI, voir la rubrique relative à ces cartes.

Revenez ensuite ici pour installer le câble SCSI.

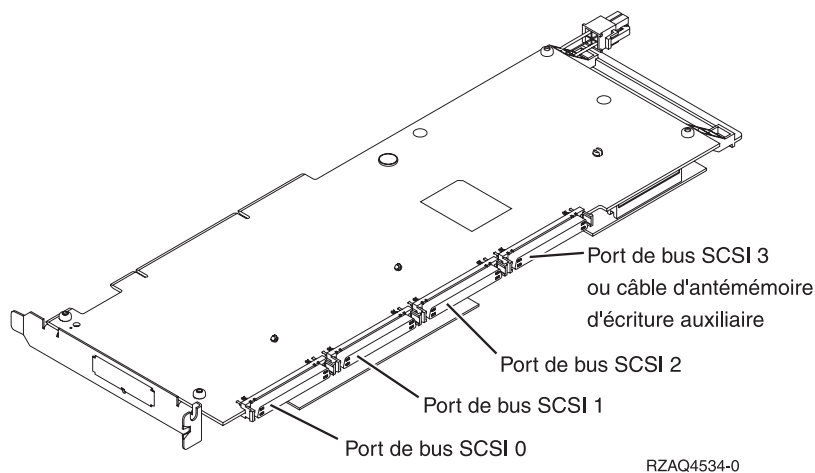
## Installation du câble SCSI

La carte contrôleur de disque et la carte d'antémémoire d'écriture auxiliaire sont reliées par un câble SCSI.

**Avertissement :** N'installez ou ne retirez pas le câble si les cartes sont sous tension. Utilisez les procédures de maintenance pour mettre les emplacements PCI des cartes hors tension ou fermer le système ou la partition où se trouvent les cartes.

Pour installer le câble SCSI, procédez comme suit :

1. Connectez le câble SCSI à l'emplacement de bus SCSI 3 (quatrième port physique) de la carte contrôleur de disque.



2. Connectez le câble au port SCSI **A** de la carte d'antémémoire d'écriture auxiliaire. Pour plus d'informations, voir figure 24, à la page 103.

### Remarque :

1. La connexion du câble au contrôleur de disque permet de réduire le nombre de bus SCSI qui prennent en charge les unités de disque 3 à 4.

2. La réduction du nombre de bus SCSI permet également de réduire le nombre d'unités de disque prises en charge par le contrôleur de disque, en fonction du tiroir de l'unité centrale ou d'extension dans lequel le contrôleur de disque est installé.
3. Aucune unité de disque n'est pilotée par la carte d'antémémoire d'écriture auxiliaire. Cette carte prévient toute indisponibilité prolongée provoquée par la perte d'antémémoire d'écriture mais ne prévient pas les incidents de contrôleur de disque.

---

## Chapitre 31. Carte PCI-X TOE iSCSI 1 gigabit (FC 5714, 1987, 5713, 1986)(CCIN 573B, 573C)

Informations sur la carte PCI-X TOE iSCSI 1 gigabit

---

### Description et présentation technique

La carte PCI-X TOE iSCSI 1 Gbit encapsule les données et les commandes SCSI dans des paquets TCP qu'elle transporte sur un réseau Ethernet 1 Gbit via le protocole IP. Cette carte a deux fonctions : elle sert de carte TOE iSCSI (moteur de déchargement TCP/IP) ou de carte Ethernet standard sur laquelle le protocole TCP/IP est déchargé. Toutefois, la fonction réseau n'est pas prise en charge par AIX.

La carte est disponible dans les versions suivantes :

Carte PCI-X TOE iSCSI SX 1 Gbit (connecteur optique), FC 5714 et FC 1987

Carte PCI-X TOE iSCSI TX 1 Gbit (connecteur cuivre), FC 5713 et FC 1986

#### Carte PCI-X TOE iSCSI SX 1 Gbit (connecteur optique), FC 5714 et FC 1987 (CCIN 573C)

- Référence FRU 03N6058\* ou 30R5519\*\*  
(\* Conçu pour être conforme aux exigences des RoHS.  
\*\* Non conçu pour être conforme aux exigences des RoHS.)
- Support de PCI-X version 1.0a et version 2.0 mode 1 à 133 MHz
- Conforme PCI 2.3
- Extra-plate
- 3,3 V
- Implémentation matérielle de l'intégralité de la pile TCP/IP
- Gigabit Ethernet en duplex intégral 200 Mo/s
- Prise en charge d'iSCSI Initiator
- Compatible IEEE 802.3z
- Compatible iSCSI RFC 3720
- Support du câblage en fibre optique multimode
- Connecteur LC en fibre optique pour câblage en fibre optique multimode
- Support de DAC (Dual Address Cycle) pour l'accès aux adresses 64 bits
- Support de l'adressage 64 bits pour les systèmes dotés d'une mémoire physique supérieure à 4 Go
- Support des transactions imbriquées PCI-X
- Voyant pour l'activité de la liaison

**Remarque :** Les cartes en fibre optique sont conçues avec certaines caractéristiques : elles doivent posséder un connecteur à deux câbles et les extrémités de transmission et de réception de ces câbles doivent être fixées ensemble. Si vous utilisez des câbles en fibre optique de transmission et de réception distincts, fixez-les ensemble pour améliorer la résistance à la rétention du connecteur émetteur-récepteur en fibre optique. Le fait de fixer les câbles ensemble permet d'améliorer l'alignement des fibres avec le connecteur et par conséquent, d'améliorer les performances globales.

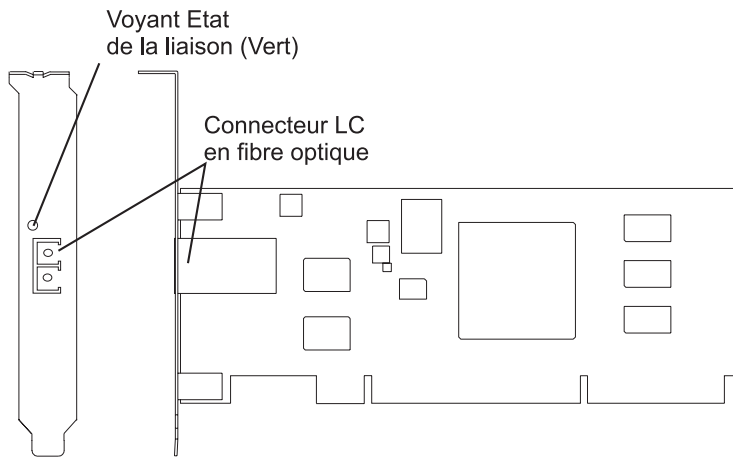


Figure 25. Carte PCI-X TOE iSCSI SX 1 Gbit

**Carte PCI-X TOE iSCSI TX 1 Gbit (connecteur cuivre), FC 5713 et FC 1986 (CCIN 573B)**

- Référence FRU 03N6056\* ou 30R5219\*\*  
 (\* Conçu pour être conforme aux exigences des RoHS.  
 (\*\* Non conçu pour être conforme aux exigences des RoHS.)
- Support de PCI-X version 1.0a et version 2.0 mode 1 à 133 MHz
- Conforme PCI 2.3
- Extra-plate
- 3,3 v
- Implémentation matérielle de l'intégralité de la pile de protocole TCP/IP
- Gigabit Ethernet en duplex intégral
- Prise en charge d'iSCSI Initiator
- Compatible à la norme IEEE 802.3ab 1000 Base-T
- Compatible iSCSI RFC 3720
- Support des transactions imbriquées PCI-X
- Voyant pour l'activité de la liaison
- Connecteur en paire torsadée non blindée (UTP) RJ-45

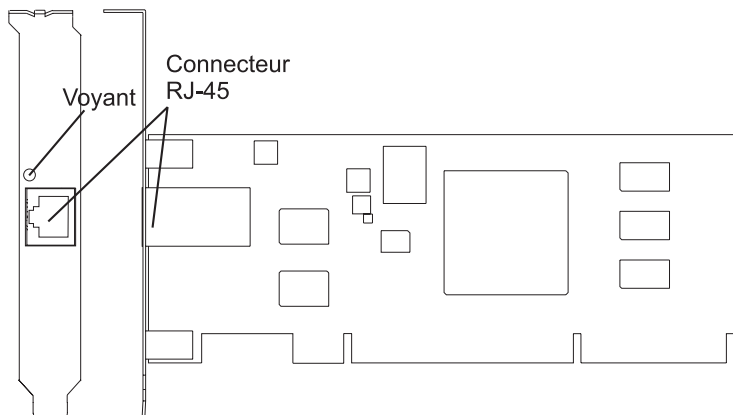


Figure 26. Carte PCI-X TOE iSCSI TX 1 Gbit

---

## Préparation à l'installation de la carte

La préparation à l'installation de la carte requiert les tâches ci-après.

- Vérification de la configuration matérielle requise
- Vérification de la configuration logicielle requise
- Vérification des conditions requises
- Préparation des outils et de la documentation

**Remarque :** Si vous installez votre système d'exploitation maintenant, installez d'abord la carte. Si vous n'installez que le pilote de périphérique de cette carte, installez-le avant d'installer la carte.

## Vérification de la configuration matérielle requise

Avant d'installer la carte, vérifiez que vous disposez du matériel requis.

### Carte PCI-X TOE iSCSI TX 1 Gbit (connecteur cuivre)

La carte PCI-X TOE iSCSI TX 1 Gbit requiert le matériel suivant :

- Câbles à paire torsadée non blindée (UTP) de catégorie 5, catégorie 5e ou catégorie 6 pour la connexion réseau.

**Restriction :** Le câble ne peut dépasser 100 mètres (câbles de raccord compris) entre la carte et le commutateur local.

- Connecteur de bouclage RJ-45. (Numéro de référence 00P1689, inclus dans les câbles FC 5713 et FC 1986)

### Carte PCI-X TOE iSCSI SX 1 Gbit (connecteur optique)

La carte PCI-X TOE iSCSI SX 1 Gbit requiert le matériel suivant :

- Connecteur de bouclage pour le connecteur en fibre optique multimode (Numéro de référence 113847, inclus dans les câbles FC 5714 et FC 1987)
- Une connexion réseau en fibre optique multimode à ondes courtes (850 nm) de 50/62,5 microns

Le tableau suivant indique les longueurs de câble en fibre optique minimales et maximales admises entre la carte SX et le commutateur Gigabit Ethernet, y compris les câbles de raccord :

Tableau 23. Longueur des câbles en fibre optique de la carte PCI-X TOE iSCSI SX 1 Gbit (connecteur optique).

Type de fibre	Bande passante modale (MHz-km)	Valeur minimale (en mètres)	Valeur maximale (en mètres)
Force magnétique de 62,5 µm	160	2	220
Force magnétique de 62,5 µm	200	2	275
Force magnétique de 50 µm	400	2	500
Force magnétique de 50 µm	500	2	500

## Vérification de la configuration logicielle requise

Avant d'installer la carte, vérifiez que vous disposez du logiciel de système d'exploitation requis.

La carte PCI-X TOE iSCSI 1 Gbit est prise en charge sous AIX 5L versions 5.2 et 5.3 et sur SUSE Linux Enterprise Server 9 SP3.

## Vérification des conditions requises

Pour installer la carte, vous avez besoin des éléments ci-après.

- La carte
- Le CD de base du système d'exploitation AIX, qui contient le pilote de périphérique, ou le CD du pilote de périphérique AIX

Si un élément manque ou est endommagé, contactez votre fournisseur.

**Remarque :** Conservez bien votre preuve d'achat, car elle peut vous être demandée pour l'application de la garantie.

## Préparation des outils et de la documentation

Pour installer la carte, il vous faut la documentation et les outils suivants :

- Un tournevis à lame plate
- Des instructions sur l'installation d'une carte PCI dans votre unité centrale spécifique.  
Pour savoir comment installer des cartes PCI, voir la rubrique relative à ces cartes.
- La documentation de votre système d'exploitation. .

---

## Installation du logiciel du pilote de périphérique de la carte

Les informations de cette rubrique permettent d'installer le logiciel du pilote de périphérique. Le pilote de périphérique est fourni pour le système d'exploitation AIX.

### Installation du logiciel du pilote de périphérique de la carte PCI-X TOE iSCSI SX 1 Gbit

Cette rubrique explique comment installer le logiciel du pilote de périphérique. Le pilote de périphérique est fourni pour le système d'exploitation AIX.

**Remarque :** Si vous installez votre système d'exploitation maintenant, installez d'abord la carte. Si vous n'installez que le pilote de périphérique de cette carte, installez-le avant d'installer la carte.

1. Si vous devez d'abord installer le logiciel de votre pilote de périphérique, passez à l'étape 1 et revenez à cette rubrique.
2. Si vous devez d'abord installer votre carte, passez à la rubrique «Installation de la carte PCI-X TOE iSCSI 1 gigabit», à la page 113. Lorsque vous installez AIX, le pilote de périphérique de votre carte est automatiquement installé.

**Remarque :** Vous n'avez qu'à installer le pilote de périphérique de la première instance de la carte PCI-X TOE iSCSI SX 1 Gbit . Lors de toute installation ultérieure de la carte PCI-X TOE iSCSI SX 1 Gbit , vous n'aurez pas besoin de réinstaller le pilote de périphérique. Pour plus d'informations, voir «Installation de la carte PCI-X TOE iSCSI 1 gigabit», à la page 113.

Pour installer le logiciel du pilote de périphérique, procédez comme suit :

1. Mettez l'unité centrale sous tension.
2. Connectez-vous en tant qu'utilisateur root.
3. Insérez le support contenant le logiciel du pilote de périphérique (par exemple, un CD-ROM) dans l'unité de stockage appropriée. Si votre système ne dispose pas d'un lecteur de CD-ROM, reportez-vous à la documentation de votre système pour effectuer une installation NIM (Network Installation Management).
4. Sur la ligne de commande, tapez le raccourci SMIT (System Management Interface Tool) suivant :  
smit devinst

5. Appuyez sur Entrée. L'écran Installation du logiciel des unités supplémentaires met en évidence l'option Répertoire/unité d'ENTREE pour le logiciel.
6. Sélectionnez ou indiquez l'unité d'entrée en effectuant une des opérations suivantes :
  - Appuyez sur F4 pour afficher la liste des unités d'entrée et sélectionnez le nom de l'unité (par exemple, CD-ROM) que vous utilisez. Appuyez ensuite sur Entrée.
 OU
  - Dans le champ de saisie, tapez le nom de l'unité d'entrée que vous utilisez, puis appuyez sur Entrée. L'écran Installation du logiciel des unités supplémentaires met en évidence l'option LOGICIEL à installer.
7. Appuyez sur la touche F4 pour afficher la fenêtre LOGICIEL à installer.
8. Tapez une barre oblique (/) pour afficher la fenêtre Recherche.
9. Pour la carte PCI-X TOE iSCSI SX 1 Gbit , saisissez le nom de paquet de périphérique suivant :  
devices.pci.1410cf02
10. Appuyez sur Entrée. Le système recherche et met en évidence le logiciel de ce pilote de périphérique.
11. Appuyez sur Entrée.  
L'écran INSTALLATION DU LOGICIEL DES UNITES SUPPLEMENTAIRES s'affiche. Les champs de saisie se mettent à jour automatiquement.
12. Appuyez sur Entrée pour accepter les informations.  
La fenêtre CONFIRMEZ-VOUS L'OPERATION s'affiche.
13. Appuyez sur Entrée pour accepter les informations.  
La fenêtre STATUT DE LA COMMANDE s'affiche. Les termes EN COURS D'EXECUTION sont mis en évidence pour indiquer que la commande d'installation et de configuration est en cours.
14. Lorsque les termes EN COURS D'EXECUTION sont remplacés par OK, faites défiler la page vers le bas et recherchez le récapitulatif de l'installation.  
Si l'installation a abouti, SUCCES est affiché dans la colonne Résultat du récapitulatif de l'installation.
15. Retirez le support d'installation du lecteur.
16. Appuyez sur la touche F10 pour quitter SMIT.
17. Pour connaître la procédure d'installation de la carte, voir «Installation de la carte PCI-X TOE iSCSI 1 gigabit», à la page 113.

## Vérification de l'installation du logiciel sous AIX

Cette procédure permet de vérifier que le pilote de périphérique de la carte est installé.

1. Si nécessaire, connectez-vous en tant qu'utilisateur root.
2. Sur la ligne de commande, tapez : `lsllpp -l devices.pci.1410cf02.rte`
3. Appuyez sur Entrée. Les résultats possibles sont les suivants :
  - Si le pilote de périphérique de la carte PCI-X TOE iSCSI SX 1 Gbit est installé, l'écran affiche des données similaires à l'exemple suivant :

Ensemble de fichiers	Niveau	Etat	Description
Chemin d'accès : /usr/lib/objrepos devices.pci.1410cf02.rte	5.3.0.0	VALIDE	Logiciel de la carte PCI-X TOE iSCSI 1000 Base-SX

Vérifiez que les ensembles de fichiers **devices.pci.1410cf02.rte** sont installés au niveau AIX 5.2.0 ou à un niveau ultérieur. Si les informations sont affichées mais que vous rencontrez toujours des difficultés, voir «Installation de la carte PCI-X TOE iSCSI 1 gigabit», à la page 113.

- Si aucune donnée n'apparaît à l'écran, le pilote de périphérique de la carte PCI-X TOE iSCSI SX 1 Gbit n'a pas été installé correctement. Retournez à la rubrique «Installation du logiciel du pilote de

périphérique de la carte PCI-X TOE iSCSI SX 1 Gbit», à la page 110. Si vous rencontrez toujours des difficultés, adressez-vous à l'organisation chargée de l'assistance technique de votre système. Pour plus d'informations, consultez la documentation de votre système d'exploitation.

## Installation du logiciel du pilote de périphérique de la carte PCI-X TOE iSCSI TX 1 Gbit

Cette rubrique explique comment installer le logiciel du pilote de périphérique. Le pilote de périphérique est fourni pour le système d'exploitation AIX.

**Remarque :** Si vous installez votre système d'exploitation maintenant, installez d'abord la carte. Si vous n'installez que le pilote de périphérique de cette carte, installez-le avant d'installer la carte.

- Si vous devez d'abord installer le logiciel de votre pilote de périphérique, passez à l'étape 1 et revenez à cette rubrique.
- Si vous devez d'abord installer votre carte, passez à la rubrique «Installation de la carte PCI-X TOE iSCSI 1 gigabit», à la page 113. Lorsque vous installez AIX, le pilote de périphérique de votre carte est automatiquement installé.

**Remarque :** Vous n'avez qu'à installer le pilote de périphérique de la première instance de la carte PCI-X TOE iSCSI TX 1 Gbit . Lors de toute installation ultérieure de la carte PCI-X TOE iSCSI TX 1 Gbit , vous n'aurez pas besoin de réinstaller le pilote de périphérique. Pour plus d'informations, voir «Installation de la carte PCI-X TOE iSCSI 1 gigabit», à la page 113.

Pour installer le logiciel du pilote de périphérique, procédez comme suit :

1. Mettez l'unité centrale sous tension.
2. Connectez-vous en tant qu'utilisateur root.
3. Insérez le support contenant le logiciel du pilote de périphérique (par exemple : CD-ROM) dans l'unité de stockage appropriée. Si votre système ne dispose pas d'un lecteur de CD-ROM, reportez-vous à la documentation de votre système d'exploitation AIX pour effectuer une installation NIM (Network Installation Management).
4. Saisissez le raccourci SMIT (System Management Interface Tool) suivant :  
smit devinst
5. Appuyez sur Entrée. L'écran Installation du logiciel des unités supplémentaires met en évidence l'option Répertoire/unité d'ENTREE pour le logiciel.
6. Sélectionnez ou indiquez l'unité d'entrée en effectuant une des opérations suivantes :
  - Appuyez sur F4 pour afficher la liste des unités d'entrée et sélectionnez le nom de l'unité (par exemple, CD-ROM) que vous utilisez. Appuyez ensuite sur Entrée.
- OU
  - Dans le champ de saisie, tapez le nom de l'unité d'entrée que vous utilisez, puis appuyez sur Entrée. L'écran Installation du logiciel des unités supplémentaires met en évidence l'option LOGICIEL à installer.
7. Appuyez sur la touche F4 pour afficher la fenêtre LOGICIEL à installer.
8. Tapez une barre oblique pour afficher la fenêtre Recherche :  
/
9. Pour la carte PCI-X TOE iSCSI TX 1 Gbit , saisissez le nom de paquet de périphérique suivant :  
devices.pci.1410d002
10. Appuyez sur Entrée. Le système recherche et met en évidence le logiciel de ce pilote de périphérique.
11. Appuyez sur la touche F7 pour sélectionner le logiciel du pilote de périphérique mis en évidence.
12. Appuyez sur Entrée.



L'écran INSTALLATION DU LOGICIEL DES UNITES SUPPLEMENTAIRES s'affiche. Les champs de saisie se mettent à jour automatiquement.

13. Appuyez sur Entrée pour accepter les informations.  
La fenêtre CONFIRMEZ-VOUS L'OPERATION s'affiche.
14. Appuyez sur Entrée pour accepter les informations.  
La fenêtre STATUT DE LA COMMANDE s'affiche. Les termes EN COURS D'EXECUTION sont mis en évidence pour indiquer que la commande d'installation et de configuration est en cours.
15. Lorsque les termes EN COURS D'EXECUTION sont remplacés par OK, faites défiler la page vers le bas et recherchez le récapitulatif de l'installation.  
Si l'installation a abouti, SUCCES est affiché dans la colonne Résultat du récapitulatif de l'installation, en bas de la page.
16. Retirez le support d'installation du lecteur.
17. Appuyez sur la touche F10 pour quitter SMIT.
18. Passez à la procédure d'«Installation de la carte PCI-X TOE iSCSI 1 gigabit».

