

Power Systems

*Positionnement des cartes PCI
pour les systèmes 9119-FHB*



Power Systems

*Positionnement des cartes PCI
pour les systèmes 9119-FHB*



Important

Avant d'utiliser le présent document et le produit associé, prenez connaissance des informations générales figurant aux sections «Consignes de sécurité», à la page ix et «Remarques», à la page 31, du manuel *Consignes de sécurité IBM*, GF11-9051, et du manuel *IBM Environmental Notices and User Guide*, Z125-5823.

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

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

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

Vous pouvez également consulter les serveurs Internet suivants :

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

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

Cette édition s'applique aux serveurs IBM Power Systems dotés du processeur POWER7 et à tous les modèles associés.

© Copyright IBM Corporation 2012, 2014.

Table des matières

Avis aux lecteurs canadiens	v
Consignes de sécurité	ix
Positionnement des cartes PCI pour les systèmes 9119-FHB	1
Cartes PCI prises en charge par les systèmes 9119-FHB	1
Unités d'extension d'E-S	11
Priorités d'emplacement PCI pour les unités d'extension 5797 et 5798	11
Priorités d'emplacement PCI pour les unités d'extension 5803 et 5873	21
Remarques	31
Marques	32
Bruits radioélectriques.	32
Remarques sur la classe A	33
Remarques sur la classe B	36
Dispositions	39

Avis aux lecteurs canadiens

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

Illustrations

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

Terminologie

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

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

Claviers

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

OS/2 - Paramètres canadiens

Au Canada, on utilise :

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

Nomenclature

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

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

Recommandations à l'utilisateur

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

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

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

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

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

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

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

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

Brevets

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

Assistance téléphonique

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

Consignes de sécurité

Différents types de consignes de sécurité apparaissent 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, une documentation contenant des consignes de sécurité est incluse dans l'ensemble des publications (par exemple, dans la documentation au format papier, sur DVD ou intégré au produit) livré avec le produit. La documentation 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 cette documentation. Vous devez également consulter cette documentation chaque fois que les consignes de sécurité des publications en anglais (Etats-Unis) ne sont pas assez claires pour vous.

Pour obtenir des exemplaires supplémentaires ou de remplacement de la documentation contenant les consignes de sécurité, appelez le numéro d'urgence IBM 1-800-300-8751.

Consignes de sécurité en allemand

Das Produkt ist nicht für den Einsatz an Bildschirmarbeitsplätzen im Sinne § 2 der Bildschirmarbeitsverordnung geeignet.

Informations sur les appareils à laser

Les serveurs IBM® 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 IBM 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 IBM. 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 relient 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.

(D005)

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)

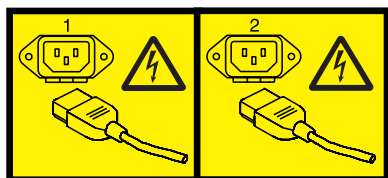
(L001)



(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. Evitez toute exposition directe au rayon laser. Evitez 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 par IBM. Pour le recyclage ou la mise au rebut, reportez-vous à la réglementation en vigueur. Piles et batteries usagées doivent obligatoirement faire l'objet d'un recyclage conformément à la législation européenne, transposée dans le droit des différents états membres de la communauté. Pour plus d'informations, appelez le 1-800-426-4333. A cet effet, contacter le revendeur de votre produit IBM qui est, en principe, responsable de la collecte, sauf disposition contractuelle particulière. (C003)

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 IBM 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 9119-FHB

Informations sur les cartes PCI, PCI-X et PCI Express (PCIe) prises en charge pour les systèmes IBM Power 795 (9119-FHB) dotés du processeur POWER7 et les unités d'extension d'E-S associées.

Les dispositifs suivants relèvent des fonctions de compatibilité électromagnétique (EMC) de classe B. Consultez les Remarques sur la classe B dans la section de remarques sur le 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 PCI-X TOE iSCSI 1 Gbit
2728	Carte PCIe 4 ports USB
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 Gbits Ethernet-CX4
5748	Accélérateur graphique PCI Express POWER
5767	Carte PCI Express 2 ports 10/100/1000 Base-TX Ethernet
5768	Carte Gbit Ethernet-SX PCI Express 2 ports
5769	Carte 10 Gbits Ethernet-SR PCI Express
5772	Carte 10 Gbits Ethernet-LR PCI Express
5785	Carte PCIe 4 ports asynchrone EIA-232
EC2G et EL39	Carte PCIe LP 2 ports 10 GbE SFN6122F
EC2H et EL3A	Carte PCIe LP 2 ports 10 GbE SFN5162F
EC2J	Carte PCIe 2 ports 10 GbE SFN6122F
EC2K	Carte PCIe 2 ports 10 GbE SFN5162F

Cartes PCI prises en charge par les systèmes 9119-FHB

Informations sur les règles de positionnement et les priorités d'emplacement pour les cartes PCI, PCI-X et PCI Express (PCIe) prises en charge pour les systèmes 9119-FHB dotés du processeur POWER7 et les 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.

Le système 9119-FHB n'est doté d'aucun emplacement PCI interne. Les cartes PCI peuvent être placées dans des unités d'extension d'entrée-sortie reliées au système. Les unités d'extension suivantes sont prises en charge pour le modèle 9119-FHB :

- Unités d'extension de code dispositif (FC) 5797 et FC 5798
- Unités d'extension FC 5803 et FC 5873

Le tableau 2, à la page 2 et le tableau 3, à la page 6 répertorient les cartes PCI, PCI-X et PCIe qui sont prises en charge dans les unités d'extension pouvant être connectés au modèle 9119-FHB.

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

Les tableau 2 et tableau 3, à la page 6 répertorient les cartes prises en charge sur les systèmes d'exploitation IBM AIX, IBM i ou Linux. Toutes les cartes ne sont pas prises en charge sur tous les systèmes d'exploitation. Les exceptions sont indiquées dans la colonne Description.

Important :

- Le présent document ne se substitue pas aux publications commerciales les plus récentes ni aux outils décrivant les dispositifs pris en charge.
- Avant d'ajouter ou de repositionner des cartes, utilisez l'outil SPT (System Planning Tool) afin de valider la nouvelle configuration. Consultez le site Web IBM System Planning Tool (www.ibm.com/systems/support/tools/systemplanningtool/).
- Si vous installez un nouveau dispositif, vous devez disposer des logiciels requis correspondants et vérifier si vous devez installer des modifications provisoires du logiciel (PTF) prérequis. Pour ce faire, consultez le site Web IBM Prerequisite (www-912.ibm.com/e_dir/eServerPrereq.nsf).

Cartes PCI et PCI-X

Le tableau suivant répertorie les cartes PCI et PCI-X.

Tableau 2. Cartes PCI et PCI-X

Code dispositif (FC)	CCIN	Description
2943	3-B	Carte PCI 8 ports asynchrone EIA-232E/RS-422A (FC 2943 ; CCIN 3-B) • Bus PCI • Asynchrone 8 ports • Prise en charge de système d'exploitation : AIX
5723	5723	Carte PCI 2 ports asynchrones EIA-232 (FC 5723 ; CCIN 5723) • Carte PCI • Carte de communication série asynchrone 2 ports EIA-232 • Equivalent 16C850 UART • Prise en charge de système d'exploitation : systèmes d'exploitation AIX et Linux
5716 ²	280B	Carte PCI-X Fibre Channel 2 Gbits (FC 5716 ; CCIN 280B) • PCI-X, 64 bits • Large bande passante • Prise en charge de système d'exploitation : systèmes d'exploitation AIX et Linux
5749 ¹	576B	Carte PCI-X 2.0 DDR Fibre Channel à double port 4 Gbits (FC 5749 ; CCIN 576B) • Courte, 64 bits, 3,3 V • Prise en charge de système d'exploitation : IBM i • Bande passante extra-large • Emplacement 4 bits requis • Recommandée dans les emplacements DDR • Maximum de 24 cartes • Maximum de quatre cartes par boîtier • Maximum de deux cartes par pont hôte PCI • Prise en charge de système d'exploitation : IBM i

Tableau 2. Cartes PCI et PCI-X (suite)

