

Serveurs Power Systems

*Positionnement des cartes PCI pour le système 8412-EAD, 9117-MMB, 9117-MMC, 9117-MMD, 9179-MHB, 9179-MHC ou 9179-MHD*

**IBM**



Serveurs Power Systems

*Positionnement des cartes PCI pour le système 8412-EAD, 9117-MMB, 9117-MMC, 9117-MMD, 9179-MHB, 9179-MHC ou 9179-MHD*

**IBM**

**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 63, 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 2010, 2014.

---

## Table des matières

<b>Avis aux lecteurs canadiens</b> . . . . .	<b>v</b>
<b>Consignes de sécurité</b> . . . . .	<b>ix</b>
<b>Positionnement des cartes PCI pour les systèmes 8412-EAD, 9117-MMB, 9117-MMC, 9117-MMD, 9179-MHB, 9179-MHC ou 9179-MHD.</b> . . . . .	<b>1</b>
Cartes PCI prises en charge par les systèmes 8412-EAD, 9117-MMB, 9117-MMC, 9117-MMD, 9179-MHB, 9179-MHC ou 9179-MHD . . . . .	1
Règles de positionnement des cartes PCI et priorités d'emplacement pour les systèmes 8412-EAD, 9117-MMB, 9117-MMC, 9117-MMD, 9179-MHB, 9179-MHC ou 9179-MHD . . . . .	15
Priorités d'emplacement des cartes PCI pour les systèmes 9117-MMB, 9117-MMC et 9117-MMD . . . . .	15
Priorités d'emplacement des cartes PCI pour les systèmes 8412-EAD, 9179-MHB, 9179-MHC et 9179-MHD. . . . .	36
Unités d'extension d'E-S . . . . .	56
Priorités d'emplacement PCI pour l'unité d'extension 5796. . . . .	57
Priorités d'emplacement PCI pour les unités d'extension 5802 et 5877 . . . . .	58
Identification de l'emplacement le mieux adapté à l'adaptateur . . . . .	59
Recherche de la configuration système en cours sous IBM i . . . . .	59
Règles relatives à l'emplacement des contrôleurs de disque SCSI hautes performances dans un système contrôlé IBM i . . . . .	60
<b>Remarques</b> . . . . .	<b>63</b>
Marques . . . . .	64
Bruits radioélectriques. . . . .	64
Remarques sur la classe A . . . . .	65
Remarques sur la classe B . . . . .	68
Dispositions . . . . .	71



---

## 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 relie aux réseaux, aux systèmes de télécommunication et aux modems (sauf mention contraire dans les procédures d'installation et de configuration).
- Lorsque vous installez, que vous déplacez, ou que vous manipulez le présent produit ou des périphériques qui lui sont raccordés, reportez-vous aux instructions ci-dessous pour connecter et déconnecter les différents cordons.

Pour déconnecter les cordons :

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

Pour connecter les cordons :

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

(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)

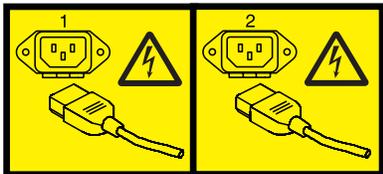
(L001)



(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 8412-EAD, 9117-MMB, 9117-MMC, 9117-MMD, 9179-MHB, 9179-MHC ou 9179-MHD

Informations sur les cartes PCI, PCI-X et PCI Express PCIe prises en charge pour les systèmes IBM Power ESE (8412-EAD), IBM Power 770 (9117-MMB, 9117-MMC ou 9117-MMD), et IBM Power 780 (9179-MHB, 9179-MHC ou 9179-MHD) 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 8412-EAD, 9117-MMB, 9117-MMC, 9117-MMD, 9179-MHB, 9179-MHC ou 9179-MHD

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 8412-EAD, 9117-MMB, 9117-MMC, 9117-MMD, 9179-MHB, 9179-MHC ou 9179-MHD 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.