## Vérification de l'installation du logiciel sous AIX

Cette procédure permet de vérifier que le pilote de périphérique de la carte est installé.

1. Si nécessaire, connectez-vous en tant qu'utilisateur root.
2. Sur la ligne de commande, tapez : `lslpp -l devices.pci.1410d002.rte`
3. Appuyez sur Entrée. Les résultats possibles sont les suivants :
  - Si le pilote de périphérique de la carte PCI-X TOE iSCSI TX 1 Gbit d' est installé, l'écran affiche des données similaires à l'exemple suivant :

Ensemble de fichiers	Niveau	Etat	Description
Chemin d'accès : /usr/lib/objrepos devices.pci.1410d002.rte	5.3.0.0	VALIDE	Logiciel de la carte PCI-X TOE iSCSI 1000 Base-TX

Vérifiez que les ensembles de fichiers `devices.pci.1410d002.rte` sont installés au niveau AIX 5.2.0 ou à un niveau ultérieur. Si les informations sont affichées mais que vous rencontrez toujours des difficultés, voir «Installation de la carte PCI-X TOE iSCSI 1 gigabit».

- Si aucune donnée n'apparaît à l'écran, le pilote de périphérique de la carte PCI-X TOE iSCSI TX 1 Gbit n'a pas été installé correctement. Retournez à la rubrique «Installation du logiciel du pilote de périphérique de la carte PCI-X TOE iSCSI TX 1 Gbit», à la page 112. Si vous rencontrez toujours des difficultés, adressez-vous à l'organisation chargée de l'assistance technique de votre système. Pour plus d'informations, consultez la documentation de votre système d'exploitation.

---

## Installation de la carte PCI-X TOE iSCSI 1 gigabit

Les procédures de cette rubrique permettent d'installer la carte, de vérifier son installation et de la diagnostiquer.

### Installation de la carte

Informations sur l'installation de la carte.

**Remarque :** Si vous installez votre système d'exploitation maintenant, installez d'abord la carte. Si vous n'installez que le pilote de périphérique de cette carte, installez-le avant d'installer la carte.

Pour savoir comment installer des cartes PCI, voir la rubrique relative à ces cartes.

Une fois que vous avez installé la carte, passez à la rubrique «Vérification de l'installation de la carte», à la page 114.

Pour installer d'abord le logiciel de votre pilote de périphérique, voir «Installation du logiciel du pilote de périphérique de la carte», à la page 110. Revenez ensuite ici.

## Vérification de l'installation de la carte

Cette rubrique explique comment vérifier l'installation de la carte.

A l'invite système :

1. Tapez `cfgmgr`, puis appuyez sur Entrée.
2. Tapez `lsdev -Cs pci`, puis appuyez sur Entrée.

Une liste des unités PCI s'affiche. Si la carte PCI-X TOE iSCSI XX 1 Gbit est installée correctement, l'état Disponible indique que la carte est installée et prête à être utilisée.

Si le message à l'écran indique que l'état de votre carte est Défini et non pas Disponible, arrêtez votre serveur. Vérifiez que la carte a été installée correctement.

## Exécution des programmes de diagnostic de la carte

Des programmes de diagnostic sont fournis avec le logiciel du pilote de périphérique. Pour exécuter ces programmes de diagnostic, reportez-vous aux instructions de la documentation de votre unité centrale.

---

## Configuration de la carte PCI-X TOE iSCSI 1 Gbit

Les informations suivantes permettent de configurer la carte PCI-X TOE iSCSI 1 Gbit sous AIX.

**Remarque :** Vous devez procéder à cette configuration pour que la carte fonctionne correctement.

## Présentation du processus de configuration

Étapes de la procédure de configuration.

1. Installez les éventuels fichiers de support d'unité de stockage spécifiques à l'unité. Pour plus d'informations, voir «Installation des fichiers de support de stockage spécifiques à l'unité».
2. A l'aide de la commande `smit`, configurez la carte dans AIX. Pour plus d'informations, voir «Configuration de la carte sous AIX», à la page 115.
3. Mettez à jour le fichier à plat des cibles iSCSI. Pour plus d'informations, voir «Mise à jour du fichier à plat des cibles iSCSI», à la page 115.
4. Configurez l'unité de stockage. Pour plus d'informations, voir «Configuration de l'unité de stockage», à la page 116.

**Remarque :**

1. La carte ne prend pas en charge la négociation automatique. Les unités connectées ne doivent pas dépasser 1 Gbit/s.
2. Certaines configurations de commutateur Ethernet présentent une fiabilité moindre dans une topologie d'entrée élevée. Respectez des pratiques d'allocation de ressources de réseau local conservatrices lors de la planification de réseaux de stockage Ethernet.

## Installation des fichiers de support de stockage spécifiques à l'unité

Pour que le système fonctionne correctement avec AIX, les unités de stockage requièrent souvent des fichiers de support. Ces fichiers peuvent inclure des utilitaires spéciaux ou des entrées ODM (Object Data Manager) spécifiques à l'unité.

Reportez-vous à la documentation de support fournie par le fabricant de l'unité de stockage utilisée.

## Configuration de la carte sous AIX

Description de la procédure de configuration de la carte à l'aide de commandes AIX.

A l'aide de la commande **smit**, procédez comme suit :

1. A l'invite de commande, tapez **smit iscsi**, puis appuyez sur Entrée.
2. Dans le menu **smit**, placez le curseur sur l'entrée **iSCSI Adapter**, puis appuyez sur Entrée.
3. Dans le menu qui s'affiche, à l'aide de l'option de **modification/affichage**, sélectionnez le numéro de la carte que vous configurez (Exemples : **ics0**, **ics1**). Voici un exemple de paramètres qui s'affichent lorsque vous sélectionnez un numéro de carte :

```

iSCSI Adapter          [Entry Fields]
Description            ics0
Status                Available
Location              1f-09
  iSCSI Initiator Name []
Maximum number of Commands to Queue to Adapter [200]          +#
Maximum Transfer Size [0x100000]              +
Discovery Filename    [/etc/iscsi/targetshw0] *
Discovery Policy      file                      +
Automatic Discovery Secrets Filename [/etc/iscsi/autosecret>
Adapter IP Address    [10.100.100.14]
Adapter Subnet Mask   [255.255.255.0]
Adapter Gateway Address []
Apply change to DATABASE only no                +
```

```

sc+1=Help           Esc+2=Refresh       Esc+3=Cancel       Esc+4=List
sc+5=Reset          Esc+6=Command       Esc+7=Edit         Esc+8=Image
sc+9=Shell          Esc+0=Exit          Enter=Do
```

### Remarque :

- Définissez la valeur de l'option Nb max cmds dans file d'attente du pilote de carte de sorte qu'elle soit supérieure à la valeur obtenue en multipliant la longueur de la file d'attente par le nombre de LUN (numéro d'unité logique). Par exemple, la valeur doit être supérieure à 400 si vous possédez 20 LUN et que la longueur de file d'attente est égale à 20.
- Pour utiliser la reconnaissance des fichiers à plat, il faut que les règles de reconnaissance soient réglées sur "file".
- Remplacez le nom de fichier par défaut **/etc/iscsi/targetshw** par **/etc/iscsi/targetshwx**, *x* correspondant au numéro d'instance de la carte (**ics0**, **ics1**, par exemple).
- L'utilisateur peut spécifier le nom de noeud iSCSI. S'il n'est pas spécifié, la carte utilise son nom de noeud iSCSI par défaut. Pour utiliser le nom de noeud iSCSI utilisé par une certaine carte, affichez les données techniques essentielles de la carte à l'aide de la commande **lscfg**. Par exemple, pour afficher les données techniques essentielles de la carte **ics0**, utilisez **lscfg -vl ics0**. Le nom de noeud iSCSI se trouve dans le champ **Z1** des données techniques essentielles affichées. Le nom de noeud iSCSI du demandeur peut être requis pour configurer certaines cibles iSCSI.
- Si la commande **rmdev** est exécutée avec l'option **-d**, vous devez saisir de nouveau les données dans les champs indiqués.

## Mise à jour du fichier à plat des cibles iSCSI

Si la reconnaissance automatique n'est pas utilisée, la carte PCI-X TOE iSCSI 1 Gbit obtient les descriptions des cibles iSCSI à partir d'un fichier à plat. Le nom de fichier par défaut est **/etc/iscsi/targetshw**. Les informations contenues dans ce fichier doivent décrire précisément les unités cible de cette carte.

## Configuration de l'unité de stockage

Pour être visibles pour la carte, les unités de stockage doivent être configurées correctement. Il faut souvent indiquer le nom iSCSI de la carte à l'unité de stockage et le nom iSCSI de l'unité de stockage à la carte. En outre, la carte, l'unité de stockage ou les deux peuvent avoir besoin de droits spécifiques pour accéder à l'autre extrémité de la connexion iSCSI.

Pour savoir comment configurer l'unité de stockage, consultez la documentation du support fournie par le fabricant de l'unité de stockage.

---

## Connexion de la carte à un réseau Ethernet

Ces informations permettent de connecter la carte PCI-X TOE iSCSI 1 Gbit à votre réseau Ethernet.

### Connexion de la carte PCI-X TOE iSCSI SX 1 Gbit (connecteur optique) à un réseau Ethernet

Les cartes en fibre optique sont conçues avec certaines caractéristiques : elles doivent posséder un connecteur à deux câbles et les extrémités de transmission et de réception de ces câbles doivent être fixées ensemble. Si vous utilisez des câbles en fibre optique de transmission et de réception distincts, fixez-les ensemble pour améliorer la résistance à la rétention du connecteur émetteur-récepteur en fibre optique. Le fait de fixer les câbles ensemble permet d'améliorer l'alignement des fibres avec le connecteur et par conséquent, d'améliorer les performances globales.

**Remarque :** Un seul type de réseau peut être connecté à la carte à un moment donné.

### Généralités sur le voyant de la carte

Le voyant de la carte PCI-X TOE iSCSI SX 1 Gbit fournit des informations sur l'état de la liaison de la carte. Le voyant est visible via le rail de montage de la carte et indique les conditions ci-après.

Voyant	Etat	Description
Vert	Allumé	Bonne liaison
Vert	Inactif	Aucune liaison : Il se peut qu'un câble ou un connecteur soit endommagé ou qu'il y ait une différence de configuration.

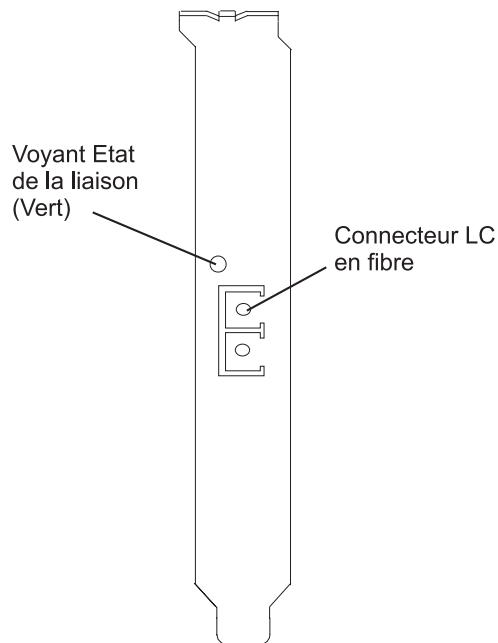


Figure 27. Voyant de la carte PCI-X TOE iSCSI SX 1 Gbit

## Connexion des câbles réseau et de la carte

La procédure suivante explique comment connecter la carte à votre réseau.

Avant de commencer à connecter la carte, vérifiez que vous possédez le matériel approprié (voir «Vérification de la configuration matérielle requise», à la page 109).

Pour connecter la carte au réseau en fibre optique multimode, procédez comme suit :

- Insérez le connecteur en fibre optique LC mâle dans le connecteur LC de la carte.
- Insérez le connecteur en fibre optique LC mâle de l'autre extrémité du câble dans le commutateur réseau.

## Connexion de la carte PCI-X TOE iSCSI TX 1 Gbit (connecteur cuivre) à un réseau Ethernet

Un seul type de réseau peut être connecté à la carte à un moment donné.

## Connexion des câbles réseau et de la carte

La procédure suivante explique comment connecter la carte à votre réseau.

Avant de commencer à connecter la carte, vérifiez que vous possédez le matériel approprié (voir «Vérification de la configuration matérielle requise», à la page 109).

Pour connecter la carte à un réseau UTP (paire torsadée non blindée), procédez comme suit :

1. Insérez la prise RJ-45 du câble UTP dans le connecteur RJ-45 de la carte.
2. Insérez la prise RJ-45 de l'autre extrémité du câble UTP au commutateur réseau.

## Généralités sur le voyant de la carte

Le voyant de la carte PCI-X TOE iSCSI TX 1 Gbit fournit des informations sur l'état de la liaison de la carte. Le voyant est visible via le rail de montage de la carte et indique les conditions ci-après.

Voyant	Etat	Description
Vert	Allumé	Bonne liaison
Vert	Inactif	Aucune liaison : Il se peut qu'un câble ou un connecteur soit endommagé ou qu'il y ait une différence de configuration.

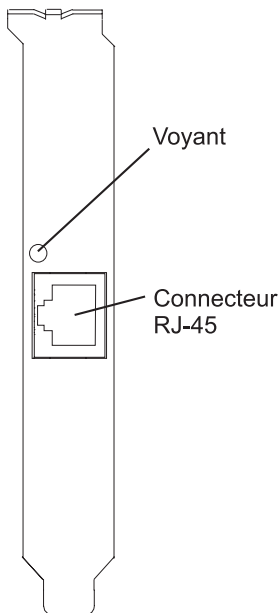


Figure 28. Voyant de la carte PCI-X TOE iSCSI TX 1 Gbit

## Résolution des erreurs de configuration

Informations de consignation de la configuration, informations du journal des erreurs de la carte TOE iSCSI (modèle ICS\_ERR) et détails du journal des erreurs du pilote de protocole TOE iSCSI (modèle ICS\_ERR).

Ces informations peuvent s'avérer utiles pour résoudre les erreurs de configuration.

### Informations sur le journal de configuration

L'utilitaire du journal de configuration peut s'avérer utile lorsque vous essayez de déboguer l'environnement iSCSI.

Le scénario d'erreur le plus courant est le suivant : la commande `cfgmgr -vl ics0` aboutit, mais ne crée pas de disques durs ou en crée moins que prévu. Plusieurs erreurs de configuration courantes peuvent être à l'origine de ce scénario. Le journal `cfglog` permet de déterminer laquelle s'est produite.

Vous pouvez exécuter la commande suivante pour afficher les données consignées dans le journal de configuration :

```
alog -o -t cfg
```

Pour afficher les informations sur la configuration du fichier journal, telles que l'emplacement du fichier journal, exécutez :

```
alog -L -t cfg
```

Si la consignation de la configuration n'est pas activée, elle peut être activée comme suit :

```
export CFGLOG=""
echo "Create cfglog" | alog -t cfg
```

La méthode de débogage suivante s'avère particulièrement utile :

```
rmdev -Rl ics<x>
rm /usr/adm/ras/cfglog
echo "Create cfglog" | alog -t cfg
cfgmgr -l ics<x>
alog -o -t cfg
```

Certaines erreurs courantes entraînent l'échec de l'ouverture du pilote de périphérique du protocole iSCSI. Dans ce cas, le journal `cfglog` contient un message similaire au suivant, `XX` correspondant à un numéro d'erreur du fichier `errno.h`

`open of /dev/iscsi0 returned XX" où XX représente un numéro d'erreur du fichier errno.h.`

La valeur renvoyée par l'ouverture peut indiquer le motif de l'erreur. Deux valeurs courantes pouvant provenir d'une erreur de configuration sont 69 (ENETDOWN) et 70 (ENETUNREACH).

Le code retour 69 indique que la liaison avec la carte iSCSI est arrêtée. Vérifiez si le câble est correctement branché.

Le code retour 70 indique que la liaison est active, mais que la carte n'a pas réussi à obtenir une adresse client de DHCP. Si la valeur de l'attribut `host_addr` de la carte ne correspond pas à une adresse IP valide, la carte tente d'acquiescer une adresse IP d'un serveur DHCP. Si aucun serveur DHCP ne fournit d'adresse IP, l'ouverture échoue avec le code retour 70.

Une fois que l'ouverture a abouti, la méthode de configuration tente de démarrer l'unité. Si la fonction `ioctl SCIOSTART` échoue, elle empêche la reconnaissance des disques durs. Un incident de `SCIOSTART` est consigné dans le journal de configuration de la manière suivante :

```
SCIOSTART failed, errno = E, status_class = C, status_detail = D
```

Si les valeurs de C ou D pour la classe de l'état et les détails de l'état ne sont pas nulles, cela signifie que la connexion iSCSI a échoué. Les valeurs de la classe de l'état et des détails de l'état sont renvoyées dans la réponse de la connexion iSCSI. La signification de ces valeurs est expliquée dans le document iSCSI RFC 3270.

La fonction `ioctl SCIOSTART` peut également échouer avant sa tentative de connexion iSCSI. Si les valeurs de la classe de l'état et des détails de l'état sont toutes deux nulles, mais que le numéro d'erreur (Errno) ne l'est pas, cela signifie que la fonction `ioctl` a échoué avant la connexion.

Deux valeurs de numéro d'erreur courantes renvoyées par la fonction `ioctl SCIOSTART` sont 73 (ECONNRESET) et 81 (EHOSTUNREACH).

L'erreur numéro 73 indique que l'adresse IP de la cible a refusé la connexion TCP tentée par la carte iSCSI. Il se peut qu'un numéro de port TCP erroné ait été spécifié dans le fichier de configuration `/etc/iscsi/targetshw.x`.

L'erreur numéro 81 indique que la carte iSCSI n'a pas obtenu de réponse de l'adresse IP de la cible. En d'autres termes, la carte iSCSI ne peut pas contacter l'adresse IP de la cible à l'aide d'une commande ping.

Si la carte iSCSI ne détecte pas de nouveaux disques durs et que le journal `cfglog` ne révèle aucune de ces erreurs, il existe les autres possibilités suivantes :

- Si la syntaxe du fichier `/etc/iscsi/targetshw.x` est incorrecte, la méthode de configuration ne tente pas d'ouvrir ou de démarrer l'unité et les erreurs précédentes n'apparaissent pas.





Tableau 25. Description des données d'analyse détaillées (suite)

Données	Description
H	Type de données du journal des erreurs. Valeurs possibles : <ul style="list-style-type: none"> <li>• 0 - Aucun</li> <li>• 1 - Commande mailbox</li> <li>• 2 - IOCB</li> <li>• 3 - Données d'enregistrement</li> <li>• 4 - Données du pilote</li> <li>• 5 - Données qlisc_cmd</li> <li>• 6 - Données brutes</li> <li>• 7 - Données du code retour</li> </ul>
Y	Vitesse de liaison
R	Ces valeurs sont réservées pour une utilisation ultérieure.
I	Adresse IP de la carte
P	Numéro de port de la cible.
S	Etat de la carte
U	Nombre de noeuds iSCSI connus
L	Valeur lbolt des interrogations
E	Lbolt de la dernière réinitialisation de la carte
D	Aucun nombre de ressources d'accès direct à la mémoire
M	Aucune carte IOCB disponible
F	Nombre de demandes en entrée
G	Nombre de demandes en sortie
J	Nombre de demandes de contrôle
K	Nombre total d'octets en entrée
F	Nombre total d'octets en sortie
Q	Valeur lbolt actuelle
N	Nom iSCSI de la cible
T	Si la commande était destinée à IOCB, contient l'IOCB ayant échoué
W	Descripteur d'entrée-sortie du prochain IOCB
Z	Fréquence d'exécution du temporisateur des statistiques de liaison (en secondes)
2	Nombre d'IOCB émis
3	Nombre de boîtes aux lettres émises
4	Nombre d'événements de liaison inactive
5	Nombre d'octets MAC reçus
6	Nombre d'erreurs de caractère de reconnaissance de commande MAC
7	Nombre d'erreurs de codage MAC
8	Nombre de paquets IP transmis
9	Nombre d'octets IP transmis
#	Nombre de paquets IP reçus
\$	Nombre d'octets IP reçus
%	Nombre de chevauchements de fragments d'IP reçus
&	Nombre d'unités PDU iSCSI transmises

Tableau 25. Description des données d'analyse détaillées (suite)

Données	Description
*	Nombre d'octets de données iSCSI transmis
@	Nombre d'unités PDU iSCSI reçues
?	Nombre d'octets de données iSCSI reçus

**Données d'analyse détaillées spéciales** (AAAA AAAA correspond au champ des erreurs générales).

Ce format permet de consigner des données non formatées, telles qu'un enregistrement de panne, une demande IOCB ou une file d'attente d'exécution. La première ligne des données détaillées possède un format spécial et les autres lignes contiennent les données non formatées consignées. Notez que les données non formatées peuvent utiliser plusieurs de ces enregistrements. La première ligne de l'entrée contient les informations permettant de regrouper les données. Il s'agit de la ligne suivante :

XXXX XXXX AAAA AAAA BBBB BBBB CCCC CCCC DDDD DDDD EEEE EEEE FFFF FFFF 0000 0000

Le tableau suivant montre comment interpréter les données d'analyse détaillées spéciales :

Tableau 26. Description des données d'analyse détaillées spéciales

Données	Description
X	Non utilisé
A	Nombre déterminé par le pilote de la carte en fonction de l'erreur. A présent, ce nombre est toujours "0xFF" pour le format spécial.
B	Code retour d'une opération
C	Numéro de segment des données dans cet enregistrement
D	Décalage du début de cet enregistrement dans l'ensemble des données
E	Longueur des données valides dans cet enregistrement
F	Longueur totale des données à consigner

Par exemple, lors de la consignation d'un enregistrement de panne, la longueur totale est généralement de 0x1000 octets. Chacun de ces enregistrements peut contenir 0x300 octets et il existe six de ces entrées de rapport d'erreur. Les cinq premiers segments sont numérotés 1, 2, 3, 4, 5 avec une longueur de 0x300 et des décalages de x0, x300, x600, x900, xC00. La sixième entrée correspond au segment 6 avec une longueur de x100 et un décalage de 0xf00.