Code dispositif (FC)	CCIN	Description
5758 ²	1910	Carte CI-X 2.0 DDR Fibre Channel à port unique 4 Gbits (FC 5758 ; CCIN 1910) • PCI-X 2.0a, PCI 3.0, PCI-X Mode 2 - 266 MHz, PCI-X Mode 1 - 133 MHz, PCI - 66 MHz • Réseau de données grande vitesse • Prise en charge de système d'exploitation : systèmes d'exploitation AIX et Linux
5759 ¹	5759	Carte PCI-X 2.0 DDR Fibre Channel à double port 4 Gbits (FC 5759 ; CCIN 5759) • Courte, 64 bits, 3,3 V • Réseau de données grande vitesse • Bande passante extra-large • Prise en charge de système d'exploitation : systèmes d'exploitation AIX et Linux
2849 ²	2849	Accélérateur graphique GXT135P avec support numérique (FC 2849 ; CCIN 2849) • Courte, 32 ou 64 bits, 3,3 V • Large bande passante • Non remplaçable à chaud • Prise en charge de système d'exploitation : systèmes d'exploitation AIX et Linux
5700 ²	5700	Carte PCI-X IBM Gigabit Ethernet-SX (FC 5700 ; CCIN 5700) • Connexion fibre 1000 Base-SX en duplex intégral à un réseau local Ethernet gigabit • Large bande passante • Prise en charge de système d'exploitation : systèmes d'exploitation AIX, IBM i et Linux
5701 ²	5701	Carte IBM PCI-X 10/100/1000 Base-TX Ethernet (FC 5701 ; CCIN 5701) • Connexion UTP 10/100/1000 Base-TX en duplex intégral à un réseau Ethernet gigabit • Prise en charge de système d'exploitation : systèmes d'exploitation AIX, IBM i et Linux
5706 ²	5706	Cartes PCI-X 2 ports 10/100/1000 Base-TX Ethernet (FC 5706 ; CCIN 5706) • Courte, 32 bits ou 64 bits, 3,3 V ou 5 V • Large bande passante • Prise en charge de système d'exploitation : systèmes d'exploitation AIX, IBM i et Linux
5713 ²	573B	Carte PCI-X iSCSI TOE 1 Gbit (FC 5713 ; CCIN 573B) • Courte, 32 bits ou 64 bits, 3,3 V ou 5 V • Large bande passante • Prise en charge de système d'exploitation : systèmes d'exploitation AIX, IBM i et Linux
5714 ²	573C	Carte PCI-X TOE iSCSI 1 Gbit sur support optique (FC 5714 ; CCIN 573C) • Courte, 32 bits ou 64 bits, 3,3 V ou 5 V • Large bande passante • Prise en charge de système d'exploitation : systèmes d'exploitation AIX, IBM i et Linux

Tableau 2. Cartes PCI et PCI-X (suite)

Code dispositif (FC)	CCIN	Description
5721 ¹	573A	Carte PCI-X 2.0 DDR Ethernet-SR 10 gigabits (FC 5721 ; CCIN 573A) • Large bande passante • Prise en charge de système d'exploitation : système d'exploitation AIX, IBM i et Linux
5722 ¹	573A	Carte PCI-X 2.0 DDR Ethernet-LR 10 Gbit (FC 5722 ; CCIN 573A) • Large bande passante • Prise en charge de système d'exploitation : systèmes d'exploitation AIX, IBM i et Linux
5740 ²	1954	Carte PCI-X 4 ports 10/100/1000 Base-TX (FC 5740 ; CCIN 1954) • PCI-X 1.0a • Pleine hauteur, 64 bits • Large bande passante • Prise en charge de système d'exploitation : systèmes d'exploitation AIX et Linux
2738	28EF	Carte PCI 2 ports USB (FC 2738 ; CCIN 28EF) • Courte, 32 bits • 3,3 ou 5 V • Prise en charge de système d'exploitation : systèmes d'exploitation AIX et Linux
4764	4764	Coprocasseur cryptographique PCI-X (FC 4764 ; CCIN 4764) • Courte, 64 bits, 3,3 V • Prise en charge de système d'exploitation : systèmes d'exploitation AIX, IBM i et Linux
5902 ¹	572B	Carte SAS RAID PCI-X DDR double accès x4 3 gigabits (FC 5902 ; CCIN 572B) • Longue, 64 bits, 3,3 V • Bande passante extra-large • La carte doit être connectée et configurée dans un mode de contrôleur double, dans une configuration multi-initiateur ; cela exige que la carte soit installée en paires. • Cette carte prend en charge des unités d'extension de disque. Cette carte ne prend pas en charge les unités d'extension de support. • Prise en charge de système d'exploitation : systèmes d'exploitation AIX et Linux
5906 ¹	572F, 575C	Carte SAS RAID avec cache de 1,5 Go DDR PCI-X (FC 5906 ; CCIN 572F, 575C) • Longue, 64 bits, 3,3 V • Bande passante extra-large • Cassette à remplacement en aveugle génération 2.5 • Carte double largeur requérant deux emplacements adjacents : – 572F est le numéro CCIN de la partie contrôleur SAS de la carte double largeur. – 575C est le numéro CCIN de la partie cache d'écriture de la carte double largeur. • Prise en charge de système d'exploitation : systèmes d'exploitation AIX, IBM i et Linux

Tableau 2. Cartes PCI et PCI-X (suite)

Code dispositif (FC)	CCIN	Description
5912 ¹	572A	Carte PCI-X DDR Dual-x4 3 gigabits (FC 5912 ; CCIN 572A) • Courte, 64 bits, 3,3 V • Bande passante extra-large • Prend en charge un mode à double contrôleur dans une configuration multi-initiateur. • Prise en charge de système d'exploitation : systèmes d'exploitation AIX, IBM i et Linux
5736 ou 1912 ²	571A	Carte PCI-X DDR 2.0 Dual Channel Ultra320 SCSI (FC 5736 ; CCIN 571A) • Courte, 32-bit ou 64 bits, 3,3 V • Large bande passante • Prise en charge de système d'exploitation : systèmes d'exploitation AIX, IBM i et Linux
2947		Carte PCI multi-protocoles 4 ports IBM ARTIC960Hx (FC 2947) • PCI 32 bits • Fournit 4 ports : EIA-232, EIA530, RS-449, X.21 ou V.35 • Prise en charge de système d'exploitation : AIX
2962		Carte PCI multi-protocoles 2 ports (FC 2962) • Fournit une connexion à deux ports aux réseaux à commutation de paquets X.25 • Deux connexions réseau étendu grande vitesse • Prise en charge de système d'exploitation : AIX
6805	2742	Carte d'E-S pour réseau étendu (WAN) PCI à deux lignes (FC 6805 ; CCIN 2742) • Courte, 32 bits, 66 MHz • Pas de processeur d'entrée-sortie • Prise en charge de système d'exploitation : systèmes d'exploitation IBM i et Linux
6808	2805	PCI Quad Modem IOA (FC 6808 ; CCIN 2805) • Longue, 32 bits, 66 MHz • Non CIM • Prise en charge de système d'exploitation : IBM i
6809	2805	PCI Quad Modem IOA (FC 6809 ; CCIN 2805) • Longue, 32 bits, 66 MHz • CIM • Prise en charge de système d'exploitation : IBM i
6833	2793	Adaptateur WAN 2 lignes PCI avec modem sans processeur d'entrée-sortie (FC 6833 ; CCIN 2793) • Adaptateur de réseau étendu à 2 lignes/port avec carte modem. • Non CIM • Prise en charge de système d'exploitation : systèmes d'exploitation IBM i et Linux

Tableau 2. Cartes PCI et PCI-X (suite)

Code dispositif (FC)	CCIN	Description
6834	2793	Adaptateur WAN 2 lignes PCI avec mdem sans processeur d'entrée-sortie CIM (FC 6834; CCIN 2793) • Adaptateur de réseau étendu à 2 lignes/port avec carte modem. • CIM • Prise en charge de système d'exploitation : systèmes d'exploitation IBM i et Linux
¹ Carte à bande passante extra-large		
² Carte à bande passante large		

Cartes PCIe

Le tableau suivant répertorie les cartes PCIe.

Tableau 3. Cartes PCIe

Code dispositif (FC)	CCIN	Description
5289	57D4	Carte PCIe 2 ports asynchrone EIA-232 PCIe 1X LPC (FC 5289 ; CCIN 57D4) • Courte, x1 • PCIe 1.1 • Connecteur DB9 deux ports via RJ45 • Compatible EIA-232 • Prise en charge de système d'exploitation : systèmes d'exploitation AIX, IBM i et Linux
5785	57D2	Carte PCIe 4 ports asynchrones EIA-232 (FC 5785 ; CCIN 57D2) • Courte, x1 • Prise en charge de système d'exploitation : systèmes d'exploitation AIX et Linux
5735 ¹	577D	Carte Fibre Channel PCI Express 8 Gbits double accès (FC 5735 ; CCIN 577D) • Courte, x8 • 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. • Prise en charge de système d'exploitation : systèmes d'exploitation AIX, IBM i et Linux
5773 ²	5773	Carte PCI Express Fibre Channel double port 4 Gbits (FC 5773 ; CCIN 5773) • Courte, x4 • Large bande passante • Prise en charge de système d'exploitation : systèmes d'exploitation AIX et Linux
5774 ¹	5774	Carte PCI Express Fibre Channel double port 4 Gbits (FC 5774 ; CCIN 5774) • Courte, x4 • Bande passante extra-large • Prise en charge de système d'exploitation : systèmes d'exploitation AIX, IBM i et Linux

Tableau 3. Cartes PCIe (suite)

