

Positionnement des cartes PCI pour les modèles E2-700, E2-700T, E2-705, E2-705T, E4-700, E4-700T ou E4-705





# ESCALA Power7

## Positionnement des cartes PCI pour les modèles E2-700, E2-700T, E2-705, E2-705T, E4-700, E4-700T ou E4-705

Les publications pour ESCALA Power7 concernent les modèles suivants :

- Bull Escala E5-700 (Power 750 / 8233-E8B)
- Bull Escala M6-700 (Power 770 / 9117-MMB)
- Bull Escala M6-705 (Power 770 / 9117-MMC)
- Bull Escala M7-700 (Power 780 / 9179-MHB)
- Bull Escala M7-705 (Power 780 / 9179-MHC)
- Bull Escala E1-700 (Power 710 / 8231-E2B)
- Bull Escala E1-705 (Power 710 / 8231-E1C)
- Bull Escala E2-700 / E2-700T (Power 720 / 8202-E4B)
- Bull Escala E2-705 / E2-705T (Power 720 / 8202-E4C)
- Bull Escala E3-700 (Power 730 / 8231-E2B)
- Bull Escala E3-705 (Power 730 / 8231-E2C)
- Bull Escala E4-700 / E4-700T (Power 740 / 8205-E6B)
- Bull Escala E4-705 (Power 740 / 8205-E6C)

Les références au modèle Power 755 / 8236-E8C sont sans objet.

## Hardware

June 2012

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

REFERENCE  
86 F1 88FF 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 © Bull SAS 2012

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 être contenues dans ce manuel, ni pour tout dommage pouvant résulter de son application.*

---

## Table des matières

<b>Consignes de sécurité</b> . . . . .	<b>v</b>
<b>Positionnement des cartes PCI pour les systèmes 02E/4B, 02E/4C, 05F/6B ou 05E/6C</b> . . . . .	<b>1</b>
Cartes PCI prises en charge par le système 02E/4B, 02E/4C, 05F/6B ou 05E/6C. . . . .	1
Règles de positionnement des cartes PCI et priorités d'emplacement pour les systèmes 02E/4B, 02E/4C, 05F/6B ou 05E/6C . . . . .	9
Unités d'extension d'E-S . . . . .	25
<b>Remarques</b> . . . . .	<b>27</b>
Marques . . . . .	28
Bruits radioélectriques. . . . .	28
Remarques sur la classe A . . . . .	29
Remarques sur la classe B . . . . .	32
Dispositions . . . . .	35



---

## 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, une unité, 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 l'ensemble des publications livré avec le produit. Ce livret contient les consignes de sécurité dans votre langue en faisant référence à la source en anglais (Etats-Unis). Avant d'utiliser une publication en version originale anglaise 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 (Etats-Unis) 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

Les serveurs peuvent être installés à l'intérieur ou à l'extérieur d'une armoire d'équipement informatique.

## 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 cordons 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 capots 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 cordons 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 cordons d'interface sur des connecteurs.
4. Branchez les cordons d'alimentation aux prises.
5. Mettez l'unité sous tension.

(D005a)

## DANGER



Observez les consignes suivantes lors de l'utilisation du système en armoire ou lorsque vous travaillez à proximité de ce dernier :

- Un mauvais maniement de l'équipement lourd peut engendrer blessures et dommages matériels.
- Abaissez toujours les vérins de mise à niveau de l'armoire.
- Installez toujours des équerres de stabilisation sur l'armoire.
- Pour prévenir tout danger lié à une mauvaise répartition de la charge, installez toujours les unités les plus lourdes dans la partie inférieure de l'armoire. Installez toujours les serveurs et les unités en option en commençant par le bas de l'armoire.
- Un serveur monté en armoire n'est pas une étagère ou un espace de travail. Ne posez pas d'objet sur un serveur monté en armoire.



- Chaque armoire peut être équipée de plusieurs cordons d'alimentation. Avant de manipuler l'armoire, vous devez débrancher l'ensemble des cordons d'alimentation.
- Reliez toutes les unités installées dans l'armoire aux dispositifs d'alimentation installés dans la même armoire. Vous ne devez pas brancher le cordon d'alimentation d'une unité installée dans une armoire au dispositif d'alimentation installé dans une autre armoire.
- Un mauvais câblage du socle de prise de courant peut provoquer une mise sous tension dangereuse des parties métalliques du système ou des unités qui lui sont raccordées. Il appartient au client de s'assurer que le socle de prise de courant est correctement câblé et mis à la terre afin d'éviter tout risque de choc électrique.

#### ATTENTION

- N'installez pas d'unité dans une armoire dont la température ambiante interne dépasse la température ambiante que le fabricant recommande pour toutes les unités montées en armoire.
- N'installez pas d'unité dans une armoire où la ventilation n'est pas assurée. Vérifiez que les côtés, l'avant et l'arrière de l'unité sont correctement ventilés.
- Le matériel doit être correctement raccordé au circuit d'alimentation pour éviter qu'une surcharge des circuits n'entrave le câblage des dispositifs d'alimentation ou de protection contre les surintensités. Pour choisir des connexions d'alimentation à l'armoire adaptées, consultez les étiquettes de puissance nominale situées sur le matériel dans l'armoire afin de déterminer l'alimentation totale requise par le circuit d'alimentation.
- *Armoires dotées de tiroirs coulissants* : Si l'armoire n'est pas équipée d'équerres de stabilisation, ne sortez et n'installez pas de tiroir ou de dispositif. Ne retirez pas plusieurs tiroirs à la fois. Si vous retirez plusieurs tiroirs simultanément, l'armoire risque de devenir instable.
- *Armoires dotées de tiroirs fixes* : Sauf indication du fabricant, les tiroirs fixes ne doivent pas être retirés à des fins de maintenance. Si vous tentez de retirer une partie ou l'ensemble du tiroir, l'armoire risque de devenir instable et le tiroir risque de tomber.

(R001)

### ATTENTION :

Le retrait des composants des parties supérieures de l'armoire améliore sa stabilité au cours du déplacement. Pour déplacer une armoire remplie de composants dans une pièce ou dans un bâtiment, procédez comme suit :

- Pour réduire le poids de l'armoire, retirez les équipements, à commencer par celui situé en haut. Si possible, restaurez la configuration d'origine de l'armoire. Si vous ne connaissez pas cette configuration, procédez comme suit :
  - Retirez toutes les unités de la position 32U et plus.
  - Assurez-vous que les unités les plus lourdes sont installées dans la partie inférieure de l'armoire.
  - Assurez-vous qu'il ne reste aucun niveau U vide entre les unités installées dans l'armoire, en dessous du niveau 32U.
- Si l'armoire déplacée fait partie d'un groupe d'armoires, séparez-la de ce dernier.
- Vérifiez l'itinéraire envisagé pour éliminer tout risque.
- Vérifiez que l'armoire une fois chargée n'est pas trop lourde pour l'itinéraire choisi. Pour plus d'informations sur le poids d'une armoire chargée, consultez la documentation fournie avec votre armoire.
- Vérifiez que toutes les ouvertures mesurent au moins 760 x 230 mm.
- Vérifiez que toutes les unités, toutes les étagères, tous les tiroirs, toutes les portes et tous les câbles sont bien fixés.
- Vérifiez que les vérins de mise à niveau sont à leur position la plus haute.
- Vérifiez qu'aucune équerre de stabilisation n'est installée sur l'armoire pendant le déplacement.
- N'utilisez pas de rampe inclinée à plus de dix degrés.
- Dès que l'armoire est à son nouvel emplacement, procédez comme suit :
  - Abaissez les quatre vérins de mise à niveau.
  - Installez des équerres de stabilisation sur l'armoire.
  - Si vous avez retiré des unités de l'armoire, remettez-les à leur place, en remontant de la partie inférieure à la partie supérieure de l'armoire.
- Si un déplacement important est nécessaire, restaurez la configuration d'origine de l'armoire. Mettez l'armoire dans son emballage d'origine ou dans un autre emballage équivalent. De plus, abaissez les vérins de mise à niveau pour que les roulettes ne soient plus au contact de la palette et fixez l'armoire à celle-ci.

(R002)

(L001)



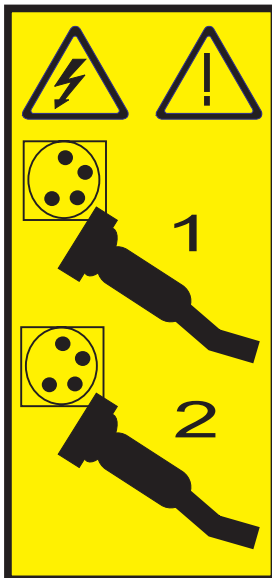
(L002)



(L003)



ou



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 60825. 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 capots. 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'œil 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 capot est ouvert. Évitez toute exposition directe au rayon laser. Évitez de regarder fixement le faisceau ou de l'observer à l'aide d'instruments optiques. (C030)

**ATTENTION :**

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. (C003a)

## **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.

---

## Positionnement des cartes PCI pour les systèmes 02E/4B, 02E/4C, 05F/6B ou 05E/6C

Informations sur les cartes PCI, PCI-X et PCIe (PCI Express) qui sont prises en charge par les systèmes 7/20 (02E/4B et 02E/4C) et 7/40 (05F/6B et 05E/6C) dotés du processeur POWER7, et des unités d'extension d'E-S associées.

Les dispositifs suivants relèvent des fonctions de compatibilité électromagnétique (EMC) de classe B. Voir les Remarques sur la classe B de la section Remarques relatives au matériel.

Tableau 1. Dispositifs relevant de la compatibilité électromagnétique de classe B

Dispositif	Description
1912, 5736	Carte PCI-X DDR 2.0 Dual Channel Ultra320 SCSI
1983, 5706	Carte PCI-X Port 10/100/1000 Base-TX Ethernet
1986, 5713	Carte iSCSI TOE PCI-X 1 gigabit
2728	Carte PCIe USB à 4 ports
4764	Coprocasseur cryptographique PCI-X
4807	Coprocasseur cryptographique PCIe
5717	Carte PCI Express 4 ports 10/100/1000 Base-TX
5732	Carte PCI Express 10 Gigabit Ethernet-CX4
5748	Accélérateur graphique PCI Express POWER
5767	Carte Ethernet 10/100/1000 Base-TX PCI Express 2 ports
5768	Carte Gigabit Ethernet-SX PCI Express 2 ports
5769	Carte 10 Gigabit Ethernet-SR PCI Express
5772	Carte 10 Gigabit Ethernet-LR PCI Express
5785	Carte PCIe 4 ports asynchrone EIA-232

---

## Cartes PCI prises en charge par le système 02E/4B, 02E/4C, 05F/6B ou 05E/6C

Informations sur les cartes PCI, PCI-X et PCIe (PCI Express) qui sont prises en charge par les systèmes 7/20 (02E/4B et 02E/4C) et 7/40 (05F/6B et 05E/6C) dotés du processeur POWER7, et des unités d'extension d'E-S associées.

Cette section contient des informations de référence que le personnel du service informatique et les techniciens de maintenance pourront utiliser pour définir l'emplacement des cartes PCI, PCI-X et PCIe sur les systèmes 02E/4B, 02E/4C, 05F/6B ou 05E/6C, ainsi que sur les unités d'extension d'entrée-sortie associées.

### Cartes prises en charge sur les systèmes d'exploitation AIX, et Linux

Les tableau 2, à la page 2 et tableau 3, à la page 3 répertorient les cartes prises en charge sur les systèmes d'exploitation AIX, et Linux. Toutes les cartes ne sont pas prises en charge sur tous les systèmes d'exploitation. Les exceptions sont indiquées dans la colonne Description.