Tableau 27. Valeurs des numéros d'erreur

Numéro d'erreur	Modèle d'erreur	Description de l'erreur
0x23	ICS_ERR6	Bail DHCP arrivé à expiration. La liaison n'est plus utilisable.
0x25	ICS_ERR6	Le temporisateur de réinitialisation de la carte est arrivé à expiration
0x26	ICS_ERR6	Délai d'attente de la boîte aux lettres dépassé. Boîte aux lettres fournie
0x27	ICS_ERR2	Délai d'attente d'IOCB dépassé
0x28	ICS_ERR2	Délai d'attente dépassé car le type de temporisateur n'est pas valide
0x29	ICS_ERR6	Echec de D_MAP_LIST. Code retour fourni. L'attribut max_xfer_size doit peut-être être augmenté pour la carte icsX
0x2A	ICS_ERR6	Délai d'attente dépassé car le type de temporisateur n'est pas valide
0x2B	ICS_ERR6	Fin d'exécution de l'IOCB provenant de la carte reçue, mais IOCB d'origine introuvable.

Tableau 27. Valeurs des numéros d'erreur (suite)

Numéro d'erreur	Modèle d'erreur	Description de l'erreur
0x2C	ICS_ERR6	La taille de l'IOCB mailbox est différente de celle des informations sur la commande mailbox
0x2E	ICS_ERR2	Délai d'attente de l'abandon dépassé
0x2F	ICS_ERR6	Réception d'un IOCB non demandé. Le pilote de protocole ne traite pas les IOCB non demandés
0x30	ICS_ERR2	Erreur bloquante signalée par la carte
0x31	ICS_ERR6	Type d'entrée de commande non valide ; commande fournie.
0x32	ICS_ERR6	Code opération de la commande non valide. Commande fournie.
0x33	ICS_ERR6	Type d'entrée de commande non valide ; commande fournie.
0x34	ICS_ERR6	Code opération de la commande non valide. Commande fournie.
0x36	ICS_ERR6	Routine du module de remplacement appelée.
0x4B	ICS_ERR6	Echec de D_MAP_INIT dans la configuration INIT. Taille des ressources d'accès direct à la mémoire fournie dans le champ du code retour
0x4C	ICS_ERR6	Echec de D_MAP_INIT à l'ouverture. Taille des ressources d'accès direct à la mémoire fournie dans le champ du code retour.
0x4D	ICS_ERR6	Impossible d'allouer le temporisateur des délais à l'ouverture.
0x4E	ICS_ERR6	Impossible d'allouer le temporisateur des interrogations à l'ouverture
0x50	ICS_ERR10	Débugage de la trace uniquement. La cible est occupée. IOCB et commande inclus.
0x51	ICS_ERR6	Erreur de paramètre ou de type non valide. IOCB et commande inclus.
0x52	ICS_ERR6	Erreur DMA ; IOCB et cmd inclus.
0x53	ICS_ERR6	Erreur d'indicateur d'état d'entrée. IOCB et commande inclus.
0x55	ICS_ERR6	Réception d'un IOCB asynchrone inconnu. IOCB inclus.
0x65	ICS_ERR6	Ne doit jamais se produire
0x71	ICS_ERR6	Délai dépassé lors de l'attente de la fin des E-S avant l'opération de téléchargement.
0x7A	ICS_ERR2	Echec de l'extraction de la sémaphore NVRAM pour l'extraction des données techniques essentielles.
0x83	ICS_ERR6	Fonction de rappel EEH avec paramètre non pris en charge...EEH_DD_DEBUG.
0x90	ICS_ERR6	Connexion impossible car le mode n'est pas valide. Mode, origine et ddb_dev_index fournis
0x91	ICS_ERR6	Déconnexion impossible car le mode n'est pas valide. Mode, origine et ddb_dev_index fournis
0x92	ICS_ERR6	Impossible d'extraire DDB car le mode n'est pas valide. Mode, origine et ddb_dev_index fournis
0x93	ICS_ERR6	Impossible de définir DDB car le mode n'est pas valide. Mode, origine et ddb_dev_index fournis
0x94	ICS_ERR6	Impossible de générer une commande mailbox Get Management data. Mode, origine et ddb_dev_index fournis
0x95	ICS_ERR6	Impossible de générer une commande mailbox Read Flash ROM car le mode n'est pas valide. Mode et origine fournis
0x96	ICS_ERR6	Impossible de générer une commande mailbox Write Flash ROM car le mode n'est pas valide. Mode et origine fournis

Tableau 27. Valeurs des numéros d'erreur (suite)

Numéro d'erreur	Modèle d'erreur	Description de l'erreur
0x97	ICS_ERR6	Ping impossible car le mode n'est pas valide. Mode et adresse fournis
0x98	ICS_ERR6	Impossible d'extraire les données d'enregistrement de panne car le mode n'est pas valide. Mode, taille des données et origine fournis.
0x99	ICS_ERR6	Impossible de libérer DDB car le mode n'est pas valide. Mode, origine et ddb_dev_index fournis
0x9A	ICS_ERR6	Impossible d'extraire les données About Firmware car le mode n'est pas valide. Mode et origine fournis.
0x9B	ICS_ERR6	Impossible d'extraire le bloc de contrôle d'initialisation du microcode car le mode n'est pas valide. Mode et origine fournis.
0x9A	ICS_ERR6	Impossible d'extraire l'état du microprogramme car le mode n'est pas valide. Mode et origine fournis.
0xA0	ICS_ERR6	Fin de commande mailbox reçue, mais aucune commande mailbox n'est active. Fin de commande mailbox et dernier IOCB mailbox envoyé connu inclus
0xA2	ICS_ERR6	Echec de la commande mailbox Get Initialize Firmware. Commandes mailbox de fin et d'origine fournies.
0xA3	ICS_ERR6	Echec de la commande mailbox Initialize Firmware. Commandes mailbox de fin et d'origine fournies.
0xA4	ICS_ERR6	Echec de génération de la commande Get Firmware State après la commande Initialize Firmware. Code retour inclus.
0xA5	ICS_ERR6	Echec de génération de la commande mailbox Get Crash Record.
0xA6	ICS_ERR6	Echec de génération de la commande mailbox Get DDB.
0xA7	ICS_ERR6	Echec de la commande mailbox Get DDB. Commande mailbox, code retour et commande mailbox d'origine inclus
0xA8	ICS_ERR6	Le nombre de noeuds iSCS connus par carte a diminué.
0xA9	ICS_ERR6	Echec de génération de la commande Get Firmware State après la commande Initialize Firmware. Code retour inclus.
0xAA	ICS_ERR6	Commandes mailbox Get DDB émises, mais aucun noeud déjà connu.
0xAB	ICS_ERR6	Echec de la commande mailbox Get Crash Record.
0xAC	ICS_ERR6	La commande Get Crash Record a abouti. Les données d'enregistrement de panne suivent dans les entrées de rapport d'erreurs "0xFF".
0xAD	ICS_ERR6	Commande mailbox inconnue exécutée. Commande mailbox incluse.
0xAE	ICS_ERR6	Erreur irréparable signalée par Get Firmware State
0xB0	ICS_ERR2	Commande mailbox exécutée avec l'état occupé. Commandes mailbox de fin et d'origine incluses.
0xB1	ICS_ERR2	Echec de la commande mailbox avec paramètre ou commande non valide. Commande mailbox incluse
0xB2	ICS_ERR2	Echec de la commande mailbox. Commande mailbox incluse.
0xB3	ICS_ERR2	Echec de la commande mailbox avec état inconnu. Commande mailbox incluse.
0xC0	ICS_ERR2	La carte a signalé une erreur système.
0xC1	ICS_ERR10	Débogage du journal uniquement. Liaison active
0xC2	ICS_ERR10	Débogage du journal uniquement. Liaison inactive

Tableau 27. Valeurs des numéros d'erreur (suite)

Numéro d'erreur	Modèle d'erreur	Description de l'erreur
0xC3	ICS_ERR10	Débogage du journal uniquement. La carte a signalé une modification du bloc DDB
0xC4	ICS_ERR10	Débogage du journal uniquement. Adresse IP ou adresse MAC de la carte modifiée
0xC5	ICS_ERR10	Débogage du journal uniquement. Message iSNS reçu.
0xC6	ICS_ERR1	La carte a signalé un incident de l'autotest.
0xC7	ICS_ERR2	Commande mailbox asynchrone non valide NVRAM reçue
0xC8	ICS_ERR2	Message asynchrone signalant des incidents de connexion, de signal de présence, du système DNS.
0xC9	ICS_ERR2	Commande mailbox asynchrone inconnue reçue.
0xCA	ICS_ERR10	Unité PDU des commandes SCSI rejetée
0xCB	ICS_ERR6	Echec de génération de la commande mailbox get DDB entry
0xCC	ICS_ERR10	Indicateur de liaison inactive défini (liaison inactive pour une période plus longue que le délai d'expiration)
0xD0	ICS_ERR2	Echec de la réinitialisation de la carte. Etape de réinitialisation fournie.
0xD1	ICS_ERR2	Echec de la réinitialisation de la carte. La carte a signalé une erreur bloquante
0xD2	ICS_ERR2	Echec de la réinitialisation de la carte. L'autotest de la carte n'a pas été effectué
0xDEAD	ICS_ERR1	Toutes les nouvelles tentatives de réinitialisation de la carte ont échoué
0xE0	ICS_ERR6	Echec d'allocation de la liste des entrées iSCSI.
0xE1	ICS_ERR6	Echec de création d'une entrée de noeud pour l'entrée CHAP
0xE2	ICS_ERR7	Echec d'initialisation d'EEH
0xF0	ICS_ERR6	Echec du téléchargement de D_MAP_INIT pour le microcode
0xF1	ICS_ERR6	Echec du téléchargement de D_MAP_PAGE pour le microcode.
0xF2	ICS_ERR6	Echec de génération de la commande mailbox write FLASH
0xF3	ICS_ERR6	Echec de la commande mailbox Get DDB entry.
0xF4	ICS_ERR6	Echec de la commande mailbox Set DDB entry.
0xF5	ICS_ERR6	Emplacement vide introuvable pour l'entrée CHAP secret
0xF6	ICS_ERR6	Impossible d'extraire l'entrée CHAP secret de la mémoire flash
0xF7	ICS_ERR6	Valeur NULL inattendue pour le pointeur de la zone de mémoire Secrets
0xF8	ICS_ERR6	Echec de génération de la commande mailbox get DDB entry
0xF9	ICS_ERR6	Impossible d'écrire dans la mémoire FLASH pour effacer l'entrée CHAP secret
0xFA	ICS_ERR2	Les données de la file d'attente des commandes IOCB SCSI suivent. Le code retour correspond au début de la file d'attente actuelle. (pilote de débogage uniquement)
0xFB	ICS_ERR2	Les données de la file d'attente d'exécution des commandes IOCB SCSI suivent. Le code retour correspond au début de la file d'attente actuelle. (pilote de débogage uniquement)
0xFF	ICS_ERR6	Données de file d'attente ou enregistrement de panne. Format spécial pour données d'analyse détaillées.

## Détails du journal des erreurs du pilote de protocole TOE iSCSI (modèle ISCSI\_ERR)

Cette rubrique décrit les entrées du journal des erreurs générées par le pilote du protocole iSCSI.

- Pour consulter la couche des données d'analyse détaillées, voir le tableau 28.
- Pour consulter une description des données d'analyse détaillées, voir le tableau 29.
- Pour consulter les numéros d'erreur, voir le tableau 30, à la page 128.

Tableau 28. Données d'analyse détaillées

AAAA AAAA correspond au champ des erreurs générales.

```

XXXX VVVV AAAA AAAA BBBB BBBB CCHH RRRR YYYY YYYY TTTT TTTT LLLL LLLL LLLL LLLL
IIII IIII IIII IIII IIII IIII IIII IIII EEEE EEEE EEEE EEEE EEEE EEEE EEEE EEEE
QQQQ QQQQ QQQQ QQQQ QQQQ QQQQ QQQQ QQQQ ZZZZ ZZZZ ZZZZ ZZZZ ZZZZ ZZZZ ZZZZ ZZZZ
NNNN NNNN NNNN NNNN NNNN NNNN NNNN NNNN NNNN NNNN NNNN NNNN NNNN NNNN NNNN NNNN
NNNN NNNN NNNN NNNN NNNN NNNN NNNN NNNN NNNN NNNN NNNN NNNN NNNN NNNN NNNN NNNN
NNNN NNNN NNNN NNNN NNNN NNNN NNNN NNNN NNNN NNNN NNNN NNNN NNNN NNNN NNNN NNNN
NNNN NNNN NNNN NNNN NNNN NNNN NNNN NNNN NNNN NNNN NNNN NNNN NNNN NNNN NNNN NNNN
NNNN NNNN NNNN NNNN NNNN NNNN NNNN NNNN NNNN NNNN NNNN NNNN NNNN NNNN NNNN NNNN
NNNN NNNN NNNN NNNN NNNN NNNN NNNN NNNN NNNN NNNN NNNN NNNN NNNN NNNN NNNN NNNN
JJJJ JJJJ JJJJ JJJJ JJJJ JJJJ JJJJ JJJJ JJJJ JJJJ JJJJ JJJJ JJJJ JJJJ JJJJ JJJJ
JJJJ JJJJ JJJJ JJJJ JJJJ JJJJ JJJJ JJJJ JJJJ JJJJ JJJJ JJJJ JJJJ JJJJ JJJJ JJJJ
TTTT TTTT TTTT TTTT TTTT TTTT TTTT TTTT TTTT TTTT TTTT TTTT TTTT TTTT TTTT TTTT
TTTT TTTT TTTT TTTT TTTT TTTT TTTT TTTT TTTT TTTT TTTT TTTT TTTT TTTT TTTT TTTT
DDDD DDDD DDDD DDDD DDDD DDDD DDDD DDDD DDDD DDDD DDDD DDDD DDDD DDDD DDDD DDDD
GGGG GGGG GGGG GGGG GGGG GGGG GGGG GGGG GGGG GGGG GGGG GGGG GGGG GGGG GGGG GGGG
GGGG GGGG GGGG GGGG GGGG GGGG GGGG GGGG GGGG GGGG GGGG GGGG GGGG GGGG GGGG GGGG
MMMM MMMM MMMM MMMM PPPP PPPP PPPP PPPP KKKK KKKK KKKK KKKK UUUU WSSS 1111 1111
2222 2222 2222 2222 3333 3333 3333 3333

```

Tableau 29. Description des données d'analyse détaillées

Données	Description
X	ID type d'unité. Une valeur de X égale à 0 correspond au pilote de protocole iSCSI Qlogic.
V	Longueur valide des détails.
A	Déterminé par le pilote de la carte en fonction de l'erreur.
B	Code retour de la fonction de contrôle ou de la routine de sortie du pilote de la carte.
C	Règles de reconnaissance. Valeurs possibles : <ul style="list-style-type: none"> <li>• 0 - Mode de connexion de la carte inconnu</li> <li>• 1 - Cette carte utilise la reconnaissance des fichiers à plat</li> <li>• 2 - Cette carte utilise SLP</li> </ul>
H	Type de données du journal des erreurs. Valeurs possibles : <ul style="list-style-type: none"> <li>• 0 - IOCB</li> <li>• 1 - Élément CMD</li> <li>• 2 - Données brutes/générales</li> </ul>
Y	Valeur d'état de l'élément de contrôle renvoyé par le pilote de la carte.
T	Délai d'expiration de la commande.
L	ID numéro d'unité logique auquel cette demande est destinée
I	Cette valeur correspond à l'adresse IP sur 128 bits de cette carte.
E	Cette valeur correspond à l'adresse IP sur 128 bits du périphérique auquel cette commande a été envoyée.
Q	Bloc descripteur de commandes iSCSI ayant échoué.

Tableau 29. Description des données d'analyse détaillées (suite)

Données	Description
Z	Bloc descripteur de commandes supplémentaire
R	Ces valeurs sont réservées pour une utilisation ultérieure.
N	Nom de la cible
J	Si le type de données est IOCB, il s'agit de l'IOCB de la commande ayant échoué
T	Si le type de données est IOCB, il s'agit de l'IOCB de la réponse
D	Tableau DSD de cette commande
G	Utilisées pour les 72 premiers octets d'analyse automatique
M	Adresse réelle du bus du bloc descripteur de commandes SCSI
P	Adresse réelle du bus de la mémoire tampon de détection automatique
K	Adresse réelle du bus de la liste DSD
U	Version scsi_buf
W	q_tag_msg
S	cmd_type
1	Longueur du bloc descripteur de commandes variable
2	Numéro de port
3	num_start_LUNs de cette cible
F	Utilisées pour l'adresse de la structure scsi_info ayant échoué.
P	Numéro de port
G	Délai d'expiration
U	Nombre de commandes actives restantes pour cette unité si cette dernière est spécifique à un numéro d'unité logique
S	Qstate si commande destinée à un numéro d'unité logique spécifique
N	242 premiers octets du nom iSCSI de la cible.
M	Etat cible si applicable
P	Nombre d'ouvertures depuis la configuration de l'unité
2	Nombre d'éliminations pour équité
3	Indicateurs de la cible
4	Statistiques spécifiques à la carte de nnd_specstats : CRC
5	Quantité de données transmises en mégaoctets depuis l'ouverture
6	Quantité de données reçues en mégaoctets depuis l'ouverture
7	Nombre d'écritures depuis l'enregistrement
8	Nombre de lectures depuis l'enregistrement
9	Nombre de demandes autres que des demandes de données depuis l'ouverture
#	Nombre de fois qu'une demande n'a pas été envoyée par manque d'éléments de commande
%	lbolt lors de la dernière ouverture
*	lbolt de la demande actuelle

Tableau 30. Valeurs des numéros d'erreur

Numéro d'erreur	Modèle d'erreur	Description de l'erreur
0x1	ISCSI_ERR4	Délai d'attente de la commande dans SCIOLINQU. Informations dev_info incluses.
0x2	ISCSI_ERR4	Délai d'attente de la commande dans SCIOLSTUNIT. Informations dev_info incluses.
0x3	ISCSI_ERR4	Délai d'attente de la commande dans la fonction IOTCL Test Unit Ready. Informations dev_info incluses.
0x4	ISCSI_ERR4	Délai d'attente de la commande dépassé dans la fonction IOTCL Read Block. Informations dev_info incluses.
0x5	ISCSI_ERR6	Echec de la demande de contrôle SCIOLNMSRV au pilote de la carte
0x6	ISCSI_ERR6	Echec de SCIOLSTART car l'adresse IP ou le nom iSCSI de la cible est identique à celui de cette carte.
0x7	ISCSI_ERR6	Echec d'allocation de la table de trace
0x8	ISCSI_ERR6	La taille de SCIOLNMSRV ne correspond pas à un multiple de mots.
0x10	ISCSI_ERR13	Consigné uniquement si le débogage est activé. Un appel ioctl de réinitialisation d'unité logique (SCIOLRESET) a échoué avec EINVAL, sans doute car la réinitialisation des unités logiques n'est pas prise en charge pour cette unité ; un appel de réinitialisation de la cible a donc été émis à la place.
0x11	ISCSI_ERR6	Descripteur kernext non valide transmis à la stratégie.
0x12	ISCSI_ERR6	scsi_buf version 0 ou aucun descripteur kernext transmis à la stratégie
0x13	ISCSI_ERR6	Réception d'une commande SC_DEV_RESTART, mais cette dernière contient une commande scsi.
0x14	ISCSI_ERR6	Consigné uniquement si le débogage est activé. Commande SC_Q_CLR inattendue reçue
0x15	ISCSI_ERR6	Consigné uniquement si le débogage est activé. Commande SC_DEV_RESTART reçue.
0x16	ISCSI_ERR6	Consigné uniquement si le débogage est activé. Commande SC_TARGET_RESET reçue
0x17	ISCSI_ERR6	Consigné uniquement si le débogage est activé. Commande SC_LUN_RESET reçue
0x18	ISCSI_ERR6	scsi_buf non valide reçu dans la routine de stratégie.
0x19	ISCSI_ERR6	Une commande SCSI dont la longueur n'a pas été spécifiée va être envoyée.
0x1A	ISCSI_ERR6	Élément de contrôle non valide reçu du pilote de la carte.
0x1B	ISCSI_ERR6	Type d'entrée IOCB non valide pour l'exécution de l'élément de contrôle.
0x1C	ISCSI_ERR6	IOCB non demandé inconnu reçu.
0x1D	ISCSI_ERR6	Élément de contrôle reçu du pilote de la carte, mais inactif. Commande incluse.
0x1E	ISCSI_ERR6	Réception d'une fin de commande mailbox inconnue.
0x1F	ISCSI_ERR6	Fin du traitement de la commande marker, mais IOCB ou cible non valide.
0x20	ISCSI_ERR6	Délai d'attente d'une unité inconnue.
0x21	ISCSI_ERR6	Délai d'attente d'une unité inconnue. ID/Numéro d'unité logique non valide. Informations target_info incluses.
0x22	ISCSI_ERR6	Une commande a été exécutée juste avant d'arriver à expiration (elle s'est terminée quelques millisecondes avant d'arriver à expiration).
0x23	ISCSI_ERR6	Délai d'attente d'une commande inactive. Informations dev_info incluses.