Code dispositif (FC)	CCIN	Description
5748	5748	Accélérateur graphique POWER GXT145 PCI Express (FC 5748 ; CCIN 5748) • Courte, x1 • Non remplaçable à chaud • Prise en charge de système d'exploitation : systèmes d'exploitation AIX et Linux
EJ0J	57B4	Carte PCIe3 RAID SAS (FC EJ0J ; CCIN 57B4) • Carte standard, courte • PCIe3 x8 • Vitesse de transfert de 6 Gbps • Pas de cache en écriture • Un emplacement PCIe x8 par carte • Les cartes peuvent être installées seules ou par paires • Prise en charge de système d'exploitation : systèmes d'exploitation AIX, IBM i et Linux
EJ0L	EJ0L	Carte PCIe3 SAS RAID avec cache de 12 Go quadruple port 6 gigabits (FC EJ0L ; CCIN 57CE) • Hauteur standard, courte • PCIe3 x8 • Vitesse de transfert de 6 Gbps • Cache d'écriture 12 Go • Un emplacement PCIe x8 par carte • Les cartes sont installées par paires • Prise en charge de système d'exploitation : systèmes d'exploitation AIX, IBM i et Linux
EJ0X	57B4	Carte PCIe3 bande SAS à quatre ports 6 Gb x8 (FC EJ0X ; CCIN 57B4) • Hauteur standard • PCIe3 x8 • Vitesse de transfert de 6 Gbps • Unités de bande LTO-5 ou LTO-6 prises en charge • Pas de cache en écriture • Un emplacement PCIe x8 par carte • Prise en charge de système d'exploitation : systèmes d'exploitation AIX, IBM i et Linux
EJ10	EJ10	Carte PCIe3 4 ports SAS x8 (FC EJ10 ; CCIN 57B4) • Hauteur standard • PCIe3 x8 • Vitesse de transfert de 6 Gbps • Unités de bande et DVD prises en charge • Pas de cache en écriture • Un emplacement PCIe x8 par carte • Prise en charge de système d'exploitation : systèmes d'exploitation AIX, IBM i et Linux

Tableau 3. Cartes PCIe (suite)

Code dispositif (FC)	CCIN	Description
5708 ¹	2B3B	Carte PCIe double accès 10 Gbits FCoE (FC 5708 ; CCIN 2B3B) • Carte pleine hauteur • Bande passante extra-large • Carte PCIe 2.0 avec x8, 1ère génération • Commutateurs Convergence enhanced Ethernet (CEE) pris en charge • Prise en charge de système d'exploitation : systèmes d'exploitation AIX, IBM i avec VIOS, et Linux
5717 ²	5717	Carte PCI Express 4 ports 10/100/1000 Base-TX (FC 5717 ; CCIN 5717) • Courte, x4 • Large bande passante • Prise en charge de système d'exploitation : systèmes d'exploitation AIX et Linux
5732 ¹	2B43	Carte PCI Express Ethernet-CX4 10 Gbits (FC 5732 ; CCIN 2B43) • Courte, x8 • Bande passante extra-large • Prise en charge de système d'exploitation : systèmes d'exploitation AIX et Linux
5767 ²	5767	Carte PCI Express 2 ports 10/100/1000 Base-TX Ethernet (FC 5767 ; CCIN 5767) • Courte, x4 • Large bande passante • Prise en charge de système d'exploitation : systèmes d'exploitation AIX, IBM i et Linux
5768 ²	5768	Carte PCI Express 2 ports Gigabit Ethernet-SX (FC 5768 ; CCIN 5768) • Courte, x4 • Large bande passante • Prise en charge de système d'exploitation : systèmes d'exploitation AIX, IBM i et Linux
5769 ¹	2B44	Cartes PCI Express Ethernet-SR 10 Gbits (FC 5769 ; CCIN 2B44) • Courte, pleine hauteur, x8 • Carte pleine hauteur • Bande passante extra-large • Prise en charge de système d'exploitation : systèmes d'exploitation AIX et Linux
5772 ¹	576E	Carte PCI Express Ethernet-LR 10 Gbits (FC 5772 ; CCIN 576E) • Courte, x8 • Carte pleine hauteur • Bande passante extra-large • Prise en charge de système d'exploitation : systèmes d'exploitation AIX, IBM i et Linux

Tableau 3. Cartes PCIe (suite)

Code dispositif (FC)	CCIN	Description
5899 ²	576F	Carte PCIe2 4 ports 1 GbE (FC 5899 ; CCIN 576F) • Carte pleine hauteur • PCIe de 1ère ou 2e génération, x4 • Large bande passante • Carte Ethernet 4 ports 1 Gbit • Prise en charge de système d'exploitation : systèmes d'exploitation AIX, IBM i et Linux
EC28 ¹	EC27	Carte PCIe2 2 ports 10 GbE RoCE SFP+ (FC EC28 ; CCIN EC27) • Carte pleine hauteur • PCIe de 2e génération, x8 • Ethernet 10 Gbits, bande passante extra-large, temps d'attente faible • Prise en charge de système d'exploitation : systèmes d'exploitation AIX et Linux • Niveau de microprogramme 7.6 ou plus
EC30 ¹	EC29	Carte PCIe2 2 ports 10 GbE RoCE SR (FC EC30 ; CCIN EC29) • Carte pleine hauteur • PCIe de 2e génération, x8 • Ethernet 10 Gbits, bande passante extra-large, temps d'attente faible • Prise en charge de système d'exploitation : systèmes d'exploitation AIX et Linux • Niveau de microprogramme 7.6 ou plus
2728	57D1	Carte USB PCIe 4 ports (FC 2728 ; CCIN 57D1) • Carte pleine hauteur • Carte PCI demi-longueur à emplacement unique • PCIe 1.1 • Prise en charge de système d'exploitation : systèmes d'exploitation AIX et Linux
4808	4765	Coprocasseur cryptographique PCIe (FC 4808 ; CCIN 4765) • Cassette à remplacement en aveugle de 3e génération • Carte PCIe x4, pleine hauteur, demi-longueur • Prise en charge de système d'exploitation : systèmes d'exploitation AIX et IBM i
5901 ¹	57B3	Carte SAS PCIe double accès - x4 (FC 5901 ; CCIN 57B3) • Court • Bande passante extra-large • Prise en charge de système d'exploitation : systèmes d'exploitation AIX, IBM i et Linux
5903 ¹	574E	Carte SAS RAID PCIe Cache Dual 380 Mo x4 3 Gbits (FC 5903 ; CCIN 574E) • Court • Bande passante extra-large • Installée par paire • Prise en charge de système d'exploitation : systèmes d'exploitation AIX et Linux

Tableau 3. Cartes PCIe (suite)

Code dispositif (FC)	CCIN	Description
5906 ¹	572F, 575C	Carte SAS RAID avec cache de 1,5 Go DDR PCI-X (FC 5906 ; CCIN 572F, 575C) • Longue, 64 bits, 3,3 V • Bande passante extra-large • Cassette à remplacement en aveugle génération 2.5 • Carte double largeur requérant deux emplacements adjacents : – 572F est le numéro CCIN de la partie contrôleur SAS de la carte double largeur. – 575C est le numéro CCIN de la partie cache d'écriture de la carte double largeur. • Prise en charge de système d'exploitation : systèmes d'exploitation AIX, IBM i et Linux
5908 ¹	572F, 575C	Carte SAS RAID avec cache de 1,5 Go DDR PCI-X (FC 5908 ; CCIN 572F, 575C) • Longue, 64 bits, 3,3 V • Bande passante extra-large • Cassette à remplacement en aveugle de 3e génération • Carte double largeur requérant deux emplacements adjacents : – 572F est le numéro CCIN de la partie contrôleur SAS de la carte double largeur. – 575C est le numéro CCIN de la partie cache d'écriture de la carte double largeur. • Prise en charge de système d'exploitation : systèmes d'exploitation AIX, IBM i et Linux
5913	57B5	Carte PCIe2 SAS RAID avec cache de 1,8 Go triple port 6 gigabits (FC 5913 ; CCIN 57B5) • Pleine hauteur, courte, PCIe2 x8 • Vitesse de transfert de 6 Gbps • Sauvegarde en cache d'écriture de 1,8 Go • Un emplacement PCIe x8 par carte • Les cartes sont installées par paires • Prise en charge de système d'exploitation : systèmes d'exploitation AIX, IBM i et Linux
ESA1	57B4	Carte PCIe2 RAID SAS à deux ports 6 Gbits (FC ESA1 ; CCIN 57B4) • Carte pleine hauteur • PCIe de 2e génération, x8 • Prise en charge de système d'exploitation : systèmes d'exploitation AIX, IBM i et Linux
2893	576C	Carte PCI Express pour réseau longue distance avec modem (FC 2893 ; CCIN 576C) • Courte, x4 • Non CIM • Prise en charge de système d'exploitation : systèmes d'exploitation AIX, IBM i et Linux

Tableau 3. Cartes PCIe (suite)

Code dispositif (FC)	CCIN	Description
2894	576C	Carte PCI Express pour réseau longue distance avec modem (FC 2894 ; CCIN 576C) • Courte, x4 • CIM • Prise en charge de système d'exploitation : systèmes d'exploitation AIX, IBM i et Linux
EN13	576C	Carte PCI Express pour réseau longue distance avec modem (FC EN13 ; CCIN 576C) • Courte, x4 • Non CIM • Prise en charge de système d'exploitation : IBM i
EN14	576C	Carte PCI Express pour réseau longue distance avec modem (FC EN14 ; CCIN 576C) • Courte, x4 • CIM • Prise en charge de système d'exploitation : IBM i
¹ Carte à bande passante extra-large		
² Carte à bande passante large		

Unités d'extension d'E-S

Informations sur les cartes PCI, PCI-X et PCIe (PCI Express) acceptées dans les unités d'extension d'E-S prises en charge par les serveurs IBM Power Systems dotés du processeur POWER7.