## Cartes PCI et PCI-X

Le tableau suivant répertorie les cartes PCI et PCI-X prises en charge sur les systèmes 02E/4B, 02E/4C, 05F/6B ou 05E/6C.

Tableau 2. Cartes PCI et PCI-X prises en charge sous AIX, et Linux

Serveur	Code dispositif/ Numéro d'identification de carte personnalisé	Description
02E/4B, 02E/4C, 05F/6B et 05E/6C	2943	Carte PCI 8 ports asynchrone EIA-232E/RS-422A (FC 2943) <ul style="list-style-type: none"> <li>• Bus PCI</li> <li>• Asynchrone 8 ports</li> <li>• Systèmes d'exploitation assurant la prise en charge : AIX, et Linux</li> </ul>
02E/4B, 02E/4C, 05F/6B et 05E/6C	4764	Coprocasseur cryptographique PCI-X (FC 4764) <ul style="list-style-type: none"> <li>• Courte, 64 bits, 3,3 V</li> <li>• Système(s) d'exploitation assurant la prise en charge : AIX et</li> </ul>
02E/4B, 02E/4C, 05F/6B et 05E/6C	5706	Carte Ethernet PCI-X 10/100/1000 Base-TX à deux ports (FC 5706) <ul style="list-style-type: none"> <li>• Carte courte 32 bits ou 64 bits 3,3 ou 5 V</li> <li>• Large bande passante</li> <li>• Systèmes d'exploitation assurant la prise en charge : AIX, et Linux</li> </ul>
02E/4B, 02E/4C, 05F/6B et 05E/6C	5713	Carte PCI-X iSCSI TOE 1 Gbit (FC 5713) <ul style="list-style-type: none"> <li>• Carte courte 32 bits ou 64 bits 3,3 ou 5 V</li> <li>• Large bande passante</li> <li>• Systèmes d'exploitation assurant la prise en charge : AIX, et Linux</li> </ul>
02E/4B, 02E/4C, 05F/6B et 05E/6C	5736/571A	Carte PCI-X DDR 2.0 Dual Channel Ultra320 SCSI (FC 5736) <ul style="list-style-type: none"> <li>• Courte, 32 bits ou 64 bits, 3,3 V</li> <li>• Large bande passante</li> <li>• Systèmes d'exploitation assurant la prise en charge : AIX, et Linux</li> </ul>
02E/4B, 02E/4C, 05F/6B et 05E/6C	5749/576B	Carte Fibre Channel PCI-X 2.0 DDR 4 Gbits à deux ports (FC 5749)
02E/4B, 02E/4C, 05F/6B et 05E/6C	5759/5759	Carte Fibre Channel PCI-X 2.0 DDR 4 Gbits à deux ports (FC 5759) <ul style="list-style-type: none"> <li>• Courte, 64 bits, 3,3 V</li> <li>• Bande passante extra-large</li> <li>• Systèmes d'exploitation assurant la prise en charge : AIX, et Linux</li> </ul>

Tableau 2. Cartes PCI et PCI-X prises en charge sous AIX, et Linux (suite)

Serveur	Code dispositif/ Numéro d'identification de carte personnalisé	Description
02E/4B, 02E/4C, 05F/6B et 05E/6C	5908/572F et 575C	<p>Carte PCI-X DDR 1,5 Go cache SAS RAID (FC 5908)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Longue, 64 bits, 3,3 V</li> <li>• Bande passante extra-large</li> <li>• Carte double largeur requérant deux emplacements adjacents : <ul style="list-style-type: none"> <li>– 572F est le numéro CCIN de la partie contrôleur SAS de la carte double largeur.</li> <li>– 575C est le numéro CCIN de la partie cache d'écriture de la carte double largeur.</li> </ul> </li> <li>• Les différents codes dispositifs indiquent si une cassette à remplacement aveugle est utilisée et son type : <ul style="list-style-type: none"> <li>– 5904 indique l'absence de cassette à remplacement aveugle.</li> <li>– 5906 indique une cassette à remplacement aveugle de génération 2.5.</li> <li>– 5908 indique une cassette à remplacement aveugle de génération 3.</li> </ul> </li> <li>• Systèmes d'exploitation assurant la prise en charge : AIX, et Linux</li> </ul>
02E/4B, 02E/4C, 05F/6B et 05E/6C	5912/572A	<p>Carte PCI-X DDR Dual-x4 3Gbits SAS (FC 5912)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Courte, 64 bits, 3,3 V</li> <li>• Bande passante extra-large</li> <li>• Prend en charge un mode à double contrôleur, avec configuration multi-initiateur.</li> <li>• Systèmes d'exploitation assurant la prise en charge : AIX, et Linux</li> </ul>

## Cartes PCIe

Le tableau suivant répertorie les cartes PCIe.

Tableau 3. Cartes PCIe prises en charge sous AIX, et Linux

Serveur	Code dispositif/ CCIN	Description
02E/4B, 02E/4C et 05F/6B	2053/57CD	<p>Carte PCIe RAID et SSD SAS 3 Gbits extra-plates (FC 2053)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Carte extra-plate, deux emplacements requis</li> <li>• Courte, x8</li> <li>• Systèmes d'exploitation assurant la prise en charge : AIX, et Linux</li> <li>• La connexion VIOS requiert la version 2.2 ou une version ultérieure.</li> </ul>
02E/4B, 02E/4C et 05E/6C	2054/57CD	<p>Carte PCIe RAID et SSD SAS 3 Gbits extra-plates (FC 2054)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Carte extra-plate, deux emplacements requis</li> <li>• Courte, x8</li> <li>• Systèmes d'exploitation assurant la prise en charge : AIX, et Linux</li> <li>• La connexion VIOS requiert la version 2.2 ou une version ultérieure.</li> </ul>

Tableau 3. Cartes PCIe prises en charge sous AIX, et Linux (suite)

Serveur	Code dispositif/ CCIN	Description
02E/4B, 02E/4C, 05F/6B et 05E/6C	2055/57CD	Carte PCIe RAID et SSD SAS 3 Gbits avec cassette à remplacement aveugle (FC 2055) <ul style="list-style-type: none"> <li>• Carte extra-plate, deux emplacements requis</li> <li>• Courte, x8</li> <li>• Systèmes d'exploitation assurant la prise en charge : AIX, et Linux</li> <li>• La connexion VIOS requiert la version 2.2 ou une version ultérieure.</li> </ul>
02E/4B, 02E/4C, 05F/6B et 05E/6C	2728/57D1	Carte PCIe USB à 4 ports (FC 2728) <ul style="list-style-type: none"> <li>• Carte extra-plate</li> <li>• Carte PCI demi-longueur à emplacement unique</li> <li>• PCIe 1.1</li> <li>• Système(s) d'exploitation assurant la prise en charge : AIX et Linux</li> </ul>
02E/4B, 02E/4C et 05E/6C	2893/576C	Carte PCI Express pour réseau étendu à 2 lignes avec modem (FC 2893) <ul style="list-style-type: none"> <li>• Courte, x4</li> <li>• Non CIM</li> <li>• Systèmes d'exploitation assurant la prise en charge : AIX, et Linux</li> </ul>
02E/4B, 02E/4C et 05E/6C	2894/576C	Carte PCI Express pour réseau étendu à 2 lignes avec modem (FC 2894) <ul style="list-style-type: none"> <li>• Courte, x4</li> <li>• CIM</li> <li>• Systèmes d'exploitation assurant la prise en charge : AIX, et Linux</li> </ul>
02E/4B, 02E/4C, 05F/6B et 05E/6C	4808	Coprocasseur cryptographique PCIe (FC 4808) <ul style="list-style-type: none"> <li>• Cassette à remplacement en aveugle de 3ème génération</li> <li>• Carte PCIe x4, pleine hauteur, demi-longueur</li> <li>• Système(s) d'exploitation assurant la prise en charge : AIX et</li> </ul>
02E/4B, 02E/4C, 05F/6B et 05E/6C	5260	Carte PCIe2 LP 4 ports 1GbE (FC 5260) <ul style="list-style-type: none"> <li>• Carte extra-plate</li> <li>• Carte PCIe 1ère ou 2ème génération, x4</li> <li>• Large bande passante</li> <li>• Carte Ethernet 4 ports 1 Gbit</li> <li>• Systèmes d'exploitation assurant la prise en charge : AIX, Linux et</li> </ul>
02E/4C et 05E/6C	ESA1	Carte PCIe2 RAID SAS à deux ports 6 Gbits (FC ESA1) <ul style="list-style-type: none"> <li>• Carte pleine hauteur</li> <li>• PCIe 2ème génération, x8</li> <li>• Systèmes d'exploitation assurant la prise en charge : AIX, et Linux</li> </ul>
02E/4C et 05E/6C	ESA2	Carte PCIe2 RAID SAS à deux ports 6 Gbits LP (FC ESA2) <ul style="list-style-type: none"> <li>• Courte, extra-plate</li> <li>• PCIe 2ème génération, x8</li> <li>• Systèmes d'exploitation assurant la prise en charge : AIX, et Linux</li> </ul>
02E/4B, 02E/4C, 05F/6B et 05E/6C	EN0Y	Carte Fibre Channel PCIe2 LP 8 Gbits 4 ports (FC EN0Y) <ul style="list-style-type: none"> <li>• Courte, extra-plate</li> <li>• PCIe 2ème génération, x8</li> <li>• Adaptateur de bus hôte (HBA) Short Form Factor Plus (SFF+)</li> <li>• Bande passante extra-large</li> <li>• Systèmes d'exploitation assurant la prise en charge : AIX, et Linux</li> </ul>



Tableau 3. Cartes PCIe prises en charge sous AIX, et Linux (suite)

Serveur	Code dispositif/ CCIN	Description
02E/4B, 02E/4C, 05F/6B et 05E/6C	5269	Accélérateur graphique POWER GXT145 PCI Express (FC 5269) <ul style="list-style-type: none"> <li>• Carte extra-plate</li> <li>• Courte, x1</li> <li>• Système(s) d'exploitation assurant la prise en charge : AIX et Linux</li> </ul>
02E/4B, 02E/4C, 05F/6B et 05E/6C	5270	Carte 10 Gbits FCoE PCIe à deux ports (FC 5270) <ul style="list-style-type: none"> <li>• Carte extra-plate</li> <li>• Courte, x8</li> <li>• Système(s) d'exploitation assurant la prise en charge : AIX et Linux</li> </ul>
02E/4B, 02E/4C, 05F/6B et 05E/6C	5271	Carte 4 ports 10/100/1000 Base-TX PCI Express (FC 5271) <ul style="list-style-type: none"> <li>• Carte extra-plate</li> <li>• Courte, x4</li> <li>• Système(s) d'exploitation assurant la prise en charge : AIX et Linux</li> </ul>
02E/4B, 02E/4C, 05F/6B et 05E/6C	5272	Carte Ethernet-CX4 10 Gbits PCI Express (FC 5272) <ul style="list-style-type: none"> <li>• Carte extra-plate</li> <li>• Courte, x8</li> <li>• Système(s) d'exploitation assurant la prise en charge : AIX et Linux</li> </ul>
02E/4B, 02E/4C, 05F/6B et 05E/6C	5273	Carte Fibre Channel 8 Gbits PCI Express à deux ports (FC 5273) <ul style="list-style-type: none"> <li>• Carte extra-plate</li> <li>• Courte, x8</li> <li>• Systèmes d'exploitation assurant la prise en charge : AIX, et Linux</li> </ul>
02E/4B, 02E/4C, 05F/6B et 05E/6C	5274	Carte 2 ports Gigabit Ethernet-SX PCI Express (FC 5274) <ul style="list-style-type: none"> <li>• Carte extra-plate</li> <li>• Courte, x4</li> <li>• Systèmes d'exploitation assurant la prise en charge : AIX, et Linux</li> </ul>
02E/4B, 02E/4C, 05F/6B et 05E/6C	5275	Carte 10 Gbits Ethernet-SR PCI Express (FC 5275) <ul style="list-style-type: none"> <li>• Carte extra-plate</li> <li>• Courte, x8</li> <li>• Système(s) d'exploitation assurant la prise en charge : AIX et Linux</li> </ul>
02E/4B, 02E/4C, 05F/6B et 05E/6C	5276	Carte Fibre Channel 4 Gbits PCI Express à deux ports (FC 5276) <ul style="list-style-type: none"> <li>• Carte extra-plate</li> <li>• Courte, x4</li> <li>• Systèmes d'exploitation assurant la prise en charge : AIX, et Linux</li> </ul>
02E/4B, 02E/4C, 05F/6B et 05E/6C	5277	Carte LP 4 ports asynchrone EIA-232 PCIe 1X (FC 5277) <ul style="list-style-type: none"> <li>• Carte extra-plate</li> <li>• Courte, x1</li> <li>• Système(s) d'exploitation assurant la prise en charge : AIX et Linux</li> </ul>
02E/4B, 02E/4C, 05F/6B et 05E/6C	5278	Carte PCIe Dual-x4 SAS (FC 5278) <ul style="list-style-type: none"> <li>• Carte extra-plate</li> <li>• Courte, x8</li> <li>• Systèmes d'exploitation assurant la prise en charge : AIX, et Linux</li> </ul>