Tableau 30. Valeurs des numéros d'erreur (suite)

Numéro d'erreur	Modèle d'erreur	Description de l'erreur
0x26	ISCSI_ERR4	Le délai d'attente d'une annulation d'unité est dépassé. Des commandes sont toujours actives sur la carte ; elles n'ont pas été purgées. Informations dev_info incluses.
0x27	ISCSI_ERR6	Le délai d'attente d'une annulation d'unité est dépassé et la nouvelle tentative d'annulation a échoué. Informations dev_info incluses.
0x28	ISCSI_ERR4	Le délai d'attente d'une annulation de cible est dépassé. Informations target_info incluses.
0x29	ISCSI_ERR4	Une connexion au point d'entrée des commandes du pilote de la carte est arrivée à expiration. Informations target_info incluses.
0x2A	ISCSI_ERR4	Délai d'attente d'un IOCB Passthru dépassé.
0x2B	ISCSI_ERR4	Expiration de la fonction de gestion des tâches Proc level (SCIORESET). La commande est incluse
0x2C	ISCSI_ERR4	Expiration de la fonction de gestion des tâches Interrupt level (Réinitialisation de la cible). La commande est incluse
0x2D	ISCSI_ERR6	Expiration du délai d'attente de DDB.
0x2E	ISCSI_ERR4	Perte de données détectée par la carte ; la commande est incluse.
0x2F	ISCSI_ERR4	Un délai d'attente inconnu s'est produit.
0x30	ISCSI_ERR2	Etat asynchrone reçu de la carte indiquant un échec total de cette dernière
0x31	ISCSI_ERR2	Consigné uniquement si le débogage est activé. Etat asynchrone reçu du pilote de la carte indiquant qu'un lien ne fonctionne plus
0x32	ISCSI_ERR4	Consigné uniquement si le débogage est activé. Etat asynchrone reçu du pilote de la carte indiquant qu'un lien est inactif
0x33	ISCSI_ERR4	Consigné uniquement si le débogage est activé. Etat asynchrone reçu du pilote de la carte indiquant qu'un lien est actif
0x34	ISCSI_ERR4	Consigné uniquement si le débogage est activé. Etat asynchrone reçu du pilote de la carte indiquant qu'un LOGO a été reçu pour un périphérique. Informations target_info incluses
0x35	ISCSI_ERR4	Consigné uniquement si le débogage est activé. Etat asynchrone reçu du pilote de la carte indiquant qu'une notification de modification d'état a été reçue. Informations target_info incluses.
0x36	ISCSI_ERR2	Consigné uniquement si le débogage est activé. La carte a été arrêtée.
0x37	ISCSI_ERR2	Consigné uniquement si le débogage est activé. La carte fonctionne de nouveau après avoir été arrêtée.
0x38	ISCSI_ERR13	Consigné uniquement si le débogage est activé. Etat asynchrone reçu du pilote de la carte indiquant que l'unité PDU a été rejetée.
0x39	ISCSI_ERR6	Consigné uniquement si le débogage est activé. Etat asynchrone reçu du pilote de la carte indiquant une modification du bloc DDB
0x3A	ISCSI_ERR2	Consigné uniquement si le débogage est activé. Etat NDD asynchrone inconnu reçu du pilote de la carte
0x3B	ISCSI_ERR6	Etat asynchrone inconnu reçu du pilote de la carte
0x3C	ISCSI_ERR13	Réception d'un état asynchrone d'une modification du bloc DDB indiquant que l'unité est différente.
0x3D	ISCSI_ERR4	Consigné uniquement si le débogage est activé. Etat asynchrone reçu de la carte indiquant que le bail DHCP est arrivé à expiration
0x40	ISCSI_ERR2	Le pilote de périphérique de la carte a détecté une erreur du bus d'entrée-sortie de l'hôte. Élément de commande inclus

Tableau 30. Valeurs des numéros d'erreur (suite)

Numéro d'erreur	Modèle d'erreur	Description de l'erreur
0x41	ISCSI_ERR2	Le pilote de périphérique de la carte a détecté une erreur indiquant un incident matériel de la carte. Élément de commande inclus.
0x42	ISCSI_ERR4	Le pilote de périphérique de la carte a détecté une erreur indiquant un incident logiciel de la carte. Élément de commande inclus.
0x43	ISCSI_ERR4	Le pilote de périphérique de la carte a détecté une erreur dont l'état lui est inconnu. Élément de commande inclus.
0x44	ISCSI_ERR13	Le périphérique renvoie l'état occupé.
0x45	ISCSI_ERR4	La carte signale un IOCB non valide. Élément de commande inclus
0x46	ISCSI_ERR2	La carte signale une erreur d'accès direct à la mémoire sur IOCB. Élément de commande inclus
0x47	ISCSI_ERR4	La carte signale une erreur d'indicateur d'état d'entrée. Élément de commande inclus
0x48	ISCSI_ERR6	Echec d'IOCB avec un paramètre non valide. Commande incluse
0x49	ISCSI_ERR2	Echec d'IOCB avec une erreur d'accès direct à la mémoire. Commande incluse
0x4A	ISCSI_ERR10	Echec d'IOCB avec une erreur de transport. Commande incluse
0x4B	ISCSI_ERR10	OCB a échoué car le sens des données spécifié à partir de l'unité est différent de celui d'IOCB. Commande incluse
0x4C	ISCSI_ERR6	Echec d'IOCB car la file d'attente est saturée. Commande incluse
0x4D	ISCSI_ERR13	Echec d'IOCB car l'unité a été modifiée au niveau de DDB dev index. Commande incluse
0x4E	ISCSI_ERR10	Echec d'IOCB car l'unité a indiqué qu'elle contenait une balise en double. Commande incluse
0x4F	ISCSI_ERR6	Echec d'IOCB avec un état d'erreur inconnu ; commande incluse.
0x51	ISCSI_ERR6	Impossible de lancer une annulation pour la commande précédente car cette dernière n'a pas reçu d'interruption. Informations dev_info incluses.
0x60	ISCSI_ERR4 ou ISCSI_ERR6	L'appel au point d'entrée de la sortie du pilote de la carte n'est pas parvenu à accepter un élément de contrôle de la commande SCSI. Le code retour est inclus. Élément de commande inclus
0x61	ISCSI_ERR4 ou ISCSI_ERR6	L'appel au point d'entrée de la sortie du pilote de la carte n'est pas parvenu à accepter un élément de contrôle d'annulation. Le code retour est inclus. Élément de commande inclus
0x62	ISCSI_ERR4 ou ISCSI_ERR6	La routine de sortie n'est pas parvenue à accepter la réinitialisation de la cible ou une unité. Le code retour est inclus. Informations target_info incluses.
0x63	ISCSI_ERR4 ou ISCSI_ERR6	La routine de sortie n'est pas parvenue à accepter la réinitialisation du numéro d'unité logique d'une unité. Le code retour est inclus. Informations dev_info incluses.
0x64	ISCSI_ERR4 ou ISCSI_ERR6	La routine de sortie n'est pas parvenue à accepter la tâche Abort Task Set d'une unité. Le code retour est inclus. Informations dev_info incluses.
0x65	ISCSI_ERR4 ou ISCSI_ERR6	La routine de sortie n'est pas parvenue à accepter la tâche Clear ACA d'une unité. Le code retour est inclus. Informations dev_info incluses.
0x66	ISCSI_ERR4 ou ISCSI_ERR6	La routine de sortie n'est pas parvenue à accepter un marqueur pour une unité. Code retour inclus. Informations dev_info incluses.
0x67	ISCSI_ERR4 ou ISCSI_ERR6	La routine de sortie n'est pas parvenue à accepter un IOCB Passthru normal pour une unité. Le code retour est inclus. La commande est incluse

Tableau 30. Valeurs des numéros d'erreur (suite)

Numéro d'erreur	Modèle d'erreur	Description de l'erreur
0x70	ISCSI_ERR2	Délai d'attente dépassé en attendant que la liaison devienne active ou que le serveur DHCP rétablisse notre bail. Les champs du code retour indiquent lequel de ces deux cas s'est produit.
0x71	ISCSI_ERR2	Délai d'attente dépassé en attendant la reprise de la carte.
0x80	ISCSI_ERR6	L'échec de la commande de gestion des tâches émises par la fonction Ioctl du pilote de la carte a renvoyé une erreur. Commande incluse.
0x81	ISCSI_ERR6	Echec de la commande de gestion des tâches émises par la fonction Ioctl. Commande incluse.
0x82	ISCSI_ERR6	L'échec de la commande de gestion des tâches émises par une autre fonction qu'Ioctl du pilote de la carte a renvoyé une erreur. Commande incluse.
0x83	ISCSI_ERR6	Echec de la commande de gestion des tâches émises par une autre fonction qu'Ioctl. Commande incluse.
0x84	ISCSI_ERR6	Echec d'une commande inconnue de gestion des tâches. Commande incluse.
0x85	ISCSI_ERR6	Commande inconnue de gestion des tâches exécutée. Commande incluse.
0x86	ISCSI_ERR6	Impossible d'annuler la commande de gestion des tâches.
0x87	ISCSI_ERR6	Délai d'attente de la commande inconnue de gestion des tâches dépassé.
0x90	ISCSI_ERR6	Etat de fin d'IOCB Passthru inconnu renvoyé.
0x91	ISCSI_ERR6	Affichée uniquement avec le pilote de débogage. Echec de l'IOCB Passthru émis à partir de la fonction ioctl.
0x92	ISCSI_ERR6	Echec de l'IOCB Passthru non émis à partir de la fonction ioctl.
0x93	ISCSI_ERR2	Echec de l'annulation (Réinitialisation interne du numéro d'unité logique).
0x94	ISCSI_ERR6	Annulation effectuée, mais aucune unité associée
0x95	ISCSI_ERR10	La carte a détecté une perte/un dépassement de données
0x96	ISCSI_ERR13	Réception d'une unité PDU asynchrone avec données d'analyse automatique.
0x97	ISCSI_ERR13	La cible demande une déconnexion. Cible incluse.
0x98	ISCSI_ERR13	La cible abandonnera cette connexion ou toutes les connexions. Cible incluse
0x99	ISCSI_ERR13	La cible demande la renégociation des paramètres iSCSI. Cible incluse
0x9A	ISCSI_ERR13	Réception d'un IOCB asynchrone inconnu. Élément de contrôle inclus.
0x9B	ISCSI_ERR10	Affichée uniquement avec le pilote de débogage. Condition de vérification avec longueur des données d'analyse automatique renvoyée par une commande SCSI, mais les principaux champs des données d'analyse automatique sont tous égaux à 0.
0xA0	ISCSI_ERR13 ou ISCSI_ERR6	Une commande de point d'entrée des commandes a été renvoyée de la carte avec une erreur. Cette commande concernait une connexion. target_info inclus
0xA1	ISCSI_ERR13	Une commande de reconnexion à un point d'entrée de commande a été renvoyée, mais l'unité correspondant à cet ID N_Port est différent (nom iSCSI différent). target_info inclus
0xA2	ISCSI_ERR13 ou ISCSI_ERR6	Une commande de point d'entrée des commandes a été renvoyée de la carte avec une erreur. Cette commande concernait une déconnexion. target_info inclus
0xA4	ISCSI_ERR6	Commande inconnue envoyée du pilote de la carte au pilote de protocole
0xB1	ISCSI_ERR4 ou ISCSI_ERR6	Le point d'entrée des commandes du pilote de la carte a rejeté une opération de connexion/déconnexion. target_info inclus
0xC0	ISCSI_ERR6	Plusieurs occurrences de target_info détectées avec le même nom iSCSI.

Tableau 30. Valeurs des numéros d'erreur (suite)

Numéro d'erreur	Modèle d'erreur	Description de l'erreur
0xC1	ISCSI_ERR6	Impossible de lancer l'annulation avant d'effacer la condition ACA.
0xE0	ISCSI_ERR6	Adresse IP autre qu'IPv4 ou IPv6 pour une connexion iSCSI ioctl
0xE1	ISCSI_ERR6	Adresse IP autre qu'IPv4 ou IPv6 pour une connexion iSCSI autre qu'ioctl

---

## Chapitre 32. Accélérateur graphique POWER GXT145 PCI Express (FC 5748)

Informations sur les fonctions, la configuration requise, les notes d'installation et les conseils de résolution d'incidents de la Accélérateur graphique POWER GXT145 PCI Express.

### Généralités

La carte graphique POWER GXT145 est une carte PCI Express (PCIe) qui accélère et améliore la vidéo de l'unité centrale. Vous ne devez configurer aucun commutateur matériel pour cette carte. La sélection du mode est effectuée via le logiciel. La figure 29 présente la carte et ses connecteurs.

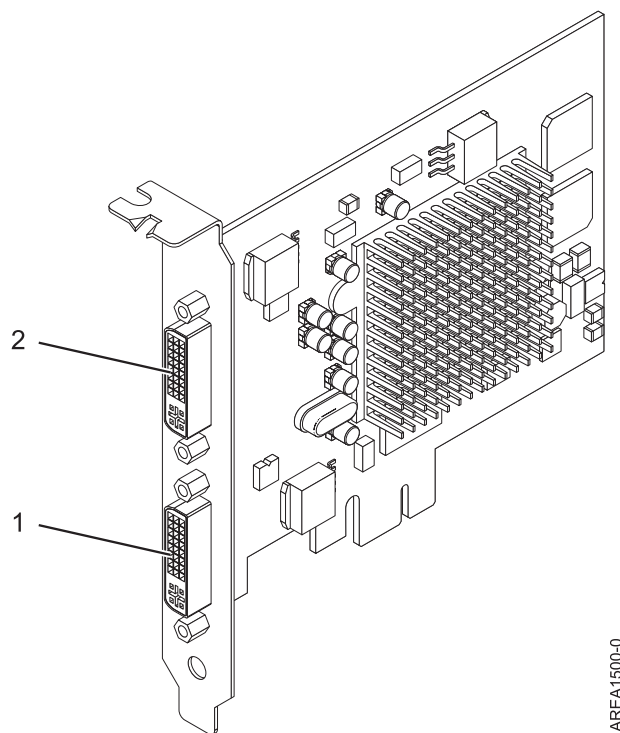


Figure 29. Accélérateur graphique POWER GXT145 PCI Express

- 1 Connecteur DVI primaire à 28 broches, analogique ou numérique
- 2 Connecteur DVI secondaire à 28 broches, analogique ou numérique

Connectez le moniteur principal au connecteur 1. Si vous utilisez un moniteur secondaire facultatif, connectez-le au connecteur 2. Pour AIX, la vidéo affichée sur le moniteur secondaire est la même que celle affichée sur le moniteur primaire, à la même résolution et à la même fréquence de rafraîchissement.

Le tableau suivant affiche le code dispositif, le numéro d'identification de carte personnalisé et le numéro de référence d'unité remplaçable sur site de la carte.

Code dispositif	Numéro d'identification de carte personnalisé	Numéro de référence d'unité remplaçable sur site
5748	5748	10N7756*
*Conforme RoHS		

Cette carte possède les caractéristiques suivantes :

- Couleur indexée 8 bits ou couleur réelle
- Mémoire tampon de trame SDRAM de 32 Mo
- Interface de bus PCIe x1
- Deux connecteurs analogique ou numérique DVI-I
- Un moniteur analogique connecté, de résolution atteignant 2048 x 1536
- Un moniteur numérique connecté, de résolution atteignant 1280 x 1024
- Un deuxième moniteur pris en charge sur le deuxième connecteur avec une résolution atteignant 1600 x 1200 en analogique ou 1280 x 1024 en numérique
  - Pour Linux, un deuxième moniteur est pris en charge sur le deuxième connecteur à des résolutions atteignant 1600 x 1200 en analogique ou 1280 x 1024 en numérique.
  - Pour AIX, lorsque deux moniteurs sont exécutés, ils doivent tous les deux disposer d'une connexion analogique avec la même résolution, jusqu'à 1600 x 1200. L'image sur le premier moniteur sera également affichée sur le deuxième.
- Affichage de la gestion de la consommation : VESA (Video Electronics Standards Association), signalisation de la gestion de la consommation (DPMS)

## Configuration requise pour le système d'exploitation ou les partitions

La carte est prise en charge sous les systèmes d'exploitation suivants :

- AIX 5L version 5.3 avec niveau de technologie 5300-06 (ou plus)
- AIX 5L version 5.2 avec niveau de technologie 5200-10 (ou plus)
- Red Hat Enterprise Linux version 4.5
- SUSE Linux Enterprise Server 10 SP1

Si vous utilisez une autre version d'AIX, assurez-vous, avant d'installer la carte, qu'elle est prise en charge sur cette version. Pour obtenir une assistance, contactez les services de maintenance et de support.

## Préparation de l'installation

Si vous installez le système d'exploitation maintenant, installez d'abord la carte. Pour plus d'informations, voir «Installation de la carte», à la page 135. Si vous n'installez que le pilote de périphérique de cette carte, installez le logiciel du pilote avant d'installer la carte. Pour plus d'informations, voir «Installation du logiciel du pilote de périphérique», à la page 135.

## Préparation des outils et de la documentation

Pour installer la carte, assurez-vous d'avoir accès aux éléments suivants :

- La carte
- La documentation du système d'exploitation
- Le guide de maintenance du système, permettant de retirer et remplacer des fonctions
- Le document Placement de la carte PCI ou Placement de la carte PCI

- Un tournevis à lame plate
- Le support contenant le logiciel du pilote de périphérique

## Installation du logiciel du pilote de périphérique

Cette rubrique explique comment installer le logiciel du pilote de périphérique de la carte. Le pilote de périphérique est fourni pour le système d'exploitation AIX 5L.

Pour installer le logiciel du pilote de périphérique, procédez comme suit :

1. Connectez-vous à l'unité centrale en tant que superutilisateur.
2. Insérez le support contenant le logiciel du pilote de périphérique (par exemple, un CD-ROM) dans l'unité de stockage appropriée.  
Si votre poste ne dispose pas d'un lecteur de CD-ROM, reportez-vous à la documentation de votre système pour effectuer une installation NIM (Network Installation Management).
3. Entrez le raccourci SMIT (System Management Interface Tool) suivant : `smit devinst`
4. Appuyez sur Entrée. Le menu Installation du logiciel des unités supplémentaires met en évidence l'option **Répertoire ou unité d'ENTREE pour le logiciel**.
5. Saisissez l'unité d'entrée que vous utilisez ou appuyez sur la touche F4 pour la sélectionner dans une liste.
6. Appuyez sur Entrée. L'écran Installation du logiciel des unités supplémentaires met en évidence l'option LOGICIEL à installer.
7. Appuyez sur la touche F4 pour sélectionner Liste.
8. Entrez / pour afficher la fenêtre Recherche.
9. Saisissez le nom de paquet de périphérique `devices.pci.2b102725`.
10. Appuyez sur Entrée. Le système recherche et met en évidence le logiciel de ce pilote de périphérique.
11. Appuyez sur la touche F7 pour sélectionner le logiciel du pilote de périphérique mis en évidence.
12. Appuyez sur Entrée. La fenêtre INSTALLATION DU LOGICIEL DES UNITES SUPPLEMENTAIRES s'affiche. Les zones d'entrée sont automatiquement mises à jour.
13. Appuyez sur Entrée pour accepter les informations. La fenêtre CONFIRMEZ-VOUS L'OPERATION s'affiche.
14. Appuyez sur Entrée pour accepter les informations. La fenêtre STATUT DE LA COMMANDE s'affiche.
  - Le message EN COURS D'EXECUTION est mis en évidence pour indiquer que la commande d'installation et de configuration est en cours.
  - Lorsque le message EN COURS D'EXECUTION est remplacé par OK, faites défiler la page vers le bas et recherchez le récapitulatif de l'installation.
  - Si l'installation a abouti, SUCCES est affiché dans la colonne Résultat du récapitulatif de l'installation, en bas de la page.
15. Retirez le support d'installation du lecteur.
16. Appuyez sur la touche F10 pour quitter SMIT.

## Installation de la carte

Cette rubrique explique comment installer la carte. Si vous installez votre système d'exploitation maintenant, installez d'abord votre carte. Si le système d'exploitation est déjà installé et que vous souhaitez installer le pilote de périphérique de cette carte, installez le logiciel du pilote avant d'installer la carte. Pour plus d'informations, voir «Installation du logiciel du pilote de périphérique».

**Avertissement :** Avant d'installer une carte, relisez les précautions d'emploi figurant dans «Consignes de sécurité», à la page 2 et «Manipulation de dispositifs sensibles à l'électricité statique», à la page 4. Ne retirez la carte de son emballage antistatique que lorsque vous entreprenez son installation dans l'unité centrale.