Priorités d'emplacement PCI pour les unités d'extension 5797 et 5798

Informations sur les règles de positionnement et les priorités d'emplacement des cartes PCI, PCI-X et PCIe (PCI Express) prises en charge pour les unités d'extension d'entrée-sortie.

Vue arrière de l'unité d'extension

Les modèles 5797 et 5798 sont des unités d'extension d'entrée-sortie 24 pouces connectées au système à l'aide de câbles 12X.

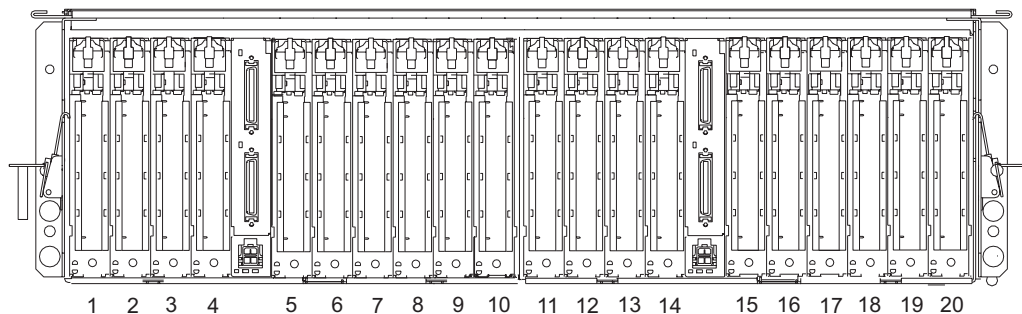


Figure 1. Vue arrière de l'unité d'extension, avec emplacements numérotés

Descriptions des emplacements PCI-X

Le tableau ci-après indique les propriétés des emplacements de cette unité d'extension. Tous les emplacements sont longs. Les emplacements 1 à 7 et 11 à 17 comportent chacun un pont hôte PCI (PHB) dédié. Les emplacements 8 à 10 partagent un pont hôte PCI et deux bus SCSI (SCSI-1 et SCSI-2) sur la même carte. Les emplacements 18 à 20 partagent un pont hôte PCI et deux bus SCSI (SCSI-3 et SCSI-4) sur la même carte.

Tableau 4. Description des emplacements pour l'unité d'extension

Numéro d'emplacement	Code d'emplacement	PHB	Description
1	Ux-P1-C1	A1	PCI-X DDR, 64 bits, 266 MHz
2	Ux-P1-C2	A2	
3	Ux-P1-C3	A3	
4	Ux-P1-C4	A4	
5	Ux-P1-C5	B1	
6	Ux-P1-C6	B2	
7	Ux-P1-C7	B3	
8	Ux-P1-C8	B4	PCI-X, 64 bits, 133 MHz
9	Ux-P1-C9		
10	Ux-P1-C10		
11	Ux-P2-C1	C1	PCI-X DDR, 64 bits, 266 MHz
12	Ux-P2-C2	C2	
13	Ux-P2-C3	C3	
14	Ux-P2-C4	C4	
15	Ux-P2-C5	D1	
16	Ux-P2-C6	D2	
17	Ux-P2-C7	D3	
18	Ux-P2-C8	D4	PCI-X, 64 bits, 133 MHz
19	Ux-P2-C9		
20	Ux-P2-C10		
Tous les emplacements sont compatibles avec les cartes PCI ou PCI-X. Tous les emplacements sont longs. Les cartes courtes peuvent être installés dans les emplacements longs. Tous les emplacements prennent en charge la gestion avancée des erreurs (EEH).			

Emplacements et nombre maximal d'adaptateurs (cartes)

Le tableau 5, à la page 13 identifie les priorités des emplacements et le nombre maximal de cartes autorisées pour la connectivité par code dispositif (FC). Toutefois, de meilleures performances pourront être obtenues en limitant davantage le nombre total de cartes à bande passante large et extra-large. Des remarques relatives aux performances suivent le tableau.

Tableau 5. Priorités des emplacements et nombre maximal d'adaptateurs (cartes)

Code dispositif (FC)	Description	Priorité des emplacements de l'unité d'extension	Nombre maximal par unité d'extension ¹	Maximum pour le système
2943	Carte PCI 8 ports asynchrone EIA-232E/RS-422A (FC 2943 ; CCIN 3-B) • Bus PCI • Asynchrone 8 ports • Prise en charge de système d'exploitation : AIX	8, 18, 9, 19, 10, 20, 1, 11, 2, 12, 3, 13, 4, 14, 5, 15, 6, 16, 7, 17	20	18
5723	Carte PCI 2 ports asynchrones EIA-232 (FC 5723 ; CCIN 5723) • Carte PCI • Carte de communication série asynchrone 2 ports EIA-232 • Equivalent 16C850 UART • Prise en charge de système d'exploitation : systèmes d'exploitation AIX et Linux	8, 18, 9, 19, 10, 20, 1, 11, 2, 12, 3, 13, 4, 14, 5, 15, 6, 16, 7, 17	20	18
5716 ³	Carte PCI-X Fibre Channel 2 Gbits (FC 5716 ; CCIN 280B) • PCI-X, 64 bits • Large bande passante • Prise en charge de système d'exploitation : systèmes d'exploitation AIX et Linux	1, 11, 2, 12, 3, 13, 4, 14, 5, 15, 6, 16, 7, 17, 8, 18, 9, 19, 10, 20	20	600
5749 ²	Carte PCI-X 2.0 DDR Fibre Channel à double port 4 Gbits (FC 5749 ; CCIN 576B) • Courte, 64 bits, 3,3 V • Prise en charge de système d'exploitation : IBM i • Bande passante extra-large • Emplacement 4 bits requis • Recommandée dans les emplacements DDR • Maximum de 24 cartes • Maximum de quatre cartes par boîtier • Maximum de deux cartes par pont hôte PCI • Prise en charge de système d'exploitation : IBM i	1, 11, 2, 12, 3, 13, 4, 14, 5, 15, 6, 16, 7, 17, 8, 18, 9, 19, 10, 20	16	480
5758 ³	Carte CI-X 2.0 DDR Fibre Channel à port unique 4 Gbits (FC 5758 ; CCIN 1910) • PCI-X 2.0a, PCI 3.0, PCI-X Mode 2 - 266 MHz, PCI-X Mode 1 - 133 MHz, PCI - 66 MHz • Réseau de données grande vitesse • Prise en charge de système d'exploitation : systèmes d'exploitation AIX et Linux	1, 11, 2, 12, 3, 13, 4, 14, 5, 15, 6, 16, 7, 17, 8, 18, 9, 19, 10, 20	16	480

Tableau 5. Priorités des emplacements et nombre maximal d'adaptateurs (cartes) (suite)

Code dispositif (FC)	Description	Priorité des emplacements de l'unité d'extension	Nombre maximal par unité d'extension ¹	Maximum pour le système
5759 ²	Carte PCI-X 2.0 DDR Fibre Channel à double port 4 Gbits (FC 5759 ; CCIN 5759) • Courte, 64 bits, 3,3 V • Réseau de données grande vitesse • Bande passante extra-large • Prise en charge de système d'exploitation : systèmes d'exploitation AIX et Linux	1, 11, 2, 12, 3, 13, 4, 14, 5, 15, 6, 16, 7, 17, 8, 18, 9, 19, 10, 20	16	480
5761	Carte CI-X 2.0 DDR Fibre Channel à port unique 4 Gbits (FC 5761 ; CCIN 1910) • PCI-X 2.0a, PCI 3.0, PCI-X Mode 2 - 266 MHz, PCI-X Mode 1 - 133 MHz, PCI - 66 MHz • Réseau de données grande vitesse • Prise en charge de système d'exploitation : systèmes d'exploitation AIX et Linux	1, 11, 2, 12, 3, 13, 4, 14, 5, 15, 6, 16, 7, 17, 8, 18, 9, 19, 10, 20	16	480
2849 ³	Accélérateur graphique GXT135P avec support numérique (FC 2849 ; CCIN 2849) • Courte, 32 ou 64 bits, 3,3 V • Large bande passante • Non remplaçable à chaud • Prise en charge de système d'exploitation : systèmes d'exploitation AIX et Linux	8, 18, 9, 19, 10, 20, 1, 11, 2, 12, 3, 13, 4, 14, 5, 15, 6, 16, 7, 17	4	8
5700 ³	Carte PCI-X IBM Gigabit Ethernet-SX (FC 5700 ; CCIN 5700) • Connexion fibre 1000 Base-SX en duplex intégral à un réseau local Ethernet gigabit • Large bande passante • Prise en charge de système d'exploitation : systèmes d'exploitation AIX, IBM i et Linux	1, 11, 2, 12, 3, 13, 4, 14, 5, 15, 6, 16, 7, 17, 8, 18, 9, 19, 10, 20	20	512
5701 ³	Carte IBM PCI-X 10/100/1000 Base-TX Ethernet (FC 5701 ; CCIN 5701) • Connexion UTP 10/100/1000 Base-TX en duplex intégral à un réseau Ethernet gigabit • Prise en charge de système d'exploitation : systèmes d'exploitation AIX, IBM i et Linux	1, 11, 2, 12, 3, 13, 4, 14, 5, 15, 6, 16, 7, 17, 8, 18, 9, 19, 10, 20	20	512
5706 ³	Cartes PCI-X 2 ports 10/100/1000 Base-TX Ethernet (FC 5706 ; CCIN 5706) • Courte, 32 bits ou 64 bits, 3,3 V ou 5 V • Large bande passante • Prise en charge de système d'exploitation : systèmes d'exploitation AIX, IBM i et Linux	1, 11, 2, 12, 3, 13, 4, 14, 5, 15, 6, 16, 7, 17, 8, 18, 9, 19, 10, 20	20	512