Tableau 3. Cartes PCIe prises en charge sous AIX, et Linux (suite)

Serveur	Code dispositif/ CCIN	Description
02E/4B, 02E/4C, 05F/6B et 05E/6C	5289	Carte PCIe 2 ports asynchrone EIA-232 PCIe 1X LPC (FC 5289) <ul style="list-style-type: none"> <li>• Carte courte, x8, pleine hauteur</li> <li>• PCIe 1.1</li> <li>• Connecteur DB9 2 ports via RJ45</li> <li>• Compatible EIA-232</li> <li>• Système(s) d'exploitation assurant la prise en charge : AIX et Linux</li> </ul>
02E/4B, 02E/4C, 05F/6B et 05E/6C	5290	Carte PCIe LP 2 ports asynchrone EIA-232 (FC 5290) <ul style="list-style-type: none"> <li>• Carte extra-plate</li> <li>• PCIe 1.1</li> <li>• Courte, x8</li> <li>• Connecteur DB9 2 ports via RJ45</li> <li>• Compatible EIA-232</li> <li>• Système(s) d'exploitation assurant la prise en charge : AIX et Linux</li> </ul>
02E/4B, 02E/4C, 05F/6B et 05E/6C	5708/2B3B	Carte 10 Gbits FCoE PCIe à deux ports (FC 5708) <ul style="list-style-type: none"> <li>• Carte pleine hauteur</li> <li>• Carte PCIe 2.0 avec x8, génération 1</li> <li>• Commutateurs Convergence enhanced Ethernet (CEE) pris en charge</li> <li>• Système(s) d'exploitation assurant la prise en charge : AIX, Linux et avec connexion VIOS.</li> </ul>
02E/4B, 02E/4C, 05F/6B et 05E/6C	5717/5717	Carte 4 ports 10/100/1000 Base-TX PCI Express (FC 5717) <ul style="list-style-type: none"> <li>• Courte, x4</li> <li>• Large bande passante</li> <li>• Système(s) d'exploitation assurant la prise en charge : AIX et Linux</li> </ul>
02E/4B, 02E/4C, 05F/6B et 05E/6C	5723	Carte 2 ports asynchrone EIA-232 PCI (FC 5723) <ul style="list-style-type: none"> <li>• Carte PCI</li> <li>• Carte de communication série asynchrone 2 ports EIA-232</li> <li>• Equivalent 16C850 UART</li> <li>• Système(s) d'exploitation assurant la prise en charge : AIX et Linux</li> </ul>
02E/4C et 05E/6C	5729	Carte Fibre Channel PCIe2 FH 4 ports 8 Gbits (FC 5729) <ul style="list-style-type: none"> <li>• PCIe 2.1, x8</li> <li>• Courte, extra-plate, avec support de taille standard</li> <li>• Système(s) d'exploitation assurant la prise en charge : AIX</li> </ul>
02E/4B, 02E/4C, 05F/6B et 05E/6C	5732/5732	Carte Ethernet-CX4 10 Gbits PCI Express (FC 5732) <ul style="list-style-type: none"> <li>• Courte, x8</li> <li>• Bande passante extra-large</li> <li>• Système(s) d'exploitation assurant la prise en charge : AIX et Linux</li> </ul>
02E/4B, 02E/4C, 05F/6B et 05E/6C	5735/577D	Carte Fibre Channel 8 Gbits PCI Express à deux ports (FC 5735) <ul style="list-style-type: none"> <li>• Courte, x8</li> <li>• Bande passante extra-large : si un seul port actif est prévu pour les opérations habituelles, la carte est comptabilisée comme une carte à bande passante extra-large. Si deux ports actifs sont prévus, elle compte pour deux cartes à bande passante extra-large.</li> <li>• Systèmes d'exploitation assurant la prise en charge : AIX, et Linux</li> </ul>

Tableau 3. Cartes PCIe prises en charge sous AIX, et Linux (suite)

Serveur	Code dispositif/ CCIN	Description
02E/4B, 02E/4C, 05F/6B et 05E/6C	5748/5748	Accélérateur graphique POWER GXT145 PCI Express (FC 5748) <ul style="list-style-type: none"> <li>• Courte, x1</li> <li>• Non remplaçable à chaud</li> <li>• Système(s) d'exploitation assurant la prise en charge : AIX et Linux</li> </ul>
02E/4B, 02E/4C et 05E/6C	5767/5767	Carte Ethernet 10/100/1000 Base-TX à deux ports PCI Express (FC 5767) <ul style="list-style-type: none"> <li>• Courte, x4</li> <li>• Large bande passante</li> <li>• Systèmes d'exploitation assurant la prise en charge : AIX, et Linux</li> </ul>
02E/4B, 02E/4C et 05E/6C	5768/5768	Carte 2 ports Gigabit Ethernet-SX PCI Express (FC 5768) <ul style="list-style-type: none"> <li>• Courte, x4</li> <li>• Large bande passante</li> <li>• Systèmes d'exploitation assurant la prise en charge : AIX, et Linux</li> </ul>
02E/4B, 02E/4C et 05E/6C	5769/5769	Carte 10 Gbits Ethernet-SR PCI Express (FC 5769) <ul style="list-style-type: none"> <li>• Courte, pleine hauteur, x8</li> <li>• Capacité extra-plate</li> <li>• Large bande passante</li> <li>• Système(s) d'exploitation assurant la prise en charge : AIX et Linux</li> </ul>
02E/4B, 02E/4C et 05E/6C	5772/576E	Carte 10 Gbits Ethernet-LR PCI Express (FC 5772) <ul style="list-style-type: none"> <li>• Courte, x8</li> <li>• Capacité extra-plate</li> <li>• Bande passante extra-large</li> <li>• Systèmes d'exploitation assurant la prise en charge : AIX, et Linux</li> </ul>
02E/4B, 02E/4C, 05F/6B et 05E/6C	5774/5774	Carte Fibre Channel 4 Gbits PCI Express à deux ports (FC 5774) <ul style="list-style-type: none"> <li>• Courte, x4</li> <li>• Bande passante extra-large</li> <li>• Systèmes d'exploitation assurant la prise en charge : AIX, et Linux</li> </ul>
02E/4B, 02E/4C, 05F/6B et 05E/6C	5782	Carte RAID SCSI Ultra320 PCI-X Dual Channel avec cache d'écriture auxiliaire (double largeur) (FC 5782) <ul style="list-style-type: none"> <li>• Longue, 64 bits, 3,3 V, 266 MHz</li> <li>• Carte compatible mode double</li> <li>• Bande passante extra-large</li> <li>• Carte double largeur requérant deux emplacements adjacents. Le côté contrôleur SCSI des deux cartes requiert un emplacement 64 bits. Le côté du contrôleur est celui qui comporte les connecteurs SCSI externes.</li> <li>• Système(s) d'exploitation assurant la prise en charge :</li> </ul>
02E/4B, 02E/4C, 05F/6B et 05E/6C	5785	Carte PCIe 4 ports asynchrone EIA-232 (FC 5785) <ul style="list-style-type: none"> <li>• Courte, x1</li> <li>• Système(s) d'exploitation assurant la prise en charge : AIX et Linux</li> </ul>

Tableau 3. Cartes PCIe prises en charge sous AIX, et Linux (suite)

Serveur	Code dispositif/ CCIN	Description
02E/4B, 02E/4C, 05F/6B et 05E/6C	5899	Carte PCIe2 4 ports 1GbE (FC 5899) <ul style="list-style-type: none"> <li>• Carte pleine hauteur</li> <li>• Carte PCIe 1ère ou 2ème génération, x4</li> <li>• Large bande passante</li> <li>• Carte Ethernet 4 ports 1 Gbit</li> <li>• Systèmes d'exploitation assurant la prise en charge : AIX, Linux et</li> </ul>
02E/4C et 05E/6C	EC27	Carte PCIe2 LP 2 ports 10GbE RoCE SFP+ (FC EC27) <ul style="list-style-type: none"> <li>• Courte, extra-plate</li> <li>• PCIe 2ème génération, x8</li> <li>• Ethernet 10 Gbits, bande passante extra-large, temps d'attente faible</li> <li>• Système(s) d'exploitation assurant la prise en charge : AIX</li> </ul>
02E/4C et 05E/6C	EC28	Carte PCIe2 2 ports 10GbE RoCE SFP+ (FC EC28) <ul style="list-style-type: none"> <li>• Carte pleine hauteur</li> <li>• PCIe 2ème génération, x8</li> <li>• Ethernet 10 Gbits, bande passante extra-large, temps d'attente faible</li> <li>• Système(s) d'exploitation assurant la prise en charge : AIX</li> </ul>
02E/4B, 02E/4C, 05F/6B et 05E/6C	5901/57B3	Carte SAS PCIe double accès - x4 (FC 5901) <ul style="list-style-type: none"> <li>• Courte, x8</li> <li>• Bande passante extra-large</li> <li>• Systèmes d'exploitation assurant la prise en charge : AIX, et Linux</li> </ul>
02E/4B, 02E/4C, 05F/6B et 05E/6C	5805/574E	Carte SAS RAID PCIe Cache Dual 380 Mo - x4 3 Gbits (FC 5805) <ul style="list-style-type: none"> <li>• Courte, Dual x4</li> <li>• Carte SAS RAID</li> <li>• Installée par paire</li> <li>• Systèmes d'exploitation assurant la prise en charge : AIX, et Linux</li> </ul>
02E/4B, 02E/4C, 05F/6B et 05E/6C	5913/57B5	Carte PCIe2 1,8 Go Cache RAID SAS Tri-port 6Gb (FC 5913) <ul style="list-style-type: none"> <li>• Pleine hauteur, courte, PCIe2 x8</li> <li>• Vitesse de transfert de 6 Gbps</li> <li>• Sauvegarde en cache d'écriture de 1,8 Go</li> <li>• Un emplacement PCIe x8 par carte.</li> <li>• Les cartes sont installées par paires</li> <li>• Systèmes d'exploitation assurant la prise en charge : AIX, et Linux</li> </ul>
02E/4B, 02E/4C, 05F/6B et 05E/6C	5283	Carte PCIe2 LP 2 ports 4X InfiniBand QDR (FC 5283) <ul style="list-style-type: none"> <li>• Carte extra-plate de génération 2</li> <li>• Bande passante extra-large</li> <li>• Requiert un emplacement PCIe disponible sur l'extension de carte PCIe FC 5685 (génération 2)</li> <li>• Système(s) d'exploitation assurant la prise en charge : AIX et Linux</li> </ul>