Pour installer la carte, procédez comme suit :

1. Déterminez l'emplacement PCIe dans lequel installer la carte.

La carte graphique POWER GXT145 est dotée d'un connecteur PCIe x1 et peut être installée dans un emplacement PCIe x1, x4, x8 ou x16. Voir Placement de la carte PCI ou Placement de la carte PCI pour obtenir des informations sur les emplacements PCIe de votre unité centrale.

2. Eteignez l'unité centrale et installez la carte en suivant les instructions de la documentation de l'unité centrale.
3. Connectez le câble du moniteur à la carte.  
Si nécessaire, vous pouvez utiliser un dispositif de sécurité DVI-A (code dispositif 4276) pour relier un connecteur VGA à 15 broches sur un câble de moniteur au connecteur DVI de la carte. Un tel dispositif est ainsi nécessaire pour connecter une console TF3 ou un commutateur KVM.
4. Démarrez l'unité centrale et le moniteur.
5. Lorsque vous y êtes invité, configurez la carte en suivant les instructions de configuration en ligne.
6. Lorsque **Select Display** (console) s'affiche, appuyez sur la touche numérique adéquate de votre clavier pour définir le moniteur par défaut.

## Identification des incidents

Si vous rencontrez des problèmes vidéo après l'installation initiale, suivez les instructions ci-dessous :

- Vérifiez les câbles.
- Vérifiez l'installation du logiciel du pilote de périphérique.
- Vérifiez la console.
- Vérifiez l'installation de la carte.

### Vérification descâbles

1. Assurez-vous que les câbles du moniteur sont connectés à la carte adéquate.
2. Si vous disposez de plus d'une carte vidéo, assurez-vous que chaque carte est connectée à un moniteur.
3. Vérifiez que les connexions sont sécurisées.
4. Si aucune invite de connexion n'apparaît, redémarrez l'unité centrale.

### Vérification de l'installation du logiciel du pilote de périphérique

Vérifiez que le pilote de périphérique de la carte POWER GXT145 est installé en entrant la commande suivante puis en appuyant sur Entrée :

```
lslpp -l all | grep GXT145
```

Si le pilote de périphérique GXT145 est installé, le tableau suivant est un exemple de données s'affichant lorsque vous exécutez AIX version 5.2 :

```
devices.pci.2b102725.X11 5.2.0.105 COMMITTED AIXwindows GXT145 Graphics
devices.pci.2b102725.diag 5.2.0.105 COMMITTED GXT145 Graphics Adapter
devices.pci.2b102725.rte 5.2.0.105 COMMITTED GXT145 Graphics Adapter
```

Si le pilote de périphérique de la carte POWER GXT145 n'est pas correctement installé, réinstallez-le.

Voir «Installation du logiciel du pilote de périphérique», à la page 135.



### Vérification de la console

1. Si vous rencontrez toujours des difficultés, vous pouvez rediriger le moniteur vers la nouvelle carte en utilisant la commande `chdisp`.
2. Si les problèmes persistent après avoir vérifié les câbles et essayer la commande `chdisp`, exécutez les programmes de diagnostic.

### Vérification de l'installation de la carte

Vérifiez que l'unité centrale reconnaît la carte POWER GXT145. Sur la ligne de commande AIX, tapez :  
`lsdev -Cs pci`.

Si la carte POWER GXT145 est correctement installée, l'écran affiche des données similaires à l'exemple suivant :

```
cor0 Available 0K-00 GXT145 Graphics Adapter
```

Si le message indique que l'état de votre carte est DEFINI plutôt que DISPONIBLE, arrêtez l'unité centrale et vérifiez que la carte GXT145 est correctement installée.

Si vous continuez à rencontrer des problèmes après avoir suivi la procédure expliquée dans cette rubrique, contactez le service de maintenance et de support.



---

## Chapitre 33. Carte graphique PCI POWER GXT135P (FC 2848)

Informations sur les spécifications de la carte graphique PCI POWER GXT135P.

La carte graphique PCI POWER GXT135P est une carte graphique PCI hautes performances qui développe et améliore le dispositif vidéo de l'unité centrale. Vous ne devez configurer aucun commutateur matériel pour cette carte. La sélection du mode est effectuée via le logiciel. La connexion au moniteur vidéo est réalisée à l'aide du connecteur D-shell haute densité à 15 broches, et pour certaines versions de la carte, du connecteur DVI à 28 broches.

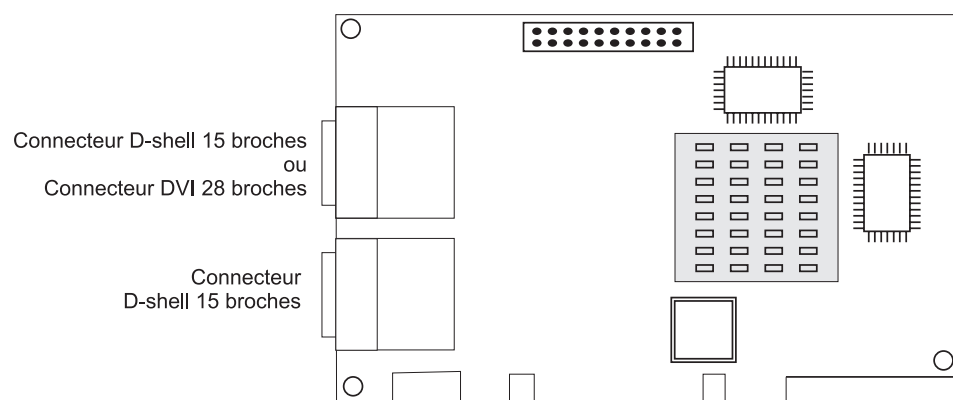


Figure 30. Fonction 2848

### Caractéristiques de la carte

Pièce	Description
-------	-------------

Numéro FRU	
------------	--

	03N5853* ou 00P5758**
--	-----------------------

\* Conçu pour être conforme aux exigences des RoHS.

\*\* Non conçu pour être conforme aux exigences des RoHS.

Topologie en bus	
------------------	--

	CI
--	----

Largeur de bus	
----------------	--

	32 bits
--	---------

Mémoire	
---------	--

	Mémoire SDRAM de 16 Mo
--	------------------------

Nombre de couleurs prises en charge	
-------------------------------------	--

	8 bits ou 24 bits
--	-------------------

Résolution d'écran	
--------------------	--

	Régénération verticale 640x480 à 60 Hz
--	----------------------------------------

	Régénération verticale 1024x768 à 60 - 85 Hz
--	----------------------------------------------

	Régénération verticale 1280x1024 à 60 - 85 Hz
--	-----------------------------------------------

	Régénération verticale 1600x1200 à 75 - 85 Hz
--	-----------------------------------------------

	Régénération verticale 2048x1536 à 60 - 75 Hz
--	-----------------------------------------------

Affichage de la gestion de la consommation	
--------------------------------------------	--

	Prises en charge VESA et DPMS
--	-------------------------------

**Connecteur**

Connecteurs D-shell à 15 broches

ou

Un connecteur D-shell à 15 broches et un connecteur DVI à 28 broches

Convertisseur facultatif DVI à 28 broches ou D-shell à 15 broches

---

## Chapitre 34. Carte graphique PCI POWER GXT135P (FC 2849 ; CCIN 2849)

Informations sur les spécifications de la carte graphique PCI POWER GXT135P.

La carte graphique PCI POWER GXT135P est une carte graphique PCI hautes performances qui développe et améliore le dispositif vidéo de l'unité centrale. Vous ne devez configurer aucun commutateur matériel pour cette carte. La sélection du mode est effectuée via le logiciel. La connexion au moniteur vidéo est réalisée à l'aide d'un connecteur D-shell haute densité à 15 broches, et pour certaines versions de la carte, du connecteur DVI à 28 broches.

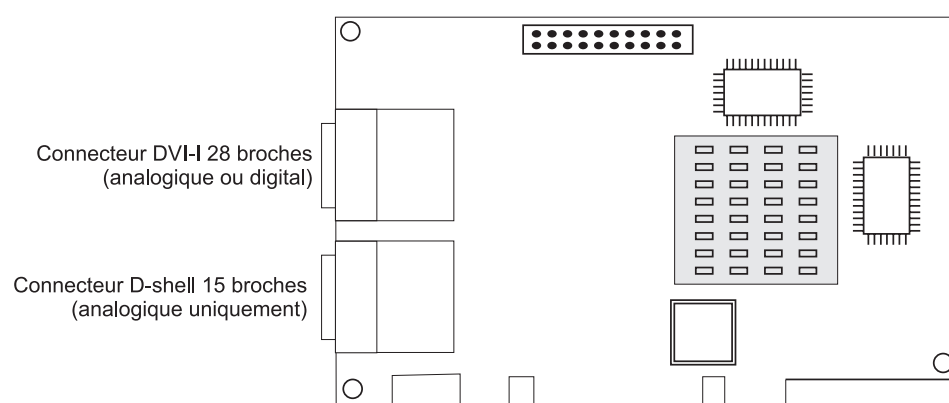


Figure 31. Fonction 2849

### Caractéristiques de la carte

**Pièce Description**

**Numéro FRU**

03N5853\* ou 00P5758\*\*

\* Conçu pour être conforme aux exigences des RoHS.

\*\* Non conçu pour être conforme aux exigences des RoHS.

**Topologie en bus**

CI

**Largeur de bus**

32 bits

**Mémoire**

Mémoire SDRAM de 16 Mo

**Nombre de couleurs prises en charge**

8 bits ou 24 bits

**Résolution d'écran analogique**

Régénération verticale 640x480 à 60 Hz

Régénération verticale 1024x768 à 60 - 85 Hz

Régénération verticale 1280x1024 à 60 - 85 Hz

Régénération verticale 1600x1200 à 75 - 85 Hz

Régénération verticale 2048x1536 à 60 - 75 Hz

**Résolution d'écran digitale**

Régénération verticale 640x480 à 60 Hz

Régénération verticale 1024x768 à 60 Hz

Régénération verticale 1280x1024 à 60 Hz

Régénération verticale 1600x1200 à 30 Hz

**Affichage de la gestion de la consommation**

Prises en charge VESA et DPMS

**Connecteurs**

Connecteur D-shell à 15 broches

Connecteur DVI-I à 28 broches

---

## Chapitre 35. Processeur d'E-S PCI (FC 2843, CCIN 2834)

Informations sur les fonctions du processeur d'E-S PCI.

Le 2843 est un processeur d'entrée-sortie PCI doté de 64 Mo de mémoire qui pilote les cartes d'E-S PCI. Il peut piloter un maximum de quatre cartes d'E-S.

**Numéro FRU**

039J3247\*\*

\*\* Non conçu pour être conforme aux exigences des RoHS.





---

## Chapitre 36. Processeur d'E-S PCI (FC 2844, CCIN 2844)

Informations sur les fonctions du processeur d'E-S PCI.

Le modèle 2844 est un processeur d'entrée-sortie PCI qui pilote les cartes d'E-S PCI de l'unité centrale ainsi que des unités d'extension d'entrée-sortie PCI ou PCI-X connectées via HSL. Un 2844 peut piloter un maximum de quatre cartes d'E-S, sous réserve de restrictions de configuration.

### Numéro FRU

39J1719 \*

39J3242\*\*

\* Conçu pour être conforme aux exigences des RoHS.

\*\* Non conçu pour être conforme aux exigences des RoHS.



---

## Chapitre 37. Processeur d'entrée-sortie PCI de source IPL SAN (FC 2847, CCIN 2847)

Informations sur les fonctions du processeur d'E-S PCI de source IPL SAN.

Cette carte fournit la fonction spécialisée requise pour connecter une source IPL du système d'exploitation au moyen d'une carte Fibre Channel et amorcer le système à partir de cette source IPL. Le fonction 2847 ne permet pas le multi-accès pour l'unité de disque de source IPL, mais le permet pour tous les autres numéros d'unité logique (LUN) connectés à ce processeur d'E-S. Il faut un minimum de deux processeurs d'E-S pour activer la redondance.

### Numéro FRU

42R6471\*

39J4035\*\*

\* Conçu pour être conforme aux exigences des RoHS.

\*\* Non conçu pour être conforme aux exigences des RoHS.



---

## Chapitre 38. Carte Audio PCI (FC 8244)

Informations sur les spécifications de la carte Audio PCI.

La carte Audio PCI offre des capacités de lecture et d'enregistrement audio pour le système. Des prises externes vous permettent de connecter des haut-parleurs, des micros ou d'autres périphériques audio à votre système. Un connecteur et des câbles internes sont fournis pour les connexions au lecteur de CD-ROM ou de DVD-ROM de votre système.

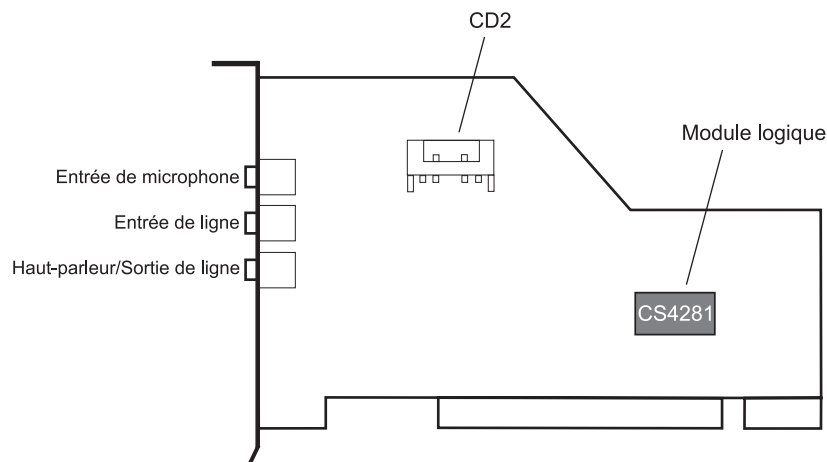


Figure 32. Fonction 8244

### Caractéristiques de la carte Audio PCI

**Pièce** Description

**Numéro FRU**

10N7732\* ou 80P2598\*\*

\* Conçu pour être conforme aux exigences des RoHS.

\*\* Non conçu pour être conforme aux exigences des RoHS.

**Topologie en bus**

CI

**Largeur de bus**

32 bits



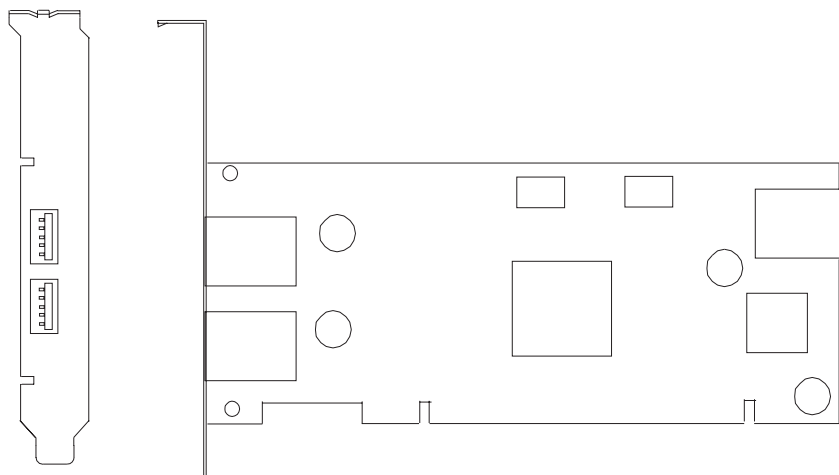
---

## Chapitre 39. Carte PCI 2 ports USB (FC 2738 ; CCIN 28EF)

Informations sur les spécifications de la carte PCI 2 ports USB.

La carte PCI 2 ports USB est une carte d'extension hautes performances 32 bits, 33 MHz qui offre les fonctionnalités suivantes :

- 32 bits, 33 MHz (Document PCI Local Bus Specification Revision 2.2)
- Carte PCI demi-hauteur à emplacement unique
- Signalisation +5 V ou +3,3 V
- Classe B du FCC
- Deux ports USB en aval
- Bande passante de 12 MHz sur chaque port
- Conformité intégrale au document Universal Serial Bus Specifications, Revision 1.1 et 2.0
- Compatible avec les Caractéristiques d'OpenHCI Open Host Controller Interface Specifications for USB, Release 1.10a.
- Compatible EHCI
- Emetteur-récepteur USB bivitesse intégré
- Jusqu'à 127 périphériques par port
- Remplacement à chaud des périphériques et état d'éveil



### Caractéristiques de la carte PCI 2 ports USB

**Pièce** Description

**Numéro FRU**  
80P2994 \*\*

\*\* Non conçu pour être conforme aux exigences des RoHS.

**Topologie en bus**

Conforme PCI 2.2

**Bus master**

Oui

**Type de carte**

Demi-hauteur

**Nombre maximal et emplacement de cartes**

Pour obtenir des informations sur le positionnement d'une carte propre au système, voir le document Placement de la carte PCI ou Placement de la carte PCI.

**Connecteur**

Prise "A" USB standard à une broche

**Connecteur de bouclage**

Aucun

**Câblage**

Aucun



---

## Chapitre 40. Carte PCI Express 4 ports USB (FC 2728 ; CCIN 57D1)

Cette section fournit des informations sur les spécifications de la carte PCI Express (PCIe) 4 ports USB.

La carte PCIe 4 ports USB est une carte d'extension hautes performances 32 bits à 33 MHz, qui offre les fonctionnalités et le support suivants :

- 32 bits, 33 MHz (Document PCI Local Bus Specification Revision 2.2)
- Carte PCIe pleine hauteur à emplacement unique
- Signalisation +5 V ou +3,3 V
- Classe B du FCC
- Quatre ports USB en aval
- Bande passante de 12 MHz sur chaque port
- Conformité intégrale au document Universal Serial Bus Specifications, Revision 1.1 et 2.0
- Compatible EHCI
- Emetteur-récepteur USB bivitesse intégré
- Jusqu'à 127 périphériques par port

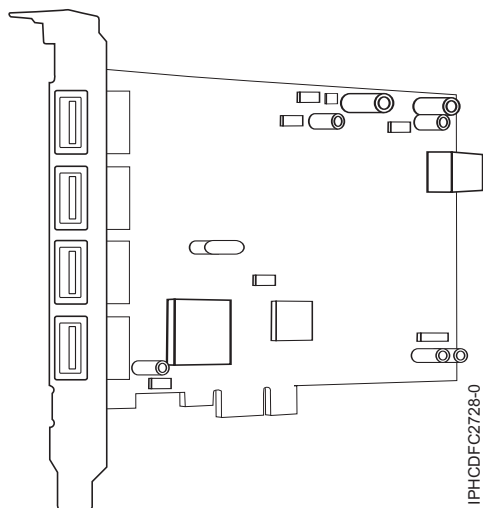


Figure 33. Carte PCIe 4 ports USB

### Spécifications

#### Élément

#### Description

#### Numéro FRU

46K6692 (Conçu pour être conforme aux exigences des RoHS.)

#### Topologie en bus

Conforme PCI 2.2

#### Bus master

Oui

#### Type de carte

Pleine hauteur

**Nombre maximal et emplacement de cartes**

Pour obtenir des informations sur le positionnement d'une carte propre au système, voir le document Placement de la carte PCI ou Placement de la carte PCI.

**Connecteur**

Prise "A" USB standard à une broche

**Connecteur de bouclage**

Aucun

**Câbles**

Aucun

---

## Chapitre 41. Carte PCI 4 ports sélectionnables ARTIC960Hx (FC 2947)

Informations sur les spécifications de la carte PCI 4 ports sélectionnables ARTIC960Hx.

### Généralités

La carte PCI 4 ports sélectionnables ARTIC960Hx comprend une carte PCI de base ARTIC960Hx, une carte mezzanine PCI (PMC) 4 ports sélectionnables ARTIC960 et une carte mémoire de 8 Mo.

La carte PCI de base permet un contrôle de haut niveau des opérations d'E-S et sert à décharger les tâches d'E-S du microprocesseur système. Elle contient un connecteur mémoire qui prend en charge 8 Mo de mémoire vive DRAM EDO.

La carte PMC 4 ports sélectionnables se connecte à la carte PCI de base par deux connecteurs à 64 broches. La carte PMC offre une interface propre à l'application, dotée de nombreuses fonctions, qui étend la fonctionnalité de la carte de base.

La carte PCI de base et la carte PMC 4 ports sélectionnables connectée occupent un seul emplacement de carte de 32 bits.

En plus de cette rubrique, des informations supplémentaires sur la carte sont fournies dans les documents *ARTIC960Hx 4-Port Selectable PCI Adapter*, *ARTIC960Hx 4-Port T1/E1 PCI Adapter*, *ARTIC960Hx DSP Resource PCI Adapter Installation and User's Guide SA23-2577*.

La figure 34 illustre une vue latérale de la carte PCI de base ARTIC960Hx.