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

Les tableau 2 et tableau 3, à la page 8 répertorient les cartes prises en charge sur les systèmes d'exploitation IBM AIX, IBM i ou Linux.

### 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/](http://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](http://www-912.ibm.com/e_dir/eServerPrereq.nsf)).

### Cartes PCI et PCI-X

Le tableau 2 répertorie les cartes PCI (Peripheral Component Interconnect) et PCI-X (Peripheral Component Interconnect-X).

Les cartes sont répertoriées avec leurs codes dispositif (FC), leurs numéros d'identification de carte personnalisés (CCIN), leurs descriptions et les systèmes sur lesquels elles sont prises en charge.

Tableau 2. Cartes PCI et PCI-X

Code dispositif	Numéro d'identification de carte personnalisé	Description	Systèmes pris en charge
2943	3-B	Carte PCI 8 ports asynchrone EIA-232E/RS-422A (FC 2943 ; CCIN 3-B) <ul style="list-style-type: none"><li>• Bus PCI</li><li>• Asynchrone 8 ports</li><li>• Prise en charge de système d'exploitation : AIX</li></ul>	8412-EAD,9117-MMB, 9117-MMC, 9117-MMD, 9179-MHB, 9179-MHC et 9179-MHD
5723	5723	Carte PCI 2 ports asynchrones EIA-232 (FC 5723 ; CCIN 5723) <ul style="list-style-type: none"><li>• Carte PCI</li><li>• Carte de communication série asynchrone 2 ports EIA-232</li><li>• Equivalent 16C850 UART</li><li>• Prise en charge de système d'exploitation : systèmes d'exploitation AIX et Linux</li></ul>	8412-EAD,9117-MMB, 9117-MMC, 9117-MMD, 9179-MHB, 9179-MHC et 9179-MHD
5716	280B	Carte PCI-X Fibre Channel 2 Gbits (FC 5716 ; CCIN 280B) <ul style="list-style-type: none"><li>• PCI-X, 64 bits</li><li>• Large bande passante</li><li>• Prise en charge de système d'exploitation : systèmes d'exploitation AIX et Linux</li></ul>	8412-EAD,9117-MMB, 9117-MMC, 9117-MMD, 9179-MHB, 9179-MHC et 9179-MHD