Tableau 3. Cartes PCIe prises en charge sous AIX, et Linux (suite)

Serveur	Code dispositif/ CCIN	Description
02E/4B, 02E/4C, 05F/6B et 05E/6C	5284	Carte PCIe2 LP 2 ports 10GbE SR (FC 5284) <ul style="list-style-type: none"> <li>• Carte haute performance de génération 2, compatible extra-plate</li> <li>• Capable de transfert des données à une distance de 300 m via un câble optique MMF-850 nm</li> <li>• Requiert un emplacement PCIe disponible sur l'extension de carte PCIe FC 5685 (génération 2)</li> <li>• Systèmes d'exploitation assurant la prise en charge : AIX, uniquement via VIOS, Red Hat Enterprise Linux et SUSE Linux Enterprise Server</li> </ul>
02E/4B, 02E/4C, 05F/6B et 05E/6C	5286	Carte PCIe2 LP 2 ports 10GbE SFP+ Copper (FC 5286) <ul style="list-style-type: none"> <li>• Carte extra-plate de 2ème génération</li> <li>• Carte Ethernet 2 ports 10 Gbits</li> <li>• Requiert un emplacement PCIe disponible sur l'extension de carte PCIe FC 5685 (génération 2)</li> <li>• Système(s) d'exploitation assurant la prise en charge : AIX et Linux</li> </ul>
02E/4B, 02E/4C, 05F/6B et 05E/6C	5279	Carte PCIe2 LP 2x10GbE SFP+ Copper 2x1GbE UTP (FC 5279) <ul style="list-style-type: none"> <li>• Extra-plate, courte, x8</li> <li>• PCIe 2</li> <li>• Système(s) d'exploitation assurant la prise en charge : Linux</li> </ul>
02E/4B, 02E/4C, 05F/6B et 05E/6C	5280	Carte PCIe2 LP 2x10GbE SR 2x1GbE UTP (FC 5280) <ul style="list-style-type: none"> <li>• Extra-plate, courte, x8</li> <li>• PCIe 2</li> <li>• Système(s) d'exploitation assurant la prise en charge : Linux</li> </ul>
02E/4C et 05E/6C	5744	Carte PCIe2 2x10GbE SR 2x1GbE UTP (FC 5744) <ul style="list-style-type: none"> <li>• Courte, x8</li> <li>• PCIe 2</li> <li>• Système(s) d'exploitation assurant la prise en charge : Linux</li> </ul>
02E/4C et 05E/6C	5745	Carte PCIe2 2x10GbE SFP+ Copper 2x1GbE UTP (FC 5745) <ul style="list-style-type: none"> <li>• Courte, x8</li> <li>• PCIe 2</li> <li>• Système(s) d'exploitation assurant la prise en charge : Linux</li> </ul>

## Règles de positionnement des cartes PCI et priorités d'emplacement pour les systèmes 02E/4B, 02E/4C, 05F/6B ou 05E/6C

Certaines cartes doivent être installées dans des emplacements PCI (Peripheral Component Interconnect), PCI-X (Peripheral Component Interconnect-X) ou PCIe (PCI Express) spécifiques pour fonctionner correctement ou fournir des performances optimales. Apprenez à déterminer ces emplacements sur le serveur ou sur les unités d'extension dans lesquels vous installez les cartes PCI.

### Descriptions des emplacements PCI pour les systèmes 02E/4B et 05F/6B

La figure 1, à la page 10 présente la vue arrière du serveur avec les codes d'emplacement pour les emplacements de carte PCI. La figure 2, à la page 10 présente les quatre emplacements PCIe x8 extra-plats en tant que dispositif facultatif des extensions PCIe. L'extension PCIe est installée à l'emplacement 1 GX++. Chaque PCIe est une passerelle PCI (PHB) distincte.

Le tableau 4, à la page 11 répertorie les emplacements de carte et en affiche les principales caractéristiques pour les systèmes 02E/4B et 05F/6B.

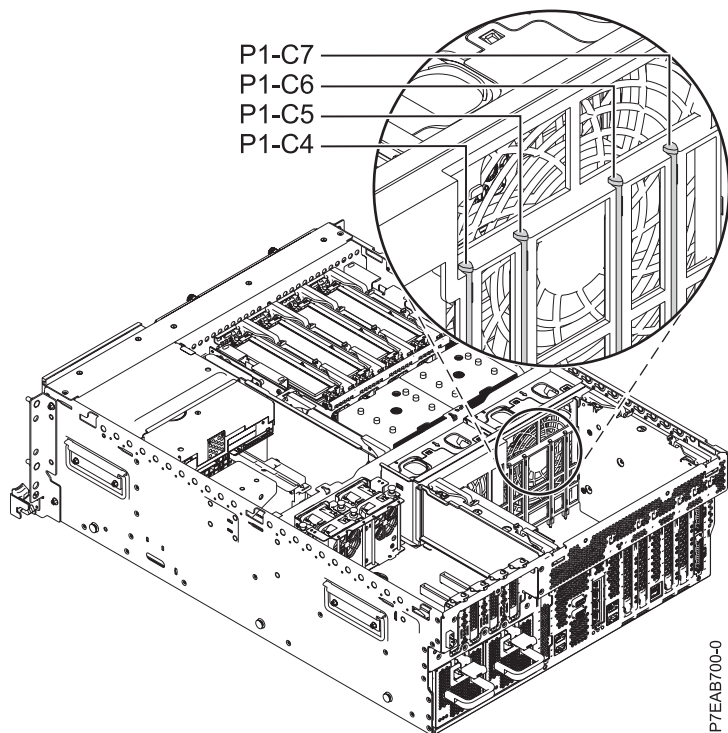


Figure 1. Vue arrière des systèmes 02E/4B et 05F/6B, avec les codes d'emplacement PCI

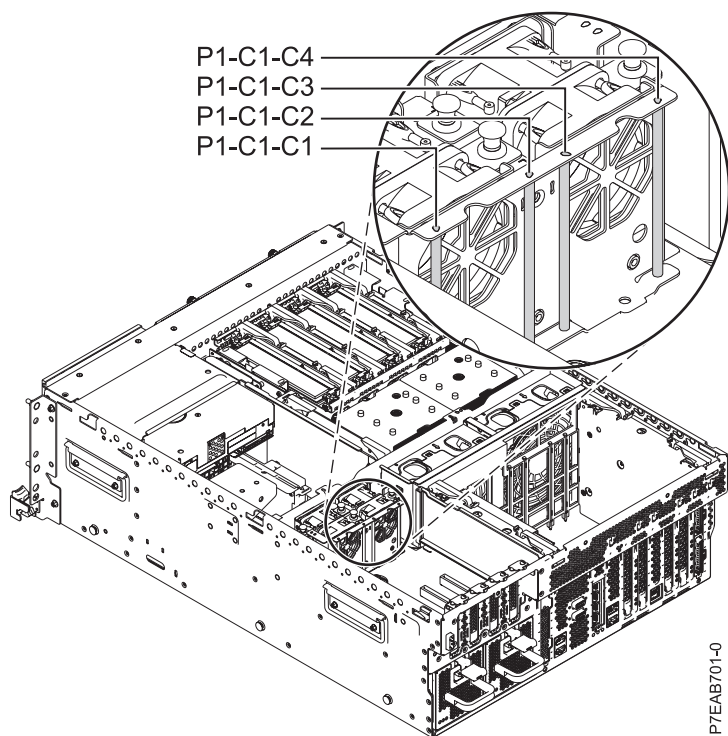


Figure 2. Vue arrière des systèmes 02E/4B et 05F/6B, montrant l'extension du connecteur de bus PCI avec les codes d'emplacement

Tableau 4. Emplacements PCI et descriptions pour les systèmes 02E/4B et 05F/6B

Emplacement	Code d'emplacement	Description	PHB	Taille de la carte
Emplacement 1	P1-C4	PCIe x8	PCIe PHB0 module A	Court
Emplacement 2	P1-C5	PCIe x8	PCIe PHB1 module A	Court
Emplacement 3	P1-C6	PCIe x8	PCIe PHB2 module A	Court
Emplacement 4	P1-C7	PCIe x8	PCIe PHB3 module A	Court
Emplacement 5	P1-C1-C1	PCIe x8 extra-plate	PCIe PHB0 module B	Extra-plate
Emplacement 6	P1-C1-C2	PCIe x8 extra-plate	PCIe PHB1 module B	Extra-plate
Emplacement 7	P1-C1-C3	PCIe x8 extra-plate	PCIe PHB3 module B	Extra-plate
Emplacement 8	P1-C1-C4	PCIe x8 extra-plate	PCIe PHB4 module B	Extra-plate

- Les cartes pleine hauteur standard peuvent être installées uniquement aux quatre emplacements pleine hauteur : P1-C4 à P1-C7.
- Les cartes extra-plates peuvent être installées uniquement dans les emplacements P1-C1-C1 à P1-C1-C4.
- Les cartes extra-plates et pleine hauteur sont identiques, mais utilisent des crochets de fixation différents dans les emplacements. Installez les cartes extra-plates et les cartes pleine hauteur dans des emplacements appropriés.
- Les emplacements 5 à 8 sont des emplacements extra-plats facultatifs et sont disponibles uniquement si le dispositif 5610 ou 5685 est connecté à l'un des emplacements 1 GX++.
- Tous les emplacements prennent en charge la gestion avancée des erreurs (EEH).
- Aucun des emplacements PCIe internes n'est remplaçable à chaud. Mettez le système hors tension avant d'insérer des cartes PCIe.
- Seules les porteuses qui sont utilisées dans les unités d'extension d'E-S sont remplaçables à chaud.

## Descriptions des emplacements PCI pour les systèmes 02E/4C et 05E/6C

La figure 3, à la page 12 montre les emplacements PCI et leurs codes d'emplacement pour les systèmes 02E/4C et 05E/6C. Les systèmes 02E/4C et 05E/6C comportent cinq emplacements demi-longueur pleine hauteur PCIe x8 G2 et un emplacement demi-longueur pleine hauteur PCIe x4. Tous les emplacements prennent en charge la gestion avancée des erreurs (EEH), mais ne sont pas enfichables à chaud. Les emplacements 1 et 4 de la carte PCIe disposent d'un connecteur x16, alors que les autres emplacements disposent d'un connecteur x8. Le tableau 5, à la page 12 répertorie les emplacements de carte et en affiche les principales caractéristiques pour les systèmes 02E/4C et 05E/6C.