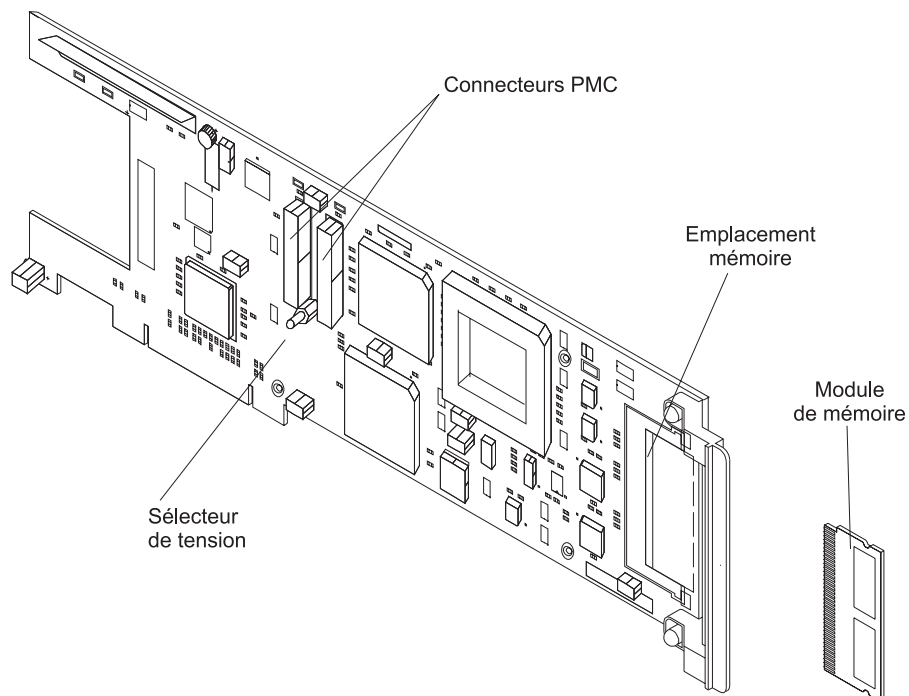


Figure 34. Carte PCI de base ARTIC960Hx

La figure 35 présente une vue latérale de la carte PMC 4 ports sélectionnables.

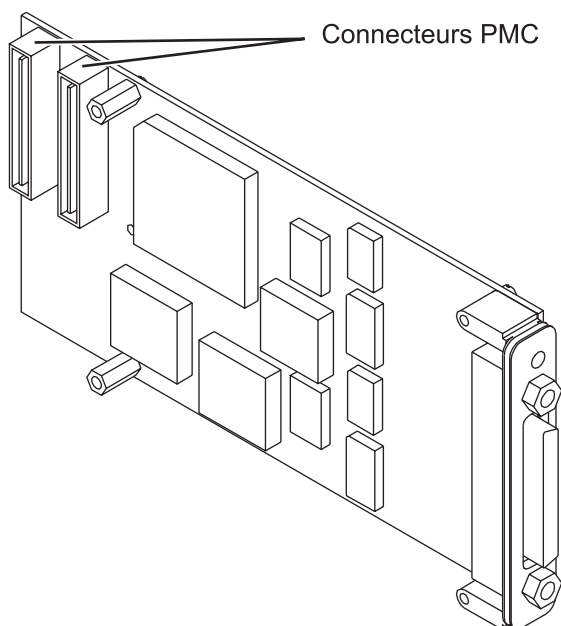


Figure 35. Carte PMC 4 ports sélectionnables

## Caractéristiques de la carte

Pièce Description

### Références FRU

Carte de base, 87H3427

Module de mémoire de 8 Mo, 87H3621

Carte mezzanine 4 ports sélectionnables, 87H3413

### Topologie du bus d'entrée-sortie

PCI, 32 bits, 33 MHz

L'unité 2947 peut être installée dans les emplacements de bus PCI et PCI-X 32 ou 64 bits, à 33, 66, 133 et 266 MHz pris en charge.

### Bus master

Oui

### Taille du bus

32 bits

### Connecteurs de bouclage

Pour plus d'informations, voir «Connecteurs de bouclage», à la page 157.

### Câblage

Câble EIA-232 (ISO 2110)

Câble EIA-530 (ISO 2110)

Câble V.35 DTE (ISO 2593)

Câble RS 449 (ISO 4902)

Câble X.21 (ISO 4903)

## Connecteurs de bouclage

Numéro FRU	Description du connecteur de bouclage
87H3311	Connecteur 120 broches
87H3439	Connecteur de bouclage 25 broches (EIA-232 (ISO 2110) ou EIA-530 (ISO 2110))
87H3442	Connecteur de bouclage 34 broches (bloc mâle 34 broches V.35 DTE (ISO 2593))
87H3440	Connecteur de bouclage 37 broches (RS-449 (ISO 4902))
53G0638	Connecteur de bouclage 15 broches (X.21 (ISO 4903))

## Débits des ports

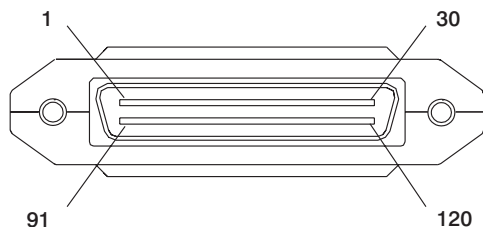
Lorsque les horloges sont fournies par une unité externe (toutes interfaces exceptée EIA-232), la carte PMC 4 ports sélectionnables prend en charge l'exécution simultanée de quatre ports à un débit de 2,048 Mbit/s, en duplex et de manière synchrone. Le tableau ci-après répertorie les débits maximaux acceptés par chaque interface électrique.

Interface électrique	Débit maximal par port
EIA-232 (ISO 2110)	38,4 kbit/s (Etats-Unis uniquement) 19,2 kbit/s (EMEA uniquement)
EIA-530 (ISO 2110)	2,048 Mbit/s
V.35 DTE (ISO 2593)	2,048 kbit/s (Etats-Unis uniquement) kbit/s (EMEA uniquement)
RS 449 (ISO 4902)	2,048 Mbit/s
X.21 (ISO 4903)	2,048 Mbit/s

Les horloges fournies par un contrôleur DUSCC (Dual Universal Serial Communications Controller) sur la carte PMC 4 ports sélectionnables offrent des débits de données synchrones pouvant atteindre 230,4 kbit/s, en duplex. En outre, un générateur d'horloge intégré peut offrir des débits de données de 1,544 Mbit/s ou de 2,048 Mbit/s par port. La sélection de la fréquence d'horloge est programmable.

## Connecteur 12 broches PMC 4 ports sélectionnables

Les signaux individuels de tous les ports se connectent à la carte PMC 4 ports sélectionnables via le connecteur 120 broches à l'arrière de la carte. Chaque câble possède un connecteur mâle 120 broches, un connecteur D-shell qui se branche à quatre câbles individuels, chacun permettant d'accéder à l'un des quatre ports indépendants. Le connecteur D-shell 120 broches est présenté dans l'illustration ci-après.





---

## Chapitre 42. carte PCI à 2 ports asynchrones EIA-232 (FC 5723)

Informations sur les spécifications de la carte PCI à 2 ports asynchrones EIA-232.

Cette carte permet de connecter deux (2) unités EIA-232 asynchrones. Les ports sont programmables pour prendre en charge les protocoles asynchrones sur une interface EIA-232 à des débits de ligne pouvant atteindre 128 kbps.

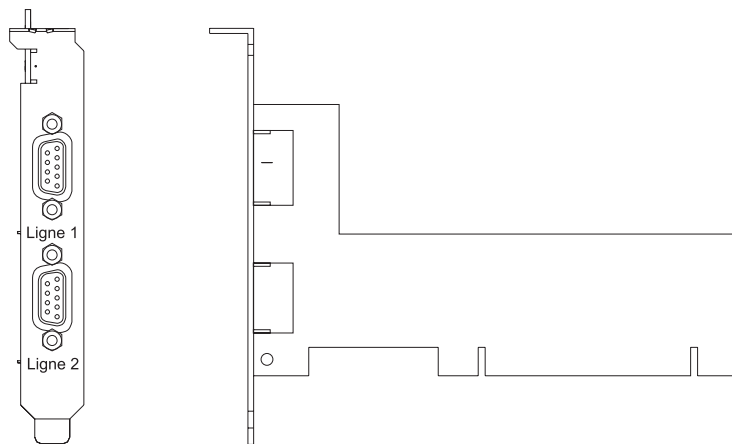


Figure 36. carte PCI à 2 ports asynchrones EIA-232

### Fonctions et spécifications

- Référence FRU 80P4353 (Non conçu pour être conforme aux exigences des RoHS.)
- 2 connecteurs DB09 externes
- Contrôleur asynchrone double Exar, XR17D152
- Compatible EIA-232
- Prise en charge du déchargement Xon/Xoff
- Prise en charge du déchargement RTS/CTS ou DTR/DSR
- Conforme PCI Local Bus Specification Revision 2.2
- Largeur de bus : adresse et données 32 bits
- Vitesse du bus : 33 MHz
- Carte PCI demi-hauteur au maximum à emplacement unique
- Signalisation universelle (5V ou 3,3V)
- FCC Classe B
- Puissance consommée : 1,3 watts (nominale), 2,465 watts (maximum)
- Contrôle de flux logiciel ou matériel
- Débits en bauds personnalisés
- Equivalent UART 16C850

### Configuration requise pour le système d'exploitation ou les partitions

AIX 5L version 5.2 avec niveau de technologie 5200-04 (et ultérieur)

AIX 5L version 5.3 et ultérieures

Red Hat Enterprise Linux version 4

SUSE Linux Enterprise Server 9 SP1

**Remarque :** Si vous installez un nouveau dispositif, vous devez disposer des logiciels requis correspondants et déterminer s'il existe des prérequis.



---

## Chapitre 43. Carte PCI à 8 ports asynchrones EIA-232E/RS-422A (FC 2943)

Informations sur les spécifications de la carte PCI à 8 ports asynchrones EIA-232E/RS-422A.

La carte PCI à 8 ports asynchrones EIA-232E/RS-422A est une fonction de communication série multivoie intelligente qui prend en charge des vitesses jusqu'à 230 kbit/s par port asynchrone et qui est exécutée par un processeur 32 bits, 20 MHz, IDT 3041.

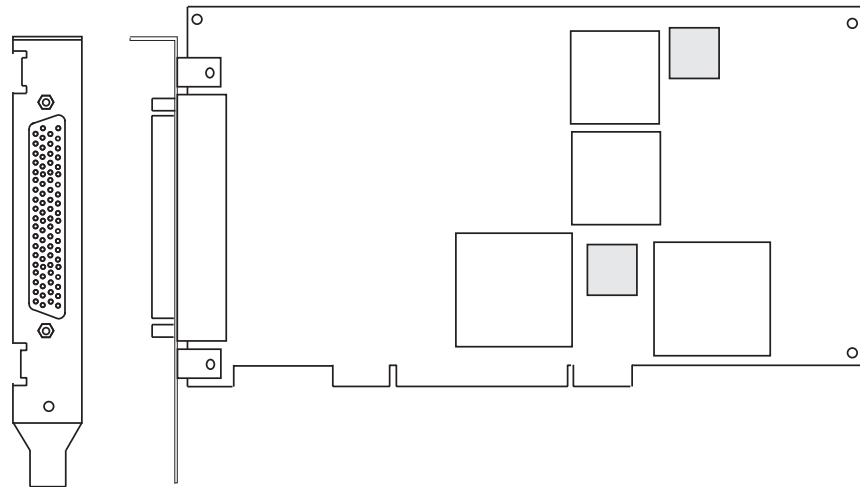


Figure 37. Fonction 2943

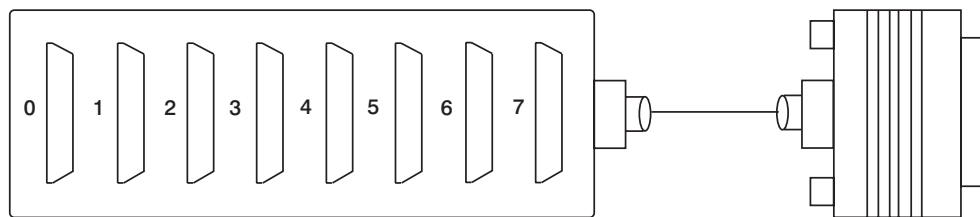


Figure 38. Connecteur de la fonction 2943

### Caractéristiques de la carte PCI à 8 ports asynchrones EIA-232E/RS-422A

Pièce Description

Numéro FRU

93H6541 (Non conçu pour être conforme aux exigences des RoHS.)

Bus d'entrée-sortie

CI

Débit binaire

50 - 230.000 (défini par le programme)

Bits par caractère

5, 6, 7, 8 (défini par le programme)

Bus master

Non

**Nombre maximal**

8

**Connecteur**

Femelle D-shell à 78 broches

**Connecteur de bouclage**

EIA-232 à 25 broches, numéro de référence 6298964. Ce connecteur de bouclage teste toutes les fonctions des cartes EIA-232 et RS-422.

**Câble** Boîtier de connexion 8 ports DB-25, numéro de référence 11H5967 inclus avec la carte**Câble modem**

Câble modem EIA-232, numéro de référence 6323741, code de référence 2936, longueur de 3 mètres ou 10 pieds

Câble modem RS-422, fourni par le client (doit répondre aux exigences RS-422)

**Câble de terminal/d'imprimante**

Câble de terminal/d'imprimante EIA-232, numéro de référence 12H1204, code de référence 2934, longueur de 3 mètres ou 10 pieds

Câble de terminal/d'imprimante RS-422, numéro de référence 30F8966, code de référence 2945, longueur de 20 mètres ou 66 pieds

**Connecteurs de carte 8 ports EIA-232E/RS-422A à 78 et 25 broches**

La carte PCI à 8 ports asynchrones EIA-232E/RS-422A est fournie avec une boîte de connexion contenant huit connecteurs standards D-shell à 25 broches.

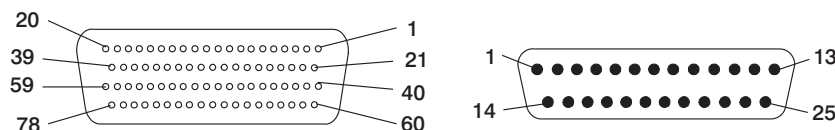


Figure 39. Connecteurs standard D-shell à 25 broches

Code mnémotechnique EIA-232E/RS-422A	E-S	Port 0	Port 1	Port 2	Port 3	Port 4	Port 5	Port 6	Port 7	Connecteur à 25 broches
TxD/TxD <sub>b</sub>	O	30	50	11	10	40	02	63	64	02
RxD/RxD <sub>b</sub>	I	55	17	37	56	28	08	46	27	03
RTS/TxD <sub>a</sub>	O	51	31	12	14	21	41	62	60	04
CTS/RxD <sub>a</sub>	I	16	53	59	57	25	04	09	45	05
DCD/DCD	I	35	33	39	18	43	23	48	06	08
DTR/DTR	O	49	32	13	52	22	03	61	01	20
DSR/DSR	I	54	34	58	38	05	42	29	26	06
RI/NA*	I	36	15	20	19	44	24	47	07	22
SGND**	--	--	--	--	--	--	--	--	--	07
FGND										01, blindage
<b>Remarques :</b>										
1. * = RTS est encapsulé au CTS et au RI de manière interne pour chaque port du RS-422										
2. ** = Les broches 65 à 78 sont mises à la terre.										

---

## Chapitre 44. Carte PCI 64 bits/66MHz ATM 155 UTP (FC 4953)

Informations sur les spécifications de la carte PCI 64 bits/66MHz ATM 155 UTP.

La carte PCI 64 bits/66MHz ATM 155 UTP offre une interface entre le réseau à paire torsadée non blindée ATM 155 Mb/sec et le bus PCI 64 bits/66 MHz du système.

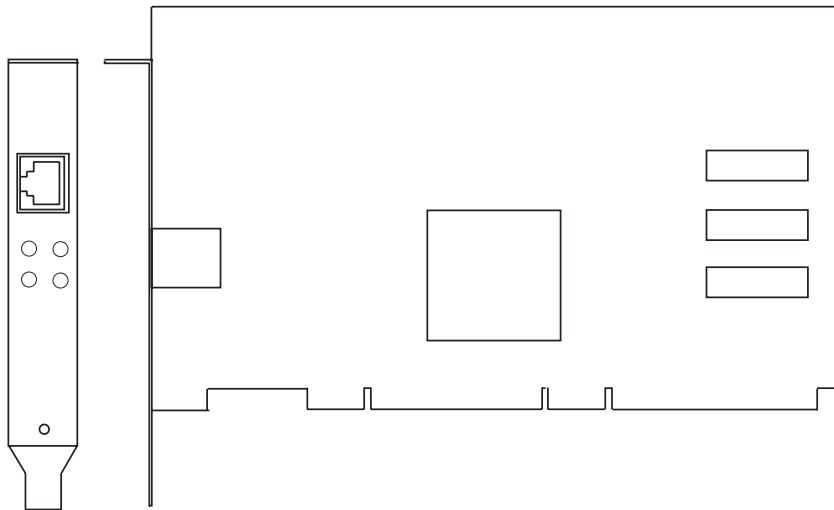


Figure 40. Fonction 4953

### Caractéristiques de la carte PCI 64 bits/66MHz ATM 155 UTP

#### Pièce Description

##### Numéro FRU

21P4112 (Non conçu pour être conforme aux exigences des RoHS.)

##### Topologie en bus

PCI 2.2

##### Type de carte

Demi-hauteur

##### Emplacements de carte

Pour obtenir des informations sur le positionnement d'une carte propre au système, voir le document Placement de la carte PCI ou Placement de la carte PCI.

##### Connecteur de bouclage

21P8009 (fourni avec la carte) ou 42H0540

##### Informations sur le connecteur

RJ-45

##### Câblage

Le câble cat5 peut être un câble à paire torsadée blindée (STP) ou non blindée (UTP) de 100 mètres maximum.



---

## Chapitre 45. coprocesseur de cryptographie PCI-X (FC 4764 ; CCIN 4764)

Informations sur les spécifications, la configuration requise et les notes d'installation du coprocesseur de cryptographie PCI-X 4764.

La carte du coprocesseur de cryptographie PCI-X fournit des applications dotées de la fonction de traitement cryptographique et permet le stockage sécurisé des clés cryptographiques. Les fonctions cryptographiques disponibles comprennent le chiffrement qui permet de garder les données confidentielles, la synthèse des messages et les codes d'authentification de message qui garantissent la non-modification des données, et la vérification et la génération de signature numérique à des fins d'authentification. En outre, le coprocesseur fournit les services élémentaires des applications PIN, EMV et SET financières. Le coprocesseur permet également d'accélérer l'établissement de nouvelles sessions SSL.

La carte est conçue pour des normes de niveau de sécurité FIPS PUB 140-2 de niveau 4.

### Spécifications et configuration requise

#### Pièce Description

##### Numéro FRU

41U0442\* ou 12R6540\*\*

\* Conçu pour être conforme aux exigences des RoHS.

\*\* Non conçu pour être conforme aux exigences des RoHS.

#### Kit de batteries

41V1061, le kit contient deux batteries et un support de batterie.

#### Type de carte

Courte, 64 bits, 3.3 v, PCI version 2.2, PCI-X version 1.0

#### Informations sur le positionnement

Pour obtenir des informations sur le positionnement d'une carte propre au système, voir le document Placement de la carte PCI ou Placement de la carte PCI.

#### Conditions d'utilisation

**Avertissement :** Le coprocesseur de cryptographie PCI-X doit être livré, stocké et utilisé dans les conditions ci-dessous. Si ces spécifications ne sont pas respectées, les détecteurs de fraude 4764 peuvent être activés et la carte 4764 risque d'être définitivement inutilisable.

#### Transport

La carte doit être expédiée dans l'emballage d'origine (sac à isolation hydrofuge contenant des sachets absorbants et boîte calorifugée contenant des sachets de gel).

Température pendant le transport : de -15 °C à +60 °C

Pression pendant le transport : minimum 550 mbars, maximum 1039 mbars

Humidité pendant le transport : 5 % à 100 % HR

#### Stockage

Stockez la carte dans un sac scellé à isolation hydrofuge contenant des sachets absorbants.

Température pendant le stockage : de +1 °C à +60 °C

Pression pendant le stockage : minimum 700 mbars, maximum 1039 mbars

Humidité pendant le stockage : de 5 % à 80 % HR

### Utilisation (température ambiante dans le système)

Température pendant l'utilisation : de +10 °C à +40 °C

Humidité pendant l'utilisation : de 8 % à 80 % HR

Altitude pendant l'utilisation : 7000 pieds maxi, ce qui équivaut à 768 mbars

### Conditions de manipulation

Chaque coprocesseur de cryptographie PCI-X est livré de l'usine avec une clé de périphérique certifiée. Cette clé électronique, conservée dans la mémoire protégée et alimentée par batterie de la carte, signe numériquement des messages d'état afin de confirmer l'authenticité du coprocesseur cryptographique PCI et l'absence de contrefaçon.

Si l'un des détecteurs de fraude des modules sécurisés se déclenche lors d'un fonctionnement intempestif ou par accident, le coprocesseur de cryptographie PCI-X efface toutes les données situées dans la mémoire protégée, notamment la clé de périphérique certifiée. Un mauvais retrait de la batterie provoque la mise en marche des détecteurs de fraude et la destruction des clés de périphérique certifiées. Le coprocesseur cryptographique PCI ne peut fonctionner sans les clés de périphérique certifiées. Afin de protéger les clés, suivez les instructions qui se trouvent dans la documentation fournie avec le coprocesseur.

**Avvertissement :** Les batteries assurent une alimentation continue du coprocesseur lorsqu'il n'est pas installé sur le système. Lors de la manipulation, de l'installation ou du retrait de la carte, ne laissez pas les circuits de la carte entrer en contact avec une surface conductrice ou un outil conducteur. La carte risquerait d'être définitivement inutilisable.

Ne retirez pas les batteries de la carte. Les données figurant dans la mémoire protégée sont perdues lorsque l'alimentation des batteries est retirée. Pour plus d'informations sur le remplacement des batteries, voir «Remplacement des batteries», à la page 169.