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

Code dispositif	Numéro d'identification de carte personnalisé	Description	Systèmes pris en charge
5735	577D	<p>Carte Fibre Channel PCI Express 8 Gbits double accès (FC 5735 ; CCIN 577D)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Courte, x8</li> <li>• Bande passante extra-large : si un seul port actif est prévu pour les opérations habituelles, la carte est comptabilisée comme une carte à bande passante extra-large. Si deux ports actifs sont prévus, elle compte pour deux cartes à bande passante extra-large.</li> <li>• Prise en charge de système d'exploitation : systèmes d'exploitation AIX, IBM i et Linux</li> </ul>	8412-EAD,9117-MMB, 9117-MMC, 9117-MMD, 9179-MHB, 9179-MHC et 9179-MHD
5749	576B	<p>Carte PCI-X 2.0 DDR Fibre Channel à double port 4 Gbits (FC 5749 ; CCIN 576B)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Courte, 64 bits, 3,3 V</li> <li>• Prise en charge de système d'exploitation : IBM i</li> <li>• Bande passante extra-large</li> <li>• Emplacement 4 bits requis</li> <li>• Recommandée dans les emplacements DDR</li> <li>• Maximum de 24 cartes</li> <li>• Maximum de quatre cartes par boîtier</li> <li>• Maximum de deux cartes par pont hôte PCI</li> <li>• Prise en charge de système d'exploitation : IBM i</li> </ul>	8412-EAD,9117-MMB, 9117-MMC, 9117-MMD, 9179-MHB, 9179-MHC et 9179-MHD
5758	1910	<p>Carte CI-X 2.0 DDR Fibre Channel à port unique 4 Gbits (FC 5758 ; CCIN 1910)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• PCI-X 2.0a, PCI 3.0, PCI-X Mode 2 - 266 MHz, PCI-X Mode 1 - 133 MHz, PCI - 66 MHz</li> <li>• Réseau de données grande vitesse</li> <li>• Prise en charge de système d'exploitation : systèmes d'exploitation AIX et Linux</li> </ul>	8412-EAD,9117-MMB, 9117-MMC, 9117-MMD, 9179-MHB, 9179-MHC et 9179-MHD
5759	5759	<p>Carte PCI-X 2.0 DDR Fibre Channel à double port 4 Gbits (FC 5759 ; CCIN 5759)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Courte, 64 bits, 3,3 V</li> <li>• Réseau de données grande vitesse</li> <li>• Bande passante extra-large</li> <li>• Prise en charge de système d'exploitation : systèmes d'exploitation AIX et Linux</li> </ul>	8412-EAD,9117-MMB, 9117-MMC, 9117-MMD, 9179-MHB, 9179-MHC et 9179-MHD
2849	2849	<p>Accélérateur graphique GXT135P avec support numérique (FC 2849 ; CCIN 2849)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Courte, 32 ou 64 bits, 3,3 V</li> <li>• Large bande passante</li> <li>• Non remplaçable à chaud</li> <li>• Prise en charge de système d'exploitation : systèmes d'exploitation AIX et Linux</li> </ul>	8412-EAD,9117-MMB, 9117-MMC, 9117-MMD, 9179-MHB, 9179-MHC et 9179-MHD

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

Code dispositif	Numéro d'identification de carte personnalisé	Description	Systèmes pris en charge
5700	5700	Carte PCI-X IBM Gigabit Ethernet-SX (FC 5700 ; CCIN 5700) <ul style="list-style-type: none"> <li>• Connexion fibre 1000 Base-SX en duplex intégral à un réseau local Ethernet gigabit</li> <li>• Large bande passante</li> <li>• Prise en charge de système d'exploitation : systèmes d'exploitation AIX, IBM i et Linux</li> </ul>	8412-EAD,9117-MMB, 9117-MMC, 9117-MMD, 9179-MHB, 9179-MHC et 9179-MHD
5701	5701	Carte IBM PCI-X 10/100/1000 Base-TX Ethernet (FC 5701 ; CCIN 5701) <ul style="list-style-type: none"> <li>• Connexion UTP 10/100/1000 Base-TX en duplex intégral à un réseau Ethernet gigabit</li> <li>• Prise en charge de système d'exploitation : systèmes d'exploitation AIX, IBM i et Linux</li> </ul>	8412-EAD,9117-MMB, 9117-MMC, 9117-MMD, 9179-MHB, 9179-MHC et 9179-MHD
5706	5706	Cartes PCI-X 2 ports 10/100/1000 Base-TX Ethernet (FC 5706 ; CCIN 5706) <ul style="list-style-type: none"> <li>• Courte, 32 bits ou 64 bits, 3,3 V ou 5 V</li> <li>• Large bande passante</li> <li>• Prise en charge de système d'exploitation : systèmes d'exploitation AIX, IBM i et Linux</li> </ul>	8412-EAD,9117-MMB, 9117-MMC, 9117-MMD, 9179-MHB, 9179-MHC et 9179-MHD
5713	573B	Carte PCI-X iSCSI TOE 1 Gbit (FC 5713 ; CCIN 573B) <ul style="list-style-type: none"> <li>• Courte, 32 bits ou 64 bits, 3,3 V ou 5 V</li> <li>• Large bande passante</li> <li>• Prise en charge de système d'exploitation : systèmes d'exploitation AIX, IBM i et Linux</li> </ul>	8412-EAD,9117-MMB, 9117-MMC, 9117-MMD, 9179-MHB, 9179-MHC et 9179-MHD
5714	573C	Carte PCI-X TOE iSCSI 1 Gbit sur support optique (FC 5714 ; CCIN 573C) <ul style="list-style-type: none"> <li>• Courte, 32 bits ou 64 bits, 3,3 V ou 5 V</li> <li>• Large bande passante</li> <li>• Prise en charge de système d'exploitation : systèmes d'exploitation AIX, IBM i et Linux</li> </ul>	8412-EAD,9117-MMB, 9117-MMC, 9117-MMD, 9179-MHB, 9179-MHC et 9179-MHD
5721	573A	Carte PCI-X 2.0 DDR Ethernet-SR 10 gigabits (FC 5721 ; CCIN 573A) <ul style="list-style-type: none"> <li>• Large bande passante</li> <li>• Prise en charge de système d'exploitation : système d'exploitation AIX, IBM i et Linux</li> </ul>	8412-EAD,9117-MMB, 9117-MMC, 9117-MMD, 9179-MHB, 9179-MHC et 9179-MHD
5722	573A	Carte PCI-X 2.0 DDR Ethernet-LR 10 Gbit (FC 5722 ; CCIN 573A) <ul style="list-style-type: none"> <li>• Large bande passante</li> <li>• Prise en charge de système d'exploitation : systèmes d'exploitation AIX, IBM i et Linux</li> </ul>	8412-EAD,9117-MMB, 9117-MMC, 9117-MMD, 9179-MHB, 9179-MHC et 9179-MHD