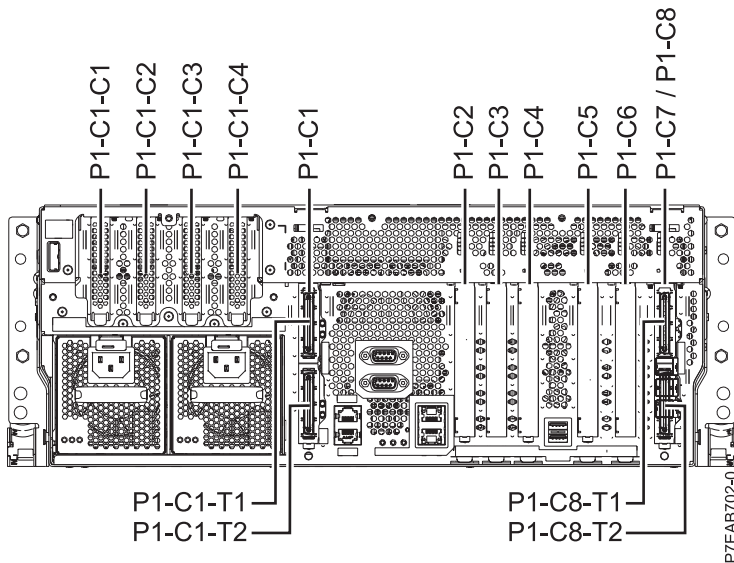


Figure 3. Vue arrière des systèmes 02E/4C et 05E/6C, montrant les emplacements PCI avec leurs codes d'emplacement

Tableau 5. Emplacements PCI et descriptions pour les systèmes 02E/4C et 05E/6C

Emplacement	Code d'emplacement	Description	PHB	Taille de la carte
Emplacement 1	P1-C2	PCIe x8 G2	PCIe-PHB5	Pleine hauteur, demi-longueur
Emplacement 2	P1-C3	PCIe x8 G2	PCIe-PHB4	Pleine hauteur, demi-longueur
Emplacement 3	P1-C4	PCIe x8 G2	PCIe-PHB3	Pleine hauteur, demi-longueur
Emplacement 4	P1-C5	PCIe x8 G2	PCIe-PHB2	Pleine hauteur, demi-longueur
Emplacement 5	P1-C6	PCIe x8 G2	PCIe-PHB1	Pleine hauteur, demi-longueur
Emplacement 6	P1-C7	PCIe x4 G2	PCIe-PHB0	Pleine hauteur, demi-longueur

- Tous les emplacements prennent en charge la gestion avancée des erreurs (EEH).
- Aucun des emplacements PCIe internes n'est remplaçable à chaud. Mettez le système hors tension avant d'insérer des cartes PCIe.

## Unités d'extension PCIe

Le dispositif FC 5685 fournit des emplacements de connecteur pour quatre cartes PCIe extra-plates de génération 1 ou 2 et peut être installé aux emplacements C1-C1 à C1-C4. Le dispositif FC 5610 fournit des emplacements de connecteur pour quatre cartes PCIe extra-plates de génération 1 et peut être installé aux emplacements C1-C1 à C1-C4. Les cartes PCIe de génération 2 fonctionnent mieux sur le dispositif FC 5685. Les dispositifs d'unité d'extension PCIe FC 58/77 et FC 58/02 sont pris en charge sur le système exécutant AIX ou Linux. Le système peut être configuré pour prendre en charge jusqu'à deux unités d'extension d'E-S pour chaque carte GX.

**Restriction :** Un adaptateur de canal GX auquel sont connectées une ou deux unités d'extension 58/77 ou 58/02, ou une de chaque unité d'extension 58/77 et 58/02 ne peut pas avoir d'autres unités connectées.



**Remarque :** Toutefois, de meilleures performances pourront être obtenues en limitant davantage le nombre total de cartes à bande passante large et extra-large. Pour plus d'informations, voir «Remarques relatives aux performances», à la page 24.

Les unités d'extension sont connectées à un adaptateur de canal 4X installé dans l'un des emplacements GX disponibles sur le système.

Le nombre maximal de tiroirs d'E-S distants connectés dépend du nombre d'unités du module de puce processeur du système.

- Les systèmes équipés d'un seul module de puce microprocesseur prennent en charge jusqu'à quatre unités d'extension 58/02 ou 58/77, soit deux par adaptateur de canal GX.
- Les systèmes équipés de deux modules de puce microprocesseur prennent en charge jusqu'à huit unités d'extension 58/02 ou 58/77, soit deux par adaptateur de canal GX.

02E/4B ou 02E/4C :

- Si vous installez le dispositif FC 5610 ou 5685 sur le système 02E/4B, vous ne pouvez pas installer l'unité d'extension 5615 et tout tiroir d'extension d'E-S. De ce fait, vous disposez au total de huit emplacements internes.
- Si vous n'installez pas de dispositif FC 5610 ou 5685 sur le système 02E/4B, vous disposez alors d'un total de quatre emplacements internes disponibles et vous pouvez installer une unité d'extension d'E-S.

05F/6B ou 05E/6C :

- Si vous installez le dispositif FC 5610 ou 5685 sur le système 05F/6B, seule l'unité d'extension 5615 peut être installée et vous disposez alors d'un total de huit emplacements internes.
- Si vous n'installez pas de dispositif FC 5610 ou 5685 sur le système 05F/6B, vous disposez alors d'un total de quatre emplacements internes disponibles.

## **Cartes PCI, PCI-X et PCIe**

Ces informations vous permettent d'identifier les priorités des emplacements et le nombre maximal de cartes pouvant être installées.

Les cartes FCs 5767, 5768 et 9055 sont les seules qui peuvent être installées dans l'emplacement 6 (P1-C7). Si une carte GX est installée dans l'emplacement 2 GX++ (P1-C8), les cartes FCs 5767, 5768 et 9055 doivent être installées dans l'autre emplacement PCIe x8.

Tableau 6. Priorités des emplacements des cartes et nombre maximal de cartes PCI, PCI-X et PCIe prises en charge

Code dispositif	Description	02E/4B et 05F/6B		02E/4C et 05E/6C	
		Priorités des emplacements <sup>3</sup>	Nombre maximal de cartes prises en charge	Priorités des emplacements <sup>3</sup>	Nombre maximal de cartes prises en charge
5908 <sup>2</sup>	<p>Carte PCI-X DDR 1,5 Go cache SAS RAID (FC 5908)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Longue, 64 bits, 3,3 V</li> <li>• Bande passante extra-large</li> <li>• Carte double largeur requérant deux emplacements adjacents : <ul style="list-style-type: none"> <li>– 572F est le numéro CCIN de la partie contrôleur SAS de la carte double largeur.</li> <li>– 575C est le numéro CCIN de la partie cache d'écriture de la carte double largeur.</li> </ul> </li> <li>• Les différents codes dispositifs indiquent si une cassette à remplacement aveugle est utilisée et son type : <ul style="list-style-type: none"> <li>– 5904 indique l'absence de cassette à remplacement aveugle.</li> <li>– 5906 indique une cassette à remplacement aveugle de génération 2.5.</li> <li>– 5908 indique une cassette à remplacement aveugle de génération 3.</li> </ul> </li> <li>• Systèmes d'exploitation assurant la prise en charge : AIX, et Linux</li> </ul>	Tous les emplacements ont la même priorité.	16	Tous les emplacements ont la même priorité.	24
5912 <sup>2</sup>	<p>Carte PCI-X DDR Dual-x4 3Gbits SAS (FC 5912)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Courte, 64 bits, 3,3 V</li> <li>• Bande passante extra-large</li> <li>• Prend en charge un mode à double contrôleur, avec configuration multi-initiateur.</li> <li>• Systèmes d'exploitation assurant la prise en charge : AIX, et Linux</li> </ul>	Tous les emplacements ont la même priorité.	48	Tous les emplacements ont la même priorité.	48
5759 <sup>2</sup>	<p>Carte Fibre Channel PCI-X 2.0 DDR 4 Gbits à deux ports (FC 5759)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Courte, 64 bits, 3,3 V</li> <li>• Bande passante extra-large</li> <li>• Systèmes d'exploitation assurant la prise en charge : AIX, et Linux</li> </ul>	Tous les emplacements ont la même priorité.	24 et 48	Tous les emplacements ont la même priorité.	24 et 48

Tableau 6. Priorités des emplacements des cartes et nombre maximal de cartes PCI, PCI-X et PCIe prises en charge (suite)

Code dispositif	Description	02E/4B et 05F/6B		02E/4C et 05E/6C	
		Priorités des emplacements <sup>3</sup>	Nombre maximal de cartes prises en charge	Priorités des emplacements <sup>3</sup>	Nombre maximal de cartes prises en charge
5706 <sup>1</sup>	Carte Ethernet PCI-X 10/100/1000 Base-TX à deux ports (FC 5706) <ul style="list-style-type: none"> <li>• Carte courte 32 bits ou 64 bits 3,3 ou 5 V</li> <li>• Large bande passante</li> <li>• Systèmes d'exploitation assurant la prise en charge : AIX, et Linux</li> </ul>	Tous les emplacements ont la même priorité.	48	Tous les emplacements ont la même priorité.	48
5713 <sup>1</sup>	Carte PCI-X iSCSI TOE 1 Gbit (FC 5713) <ul style="list-style-type: none"> <li>• Carte courte 32 bits ou 64 bits 3,3 ou 5 V</li> <li>• Large bande passante</li> <li>• Systèmes d'exploitation assurant la prise en charge : AIX, et Linux</li> </ul>	Tous les emplacements ont la même priorité.	48	Tous les emplacements ont la même priorité.	48
5723	Carte 2 ports asynchrone EIA-232 PCI (FC 5723) <ul style="list-style-type: none"> <li>• Carte PCI</li> <li>• Carte de communication série asynchrone 2 ports EIA-232</li> <li>• Equivalent 16C850 UART</li> <li>• Système(s) d'exploitation assurant la prise en charge : AIX et Linux</li> </ul>	Tous les emplacements ont la même priorité.	24 et 48	Tous les emplacements ont la même priorité.	24 et 48
5729	Carte Fibre Channel PCIe2 FH 4 ports 8 Gbits (FC 5729) <ul style="list-style-type: none"> <li>• PCIe 2.1, x8</li> <li>• Courte, extra-plate, avec support de taille standard</li> <li>• Système(s) d'exploitation assurant la prise en charge : AIX</li> </ul>	Non pris en charge		1, 2, 3, 4, 5, 6	5
5736 <sup>1</sup>	Carte PCI-X DDR 2.0 Dual Channel Ultra320 SCSI (FC 5736) <ul style="list-style-type: none"> <li>• Courte, 32 bits ou 64 bits, 3,3 V</li> <li>• Large bande passante</li> <li>• Systèmes d'exploitation assurant la prise en charge : AIX, et Linux</li> </ul>	Tous les emplacements ont la même priorité.	48	Tous les emplacements ont la même priorité.	48
5744	Carte PCIe2 2x10GbE SR 2x1GbE UTP (FC 5744) <ul style="list-style-type: none"> <li>• Courte, x8</li> <li>• PCIe 2</li> <li>• Système(s) d'exploitation assurant la prise en charge : Linux</li> </ul>	Non pris en charge		1, 2, 3, 4, 5, 6	5

Tableau 6. Priorités des emplacements des cartes et nombre maximal de cartes PCI, PCI-X et PCIe prises en charge (suite)