**Avvertissement :** Lors de l'installation du coprocesseur, respectez les consignes suivantes :

- Le coprocesseur est systématiquement alimenté par les batteries, même s'il n'est pas installé sur le système.
- L'alimentation des batteries est nécessaire pour que le coprocesseur reste opérationnel.
- La perte de l'alimentation des batteries ou une chute de tension déclenche une situation de fraude et rend le coprocesseur définitivement inutilisable.
- Tout court-circuit dans le système d'alimentation des batteries entraîne une chute de tension et une situation de fraude.
- Le coprocesseur ne doit pas être posé sur une surface conductrice ou entrer en contact avec celle-ci.
- Ne touchez pas les circuits du coprocesseur à l'aide d'outils métalliques ou conducteurs.
- Prenez des mesures de protection statique à tout moment pendant la manipulation du coprocesseur.

### Configuration requise pour le système d'exploitation ou les partitions

AIX 5L version 5.2 avec niveau de technologie 5200-09 (ou plus)

AIX 5L version 5.3 avec niveau de technologie 5300-05 (ou plus)

### Logiciel et pilotes requis

#### AIX

Module de pilote de périphérique devices.pci.1410e501

#### Linux

Aucun support Linux

### Microprogramme requis

Le CD numéro LCD8-0477-00 contient un microprogramme fonctionnel et doit être acquis avec la carte.

### Installation du programme de support PKCS11

Le *manuel d'installation du programme de support PKCS#11 du coprocesseur cryptographique PCI-X 4764* est inclus sur le CD qui est livré avec la carte. Ce manuel se trouve dans l'ensemble de fichiers csufx.xcrypto.man.

### Installation du programme de support CCA

Le *manuel d'installation du programme de support CCA (Common Cryptographic Architecture) du coprocesseur cryptographique PCI-X 4764 PCI-X* est inclus sur le CD qui est livré avec la carte. Ce manuel se trouve dans l'ensemble de fichiers csufx.xcrypto.man.

## Préparation de l'installation

Si vous installez votre système d'exploitation maintenant, installez d'abord votre carte. Pour plus d'informations, voir «Installation de la carte», à la page 168.

Si vous n'installez que le pilote de périphérique de cette carte, installez le logiciel de votre pilote de périphérique avant d'installer la carte. Pour plus d'informations, voir «Installation du logiciel du pilote de périphérique ».

## Installation du logiciel du pilote de périphérique

Cette rubrique explique comment installer le logiciel du pilote de périphérique. Le pilote de périphérique est fourni pour les niveaux de technologie AIX 5L suivants :

AIX 5L version 5.2 avec niveau de technologie 5200-09

AIX 5L version 5.3 avec niveau de technologie 5300-05

Pour installer le logiciel du pilote de périphérique, procédez comme suit :

1. Connectez-vous en tant qu'utilisateur root à l'unité centrale.
  2. Insérez le support contenant le logiciel du pilote de périphérique (par exemple : CD-ROM) dans l'unité de stockage appropriée.
  3. Saisissez le raccourci SMIT (System Management Interface Tool) suivant : smitty devinst
  4. Appuyez sur Entrée. Le menu Installation du logiciel des unités supplémentaires met en évidence l'option Répertoire ou unité d'ENTREE pour le logiciel.
  5. Sélectionnez ou indiquez l'unité d'entrée en effectuant une des opérations suivantes :
    - Appuyez sur F4 pour afficher la liste des unités d'entrée et sélectionnez le nom de l'unité (par exemple, CD-ROM) que vous utilisez. Appuyez ensuite sur Entrée.
- OU
- Dans le champ de saisie, tapez le nom de l'unité d'entrée que vous utilisez, puis appuyez sur Entrée. L'écran Installation du logiciel des unités supplémentaires met en évidence l'option LOGICIEL à installer.
6. Appuyez sur la touche F4 pour afficher la fenêtre LOGICIEL à installer.
  7. Tapez / pour afficher la fenêtre Recherche.
  8. Pour la carte, saisissez le nom de paquet de périphérique suivant : devices.pci.1410e501
  9. Appuyez sur Entrée. Le système recherche et met en évidence le logiciel de ce pilote de périphérique.
  10. Appuyez sur la touche F7 pour sélectionner le logiciel du pilote de périphérique mis en évidence.
  11. Appuyez sur Entrée. Le menu INSTALLATION DU LOGICIEL DES UNITES SUPPLEMENTAIRES s'affiche. Les champs de saisie se mettent à jour automatiquement.

12. Appuyez sur Entrée pour accepter les informations. Le menu CONFIRMEZ-VOUS L'OPERATION s'affiche.
13. Appuyez sur Entrée pour accepter les informations. Le menu STATUT DE LA COMMANDE s'affiche.
  - Les termes EN COURS D'EXECUTION sont mis en évidence pour indiquer que la commande d'installation et de configuration est en cours.
  - Lorsque les termes EN COURS D'EXECUTION sont remplacés par OK, faites défiler la page vers le bas et recherchez le récapitulatif de l'installation.
  - Si l'installation aboutit, SUCCES s'affiche dans la colonne Résultat du récapitulatif de l'installation, au bas de l'écran.
14. Retirez le support d'installation du lecteur.
15. Appuyez sur la touche F10 pour quitter SMIT.
16. Vérifiez le pilote de périphérique. Voir «Vérification du pilote de périphérique»
17. Installez la carte. Pour plus d'informations, voir «Installation de la carte».

## Vérification du pilote de périphérique

Pour vérifier que le pilote de périphérique de la carte est installé, procédez comme suit :

1. Si nécessaire, connectez-vous en tant qu'utilisateur root.
2. Sur la ligne de commande, tapez : `ls|pp -l devices.pci.1410e501.rte`
3. Appuyez sur Entrée.

Si le pilote de périphérique de la carte est installé, l'écran affiche des données similaires à l'exemple suivant :

Ensemble de fichiers	Niveau	Etat	Description
Chemin d'accès : /usr/lib/objrepos devices.pci.1410e501.rte	5.2.0.95	VALIDE	Coprocasseur cryptographique

Vérifiez que les ensembles de fichiers `devices.pci.1410e501.rte` sont au niveau 5.2.0.95 ou ultérieur.

Si aucune donnée n'apparaît à l'écran, le pilote de périphérique de la carte n'a pas été installé correctement. Réinstallez le pilote.

## Installation de la carte

**Avertissement :** Lors de l'installation du coprocasseur, respectez les consignes suivantes :

- Le coprocasseur est systématiquement alimenté par les batteries, même s'il n'est pas installé sur le système.
- L'alimentation des batteries est nécessaire pour que le coprocasseur reste opérationnel.
- La perte de l'alimentation des batteries ou une chute de tension déclenche une situation de fraude et rend le coprocasseur définitivement inutilisable.
- Tout court-circuit dans le système d'alimentation des batteries entraîne une chute de tension et une situation de fraude.
- Le coprocasseur ne doit pas être posé sur une surface conductrice ou entrer en contact avec celle-ci.
- Ne touchez pas les circuits du coprocasseur à l'aide d'outils métalliques ou conducteurs.
- Prenez des mesures de protection statique à tout moment pendant la manipulation du coprocasseur.

Pour savoir comment installer des cartes PCI, voir la rubrique relative à ces cartes.



Une fois que vous avez installé la carte, vérifiez l'installation de la carte.

## Vérification de l'installation de la carte

Pour vérifier que votre unité centrale reconnaît la carte PCI, procédez comme suit :

1. Si nécessaire, connectez-vous en tant qu'utilisateur root.
2. Sur la ligne de commande, tapez : `lsdev -Cs pci`
3. Appuyez sur Entrée.

Une liste des unités PCI s'affiche. Si la carte est installée correctement, l'état Disponible de chaque port indique que la carte est installée et prête à être utilisée. Si le message à l'écran indique que l'état de l'un des ports est DEFINI et non DISPONIBLE, arrêtez le système et vérifiez que la carte a été correctement installée. Les cartes apparaissent sous forme de Crypt0, Crypt1 et ainsi de suite.

## Exécution des programmes de diagnostic du coprocesseur

Des programmes de diagnostic sont fournis avec le logiciel du pilote de périphérique.

Si vous retirez une carte cryptographique que vous n'allez pas remplacer, et que vous exécutez des diagnostics sur les cartes cryptographiques restantes, il se peut que les résultats ne soient pas corrects. Par conséquent, exécutez toujours la commande `cfgmgr -v` après avoir retiré une carte cryptographique.

## Remplacement des batteries

Deux batteries au lithium montées sur l'unité d'alimentation de la carte alimentent les composants de la carte, y compris la mémoire protégée. Le logiciel de support ou le logiciel d'application peut interroger le coprocesseur pour déterminer si les batteries doivent être remplacées. Lorsque les batteries doivent être remplacées, demandez aux fournisseurs de services qualifiés d'effectuer la procédure à l'aide du kit de batteries 41V1061 de la carte 4764.

### ATTENTION :

**Seul un technicien qualifié peut remplacer cette pile. Cette pile contient du lithium. Pour éviter tout risque d'explosion, n'essayez pas de la recharger et ne la faites pas brûler.**

*Ne pas :*

- \_\_\_ la jeter à l'eau
- \_\_\_ l'exposer à une température supérieure à 100 °C
- \_\_\_ chercher à la réparer ou à la démonter

**Ne la remplacez que par une pile agréée. Pour le recyclage ou la mise au rebut, reportez-vous à la réglementation en vigueur. (C002a)**

Le kit de batteries de remplacement inclut :

- Deux batteries de remplacement
- Un support de batterie avec câbles de connexion
- Deux jeux d'étiquettes d'avertissement relatives aux batteries de remplacement

Pour remplacer les batteries, procédez comme suit :

1. Mettez hors tension l'ordinateur et tous les périphériques connectés.
2. Débranchez tous les câbles, ainsi que le câble d'alimentation.

### ATTENTION :

**Cette pile est une pile au nickel-cadmium. Pour éviter tout risque d'explosion, n'essayez pas de la recharger et ne la faites pas brûler. Ne la remplacez que par une pile agréée. Pour le recyclage ou la mise au rebut, reportez-vous à la réglementation en vigueur. (C005a)**

3. Retirez le boîtier des emplacements de carte conformément aux instructions fournies avec votre ordinateur.
4. Ouvrez le kit de remplacement des batteries.  
**Avvertissement :** Une décharge électrostatique peut endommager la carte et ses composants. Portez un bracelet antistatique lorsque vous manipulez et installez la carte ou prenez les précautions suivantes :
  - Limitez vos mouvements afin de ne pas accumuler d'électricité statique autour de vous.
  - Empêchez les autres personnes de toucher la carte ou d'autres composants.
  - Ne manipulez la carte que par ses extrémités. Ne touchez ni les circuits exposés, ni les composants.
5. Retirez la carte de l'emplacement de bus sur l'ordinateur hôte.
6. Insérez l'une des nouvelles batteries dans le bloc de batteries fourni avec le kit. Alignez le + de la batterie avec le + du bloc de batteries (l'extrémité avec le câble rouge). Connectez les câbles du bloc au connecteur J10 situé près du port série RS-232, comme illustré dans la figure 41, à la page 171. Le connecteur est polarisé pour garantir un branchement correct.  
**Avvertissement :** Toute coupure d'alimentation supprime les données stockées dans la mémoire protégée de la carte. Pour empêcher toute perte de données, vérifiez que le bloc de batteries contient une batterie neuve et qu'elle est connectée au connecteur J10.
7. Retirez les étiquettes d'avertissement sur la batterie du bloc de batteries de la carte. Ces étiquettes peuvent être déchirées et éliminées. Elles doivent être remplacées par les étiquettes de rechange incluses dans le kit.
8. Retirez la batterie de la position BT1. Pour éjecter la batterie, retournez le coprocesseur et insérez un petit objet, tel qu'un tournevis, dans l'orifice d'éjection de la batterie.
9. Remplacez la batterie en position BT1 par une nouvelle batterie.
10. Remplacez la batterie en position BT2 par la batterie du support de batterie. La nouvelle batterie déjà installée en position BT1 alimente la carte pendant cette étape.
11. Retirez le bloc de batteries du connecteur J10.
12. Remplacez les étiquettes d'avertissement sur les batteries de remplacement sur les blocs de la carte qui abritent les batteries.
13. Réinstallez le coprocesseur dans l'emplacement de bus PCI-X et veillez à ce que la carte soit bien insérée.
14. Remplacez le capot de l'ordinateur hôte.
15. Rebranchez le câble d'alimentation et les autres câbles que vous avez débranchés.
16. Mettez l'ordinateur sous tension. La carte exécute son autotest à la mise sous tension (POST).
17. Réinstallez la carte.

## Connecteurs

Tableau 31. Connecteurs et cavaliers sur le coprocesseur de cryptographie PCI-X

Connecteurs	Nom du cavalier	Emplacement par défaut
J7	PCI-X EEPROM write	Cavalier installé
J8	External intrusion latch disable	Cavalier non installé
J9	Battery disconnect wire	Cavalier (boucle en fil métallique) installé
J10	Temporary-battery connector	Cavalier non installé
J11	External intrusion latch	Cavalier non installé

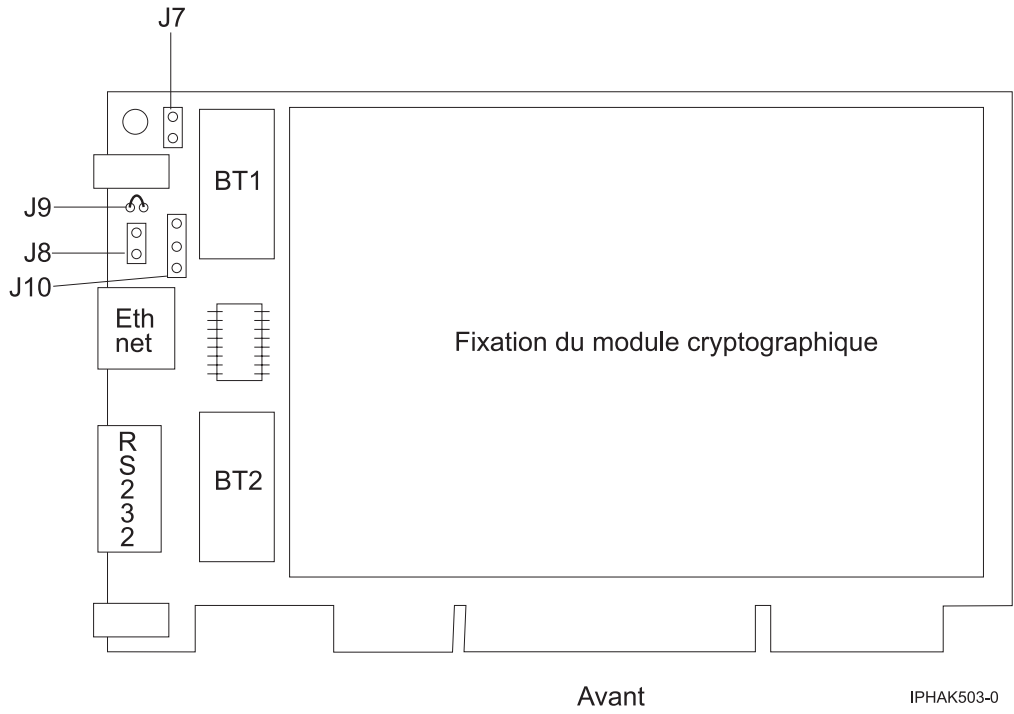


Figure 41. Recto de la carte

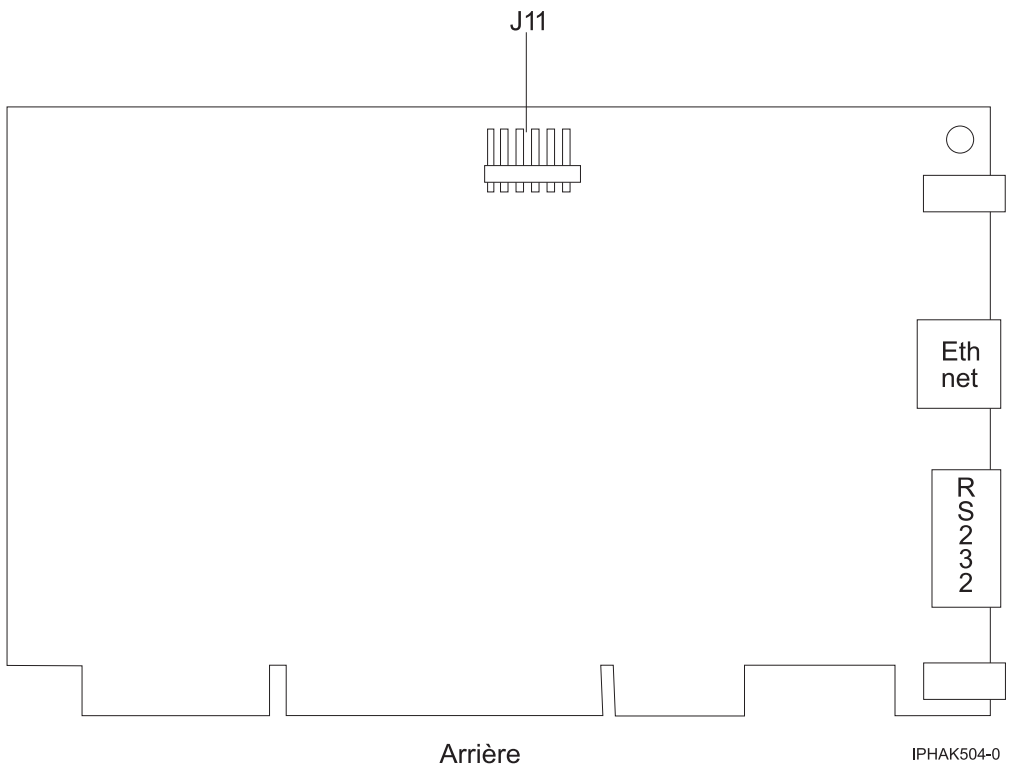


Figure 42. Verso de la carte



---

## Chapitre 46. Accélérateur cryptographique (FC 4960 ; CCIN 2058)

Informations sur les spécifications de l'accélérateur cryptographique.

Grâce à l'accélération matérielle, l'accélérateur cryptographique offre des performances cryptographiques élevées en déchargeant un processeur hôte des traitements de clé publique à fort pourcentage de calculs. Le contrôle général des opérations, y compris le décodage des commandes est réalisé dans le matériel.

Aussi, les applications e-business requérant la cryptographie asymétrique peuvent bénéficier de performances accrues. De même, l'accélérateur cryptographique libère le processeur hôte afin de répondre aux autres transactions Internet, transactions de base de données, demandes client, etc.

La carte gère les fonctions de chiffrement et déchiffrement suivantes :

- DES
- T-DES
- DES MAC
- T-DES MAC
- SHA-1
- Traitement parallèle des données d'entrée identiques utilisant DES et SHA
- DES à SHA
- Elévation à une puissance modulaire (avec ou sans CRT)
- Multiplication modulaire.

Installez l'accélérateur cryptographique dans un emplacement de carte PCI.

**Remarque :** Cette carte ne contient pas de sous-système microprocesseur (CPU, DRAM, Flash), d'environnement de programmation sécurisé, de dispositif de détection de contrefaçon et de fonctions de réponse.

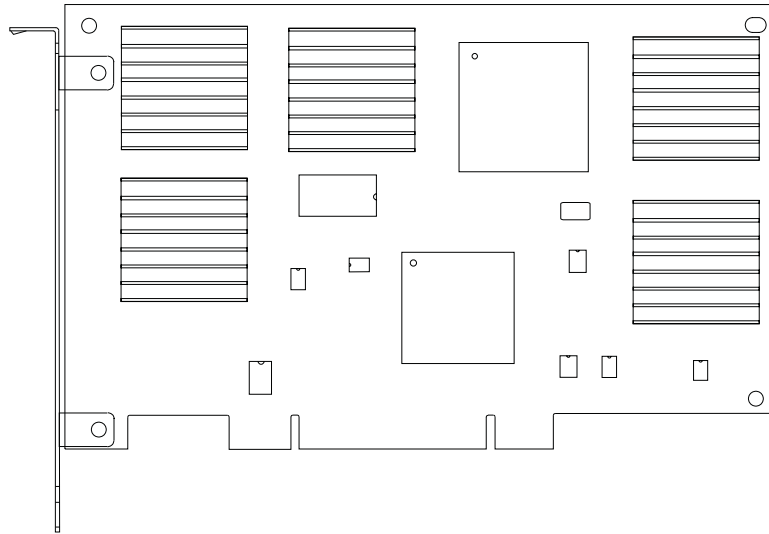


Figure 43. Fonction 4960

## Caractéristiques de l'accélérateur cryptographique

Les éléments suivants font partie des caractéristiques et de la configuration requise pour cette carte.

### Référence FRU

11P3106 (Non conçu pour être conforme aux exigences des RoHS.)

### Consommation

Normal, 20 watts

### Voltage

+5 V<sub>CC</sub> ±10 %

### Température

En fonctionnement, de +10 à +40 °C (de 50 à 104 °F)

Stockage, de +1 à +40 °C (de 5 à 104 °F)

### Humidité relative

8 à 80 %

### Dimensions

174,63 mm sur 106,68 mm

### Nombre maximal

Pour obtenir des informations sur le positionnement d'une carte propre au système, voir le document Placement de la carte PCI ou Placement de la carte PCI.