Tableau 5. Priorités des emplacements et nombre maximal d'adaptateurs (cartes) (suite)

Code dispositif (FC)	Description	Priorité des emplacements de l'unité d'extension	Nombre maximal par unité d'extension ¹	Maximum pour le système
5707 ³	Carte PCI-X Ethernet-SX deux ports IBM Gbits (FC 5707 ; CCIN 5706) • Courte, 32 bits ou 64 bits, 3,3 V ou 5 V • Large bande passante • Prise en charge de système d'exploitation : système d'exploitation AIX, IBM i et Linux	1, 11, 2, 12, 3, 13, 4, 14, 5, 15, 6, 16, 7, 17, 8, 18, 9, 19, 10, 20	20	512
5713 ³	Carte PCI-X iSCSI TOE 1 Gbit (FC 5713 ; CCIN 573B) • Courte, 32 bits ou 64 bits, 3,3 V ou 5 V • Large bande passante • Prise en charge de système d'exploitation : systèmes d'exploitation AIX, IBM i et Linux	1, 11, 2, 12, 3, 13, 4, 14, 5, 15, 6, 16, 7, 17, 8, 18, 9, 19, 10, 20	18	160
5714 ³	Carte PCI-X TOE iSCSI 1 Gbit sur support optique (FC 5714 ; CCIN 573C) • Courte, 32 bits ou 64 bits, 3,3 V ou 5 V • Large bande passante • Prise en charge de système d'exploitation : systèmes d'exploitation AIX, IBM i et Linux	1, 11, 2, 12, 3, 13, 4, 14, 5, 15, 6, 16, 7, 17, 8, 18, 9, 19, 10, 20	18	160
5718 ²	Carte PCI-X 10 Gbits Ethernet-SR (FC 5718 ; CCIN 5718) • Courte, x4 • Bande passante extra-large • Prise en charge de système d'exploitation : systèmes d'exploitation AIX et Linux	1, 11, 2, 12, 3, 13, 4, 14, 5, 15, 6, 16, 7, 17, 8, 18, 9, 19, 10, 20	14	192
5719 ²	Carte PCI-X 10 Gbits Ethernet-LR (FC 5719 ; CCIN 5719) • Courte, x4 • Bande passante extra-large • Prise en charge de système d'exploitation : systèmes d'exploitation AIX et Linux	1, 11, 2, 12, 3, 13, 4, 14, 5, 15, 6, 16, 7, 17, 8, 18, 9, 19, 10, 20	14	192
5721 ²	Carte PCI-X 2.0 DDR Ethernet-SR 10 gigabits (FC 5721 ; CCIN 573A) • Large bande passante • Prise en charge de système d'exploitation : système d'exploitation AIX, IBM i et Linux	1, 11, 2, 12, 3, 13, 4, 14, 5, 15, 6, 16, 7, 17, 8, 18, 9, 19, 10, 20	14	256
5722 ²	Carte PCI-X 2.0 DDR Ethernet-LR 10 Gbit (FC 5722 ; CCIN 573A) • Large bande passante • Prise en charge de système d'exploitation : systèmes d'exploitation AIX, IBM i et Linux	1, 11, 2, 12, 3, 13, 4, 14, 5, 15, 6, 16, 7, 17, 8, 18, 9, 19, 10, 20	14	256

Tableau 5. Priorités des emplacements et nombre maximal d'adaptateurs (cartes) (suite)

Code dispositif (FC)	Description	Priorité des emplacements de l'unité d'extension	Nombre maximal par unité d'extension ¹	Maximum pour le système
5740 ³	Carte PCI-X 4 ports 10/100/1000 Base-TX (FC 5740 ; CCIN 1954) • PCI-X 1.0a • Pleine hauteur, 64 bits • Large bande passante • Prise en charge de système d'exploitation : systèmes d'exploitation AIX et Linux	1, 11, 2, 12, 3, 13, 4, 14, 5, 15, 6, 16, 7, 17, 8, 18, 9, 19, 10, 20	14	256
2738	Carte PCI 2 ports USB (FC 2738 ; CCIN 28EF) • Courte, 32 bits • 3,3 ou 5 V • Prise en charge de système d'exploitation : systèmes d'exploitation AIX et Linux	8, 18, 9, 19, 10, 20, 1, 11, 2, 12, 3, 13, 4, 14, 5, 15, 6, 16, 7, 17	4	16
4764	Coprocasseur cryptographique PCI-X (FC 4764 ; CCIN 4764) • Courte, 64 bits, 3,3 V • Prise en charge de système d'exploitation : systèmes d'exploitation AIX, IBM i et Linux	8, 18, 9, 19, 10, 20, 1, 11, 2, 12, 3, 13, 4, 14, 5, 15, 6, 16, 7, 17	8, 20 sous IBM i	32
5902 ²	Carte SAS RAID PCI-X DDR double accès x4 3 gigabits (FC 5902 ; CCIN 572B) • Longue, 64 bits, 3,3 V • Bande passante extra-large • La carte doit être connectée et configurée dans un mode de contrôleur double, dans une configuration multi-initiateur ; cela exige que la carte soit installée en paires. • Cette carte prend en charge des unités d'extension de disque. Cette carte ne prend pas en charge les unités d'extension de support. • Prise en charge de système d'exploitation : systèmes d'exploitation AIX et Linux	1, 11, 2, 12, 3, 13, 4, 14, 5, 15, 6, 16, 7, 17, 8, 18, 9, 19, 10, 20	6	180

Tableau 5. Priorités des emplacements et nombre maximal d'adaptateurs (cartes) (suite)

Code dispositif (FC)	Description	Priorité des emplacements de l'unité d'extension	Nombre maximal par unité d'extension ¹	Maximum pour le système
5904 ²	Carte SAS RAID avec cache de 1,5 Go DDR PCI-X (FC 5904 ; CCIN 572F, 575C) • Longue, 64 bits, 3,3 V • Bande passante extra-large • Pas de cassette à remplacement en aveugle • Carte double largeur requérant deux emplacements adjacents : – 572F est le numéro CCIN de la partie contrôleur SAS de la carte double largeur. – 575C est le numéro CCIN de la partie cache d'écriture de la carte double largeur. • Prise en charge de système d'exploitation : systèmes d'exploitation AIX, IBM i et Linux	1, 11, 2, 12, 3, 13, 4, 14, 5, 15, 6, 16, 7, 17, 8, 18, 9, 19, 10, 20	6	180
5906 ²	Carte SAS RAID avec cache de 1,5 Go DDR PCI-X (FC 5906 ; CCIN 572F, 575C) • Longue, 64 bits, 3,3 V • Bande passante extra-large • Cassette à remplacement en aveugle génération 2.5 • Carte double largeur requérant deux emplacements adjacents : – 572F est le numéro CCIN de la partie contrôleur SAS de la carte double largeur. – 575C est le numéro CCIN de la partie cache d'écriture de la carte double largeur. • Prise en charge de système d'exploitation : systèmes d'exploitation AIX, IBM i et Linux	1, 11, 2, 12, 3, 13, 4, 14, 5, 15, 6, 16, 7, 17, 8, 18, 9, 19, 10, 20	6	180

Tableau 5. Priorités des emplacements et nombre maximal d'adaptateurs (cartes) (suite)

Code dispositif (FC)	Description	Priorité des emplacements de l'unité d'extension	Nombre maximal par unité d'extension ¹	Maximum pour le système
5908 ²	Carte SAS RAID avec cache de 1,5 Go DDR PCI-X (FC 5908 ; CCIN 572F, 575C) • Longue, 64 bits, 3,3 V • Bande passante extra-large • Cassette à remplacement en aveugle de 3e génération • Carte double largeur requérant deux emplacements adjacents : – 572F est le numéro CCIN de la partie contrôleur SAS de la carte double largeur. – 575C est le numéro CCIN de la partie cache d'écriture de la carte double largeur. • Prise en charge de système d'exploitation : systèmes d'exploitation AIX, IBM i et Linux	1, 11, 2, 12, 3, 13, 4, 14, 5, 15, 6, 16, 7, 17, 8, 18, 9, 19, 10, 20	6	180
5912 ²	Carte PCI-X DDR Dual-x4 3 gigabits (FC 5912 ; CCIN 572A) • Courte, 64 bits, 3,3 V • Bande passante extra-large • Prend en charge un mode à double contrôleur dans une configuration multi-initiateur. • Prise en charge de système d'exploitation : systèmes d'exploitation AIX, IBM i et Linux	1, 11, 2, 12, 3, 13, 4, 14, 5, 15, 6, 16, 7, 17, 8, 18, 9, 19, 10, 20	6	180
5736 ou 1912 ³	Carte PCI-X DDR 2.0 Dual Channel Ultra320 SCSI (FC 5736 ; CCIN 571A) • Courte, 32-bit ou 64 bits, 3,3 V • Large bande passante • Prise en charge de système d'exploitation : systèmes d'exploitation AIX, IBM i et Linux	1, 11, 2, 12, 3, 13, 4, 14, 5, 15, 6, 16, 7, 17, 8, 18, 9, 19, 10, 20	6	180