Code dispositif	Description	02E/4B et 05F/6B		02E/4C et 05E/6C	
		Priorités des emplacements <sup>3</sup>	Nombre maximal de cartes prises en charge	Priorités des emplacements <sup>3</sup>	Nombre maximal de cartes prises en charge
5745	Carte PCIe2 2x10GbE SFP+ Copper 2x1GbE UTP (FC 5745) <ul style="list-style-type: none"> <li>• Courte, x8</li> <li>• PCIe 2</li> <li>• Système(s) d'exploitation assurant la prise en charge : Linux</li> </ul>	Non pris en charge		1, 2, 3, 4, 5, 6	5
4764	Coprocasseur cryptographique PCI-X (FC 4764) <ul style="list-style-type: none"> <li>• Courte, 64 bits, 3,3 V</li> <li>• Système(s) d'exploitation assurant la prise en charge : AIX et</li> </ul>	Tous les emplacements ont la même priorité.	48	Tous les emplacements ont la même priorité.	48
5913	Carte PCIe2 1,8 Go Cache RAID SAS Tri-port 6Gb (FC 5913) <ul style="list-style-type: none"> <li>• Pleine hauteur, courte, PCIe2 x8</li> <li>• Vitesse de transfert de 6 Gbps</li> <li>• Sauvegarde en cache d'écriture de 1,8 Go</li> <li>• Un emplacement PCIe x8 par carte.</li> <li>• Les cartes sont installées par paires</li> <li>• Systèmes d'exploitation assurant la prise en charge : AIX, et Linux</li> </ul>	1, 3, 2, 4	2	1, 2, 3, 4, 5, 6	2
5283	Carte PCIe2 LP 2 ports 4X InfiniBand QDR (FC 5283) <ul style="list-style-type: none"> <li>• Carte extra-plate de génération 2</li> <li>• Bande passante extra-large</li> <li>• Requiert un emplacement PCIe disponible sur l'extension de carte PCIe FC 5685 (génération 2)</li> <li>• Système(s) d'exploitation assurant la prise en charge : AIX et Linux</li> </ul>	5, 7, 6, 8	4	1, 2, 3, 4, 5, 6	4
5284	Carte PCIe2 LP 2 ports 10GbE SR (FC 5284) <ul style="list-style-type: none"> <li>• Carte haute performance de génération 2, compatible extra-plate</li> <li>• Capable de transfert des données à une distance de 300 m via un câble optique MMF-850 nm</li> <li>• Requiert un emplacement PCIe disponible sur l'extension de carte PCIe FC 5685 (génération 2)</li> <li>• Systèmes d'exploitation assurant la prise en charge : AIX, uniquement via VIOS, Red Hat Enterprise Linux et SUSE Linux Enterprise Server</li> </ul>	5, 7, 6, 8	4	1, 2, 3, 4, 5, 6	4

Tableau 6. Priorités des emplacements des cartes et nombre maximal de cartes PCI, PCI-X et PCIe prises en charge (suite)

Code dispositif	Description	02E/4B et 05F/6B		02E/4C et 05E/6C	
		Priorités des emplacements <sup>3</sup>	Nombre maximal de cartes prises en charge	Priorités des emplacements <sup>3</sup>	Nombre maximal de cartes prises en charge
5286	Carte PCIe2 LP 2 ports 10GbE SFP+ Copper (FC 5286) <ul style="list-style-type: none"> <li>• Carte extra-plate de 2ème génération</li> <li>• Carte Ethernet 2 ports 10 Gbits</li> <li>• Requiert un emplacement PCIe disponible sur l'extension de carte PCIe FC 5685 (génération 2)</li> <li>• Système(s) d'exploitation assurant la prise en charge : AIX et Linux</li> </ul>	5, 7, 6, 8	4	1, 2, 3, 4, 5, 6	4
4808	Coprocasseur cryptographique PCIe (FC 4808) <ul style="list-style-type: none"> <li>• Cassette à remplacement en aveugle de 3ème génération</li> <li>• Carte PCIe x4, pleine hauteur, demi-longueur</li> <li>• Système(s) d'exploitation assurant la prise en charge : AIX et</li> </ul>	1, 3, 2, 4	8	1, 2, 3, 4, 5, 6	8
5732 <sup>2</sup>	Carte Ethernet-CX4 10 Gbits PCI Express (FC 5732) <ul style="list-style-type: none"> <li>• Courte, x8</li> <li>• Bande passante extra-large</li> <li>• Système(s) d'exploitation assurant la prise en charge : AIX et Linux</li> </ul>	1, 3, 2, 4	44	1, 2, 3, 4, 5, 6	45
5269	Accélérateur graphique POWER GXT145 PCI Express (FC 5269) <ul style="list-style-type: none"> <li>• Carte extra-plate</li> <li>• Courte, x1</li> <li>• Système(s) d'exploitation assurant la prise en charge : AIX et Linux</li> </ul>	5, 7, 6, 8	4	1, 2, 3, 4, 5, 6	4
5270	Carte 10 Gbits FCoE PCIe à deux ports (FC 5270) <ul style="list-style-type: none"> <li>• Carte extra-plate</li> <li>• Courte, x8</li> <li>• Système(s) d'exploitation assurant la prise en charge : AIX et Linux</li> </ul>	5, 7, 6, 8	4	1, 2, 3, 4, 5, 6	4
5271	Carte 4 ports 10/100/1000 Base-TX PCI Express (FC 5271) <ul style="list-style-type: none"> <li>• Carte extra-plate</li> <li>• Courte, x4</li> <li>• Système(s) d'exploitation assurant la prise en charge : AIX et Linux</li> </ul>	5, 7, 6, 8	4	1, 2, 3, 4, 5, 6	4

Tableau 6. Priorités des emplacements des cartes et nombre maximal de cartes PCI, PCI-X et PCIe prises en charge (suite)

Code dispositif	Description	02E/4B et 05F/6B		02E/4C et 05E/6C	
		Priorités des emplacements <sup>3</sup>	Nombre maximal de cartes prises en charge	Priorités des emplacements <sup>3</sup>	Nombre maximal de cartes prises en charge
5272	Carte Ethernet-CX4 10 Gbits PCI Express (FC 5272) <ul style="list-style-type: none"> <li>• Carte extra-plate</li> <li>• Courte, x8</li> <li>• Système(s) d'exploitation assurant la prise en charge : AIX et Linux</li> </ul>	5, 7, 6, 8	4	1, 2, 3, 4, 5, 6	4
5273	Carte Fibre Channel 8 Gbits PCI Express à deux ports (FC 5273) <ul style="list-style-type: none"> <li>• Carte extra-plate</li> <li>• Courte, x8</li> <li>• Systèmes d'exploitation assurant la prise en charge : AIX, et Linux</li> </ul>	5, 7, 6, 8	4	1, 2, 3, 4, 5, 6	4
5274	Carte 2 ports Gigabit Ethernet-SX PCI Express (FC 5274) <ul style="list-style-type: none"> <li>• Carte extra-plate</li> <li>• Courte, x4</li> <li>• Systèmes d'exploitation assurant la prise en charge : AIX, et Linux</li> </ul>	5, 7, 6, 8	4	1, 2, 3, 4, 5, 6	4
5275	Carte 10 Gbits Ethernet-SR PCI Express (FC 5275) <ul style="list-style-type: none"> <li>• Carte extra-plate</li> <li>• Courte, x8</li> <li>• Système(s) d'exploitation assurant la prise en charge : AIX et Linux</li> </ul>	5, 7, 6, 8	4	1, 2, 3, 4, 5, 6	4
5278	Carte PCIe Dual-x4 SAS (FC 5278) <ul style="list-style-type: none"> <li>• Carte extra-plate</li> <li>• Courte, x8</li> <li>• Systèmes d'exploitation assurant la prise en charge : AIX, et Linux</li> </ul>	1, 3, 2, 4	4	1, 2, 3, 4, 5, 6	4
5748	Accélérateur graphique POWER GXT145 PCI Express (FC 5748) <ul style="list-style-type: none"> <li>• Courte, x1</li> <li>• Non remplaçable à chaud</li> <li>• Système(s) d'exploitation assurant la prise en charge : AIX et Linux</li> </ul>	Tous les emplacements ont la même priorité.	8	Tous les emplacements ont la même priorité.	45
5769	Carte 10 Gbits Ethernet-SR PCI Express (FC 5769) <ul style="list-style-type: none"> <li>• Courte, pleine hauteur, x8</li> <li>• Capacité extra-plate</li> <li>• Large bande passante</li> <li>• Système(s) d'exploitation assurant la prise en charge : AIX et Linux</li> </ul>	5, 7, 6, 8	44	1, 2, 3, 4, 5, 6	45

Tableau 6. Priorités des emplacements des cartes et nombre maximal de cartes PCI, PCI-X et PCIe prises en charge (suite)

Code dispositif	Description	02E/4B et 05F/6B		02E/4C et 05E/6C	
		Priorités des emplacements <sup>3</sup>	Nombre maximal de cartes prises en charge	Priorités des emplacements <sup>3</sup>	Nombre maximal de cartes prises en charge
5772 <sup>2</sup>	Carte 10 Gbits Ethernet-LR PCI Express (FC 5772) <ul style="list-style-type: none"> <li>• Courte, x8</li> <li>• Capacité extra-plate</li> <li>• Bande passante extra-large</li> <li>• Systèmes d'exploitation assurant la prise en charge : AIX, et Linux</li> </ul>	1, 3, 2, 4	44	1, 2, 3, 4, 5, 6	45
5708 <sup>2</sup>	Carte 10 Gbits FCoE PCIe à deux ports (FC 5708) <ul style="list-style-type: none"> <li>• Carte pleine hauteur</li> <li>• Carte PCIe 2.0 avec x8, génération 1</li> <li>• Commutateurs Convergence enhanced Ethernet (CEE) pris en charge</li> <li>• Système(s) d'exploitation assurant la prise en charge : AIX, Linux et avec connexion VIOS.</li> </ul>	1, 3, 2, 4	44	1, 2, 3, 4, 5, 6	45
5735 <sup>2</sup>	Carte Fibre Channel 8 Gbits PCI Express à deux ports (FC 5735) <ul style="list-style-type: none"> <li>• Courte, x8</li> <li>• Bande passante extra-large : si un seul port actif est prévu pour les opérations habituelles, la carte est comptabilisée comme une carte à bande passante extra-large. Si deux ports actifs sont prévus, elle compte pour deux cartes à bande passante extra-large.</li> <li>• Systèmes d'exploitation assurant la prise en charge : AIX, et Linux</li> </ul>	1, 3, 2, 4	44	1, 2, 3, 4, 5, 6	45
5805/574E	Carte SAS RAID PCIe Cache Dual 380 Mo - x4 3 Gbits (FC 5805) <ul style="list-style-type: none"> <li>• Courte, Dual x4</li> <li>• Carte SAS RAID</li> <li>• Installée par paire</li> <li>• Systèmes d'exploitation assurant la prise en charge : AIX, et Linux</li> </ul>	1, 3, 2, 4	44	1, 2, 3, 4, 5, 6	45
5901 <sup>2</sup>	Carte SAS PCIe double accès - x4 (FC 5901) <ul style="list-style-type: none"> <li>• Courte, x8</li> <li>• Bande passante extra-large</li> <li>• Systèmes d'exploitation assurant la prise en charge : AIX, et Linux</li> </ul>	1, 3, 2, 4	44	5, 4, 3, 2, 1	45

Tableau 6. Priorités des emplacements des cartes et nombre maximal de cartes PCI, PCI-X et PCIe prises en charge (suite)