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

Code dispositif	Numéro d'identification de carte personnalisé	Description	Systèmes pris en charge
5740	1954	Carte PCI-X 4 ports 10/100/1000 Base-TX (FC 5740 ; CCIN 1954) <ul style="list-style-type: none"> <li>• PCI-X 1.0a</li> <li>• Pleine hauteur, 64 bits</li> <li>• Large bande passante</li> <li>• Prise en charge de système d'exploitation : systèmes d'exploitation AIX et Linux</li> </ul>	8412-EAD,9117-MMB, 9117-MMC, 9117-MMD, 9179-MHB, 9179-MHC et 9179-MHD
2738	28EF	Carte PCI 2 ports USB (FC 2738 ; CCIN 28EF) <ul style="list-style-type: none"> <li>• Courte, 32 bits</li> <li>• 3,3 ou 5 V</li> <li>• Prise en charge de système d'exploitation : systèmes d'exploitation AIX et Linux</li> </ul>	8412-EAD,9117-MMB, 9117-MMC, 9117-MMD, 9179-MHB, 9179-MHC et 9179-MHD
4764	4764	Coprocasseur cryptographique PCI-X (FC 4764 ; CCIN 4764) <ul style="list-style-type: none"> <li>• Courte, 64 bits, 3,3 V</li> <li>• Prise en charge de système d'exploitation : systèmes d'exploitation AIX, IBM i et Linux</li> </ul>	8412-EAD,9117-MMB, 9117-MMC, 9117-MMD, 9179-MHB, 9179-MHC et 9179-MHD
5900	572A	Carte PCI-X DDR Dual-x4 3 gigabits (FC 5900 ; CCIN 572A) <ul style="list-style-type: none"> <li>• Courte, 64 bits, 3,3 V</li> <li>• Bande passante extra-large</li> <li>• Prend en charge un mode à double contrôleur dans une configuration multi-initiateur.</li> <li>• Prise en charge de système d'exploitation : systèmes d'exploitation AIX et Linux</li> </ul>	8412-EAD,9117-MMB, 9117-MMC, 9117-MMD, 9179-MHB, 9179-MHC et 9179-MHD
5902	572B	Carte SAS RAID PCI-X DDR double accès x4 3 gigabits (FC 5902 ; CCIN 572B) <ul style="list-style-type: none"> <li>• Longue, 64 bits, 3,3 V</li> <li>• Bande passante extra-large</li> <li>• 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.</li> <li>• Cette carte prend en charge des unités d'extension de disque. Cette carte ne prend pas en charge les unités d'extension de support.</li> <li>• Prise en charge de système d'exploitation : systèmes d'exploitation AIX et Linux</li> </ul>	8412-EAD,9117-MMB, 9117-MMC, 9117-MMD, 9179-MHB, 9179-MHC et 9179-MHD