Tableau 5. Priorités des emplacements et nombre maximal d'adaptateurs (cartes) (suite)

Code dispositif (FC)	Description	Priorité des emplacements de l'unité d'extension	Nombre maximal par unité d'extension ¹	Maximum pour le système
5782 ² , ⁴	Carte RAID SCSI Ultra320 PCI-X Dual Channel avec cache d'écriture auxiliaire (double largeur) (FC 5782 ; CCIN 571F et 575B) • Longue, 64 bits, 3,3 V, 266 MHz • Carte compatible mode double • Bande passante extra-large • 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. • Prise en charge de système d'exploitation : IBM i	Voir la remarque concernant ces numéros de dispositifs à la fin du tableau.	8 sous IBM i	384
2947	Carte PCI multi-protocoles 4 ports IBM ARTIC960Hx (FC 2947) • PCI 32 bits • Fournit 4 ports : EIA-232, EIA530, RS-449, X.21 ou V.35 • Prise en charge de système d'exploitation : AIX	8, 18, 9, 19, 10, 20, 1, 11, 2, 12, 3, 13, 4, 14, 5, 15, 6, 16, 7, 17	16	16
2962	Carte PCI multi-protocoles 2 ports (FC 2962) • Fournit une connexion à deux ports aux réseaux à commutation de paquets X.25 • Deux connexions réseau étendu grande vitesse • Prise en charge de système d'exploitation : AIX	8, 18, 9, 19, 10, 20, 1, 11, 2, 12, 3, 13, 4, 14, 5, 15, 6, 16, 7, 17	20	20
6805	Carte d'E-S pour réseau étendu (WAN) PCI à deux lignes (FC 6805 ; CCIN 2742) • Courte, 32 bits, 66 MHz • Pas de processeur d'entrée-sortie • Prise en charge de système d'exploitation : systèmes d'exploitation IBM i et Linux	8, 18, 9, 19, 10, 20, 1, 11, 2, 12, 3, 13, 4, 14, 5, 15, 6, 16, 7, 17	20	300
6808	PCI Quad Modem IOA (FC 6808 ; CCIN 2805) • Longue, 32 bits, 66 MHz • Non CIM • Prise en charge de système d'exploitation : IBM i	8, 18, 9, 19, 10, 20, 1, 11, 2, 12, 3, 13, 4, 14, 5, 15, 6, 16, 7, 17	20	150

Tableau 5. Priorités des emplacements et nombre maximal d'adaptateurs (cartes) (suite)

Code dispositif (FC)	Description	Priorité des emplacements de l'unité d'extension	Nombre maximal par unité d'extension ¹	Maximum pour le système
6809	PCI Quad Modem IOA (FC 6809 ; CCIN 2805) - Longue, 32 bits, 66 MHz - CIM - Prise en charge de système d'exploitation : IBM i	8, 18, 9, 19, 10, 20, 1, 11, 2, 12, 3, 13, 4, 14, 5, 15, 6, 16, 7, 17	20	150
6833	Adaptateur WAN 2 lignes PCI avec modem sans processeur d'entrée-sortie (FC 6833 ; CCIN 2793) - Adaptateur de réseau étendu à 2 lignes/port avec carte modem. - Non CIM - Prise en charge de système d'exploitation : systèmes d'exploitation IBM i et Linux	8, 18, 9, 19, 10, 20, 1, 11, 2, 12, 3, 13, 4, 14, 5, 15, 6, 16, 7, 17	20	239
6834	Adaptateur WAN 2 lignes PCI avec mdem sans processeur d'entrée-sortie CIM (FC 6834; CCIN 2793) - Adaptateur de réseau étendu à 2 lignes/port avec carte modem. - CIM - Prise en charge de système d'exploitation : systèmes d'exploitation IBM i et Linux	8, 18, 9, 19, 10, 20, 1, 11, 2, 12, 3, 13, 4, 14, 5, 15, 6, 16, 7, 17	20	239

¹Ces maxima sont liés à la connectivité. Les éléments suivants constituent des restrictions supplémentaires :

- Quatre cartes à bande passante extra-large (EHB) au maximum par processeur. Processeurs supplémentaires nécessaires pour d'autres cartes EHB ou HB.
- Huit cartes HB Ethernet maximum par processeur. Processeurs supplémentaires nécessaires pour d'autres cartes EHB ou HB.

²Carte à bande passante extra-large (EHB). Voir «Remarques relatives aux performances» avant d'installer cet adaptateur.

³ Carte à bande passante large (HB). Voir «Remarques relatives aux performances» avant d'installer cet adaptateur.

⁴FC 5782 est une paire de cartes double largeur. Les cartes CCIN 571F et 575B peuvent être placées dans les emplacements 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 11, 12, 13, 14, 15, 16 et 17. La carte double largeur requiert deux emplacements adjacents. Le côté contrôleur SCSI des deux cartes requiert un emplacement 64 bits. Les emplacements 1 et 11 peuvent être utilisés pour installer le côté contrôleur SCSI (571F) de l'adaptateur. Les emplacements 2, 3, 4, 5, 6, 12, 13, 14, 15 et 16 peuvent être utilisés pour n'importe quel côté de l'adaptateur. Les emplacements 7 et 17 peuvent être utilisés pour le côté cache (575B) de l'adaptateur.

Remarques relatives aux performances

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

Le tableau 5, à la page 13 affiche le nombre maximal de cartes autorisées 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. Utilisez les instructions suivantes pour connecter les adaptateurs (cartes) :

- Trois ports Ethernet 1 Gbit maximum par bus hôte PCI.
- Trois adaptateurs (cartes) à bande passante large maximum par bus hôte PCI.
- Un adaptateur (carte) à bande passante extra-large maximum par bus hôte PCI.
- Un port Ethernet 10 Go maximum pour deux processeurs dans un système. S'il existe un port Ethernet 10 Go pour deux processeurs, aucun autre port 10 ou 1 Go n'est autorisé pour optimiser les performances.
- Deux ports Ethernet 1 Go au maximum pour un processeur dans un système. Vous pouvez ajouter d'autres cartes Ethernet pour des raisons de connectivité.
- Si un adaptateur modèle 5718 ou 5719 est placé dans le système, il doit être l'unique adaptateur à hautes performances relié au bus hôte PCI qu'il utilise. Aucun autre adaptateur ne peut être connecté au même bus hôte PCI, car l'un de ces adaptateurs peut être un adaptateur à hautes performances.

Remarque : Le nombre total cumulé des dispositifs 5718, 5719, 5721 et 5722 est égal à 12.

Remarque : Lorsque vous utilisez des adaptateurs à bande passante extra-large, câblez les tiroirs 5797 et 5798 à l'aide d'un câblage point-à-point plutôt qu'en guirlande. Les tiroirs câblés en guirlande positionnent davantage d'emplacements d'adaptateur sur les liaisons 12X, au détriment des performances.

Priorités d'emplacement PCI pour les unités d'extension 5803 et 5873

Informations sur les emplacements PCI Express (PCIe) dans les unités d'extension 5803 et 5873.

Description du système

Les unités d'extension 5803 et 5873 sont des tiroirs d'extension d'E-S de 24 pouces (61 cm) pouvant être montés en armoire qui sont connectés au système à l'aide de câbles DDR 12X.

Elles peuvent accueillir 20 cassettes PCIe de 3e génération. Les cassettes peuvent être installées et retirées sans enlever le tiroir de l'armoire. Elles ne prennent pas en charge les adaptateurs avec processeur d'entrée-sortie (IOP).

La figure 2 illustre la vue arrière de l'unité d'extension.

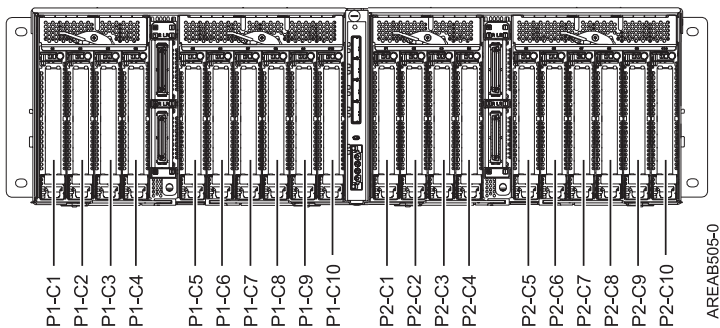


Figure 2. Vue arrière

Le tableau 6 décrit les codes d'emplacement figurant dans la figure 2, à la page 21.