Code dispositif	Description	02E/4B et 05F/6B		02E/4C et 05E/6C	
		Priorités des emplacements <sup>3</sup>	Nombre maximal de cartes prises en charge	Priorités des emplacements <sup>3</sup>	Nombre maximal de cartes prises en charge
5767 <sup>1</sup>	Carte Ethernet 10/100/1000 Base-TX à deux ports PCI Express (FC 5767) <ul style="list-style-type: none"> <li>• Courte, x4</li> <li>• Large bande passante</li> <li>• Systèmes d'exploitation assurant la prise en charge : AIX, et Linux</li> </ul>	1, 3, 2, 4	44	1, 2, 3, 4, 5, 6	45
5768 <sup>1</sup>	Carte 2 ports Gigabit Ethernet-SX PCI Express (FC 5768) <ul style="list-style-type: none"> <li>• Courte, x4</li> <li>• Large bande passante</li> <li>• Systèmes d'exploitation assurant la prise en charge : AIX, et Linux</li> </ul>	1, 3, 2, 4	44	6, 5, 4, 3, 2, 1	45
5717 <sup>1</sup>	Carte 4 ports 10/100/1000 Base-TX PCI Express (FC 5717) <ul style="list-style-type: none"> <li>• Courte, x4</li> <li>• Large bande passante</li> <li>• Système(s) d'exploitation assurant la prise en charge : AIX et Linux</li> </ul>	1, 3, 2, 4	44	1, 2, 3, 4, 5, 6	45
5774 <sup>2</sup>	Carte Fibre Channel 4 Gbits PCI Express à deux ports (FC 5774) <ul style="list-style-type: none"> <li>• Courte, x4</li> <li>• Bande passante extra-large</li> <li>• Systèmes d'exploitation assurant la prise en charge : AIX, et Linux</li> </ul>	1, 3, 2, 4	44	6, 5, 4, 3, 2, 1	45
5277	Carte LP 4 ports asynchrone EIA-232 PCIe 1X (FC 5277) <ul style="list-style-type: none"> <li>• Carte extra-plate</li> <li>• Courte, x1</li> <li>• Système(s) d'exploitation assurant la prise en charge : AIX et Linux</li> </ul>	5, 7, 6, 8	4	1, 2, 3, 4, 5, 6	45
5290	Carte PCIe LP 2 ports asynchrone EIA-232 (FC 5290) <ul style="list-style-type: none"> <li>• Carte extra-plate</li> <li>• PCIe 1.1</li> <li>• Courte, x8</li> <li>• Connecteur DB9 2 ports via RJ45</li> <li>• Compatible EIA-232</li> <li>• Système(s) d'exploitation assurant la prise en charge : AIX et Linux</li> </ul>	5, 7, 6, 8	2	6, 5, 4, 3, 2, 1	2



Tableau 6. Priorités des emplacements des cartes et nombre maximal de cartes PCI, PCI-X et PCIe prises en charge (suite)

Code dispositif	Description	02E/4B et 05F/6B		02E/4C et 05E/6C	
		Priorités des emplacements <sup>3</sup>	Nombre maximal de cartes prises en charge	Priorités des emplacements <sup>3</sup>	Nombre maximal de cartes prises en charge
5782	<p>Carte RAID SCSI Ultra320 PCI-X Dual Channel avec cache d'écriture auxiliaire (double largeur) (FC 5782)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Longue, 64 bits, 3,3 V, 266 MHz</li> <li>• Carte compatible mode double</li> <li>• Bande passante extra-large</li> <li>• Carte double largeur requérant deux emplacements adjacents. Le côté contrôleur SCSI des deux cartes requiert un emplacement 64 bits. Le côté du contrôleur est celui qui comporte les connecteurs SCSI externes.</li> <li>• Système(s) d'exploitation assurant la prise en charge :</li> </ul>	Tous les emplacements ont la même priorité.	8	Tous les emplacements ont la même priorité.	8 et 16
5785	<p>Carte PCIe 4 ports asynchrone EIA-232 (FC 5785)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Courte, x1</li> <li>• Système(s) d'exploitation assurant la prise en charge : AIX et Linux</li> </ul>	1, 3, 2, 4	44	5, 4, 3, 2, 1	45
2728	<p>Carte PCIe USB à 4 ports (FC 2728)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Carte extra-plate</li> <li>• Carte PCI demi-longueur à emplacement unique</li> <li>• PCIe 1.1</li> <li>• Système(s) d'exploitation assurant la prise en charge : AIX et Linux</li> </ul>	5, 7, 6, 8	44	5, 4, 3, 2, 1	45
2053, 2054/57CD	<p>Carte PCIe RAID et SSD SAS 3 Gbits extra-plates (FC 2053)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Carte extra-plate, deux emplacements requis</li> <li>• Courte, x8</li> <li>• Systèmes d'exploitation assurant la prise en charge : AIX, et Linux</li> <li>• La connexion VIOS requiert la version 2.2 ou une version ultérieure.</li> </ul>	5, 7, 6, 8	2	1, 2, 3, 4, 5, 6	2

Tableau 6. Priorités des emplacements des cartes et nombre maximal de cartes PCI, PCI-X et PCIe prises en charge (suite)

Code dispositif	Description	02E/4B et 05F/6B		02E/4C et 05E/6C	
		Priorités des emplacements <sup>3</sup>	Nombre maximal de cartes prises en charge	Priorités des emplacements <sup>3</sup>	Nombre maximal de cartes prises en charge
2055/ 57CD	Carte PCIe RAID et SSD SAS 3 Gbits avec cassette à remplacement aveugle (FC 2055) <ul style="list-style-type: none"> <li>• Carte extra-plate, deux emplacements requis</li> <li>• Courte, x8</li> <li>• Systèmes d'exploitation assurant la prise en charge : AIX, et Linux</li> <li>• La connexion VIOS requiert la version 2.2 ou une version ultérieure.</li> </ul>	5, 7, 6, 8	20	1, 2, 3, 4, 5, 6	20
ESA1	Carte PCIe2 RAID SAS à deux ports 6 Gbits (FC ESA1) <ul style="list-style-type: none"> <li>• Carte pleine hauteur</li> <li>• PCIe 2ème génération, x8</li> <li>• Systèmes d'exploitation assurant la prise en charge : AIX, et Linux</li> </ul>	Non pris en charge		1, 2, 3, 4, 5, 6	20 et 40
ESA2	Carte PCIe2 RAID SAS à deux ports 6 Gbits LP (FC ESA2) <ul style="list-style-type: none"> <li>• Courte, extra-plate</li> <li>• PCIe 2ème génération, x8</li> <li>• Systèmes d'exploitation assurant la prise en charge : AIX, et Linux</li> </ul>	Non pris en charge		1, 2, 3, 4, 5, 6	2
5289	Carte PCIe 2 ports asynchrone EIA-232 PCIe 1X LPC (FC 5289) <ul style="list-style-type: none"> <li>• Carte courte, x8, pleine hauteur</li> <li>• PCIe 1.1</li> <li>• Connecteur DB9 2 ports via RJ45</li> <li>• Compatible EIA-232</li> <li>• Système(s) d'exploitation assurant la prise en charge : AIX et Linux</li> </ul>	5, 7, 6, 8	12	1, 2, 3, 4, 5, 6	12
5290	Carte PCIe LP 2 ports asynchrone EIA-232 (FC 5290) <ul style="list-style-type: none"> <li>• Carte extra-plate</li> <li>• PCIe 1.1</li> <li>• Courte, x8</li> <li>• Connecteur DB9 2 ports via RJ45</li> <li>• Compatible EIA-232</li> <li>• Système(s) d'exploitation assurant la prise en charge : AIX et Linux</li> </ul>	5, 7, 6, 8	2	1, 2, 3, 4, 5, 6	2

Tableau 6. Priorités des emplacements des cartes et nombre maximal de cartes PCI, PCI-X et PCIe prises en charge (suite)

Code dispositif	Description	02E/4B et 05F/6B		02E/4C et 05E/6C	
		Priorités des emplacements <sup>3</sup>	Nombre maximal de cartes prises en charge	Priorités des emplacements <sup>3</sup>	Nombre maximal de cartes prises en charge
5899	Carte PCIe2 4 ports 1GbE (FC 5899) <ul style="list-style-type: none"> <li>• Carte pleine hauteur</li> <li>• Carte PCIe 1ère ou 2ème génération, x4</li> <li>• Large bande passante</li> <li>• Carte Ethernet 4 ports 1 Gbit</li> <li>• Systèmes d'exploitation assurant la prise en charge : AIX, Linux et</li> </ul>	5, 7, 6, 8 <sup>1</sup>	24 et 44	1, 2, 3, 4, 5, 6 <sup>1</sup>	26 et 45
EC27	Carte PCIe2 LP 2 ports 10GbE RoCE SFP+ (FC EC27) <ul style="list-style-type: none"> <li>• Courte, extra-plate</li> <li>• PCIe 2ème génération, x8</li> <li>• Ethernet 10 Gbits, bande passante extra-large, temps d'attente faible</li> <li>• Système(s) d'exploitation assurant la prise en charge : AIX</li> </ul>	Non pris en charge		1, 2, 3, 4, 5, 6 <sup>2</sup>	4
EC28	Carte PCIe2 2 ports 10GbE RoCE SFP+ (FC EC28) <ul style="list-style-type: none"> <li>• Carte pleine hauteur</li> <li>• PCIe 2ème génération, x8</li> <li>• Ethernet 10 Gbits, bande passante extra-large, temps d'attente faible</li> <li>• Système(s) d'exploitation assurant la prise en charge : AIX</li> </ul>	Non pris en charge		1, 2, 3, 4, 5, 6 <sup>2</sup>	4
EN0Y	Carte Fibre Channel PCIe2 LP 8 Gbits 4 ports (FC EN0Y) <ul style="list-style-type: none"> <li>• Courte, extra-plate</li> <li>• PCIe 2ème génération, x8</li> <li>• Adaptateur de bus hôte (HBA) Short Form Factor Plus (SFF+)</li> <li>• Bande passante extra-large</li> <li>• Systèmes d'exploitation assurant la prise en charge : AIX, et Linux</li> </ul>	5, 7, 6, 8 <sup>2</sup>	4	1, 2, 3, 4, 5, 6 <sup>2</sup>	4

<sup>1</sup> Adaptateur de stockage à bande passante large. Voir «Remarques relatives aux performances», à la page 24 avant d'installer cet adaptateur.

<sup>2</sup> Adaptateur à bande passante extra-large. Voir «Remarques relatives aux performances», à la page 24 avant d'installer cet adaptateur.

<sup>3</sup> Les adaptateurs sont propagés dans cet ordre à travers l'unité centrale et placés de façon à obtenir de meilleures performances.

## Remarques relatives aux performances

Utilisez les informations de cette section pour déterminer le nombre maximal de cartes pouvant être placées dans un système tout en conservant des performances optimales.

### Ces remarques concernent les adaptateurs de canal GX++ et les unités d'extension d'E-S

Il ne doit y avoir qu'une seule unité d'extension par contrôleur de canal GX++ (FC 5615). Ne connectez pas plusieurs unités d'extension au même contrôleur de canal GX++.

Le tableau 6, à la page 14 identifie les priorités des emplacements et le nombre maximal d'adaptateurs spécifiés pouvant être installés pour la connectivité. Toutefois, de meilleures performances pourront être obtenues en limitant davantage le nombre total de cartes à bande passante large et extra-large. Si vous devez étendre la capacité d'E-S du système pour des adaptateurs à bande passante extra-large, utilisez des unités d'extension d'E-S haute performance telles que les modèles 5610, 5685, 57/96, 58/02 ou 58/77.

Les tableaux suivants contiennent des instructions sur le nombre maximal d'adaptateurs à bande passante large et extra-large que vous pouvez utiliser tout en conservant des performances optimales.

**Remarque :** En raison des nombreux types de charge de travail des applications, ces instructions ne peuvent pas couvrir tous les cas. Les nombres figurant dans les tableaux ci-après sont des suggestions pour les types simples de carte exécutée exclusivement. Pour les systèmes dotés de types d'adaptateur mixtes ou dont le niveau d'exigence en matière de bande passante cumulée est élevé, prenez contact avec un responsable de l'assistance technique pour obtenir des informations supplémentaires.