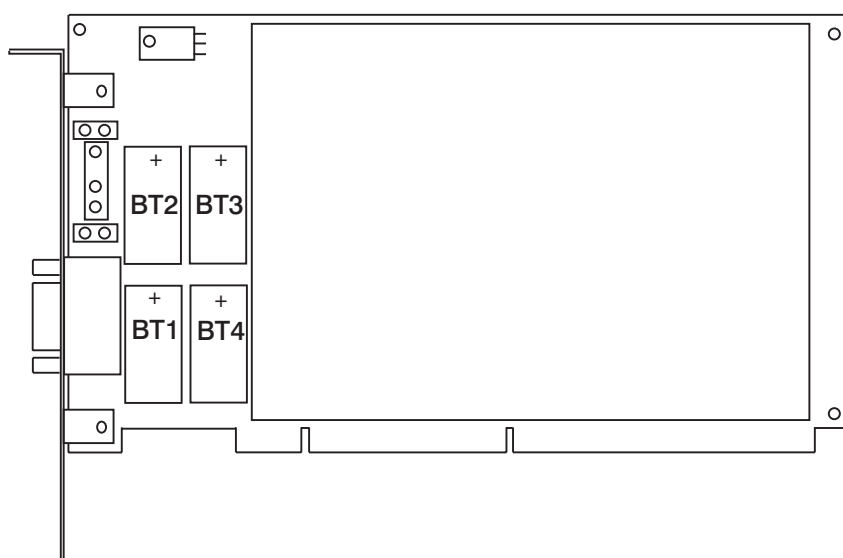
---

## Chapitre 47. Coprocesseur de cryptographie PCI (FC 4963)

Informations sur les spécifications du coprocesseur de cryptographie PCI.

Le coprocesseur de cryptographie PCI est conçu pour fournir des fonctionnalités de sécurité à des systèmes de bus PCI. Le coprocesseur de cryptographie PCI offre des moteurs sécurisés hautes performances, notamment des méthodes de transmission de données, de vérification des signatures électroniques, de chiffrement et déchiffrement de données.

La carte est conçue pour des normes de niveau de sécurité 4 FIPS PUB 140-1.



Chaque coprocesseur de cryptographie PCI est livré de l'usine avec une clé de périphérique certifiée. Cette clé électronique, conservée dans la mémoire protégée et alimentée par batterie de la carte, signe numériquement des messages d'état afin de confirmer l'authenticité du coprocesseur de cryptographie PCI et l'absence de contrefaçon.

### Avertissement :

- Si l'un des détecteurs de fraude des modules sécurisés se déclenche lors d'un fonctionnement intempestif ou par accident, le coprocesseur de cryptographie PCI efface toutes les données situées dans la mémoire protégée, notamment la clé de périphérique certifiée. Un mauvais retrait de la batterie provoque la mise en marche des détecteurs de fraude et la destruction des clés de périphérique certifiées. Le coprocesseur de cryptographie PCI ne peut fonctionner sans les clés de périphérique certifiées. Afin de protéger les clés, suivez les instructions qui se trouvent dans la documentation fournie avec le coprocesseur.
- Les batteries assurent une alimentation continue du coprocesseur lorsqu'il n'est pas installé sur le système. Lors de la manipulation, de l'installation ou du retrait du coprocesseur, ne laissez pas les circuits du coprocesseur entrer en contact avec une surface conductrice ou un outil conducteur. La carte risquerait d'être définitivement inutilisable.

### Caractéristiques du coprocesseur de cryptographie PCI

Pièce	Description
-------	-------------

**Numéro FRU**

10J0357 (Non conçu pour être conforme aux exigences des RoHS.)

**Kit de batteries**

09J8199, le kit contient deux batteries et un support de batterie. Les deux kits sont nécessaires pour remplacer la batterie.

**Topologie en bus**

PCI version 2.1

**Emplacements de carte**

Pour obtenir des informations sur le positionnement d'une carte propre au système, voir le document Placement de la carte PCI ou Placement de la carte PCI.

**Gamme de températures, mémorisée**

De +33,8 °F (+1 °C) à +140 °F (+60 °C)

**Gamme de températures, fonctionnement**

De +50 °F (+10 °C) à +104 °F (+40 °C)

**Connecteur**

Pour les tests de fabrication uniquement. Pas pour l'utilisation client.



---

## Chapitre 48. Remplacement des blocs de batteries de cache du contrôleur d'unités de disque RAID

Cette opération nécessite parfois de retirer ou de remplacer la batterie de cache de son contrôleur. La présente section comprend les procédures vous permettant d'effectuer ces tâches.

Le remplacement doit être effectué par l'utilisateur. Vous pouvez soit exécuter cette tâche vous-même, soit faire appel à un prestataire agréé. Il vous imputera probablement les frais correspondants.

Pour exécuter les procédures des cartes, vous devez également suivre les procédures de retrait et de remplacement des cartes PCI.

---

### Remplacement du bloc de batteries de cache sur la carte 571B

Cette opération nécessite parfois le remplacement le bloc de batteries de cache sur son contrôleur. La procédure de cette section permet d'effectuer cette tâche.

#### Pourquoi et quand exécuter cette tâche

La procédure suivante explique comment remplacer le bloc de batteries de cache sur la carte RAID SCSI Ultra320 PCI-X DDR double canal, CCIN 571B. Les codes de fonction ci-dessous concernent la carte 571B.

Dispositif	CCIN	Description
0658 1913 5737 5776	571B	Carte RAID SCSI Ultra320 PCI-X DDR double canal

Le remplacement doit être effectué par l'utilisateur. Vous pouvez soit exécuter cette tâche vous-même, soit faire appel à un prestataire agréé. Il vous imputera probablement les frais correspondants.

**Important :** Retirer la batterie de cache lorsque le système ou la partition sont déjà hors tension risque d'entraîner des pertes de données du client. Si le système a été mis hors tension *avant* l'exécution de la procédure de maintenance relative à la batterie, vous *devez* effectuer un IPL dans DST et poursuivre cette procédure *avant* de remplacer la batterie.

Pour plus d'informations sur le remplacement du bloc de batteries de cache sur un système ou une partition AIX, voir *PCI-X SCSI RAID Controller Reference Guide for AIX*.

Pour plus d'informations sur le remplacement du bloc de batteries de cache sur un système ou une partition Linux, voir *PCI-X SCSI RAID Controller Reference Guide for Linux*.

---

### Remplacement du bloc de batteries de cache sur le contrôleur 2757

Cette opération nécessite parfois le remplacement du bloc de batteries de cache. La procédure de la présente section vous permet d'effectuer cette tâche.

#### Pourquoi et quand exécuter cette tâche

La présente rubrique explique comment remplacer le bloc de batteries de cache du contrôleur RAID PCI-X Ultra, CCIN 2757. Les codes de fonction ci-dessous concernent le contrôleur 2757.

Dispositif	CCIN	Description
2757	2757	Contrôleur RAID Ultra PCI-X
5581 5591	2757	Contrôleur 2757 avec antémémoire d'écriture auxiliaire

Le remplacement doit être effectué par l'utilisateur. Vous pouvez soit exécuter cette tâche vous-même, soit faire appel à un prestataire agréé. Il vous imputera probablement les frais correspondants.

**Important :** Retirer la batterie de cache lorsque le système ou la partition sont déjà hors tension risque d'entraîner des pertes de données du client. Si le système a été mis hors tension *avant* l'exécution de la procédure de maintenance relative à la batterie, vous *devez* effectuer un IPL dans DST et poursuivre cette procédure *avant* de remplacer la batterie.

## Remplacement du bloc de batteries de cache sur les cartes 571F et 575B

Cette opération nécessite parfois le remplacement du bloc de batteries de cache. La procédure de la présente section vous permet d'effectuer cette tâche.

### Pourquoi et quand exécuter cette tâche

La présente rubrique explique comment remplacer le bloc de batteries de cache sur la carte RAID SCSI PCI-X DDR double largeur à quatre canaux Ultra320 avec antémémoire d'écriture auxiliaire, CCIN 571F (contrôleur) et 575B (antémémoire). Les codes de fonction suivants concernent cette carte double largeur.

Dispositif	CCIN	Description
0650 0651 5739 5746 5778 5781 5782	571F 575B	Carte RAID SCSI Ultra320 PCI-X DDR quadruple canal double largeur avec antémémoire d'écriture auxiliaire

**Remarque :** La batterie de cache des cartes 571F et 575B est incluse dans l'unité FRU à batterie unique qui est située sur la carte 575B avec antémémoire d'écriture. Si vous activez les fonctions de mise en état d'erreur et de démarrage de cache de carte d'entrée-sortie sur toute carte de l'ensemble, ces fonctions seront également activées sur les autres cartes du même ensemble.

Le remplacement doit être effectué par l'utilisateur. Vous pouvez soit exécuter cette tâche vous-même, soit faire appel à un prestataire agréé. Il vous imputera probablement les frais correspondants.

**Important :** Retirer la batterie de cache lorsque le système ou la partition sont déjà hors tension risque d'entraîner des pertes de données du client. Si le système a été mis hors tension *avant* l'exécution de la procédure de maintenance relative à la batterie, vous *devez* effectuer un IPL dans DST et poursuivre cette procédure *avant* de remplacer la batterie.

Pour plus d'informations sur le remplacement du bloc de batteries de cache sur un système ou une partition AIX, voir *PCI-X SCSI RAID Controller Reference Guide for AIX*.

Pour plus d'informations sur le remplacement du bloc de batteries de cache sur un système ou une partition Linux, voir *PCI-X SCSI RAID Controller Reference Guide for Linux*.

**Remarque :** Pour exécuter ces procédures, *ne mettez pas hors tension* la carte ou le système/la partition. La batterie de cache de ces cartes est conçue pour être remplacée en mode simultané.

## Remplacement du bloc de batteries de cache sur les cartes 571E, 574F, 2780 ou 5708

Cette opération nécessite parfois le remplacement du bloc de batteries de cache. La procédure de la présente section vous permet d'effectuer cette tâche.

### Pourquoi et quand exécuter cette tâche

La présente rubrique explique comment remplacer le bloc de batteries de cache des cartes du tableau suivant.

Dispositif	CCIN	Description
5582 5583	571E 574F	Carte RAID SCSI Ultra 320 5777 PCI-X DDR quadruple canal avec carte d'E-S d'antémémoire d'écriture auxiliaire
0627 2780	2780	Contrôleur de disques RAID Ultra4 PCI-X
0641 5590	2780 574F	Contrôleur de disques RAID Ultra4 PCI-X avec carte d'E-S d'antémémoire d'écriture auxiliaire
5580	2780 5708	Carte d'E-S d'antémémoire d'écriture auxiliaire de contrôleur de disques RAID Ultra4 PCI-X
0649 5738 5777	571E	Carte RAID SCSI Ultra 320 PCI-X DDR quadruple canal

Le remplacement doit être effectué par l'utilisateur. Vous pouvez soit exécuter cette tâche vous-même, soit faire appel à un prestataire agréé. Il vous imputera probablement les frais correspondants.

**Important :** Retirer la batterie de cache lorsque le système ou la partition sont déjà hors tension risque d'entraîner des pertes de données du client. Si le système a été mis hors tension *avant* l'exécution de la procédure de maintenance relative à la batterie, vous *devez* effectuer un IPL dans DST et poursuivre cette procédure *avant* de remplacer la batterie.

Pour plus d'informations sur le remplacement du bloc de batteries de cache sur un système ou une partition AIX, voir *PCI-X SCSI RAID Controller Reference Guide for AIX*.

Pour plus d'informations sur le remplacement du bloc de batteries de cache sur un système ou une partition Linux, voir *PCI-X SCSI RAID Controller Reference Guide for Linux*.

**Remarque :** Pour exécuter ces procédures, *ne mettez pas hors tension* la carte ou le système/la partition. La batterie de cache de ces cartes est conçue pour être remplacée en mode simultané.



---

## **Annexe. Fonctions d'accessibilité**



---

## Remarques

Le présent document peut contenir des informations ou des références concernant certains produits, logiciels ou services non annoncés dans ce pays. Pour plus de détails, référez-vous aux documents d'annonce disponibles dans votre pays ou adressez-vous au partenaire commercial du fabricant. Toute référence à un produit, logiciel ou service du fabricant 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 du fabricant. 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 le fabricant.

Le fabricant 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 au fabricant.

**Le paragraphe suivant ne s'applique ni au Royaume-Uni, ni dans aucun pays dans lequel il serait contraire aux lois locales.** LE PRESENT DOCUMENT EST LIVRE «EN L'ETAT» SANS AUCUNE GARANTIE EXPLICITE OU IMPLICITE. LE FABRICANT DECLINE NOTAMMENT TOUTE RESPONSABILITE RELATIVE A CES INFORMATIONS EN CAS DE CONTREFACON 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. Il est mis à jour périodiquement. Chaque nouvelle édition inclut les mises à jour. Le fabricant peut, à tout moment et sans préavis, modifier sans préavis les produits et logiciels décrits dans ce document.

Les références à des sites Web non référencés par le fabricant 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 et l'utilisation de ces sites relève de votre seule responsabilité.

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

Les données de performance indiquées dans ce document ont été déterminées dans un environnement contrôlé. Par conséquent, les résultats peuvent varier de manière significative selon l'environnement d'exploitation utilisé. Certaines mesures évaluées sur des systèmes en cours de développement ne sont pas garanties sur tous les systèmes disponibles. En outre, elles peuvent résulter d'extrapolations. Les résultats peuvent donc varier. Il incombe aux utilisateurs de ce document de vérifier si ces données sont applicables à leur environnement d'exploitation.

Les informations concernant des produits de fabricants tiers ont été obtenues auprès des fournisseurs de ces produits, par l'intermédiaire d'annonces publiques ou via d'autres sources disponibles. Ce fabricant n'a pas testé ces produits et ne peut confirmer l'exactitude de leurs performances ni leur compatibilité. Il ne peut recevoir aucune réclamation concernant des produits de fabricants tiers. Toute question concernant les performances de produits de fabricants tiers doit être adressée aux fournisseurs de ces produits.

Toute instruction relative aux intentions du fabricant pour ses opérations à venir est susceptible d'être modifiée ou annulée sans préavis, et doit être considérée uniquement comme un objectif.

Tous les tarifs indiqués sont les prix de vente actuels suggérés et sont susceptibles d'être modifiés sans préavis. Les tarifs appliqués peuvent varier selon les revendeurs.

Ces informations sont fournies uniquement à titre de planification. Elles sont susceptibles d'être modifiées avant la mise à disposition des produits décrits.

Le présent document peut contenir des exemples de données et de rapports utilisés couramment dans l'environnement professionnel. Ces exemples mentionnent des noms fictifs de personnes, de sociétés, de marques ou de produits à des fins illustratives ou explicatives uniquement. Toute ressemblance avec des noms de personnes, de sociétés ou des données réelles serait purement fortuite.

Si vous visualisez ces informations en ligne, il se peut que les photographies et illustrations en couleur n'apparaissent pas à l'écran.

Les figures et les caractéristiques contenues dans le présent document ne doivent pas être reproduites, même partiellement, sans l'autorisation écrite du fabricant.

Le fabricant a conçu le présent document pour expliquer comment utiliser les machines indiquées. Ce document n'est exploitable dans aucun autre but.

Les ordinateurs du fabricant contiennent des mécanismes conçus pour réduire les risques d'altération ou de perte de données. Ces risques, cependant, ne peuvent pas être éliminés. En cas de rupture de tension, de défaillances système, de fluctuations ou de rupture de l'alimentation ou d'incidents au niveau des composants, l'utilisateur doit s'assurer de l'exécution rigoureuse des opérations, et que les données ont été sauvegardées ou transmises par le système au moment de la rupture de tension ou de l'incident (ou peu de temps avant ou après). De plus, ces utilisateurs doivent établir des procédures qui assurent une vérification indépendante des données pour permettre une utilisation fiable de ces dernières dans le cadre d'opérations vitales. Ces utilisateurs doivent enfin consulter régulièrement sur les sites Web de support du fabricant les mises à jour et les correctifs applicables au système et aux logiciels associés.

---

## Marques

IBM, le logo IBM et [ibm.com](http://www.ibm.com) sont des marques d'International Business Machines aux Etats-Unis et/ou dans certains autres pays. Si ces marques et d'autres marques d'IBM sont accompagnées d'un symbole de marque (® or ™), ces symboles signalent des marques d'IBM aux Etats-Unis à la date de publication de ce document. Ces marques peuvent également exister et éventuellement avoir été enregistrées dans d'autres pays. La liste actualisée de toutes les marques d'IBM est disponible sur la page Web "Copyright and trademark information" à l'adresse <http://www.ibm.com/legal/copytrade.shtml>.

Intel, Intel Inside, le logo Intel Inside, Intel Centrino, le logo Intel Centrino, Celeron, Intel Xeon, Intel SpeedStep, Itanium, et Pentium sont des marques d'Intel Corporation aux Etats-Unis et/ou dans d'autres pays.

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

Red Hat, le logo Red Hat "Shadow Man" et tous les logos et les marques de Red Hat sont des marques de Red Hat Inc. aux Etats-Unis et/ou dans certains autres pays.

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

---

## Bruits radioélectriques

### Remarques sur la classe A

Les avis de conformité de classe A suivants s'appliquent aux serveurs.



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

**Remarque :** Cet appareil respecte les limites des caractéristiques d'immunité des appareils numériques définies pour 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 et 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

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

## Avis de conformité aux exigences de l'Union européenne

Le présent produit satisfait aux exigences de protection énoncées dans la directive 2004/108/CEE 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.

Ce produit respecte les limites des caractéristiques d'immunité des appareils de traitement de l'information définies par la classe A de la norme européenne EN 55022 (CISPR 22). La conformité aux spécifications de la classe A offre une garantie acceptable contre les perturbations avec les appareils de communication agréés, dans les zones commerciales et industrielles.

Dans l'Union européenne, contactez :  
IBM Technical Regulations  
Pascalstr. 100, Stuttgart, Germany 70569  
Tél : 0049 (0)711 785 1176  
Fax : 0049 (0)711 785 1283  
E-mail: tjahn@de.ibm.com

**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 perturbations électromagnétiques. L'utilisateur devra alors prendre les mesures nécessaires pour en éliminer les causes.

## Avis de conformité aux exigences du Voluntary Control Council for Interference (VCCI) - Japon

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。

Voici un résumé de la recommandation du VCCI japonais figurant dans l'encadré ci-dessus.

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 perturbations électromagnétiques. L'utilisateur devra alors prendre les mesures nécessaires pour en éliminer les causes.

## Avis d'interférences électromagnétiques (EMI) - République populaire de Chine

### 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。

Ce matériel appartient à la classe A. Il est susceptible d'émettre des ondes radioélectriques risquant de perturber les réceptions radio. L'utilisateur devra alors prendre les mesures nécessaires pour en éliminer les causes.

## Avis d'interférences électromagnétiques (EMI) - 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。

Voici un résumé de l'avis EMI de Taïwan figurant ci-dessus.

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 d'interférences électromagnétiques (EMI) - Corée

이 기기는 업무용으로 전자파적합등록을 한 기기이오니 판매자 또는 사용자는 이점을 주의하시기 바라며, 만약 잘못 판매 또는 구입하였을 때에는 가정용으로 교환하시기 바랍니다.

Cet équipement a obtenu l'agrément EMC en vue de son utilisation commerciale. S'il a été vendu ou acheté par erreur, veuillez l'échanger avec du matériel conforme à un usage domestique.

## Avis de conformité pour l'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 Konformitätserklärung nach des EMVG ist die IBM Deutschland GmbH, 70548 Stuttgart.

Generelle Informationen:

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

## Avis d'interférences électromagnétiques (EMI) - Russie

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

---

### Dispositions

Les droits d'utilisation relatifs à ces publications sont soumis aux dispositions suivantes.

**Usage personnel :** Vous pouvez reproduire ces publications pour votre usage personnel, non commercial, sous réserve que toutes les mentions de propriété soient conservées. Vous ne pouvez distribuer ou publier tout ou partie de ces publications ou en faire des oeuvres dérivées, sans le consentement exprès du fabricant.

**Usage commercial :** Vous pouvez reproduire, distribuer et afficher ces publications uniquement au sein de votre entreprise, sous réserve que toutes les mentions de propriété soient conservées. Vous ne pouvez reproduire, distribuer, afficher ou publier tout ou partie de ces publications en dehors de votre entreprise, ou en faire des oeuvres dérivées, sans le consentement exprès du fabricant.

Excepté les droits d'utilisation expressément accordés dans ce document, aucun autre droit, licence ou autorisation, implicite ou explicite, n'est accordé pour ces publications ou autres données, logiciels ou droits de propriété intellectuelle contenus dans ces publications.

Le fabricant se réserve le droit de retirer les autorisations accordées dans le présent document si l'utilisation des publications s'avère préjudiciable à ses intérêts ou que, selon son appréciation, les instructions susmentionnées n'ont pas été respectées.

Vous ne pouvez télécharger, exporter ou réexporter ces informations qu'en total accord avec toutes les lois et règlements applicables dans votre pays, y compris les lois et règlements américains relatifs à l'exportation.

LE FABRICANT NE DONNE AUCUNE GARANTIE SUR LE CONTENU DE CES PUBLICATIONS. CES PUBLICATIONS SONT LIVREES EN L'ETAT SANS AUCUNE GARANTIE EXPLICITE OU IMPLICITE. LE FABRICANT 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.



BULL CEDOC  
357 AVENUE PATTON  
B.P.20845  
49008 ANGERS CEDEX 01  
FRANCE

REFERENCE  
86 F1 58EV 04