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

Code dispositif	Numéro d'identification de carte personnalisé	Description	Systèmes pris en charge
5908	572F, 575C	<p>Carte SAS RAID avec cache de 1,5 Go DDR PCI-X (FC 5908 ; CCIN 572F, 575C)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Longue, 64 bits, 3,3 V</li> <li>• Bande passante extra-large</li> <li>• Cassette à remplacement en aveugle de 3e génération</li> <li>• Carte double largeur requérant deux emplacements adjacents : <ul style="list-style-type: none"> <li>– 572F est le numéro CCIN de la partie contrôleur SAS de la carte double largeur.</li> <li>– 575C est le numéro CCIN de la partie cache d'écriture de la carte double largeur.</li> </ul> </li> <li>• Prise en charge de système d'exploitation : systèmes d'exploitation AIX, IBM i et Linux</li> </ul>	8412-EAD,9117-MMB, 9117-MMC, 9117-MMD, 9179-MHB, 9179-MHC et 9179-MHD
5912	572A	<p>Carte PCI-X DDR Dual-x4 3 gigabits (FC 5912 ; CCIN 572A)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Courte, 64 bits, 3,3 V</li> <li>• Bande passante extra-large</li> <li>• Prend en charge un mode à double contrôleur dans une configuration multi-initiateur.</li> <li>• Prise en charge de système d'exploitation : systèmes d'exploitation AIX, IBM i et Linux</li> </ul>	8412-EAD,9117-MMB, 9117-MMC, 9117-MMD, 9179-MHB, 9179-MHC et 9179-MHD
1912	571A	<p>Carte PCI-X DDR 2.0 Dual Channel Ultra320 SCSI (FC 1912 ; CCIN 571A)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Courte, 64 bits, 3,3 V</li> <li>• Large bande passante</li> <li>• Prise en charge de système d'exploitation : systèmes d'exploitation AIX, IBM i et Linux</li> </ul>	8412-EAD,9117-MMB, 9117-MMC, 9117-MMD, 9179-MHB, 9179-MHC et 9179-MHD
5776	571B	<p>Contrôleur de disque PCI-X (FC 5776 ; CCIN 571B)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Longue, 64 bits, 266 MHz</li> <li>• Bande passante extra-large</li> <li>• Carte compatible mode double</li> <li>• Le contrôleur doit être mis en miroir pour être pris en charge</li> <li>• Prise en charge de système d'exploitation : systèmes d'exploitation AIX, IBM i et Linux</li> </ul>	8412-EAD,9117-MMB, 9117-MMC, 9117-MMD, 9179-MHB, 9179-MHC et 9179-MHD