### Cartes mémoire à bande passante extra-large

Tableau 7. Nombre maximal de cartes mémoire à bande passante extra-large en vue d'une optimisation des performances

Configuration système	Adaptateurs aux emplacements système C4 à C7	Adaptateurs extra-plats aux emplacements C1-C1 à C1-C4 si le dispositif FC 5610 ou 5685 est utilisé	Adaptateurs par 5615 avec un ou plusieurs 57/96	Adaptateurs par 5615 avec un ou deux 58/02 ou 58/77	Maximum pour le système
Système doté d'un module de puce processeur	3 (2 pour 5735)	3 <sup>1</sup> (2 pour 5237)	4	6 (4 pour 5735)	9
Système doté de deux modules de puce processeur	3 (2 pour 5735)	3 <sup>1</sup> (2 pour 5237)	4 (8 dans 2 tiroirs)	6 (12 dans 2 tiroirs) (4 / 8 pour 5735)	15 (10 pour 5735)

<sup>1</sup>Répartir les adaptateurs sur les deux emplacements internes C4 à C7 et sur les emplacements d'extension à quatre emplacements C1-C1 et C1-C4, si le dispositif FC 5610 ou 5685 est utilisé.

Vous pouvez installer des adaptateurs supplémentaires hautes performances dans trois des quatre emplacements de base et dans trois des quatre emplacements du dispositif FC 5610 ou 5685.

### Cartes Ethernet à bande passante extra-large

Tableau 8. Nombre maximal de cartes Ethernet à bande passante extra-large en vue d'une optimisation des performances

Configuration système	Adaptateurs aux emplacements système C4 à C7	Adaptateurs extra-plats aux emplacements C1-C1 à C1-C4 si le dispositif FC 5610 ou FC 5685 est utilisé	Adaptateurs par 5615 avec un ou plusieurs 57/96	Adaptateurs par 5615 avec un ou deux 58/02 ou 58/77	Maximum pour le système
Système doté d'un module de puce processeur	2	2	2	4	4
Système doté de deux modules de puce processeur	2	2	2 (4 dans 2 tiroirs)	4 (8 dans 2 tiroirs)	8
Pour des performances optimales, les cartes Ethernet à bande passante extra-large doivent être installées dans les tiroirs d'extension 58/02 ou 58/77, le cas échéant, plutôt que dans les emplacement de l'unité centrale. Vos pouvez installer au maximum deux cartes dans les emplacements P1-C4 à P1-C7 et deux cartes dans les emplacements P1-C1-C1 à P1-C1-C4.					

## Unités d'extension d'E-S

Cette section décrit les unités d'extension d'entrée-sortie prises en charge sur les systèmes systèmes dotés du processeur POWER7.



---

## Remarques

Le présent document peut contenir des informations ou des références concernant certains produits, logiciels ou services du fabricant non annoncés dans ce pays.

Le présent document peut contenir des informations ou des références concernant certains produits, logiciels ou services non annoncés dans ce pays. Pour plus d'informations, 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 convenir. Tout autre élément fonctionnellement équivalent peut être utilisé, s'il n'enfreint aucun droit du fabricant. Il est toutefois de la responsabilité de l'utilisateur d'évaluer et de vérifier lui-même le fonctionnement de tout produit, programme ou service.

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 octroie 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.** LA PRESENTE DOCUMENTATION EST LIVREE «EN L'ETAT». LE FABRICANT DECLINE TOUTE RESPONSABILITE, EXPLICITE OU IMPLICITE, RELATIVE AUX INFORMATIONS QUI Y SONT CONTENUES, Y COMPRIS EN CE QUI CONCERNE LES GARANTIES DE VALEUR MARCHANDE OU D'ADAPTATION A VOS BESOINS. 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. IBM peut 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 les 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. Tous ces noms sont fictifs et toute ressemblance avec des noms et adresses utilisés par une entreprise réelle 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 spécifications contenues dans le présent document ne doivent pas être reproduites, même partiellement, sans l'autorisation écrite d'IBM.

Le fabricant a conçu le présent document pour expliquer comment utiliser les machines indiquées. Il 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 garantissant la vérification indépendante des données, afin de permettre une utilisation fiable de ces dernières dans le cadre d'opérations stratégiques. Ces utilisateurs doivent enfin consulter régulièrement sur les sites Web de support IBM les mises à jour et les correctifs applicables au système et aux logiciels associés.

## **Restrictions liées à l'utilisation de connexion Ethernet**

Ce produit n'est pas destiné à être connecté, directement ou indirectement, par quelque moyen que ce soit, à des interfaces de réseaux de télécommunications publiques.

---

## **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. Les autres noms de produits et de services peuvent être des marques d'IBM ou d'autres sociétés. La liste actualisée de toutes les marques d'IBM est disponible sur la page Web Copyright and trademark information à <http://www.ibm.com/legal/copytrade.shtml>.

INFINIBAND, Infiniband Trade Association et les marques de conception INFINIBAND sont des marques de INFINIBAND Trade Association.

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 toutes 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 produits et de services peuvent être des marques d'IBM ou d'autres sociétés.

---

## **Bruits radioélectriques**

Lorsque vous connectez un moniteur à l'équipement, vous devez utiliser le câble fourni à cet effet, ainsi que toute unité de suppression des interférences.



## 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 Deutschland GmbH  
Technical Regulations, Department M456  
IBM-Allee 1, 71139 Ehningen, Germany  
Tele: +49 7032 15-2937  
email: 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、クラスA 情報技術装置です。この装置を家庭環境で使用すると電波妨害を引き起こすことがあります。この場合には使用者が適切な対策を講ずるよう要求されることがあります。

VCCI-A

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 VCCI (Voluntary Control Council for Interference) japonais. Si ce matériel est utilisé dans une zone résidentielle, il peut créer des perturbations électromagnétiques. L'utilisateur devra alors prendre les mesures nécessaires pour en éliminer les causes.

### Directive relative aux harmoniques confirmée par l'association japonaise JEITA (Japanese Electronics and Information Technology Industries Association) (produits inférieurs ou égaux à 20 A par phase)

高調波ガイドライン適合品

### Directive relative aux harmoniques confirmée avec modifications par l'association japonaise JEITA (Japanese Electronics and Information Technology Industries Association) (produits supérieurs 20 A par phase)

高調波ガイドライン準用品

## 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 업무용(A급)으로 전자파적합기기로서 판매자 또는 사용자는 이 점을 주의하시기 바라며, 가정외의 지역에서 사용하는 것을 목적으로 합니다.

## 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 von IBM verändert bzw. wenn Erweiterungskomponenten von Fremdherstellern ohne Empfehlung von IBM gesteckt/eingebaut werden.

EN 55022 Klasse A Geräte müssen mit folgendem Warnhinweis versehen werden:

"Warnung: Dieses ist eine Einrichtung der Klasse A. Diese Einrichtung kann im Wohnbereich Funk-Störungen verursachen; in diesem Fall kann vom Betreiber verlangt werden, angemessene Maßnahmen zu ergreifen und dafür aufzukommen."

## Deutschland: Einhaltung des Gesetzes über die elektromagnetische Verträglichkeit von Geräten

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

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

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

Verantwortlich für die Einhaltung der EMV Vorschriften ist der Hersteller:

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

Der verantwortliche Ansprechpartner des Herstellers in der EU ist:

IBM Deutschland GmbH  
Technical Regulations, Abteilung M456  
IBM-Allee 1, 71139 Ehningen, Germany  
Tel: +49 7032 15-2937  
email: tjahn@de.ibm.com

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**

### **Remarques sur la classe B**

Les avis de conformité de classe B suivants s'appliquent aux dispositifs déclarés comme relevant de la compatibilité électromagnétique (EMC) de classe B dans les informations d'installation des dispositifs.

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

Cet appareil respecte les limites des caractéristiques d'immunité des appareils numériques définies par la classe B, conformément au chapitre 15 de la réglementation de la FCC. La conformité aux spécifications de la classe B offre une garantie acceptable contre les perturbations électromagnétiques dans les zones résidentielles.

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. Toutefois, il n'est pas garanti que des perturbations n'interviendront pas pour une installation particulière.

Si cet appareil provoque des perturbations gênantes dans les communications radio ou télévision, mettez-le hors tension puis sous tension pour vous en assurer. L'utilisateur peut tenter de remédier à cet incident en appliquant une ou plusieurs des mesures suivantes :

- Réorienter ou repositionner l'antenne de réception.
- Eloigner l'appareil du récepteur.

- Brancher l'appareil sur une prise différente de celle du récepteur, sur un circuit distinct.
- Prendre contact avec un distributeur agréé IBM ou un représentant commercial IBM pour obtenir de l'aide.

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. Ces câbles et connecteurs sont disponibles chez votre distributeur agréé IBM. IBM ne peut pas être tenue pour responsable du brouillage des réceptions radio ou télévision résultant 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 B 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 B de la norme européenne EN 55022 (CISPR 22). La conformité aux spécifications de la classe B offre une garantie acceptable contre les perturbations avec les appareils de communication agréés, dans les zones résidentielles.

Dans l'Union européenne, contactez :  
 IBM Deutschland GmbH  
 Technical Regulations, Department M456  
 IBM-Allee 1, 71139 Ehningen, Germany  
 Tele: +49 7032 15-2937  
 email: tjahn@de.ibm.com

### **Avis de conformité aux exigences du Voluntary Control Council for Interference (VCCI) - Japon**

この装置は、クラスB情報技術装置です。この装置は、家庭環境で使用することを目的としていますが、この装置がラジオやテレビジョン受信機に近接して使用されると、受信障害を引き起こすことがあります。

取扱説明書に従って正しい取り扱いをして下さい。 VCCI-B

### **Directive relative aux harmoniques confirmée par l'association japonaise JEITA (Japanese Electronics and Information Technology Industries Association) (produits inférieurs ou égaux à 20 A par phase)**

高調波ガイドライン適合品

**Directive relative aux harmoniques confirmée avec modifications par l'association japonaise JEITA (Japanese Electronics and Information Technology Industries Association) (produits supérieurs 20 A par phase)**

高調波ガイドライン準用品

**Avis d'interférences électromagnétiques (EMI) - Corée**

이 기기는 가정용(B급)으로 전자파적합기기로서 주로 가정에서 사용하는 것을 목적으로 하며, 모든 지역에서 사용할 수 있습니다.

**Avis de conformité pour l'Allemagne**

**Deutschsprachiger EU Hinweis: Hinweis für Geräte der Klasse B 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 B 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 von IBM verändert bzw. wenn Erweiterungskomponenten von Fremdherstellern ohne Empfehlung von IBM gesteckt/eingebaut werden.

**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 B**

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

Verantwortlich für die Einhaltung der EMV Vorschriften ist der Hersteller:

International Business Machines Corp.

New Orchard Road

Armonk, New York 10504

Tel: 914-499-1900

Der verantwortliche Ansprechpartner des Herstellers in der EU ist:

IBM Deutschland GmbH

Technical Regulations, Abteilung M456

IBM-Allee 1, 71139 Ehningen, Germany  
Tel: +49 7032 15-2937  
email: tjahn@de.ibm.com

Generelle Informationen:

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

---

## **Dispositions**

Les droits d'utilisation relatifs à ces publications sont soumis aux dispositions suivantes.

**Applicabilité :** Les présentes dispositions s'ajoutent aux conditions d'utilisation du site Web du fabricant.

**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.

**Droits :** 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 informations, données, logiciels ou droits de propriété intellectuelle contenus dans ces publications.

Le fabricant se réserve le droit de retirer les autorisations accordées ici si, à sa discrétion, 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. LES 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 CONTREFACON AINSI QU'EN CAS DE DEFAUT D'APTITUDE A L'EXECUTION D'UN TRAVAIL DONNE.