Tableau 6. Description des codes d'emplacement

Code d'emplacement	Puce d'entrée-sortie	Pont hôte (PHB) PCI	Description
P1-C1	Puce d'entrée-sortie 1	PHB1	Emplacement PCIe x8
P1-C2		PHB2	
P1-C3		PHB3	
P1-C4	Puce d'entrée-sortie 2	PHB4	
P1-C5		PHB5	
P1-C6		PHB6	
P1-C7	Puce d'entrée-sortie 3	PHB7	
P1-C8		PHB8	
P1-C9		PHB9	
P1-C10		PHB10	
P2-C1	Puce d'entrée-sortie 4	PHB11	Emplacement PCIe x8
P2-C2		PHB12	
P2-C3		PHB13	
P2-C4	Puce d'entrée-sortie 5	PHB14	
P2-C5		PHB15	
P2-C6		PHB16	
P2-C7	Puce d'entrée-sortie 6	PHB17	
P2-C8		PHB18	
P2-C9		PHB19	
P2-C10		PHB20	

Priorité des emplacements

Si l'unité d'extension est connectée à un espace 9119-FHB, placez les cartes dans les emplacements avec les priorités suivantes :

Boucle à deux cartes

La séquence des priorités d'emplacement pour tous les adaptateurs qui utilisent une boucle à deux cartes est la suivante :

P1-C1, P2-C1, P1-C4, P2-C4, P1-C2, P2-C2, P1-C5, P2-C5, P1-C3, P2-C3, P1-C6, P2-C6, P1-C7, P2-C7, P1-C8, P2-C8, P1-C9, P2-C9, P1-C10, P2-C10

Boucle à une carte, carte 1

La séquence des priorités d'emplacement pour tous les adaptateurs qui utilisent une boucle à une carte sur la carte 1 est la suivante :

P1-C1, P1-C4, P1-C2, P1-C5, P1-C3, P1-C6, P1-C7, P1-C8, P1-C9, P1-C10

Boucle à une carte, carte 2

La séquence des priorités d'emplacement pour tous les adaptateurs qui utilisent une boucle à une carte sur la carte 2 est la suivante :

P2-C1, P2-C4, P2-C2, P2-C5, P2-C3, P2-C6, P2-C7, P2-C8, P2-C9, P2-C10

Descriptions des puces d'entrée-sortie

Le tiroir d'extension comporte deux cartes d'entrée-sortie, et chaque carte comporte trois puces d'entrée-sortie. Chacune d'elles contrôle trois ou quatre ponts hôtes (PHB) PCI et chaque emplacement PCIe se connecte directement à un PHB.

Sur la première carte d'entrée-sortie (P1), les trois puces d'entrée-sortie contrôlent les emplacements suivants :

- Une puce d'entrée-sortie contrôle les emplacements P1-C1, P1-C2 et P1-C3.
- Une deuxième puce d'entrée-sortie contrôle les emplacements P1-C4, P1-C5 et P1-C6.
- Une troisième puce d'entrée-sortie contrôle les emplacements P1-C7, P1-C8, P1-C9 et P1-C10.

Sur la deuxième carte d'entrée-sortie (P2), les trois puces d'entrée-sortie contrôlent les emplacements suivants :

- Une puce d'entrée-sortie contrôle les emplacements P2-C1, P2-C2 et P2-C3.
- Une deuxième puce d'entrée-sortie contrôle les emplacements P2-C4, P2-C5 et P2-C6.
- Une troisième puce d'entrée-sortie contrôle les emplacements P2-C7, P2-C8, P2-C9 et P2-C10.

Les emplacements P1-C1 à P1-C6 et P2-C1 à P2-C6 fournissent des performances optimales. Placez les adaptateurs (cartes) les plus performants dans ces emplacements, dans l'ordre de priorité indiqué dans les listes ci-dessus.

Nombre maximal d'emplacements pour les adaptateurs pris en charge

Le tableau 7 affiche le nombre maximal autorisé d'adaptateurs pris en charge pour la connectivité du code dispositif (FC). Toutefois, de meilleures performances pourront être obtenues en limitant davantage le nombre total de cartes à bande passante large et extra-large. Des remarques relatives aux performances suivent le tableau.

Tableau 7. Nombre maximal d'emplacements

Code dispositif (FC)	Description	Nombre maximal par unité d'extension	Maximum pour le système 9119-FHB
2943	Carte PCI 8 ports asynchrone EIA-232E/RS-422A (FC 2943 ; CCIN 3-B) • Bus PCI • Asynchrone 8 ports • Prise en charge de système d'exploitation : AIX	18	18
5289	Carte PCIe 2 ports asynchrone EIA-232 PCIe 1X LPC (FC 5289 ; CCIN 57D4) • Courte, x1 • PCIe 1.1 • Connecteur DB9 deux ports via RJ45 • Compatible EIA-232 • Prise en charge de système d'exploitation : systèmes d'exploitation AIX, IBM i et Linux	20	60

Tableau 7. Nombre maximal d'emplacements (suite)

Code dispositif (FC)	Description	Nombre maximal par unité d'extension	Maximum pour le système 9119-FHB
5723	Carte PCI 2 ports asynchrones EIA-232 (FC 5723 ; CCIN 5723) • Carte PCI • Carte de communication série asynchrone 2 ports EIA-232 • Equivalent 16C850 UART • Prise en charge de système d'exploitation : systèmes d'exploitation AIX et Linux	18	18
5785	Carte PCIe 4 ports asynchrones EIA-232 (FC 5785 ; CCIN 57D2) • Courte, x1 • Prise en charge de système d'exploitation : systèmes d'exploitation AIX et Linux	20	18
5735 ¹	Carte Fibre Channel PCI Express 8 Gbits double accès (FC 5735 ; CCIN 577D) • Courte, x8 • 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. • Prise en charge de système d'exploitation : systèmes d'exploitation AIX, IBM i et Linux	20	256
5773 ³	Carte PCI Express Fibre Channel double port 4 Gbits (FC 5773 ; CCIN 5773) • Courte, x4 • Large bande passante • Prise en charge de système d'exploitation : systèmes d'exploitation AIX et Linux	20	512
5774 ²	Carte PCI Express Fibre Channel double port 4 Gbits (FC 5774 ; CCIN 5774) • Courte, x4 • Bande passante extra-large • Prise en charge de système d'exploitation : systèmes d'exploitation AIX, IBM i et Linux	20	512
5748	Accélérateur graphique POWER GXT145 PCI Express (FC 5748 ; CCIN 5748) • Courte, x1 • Non remplaçable à chaud • Prise en charge de système d'exploitation : systèmes d'exploitation AIX et Linux	4	8

Tableau 7. Nombre maximal d'emplacements (suite)

Code dispositif (FC)	Description	Nombre maximal par unité d'extension	Maximum pour le système 9119-FHB
EJ0J	Carte PCIe3 RAID SAS (FC EJ0J ; CCIN 57B4) • Carte standard, courte • PCIe3 x8 • Vitesse de transfert de 6 Gbps • Pas de cache en écriture • Un emplacement PCIe x8 par carte • Les cartes peuvent être installées seules ou par paires • Prise en charge de système d'exploitation : systèmes d'exploitation AIX, IBM i et Linux	8	256
EJ0L	Carte PCIe3 SAS RAID avec cache de 12 Go quadruple port 6 gigabits (FC EJ0L ; CCIN 57CE) • Hauteur standard, courte • PCIe3 x8 • Vitesse de transfert de 6 Gbps • Cache d'écriture 12 Go • Un emplacement PCIe x8 par carte • Les cartes sont installées par paires • Prise en charge de système d'exploitation : systèmes d'exploitation AIX, IBM i et Linux	8	256
EJ0X	Carte PCIe3 bande SAS à quatre ports 6 Gb x8 (FC EJ0X ; CCIN 57B4) • Hauteur standard • PCIe3 x8 • Vitesse de transfert de 6 Gbps • Unités de bande LTO-5 ou LTO-6 prises en charge • Pas de cache en écriture • Un emplacement PCIe x8 par carte • Prise en charge de système d'exploitation : systèmes d'exploitation AIX, IBM i et Linux	8	256
EJ10	Carte PCIe3 4 ports SAS x8 (FC EJ10 ; CCIN 57B4) • Hauteur standard • PCIe3 x8 • Vitesse de transfert de 6 Gbps • Unités de bande et DVD prises en charge • Pas de cache en écriture • Un emplacement PCIe x8 par carte • Prise en charge de système d'exploitation : systèmes d'exploitation AIX, IBM i et Linux	8	256

Tableau 7. Nombre maximal d'emplacements (suite)

Code dispositif (FC)	Description	Nombre maximal par unité d'extension	Maximum pour le système 9119-FHB
5708 ¹	Carte PCIe double accès 10 Gbits FCoE (FC 5708 ; CCIN 2B3B) • Carte pleine hauteur • Bande passante extra-large • Carte PCIe 2.0 avec x8, 1ère génération • Commutateurs Convergence enhanced Ethernet (CEE) pris en charge • Prise en charge de système d'exploitation : systèmes d'exploitation AIX, IBM i avec VIOS, et Linux	20	256
5717 ³	Carte PCI Express 4 ports 10/100/1000 Base-TX (FC 5717 ; CCIN 5717) • Courte, x4 • Large bande passante • Prise en charge de système d'exploitation : systèmes d'exploitation AIX et Linux	20	256
5732 ²	Carte PCI Express Ethernet-CX4 10 Gbits (FC 5732 ; CCIN 2B43) • Courte, x8 • Bande passante extra-large • Prise en charge de système d'exploitation : systèmes d'exploitation AIX et Linux	20	256
5767 ³	Carte PCI Express 2 ports 10/100/1000 Base-TX Ethernet (FC 5767 ; CCIN 5767) • Courte, x4 • Large bande passante • Prise en charge de système d'exploitation : systèmes d'exploitation AIX, IBM i et Linux	20	512
5768 ³	Carte PCI Express 2 ports Gigabit Ethernet-SX (FC 5768 ; CCIN 5768) • Courte, x4 • Large bande passante • Prise en charge de système d'exploitation : systèmes d'exploitation AIX, IBM i et Linux	20	512
5769 ²	Cartes PCI Express Ethernet-SR 10 Gbits (FC 5769 ; CCIN 2B44) • Courte, pleine hauteur, x8 • Carte pleine hauteur • Bande passante extra-large • Prise en charge de système d'exploitation : systèmes d'exploitation AIX et Linux	20	256