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

Code dispositif	Numéro d'identification de carte personnalisé	Description	Systèmes pris en charge
5782	571F et 575B	<p>Carte RAID SCSI Ultra320 PCI-X Dual Channel avec cache d'écriture auxiliaire (double largeur) (FC 5782 ; CCIN 571F et 575B)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Longue, 64 bits, 3,3 V, 266 MHz</li> <li>• Carte compatible mode double</li> <li>• Bande passante extra-large</li> <li>• Carte double largeur requérant deux emplacements adjacents. Le côté contrôleur SCSI des deux cartes requiert un emplacement 64 bits. Le côté du contrôleur est celui qui comporte les connecteurs SCSI externes.</li> <li>• Prise en charge de système d'exploitation : IBM i</li> </ul>	9117-MMB, 9117-MMC, 9179-MHB et 9179-MHC
2947	576C	<p>Carte PCI multi-protocoles 4 ports IBM ARTIC960Hx (FC 2947)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• PCI 32 bits</li> <li>• Fournit 4 ports : EIA-232, EIA530, RS-449, X.21 ou V.35</li> <li>• Prise en charge de système d'exploitation : AIX</li> </ul>	8412-EAD,9117-MMB, 9117-MMC, 9117-MMD, 9179-MHB, 9179-MHC et 9179-MHD
6805	2742	<p>Carte d'E-S pour réseau étendu (WAN) PCI à deux lignes (FC 6805 ; CCIN 2742)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Courte, 32 bits, 66 MHz</li> <li>• Pas de processeur d'entrée-sortie</li> <li>• Prise en charge de système d'exploitation : systèmes d'exploitation IBM i et Linux</li> </ul>	8412-EAD,9117-MMB, 9117-MMC, 9117-MMD, 9179-MHB, 9179-MHC et 9179-MHD
6833	2793	<p>Adaptateur WAN 2 lignes PCI avec modem sans processeur d'entrée-sortie (FC 6833 ; CCIN 2793)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Adaptateur de réseau étendu à 2 lignes/port avec carte modem.</li> <li>• Non CIM</li> <li>• Prise en charge de système d'exploitation : systèmes d'exploitation IBM i et Linux</li> </ul>	8412-EAD,9117-MMB, 9117-MMC, 9117-MMD, 9179-MHB, 9179-MHC et 9179-MHD
6834	2793	<p>Adaptateur WAN 2 lignes PCI avec mdem sans processeur d'entrée-sortie CIM (FC 6834; CCIN 2793)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Adaptateur de réseau étendu à 2 lignes/port avec carte modem.</li> <li>• CIM</li> <li>• Prise en charge de système d'exploitation : systèmes d'exploitation IBM i et Linux</li> </ul>	8412-EAD,9117-MMB, 9117-MMC, 9117-MMD, 9179-MHB, 9179-MHC et 9179-MHD

## Cartes PCIe

Le tableau 3 répertorie les cartes PCIe.

Les cartes sont répertoriées avec leurs codes dispositif (FC), leurs numéros d'identification de carte personnalisés (CCIN), leurs descriptions et les systèmes sur lesquels elles sont prises en charge.

Tableau 3. Cartes PCIe

Code dispositif	Numéro d'identification de carte personnalisé	Description	Systèmes pris en charge.
5289	57D4	Carte PCIe 2 ports asynchrone EIA-232 PCIe 1X LPC (FC 5289 ; CCIN 57D4) <ul style="list-style-type: none"> <li>• Courte, x1</li> <li>• PCIe 1.1</li> <li>• Connecteur DB9 deux ports via RJ45</li> <li>• Compatible EIA-232</li> <li>• Prise en charge de système d'exploitation : systèmes d'exploitation AIX, IBM i et Linux</li> </ul>	8412-EAD,9117-MMB, 9117-MMC, 9117-MMD, 9179-MHB, 9179-MHC et 9179-MHD
5785	57D2	Carte PCIe 4 ports asynchrones EIA-232 (FC 5785 ; CCIN 57D2) <ul style="list-style-type: none"> <li>• Courte, x1</li> <li>• Prise en charge de système d'exploitation : systèmes d'exploitation AIX et Linux</li> </ul>	8412-EAD,9117-MMB, 9117-MMC, 9117-MMD, 9179-MHB, 9179-MHC et 9179-MHD
5729	5729	Carte PCIe2 Fibre Channel FH 4 ports 8 Gbits (FC 5729 ; CCIN 5729) <ul style="list-style-type: none"> <li>• PCIe 2.1, x8</li> <li>• Courte, extra-plate, avec support de taille standard</li> <li>• Bande passante extra-large</li> <li>• Prise en charge de système d'exploitation : systèmes d'exploitation AIX, IBM i et Linux</li> </ul>	8412-EAD,9117-MMC, 9117-MMD, 9179-MHC et 9179-MHD
5773	5773	Carte PCI Express Fibre Channel double port 4 Gbits (FC 5773 ; CCIN 5773) <ul style="list-style-type: none"> <li>• Courte, x4</li> <li>• Large bande passante</li> <li>• Prise en charge de système d'exploitation : systèmes d'exploitation AIX et Linux</li> </ul>	8412-EAD,9117-MMB, 9117-MMC, 9117-MMD, 9179-MHB, 9179-MHC et 9179-MHD
5774	5774	Carte PCI Express Fibre Channel double port 4 Gbits (FC 5774 ; CCIN 5774) <ul style="list-style-type: none"> <li>• Courte, x4</li> <li>• Bande passante extra-large</li> <li>• Prise en charge de système d'exploitation : systèmes d'exploitation AIX, IBM i et Linux</li> </ul>	8412-EAD,9117-MMB, 9117-MMC, 9117-MMD, 9179-MHB, 9179-MHC et 9179-MHD
EN0A	577F	Carte Fibre Channel PCIe2 16 Gbits double port (FC EN0A ; CCIN 577F) <ul style="list-style-type: none"> <li>• Bande passante extra-large</li> <li>• Prise en charge de système d'exploitation : systèmes d'exploitation AIX, IBM i et Linux</li> </ul>	8412-EAD,9117-MMC, 9117-MMD, 9179-MHC et 9179-MHD