Tableau 7. Nombre maximal d'emplacements (suite)

Code dispositif (FC)	Description	Nombre maximal par unité d'extension	Maximum pour le système 9119-FHB
5772 ²	Carte PCI Express Ethernet-LR 10 Gbits (FC 5772 ; CCIN 576E) • Courte, x8 • Carte pleine hauteur • Bande passante extra-large • Prise en charge de système d'exploitation : systèmes d'exploitation AIX, IBM i et Linux	20	256
5899 ³	Carte PCIe2 4 ports 1 GbE (FC 5899 ; CCIN 576F) • Carte pleine hauteur • PCIe de 1ère ou 2e génération, x4 • Large bande passante • Carte Ethernet 4 ports 1 Gbit • Prise en charge de système d'exploitation : systèmes d'exploitation AIX, IBM i et Linux	14	256
EC28 ²	Carte PCIe2 2 ports 10 GbE RoCE SFP+ (FC EC28 ; CCIN EC27) • Carte pleine hauteur • PCIe de 2e génération, x8 • Ethernet 10 Gbits, bande passante extra-large, temps d'attente faible • Prise en charge de système d'exploitation : systèmes d'exploitation AIX et Linux • Niveau de microprogramme 7.6 ou plus	8	128
EC30 ²	Carte PCIe2 2 ports 10 GbE RoCE SR (FC EC30 ; CCIN EC29) • Carte pleine hauteur • PCIe de 2e génération, x8 • Ethernet 10 Gbits, bande passante extra-large, temps d'attente faible • Prise en charge de système d'exploitation : systèmes d'exploitation AIX et Linux • Niveau de microprogramme 7.6 ou plus	8	128
2728	Carte USB PCIe 4 ports (FC 2728 ; CCIN 57D1) • Carte pleine hauteur • Carte PCI demi-longueur à emplacement unique • PCIe 1.1 • Prise en charge de système d'exploitation : systèmes d'exploitation AIX et Linux	20	8
4808	Coprocasseur cryptographique PCIe (FC 4808 ; CCIN 4765) • Cassette à remplacement en aveugle de 3e génération • Carte PCIe x4, pleine hauteur, demi-longueur • Prise en charge de système d'exploitation : systèmes d'exploitation AIX et IBM i	4	10

Tableau 7. Nombre maximal d'emplacements (suite)

Code dispositif (FC)	Description	Nombre maximal par unité d'extension	Maximum pour le système 9119-FHB
5901 ²	Carte SAS PCIe double accès - x4 (FC 5901 ; CCIN 57B3) • Court • Bande passante extra-large • Prise en charge de système d'exploitation : systèmes d'exploitation AIX, IBM i et Linux	20	240
5903 ²	Carte SAS RAID PCIe Cache Dual 380 Mo x4 3 Gbits (FC 5903 ; CCIN 574E) • Court • Bande passante extra-large • Installée par paire • Prise en charge de système d'exploitation : systèmes d'exploitation AIX et Linux	20	240
5906 ²	Carte SAS RAID avec cache de 1,5 Go DDR PCI-X (FC 5906 ; CCIN 572F, 575C) • Longue, 64 bits, 3,3 V • Bande passante extra-large • Cassette à remplacement en aveugle génération 2.5 • Carte double largeur requérant deux emplacements adjacents : – 572F est le numéro CCIN de la partie contrôleur SAS de la carte double largeur. – 575C est le numéro CCIN de la partie cache d'écriture de la carte double largeur. • Prise en charge de système d'exploitation : systèmes d'exploitation AIX, IBM i et Linux	4	180
5913	Carte PCIe2 SAS RAID avec cache de 1,8 Go triple port 6 gigabits (FC 5913 ; CCIN 57B5) • Pleine hauteur, courte, PCIe2 x8 • Vitesse de transfert de 6 Gbps • Sauvegarde en cache d'écriture de 1,8 Go • Un emplacement PCIe x8 par carte • Les cartes sont installées par paires • Prise en charge de système d'exploitation : systèmes d'exploitation AIX, IBM i et Linux	16	256
ESA1	Carte PCIe2 RAID SAS à deux ports 6 Gbits (FC ESA1 ; CCIN 57B4) • Carte pleine hauteur • PCIe de 2e génération, x8 • Prise en charge de système d'exploitation : systèmes d'exploitation AIX, IBM i et Linux	20	256

Tableau 7. Nombre maximal d'emplacements (suite)

Code dispositif (FC)	Description	Nombre maximal par unité d'extension	Maximum pour le système 9119-FHB
2893	576C	Carte PCI Express pour réseau longue distance avec modem (FC 2893 ; CCIN 576C) • Courte, x4 • Non CIM • Prise en charge de système d'exploitation : systèmes d'exploitation AIX, IBM i et Linux	
2894	576C	Carte PCI Express pour réseau longue distance avec modem (FC 2894 ; CCIN 576C) • Courte, x4 • CIM • Prise en charge de système d'exploitation : systèmes d'exploitation AIX, IBM i et Linux	
EN13	Carte PCI Express pour réseau longue distance avec modem (FC EN13 ; CCIN 576C) • Courte, x4 • Non CIM • Prise en charge de système d'exploitation : IBM i	20	300
EN14	Carte PCI Express pour réseau longue distance avec modem (FC EN14 ; CCIN 576C) • Courte, x4 • CIM • Prise en charge de système d'exploitation : IBM i	20	300
¹ Carte à bande passante extra-large (EHB). Si un système avec deux ports actifs contient des adaptateurs FC 5708 ou FC 5735, chacun d'eux compte pour deux adaptateurs à bande passante extra-large. Voir «Remarques relatives aux performances», à la page 30 avant d'installer cet adaptateur. ² Carte à bande passante extra-large (EHB). Voir «Remarques relatives aux performances», à la page 30 avant d'installer cet adaptateur. ³ Carte à bande passante large (HB). Voir «Remarques relatives aux performances», à la page 30 avant d'installer cet adaptateur.			

Remarques relatives aux performances

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

Le tableau 7, à la page 23 affiche le nombre maximal de cartes autorisées 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. Utilisez les instructions suivantes pour connecter les adaptateurs (cartes) :

- Trois ports Ethernet 1 Gbit maximum par bus hôte PCI.
- Trois adaptateurs (cartes) à bande passante large maximum par bus hôte PCI.
- Un adaptateur (carte) à bande passante extra-large maximum par bus hôte PCI.
- Un port Ethernet 10 Go maximum pour deux processeurs dans un système. S'il existe un port Ethernet 10 Go pour deux processeurs, aucun autre port 10 ou 1 Go n'est autorisé pour optimiser les performances.
- Deux ports Ethernet 1 Go au maximum pour un processeur dans un système. Vous pouvez ajouter d'autres cartes Ethernet pour des raisons de connectivité.
- Pour optimiser les performances, connectez chaque demi-tiroir (10 emplacements) 5803 et 5873 à un contrôleur concentrateur d'E-S 12X DDR InfiniBand (dispositif 1816) dans le système 9119-FHB.

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 fabricant peut ne pas offrir dans d'autres pays les produits, services ou fonctions décrits dans le présent document. 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.

Instruction d'homologation

Ce produit n'est peut-être pas certifié dans votre pays pour la connexion, par quelque moyen que ce soit, à des interfaces de réseaux de télécommunications publiques. Des certifications supplémentaires peuvent être requises par la loi avant d'effectuer toute connexion. Contactez un représentant IBM ou votre revendeur pour toute question.

Marques

IBM, le logo IBM et [ibm.com](http://www.ibm.com) sont des marques d'International Business Machines dans de nombreux 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.

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 IBM dotés du processeur POWER7 et à ses dispositifs, sauf s'il est fait mention de la compatibilité électromagnétique (EMC) de classe B dans les informations des dispositifs.

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 M372
IBM-Allee 1, 71139 Ehningen, Germany
Tel: +49 7032 15 2941
email: lugi@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.

Liste des personnes d'IBM à contacter à Taïwan :

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

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 M372
IBM-Allee 1, 71139 Ehningen, Germany
Tel: +49 7032 15 2941
email: lugi@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 M372
IBM-Allee 1, 71139 Ehningen, Germany
Tel: +49 7032 15 2941
email: lugi@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

Liste des personnes d'IBM à contacter à Taïwan

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

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 M372
IBM-Allee 1, 71139 Ehningen, Germany
Tel: +49 7032 15 2941
email: lugi@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 IBM.

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 d'IBM.

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 d'IBM.

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.

IBM 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.

IBM 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.