Tableau 3. Cartes PCIe (suite)

Code dispositif	Numéro d'identification de carte personnalisé	Description	Systèmes pris en charge.
5748	5774	Carte PCI Express Fibre Channel double port 4 Gbits (FC 5774 ; CCIN 5774) <ul style="list-style-type: none"> <li>• Courte, x4</li> <li>• Bande passante extra-large</li> <li>• Prise en charge de système d'exploitation : systèmes d'exploitation AIX, IBM i et Linux</li> </ul>	8412-EAD,9117-MMB, 9117-MMC, 9117-MMD, 9179-MHB, 9179-MHC et 9179-MHD
EJ0J	57B4	Carte PCIe3 RAID SAS (FC EJ0J ; CCIN 57B4) <ul style="list-style-type: none"> <li>• Carte standard, courte</li> <li>• PCIe3 x8</li> <li>• Vitesse de transfert de 6 Gbps</li> <li>• Pas de cache en écriture</li> <li>• Un emplacement PCIe x8 par carte</li> <li>• Les cartes peuvent être installées seules ou par paires</li> <li>• Prise en charge de système d'exploitation : systèmes d'exploitation AIX, IBM i et Linux</li> </ul>	8412-EAD,9117-MMC, 9117-MMD, 9179-MHC et 9179-MHD
EJ0L	57CE	Carte PCIe3 SAS RAID avec cache de 12 Go quadruple port 6 gigabits (FC EJ0L ; CCIN 57CE) <ul style="list-style-type: none"> <li>• Hauteur standard, courte</li> <li>• PCIe3 x8</li> <li>• Vitesse de transfert de 6 Gbps</li> <li>• Cache d'écriture 12 Go</li> <li>• Un emplacement PCIe x8 par carte</li> <li>• Les cartes sont installées par paires</li> <li>• Prise en charge de système d'exploitation : systèmes d'exploitation AIX, IBM i et Linux</li> </ul>	8412-EAD,9117-MMC, 9117-MMD, 9179-MHC et 9179-MHD
EJ10	57B4	Carte PCIe3 4 ports SAS x8 (FC EJ10 ; CCIN 57B4) <ul style="list-style-type: none"> <li>• Hauteur standard</li> <li>• PCIe3 x8</li> <li>• Vitesse de transfert de 6 Gbps</li> <li>• Unités de bande et DVD prises en charge</li> <li>• Pas de cache en écriture</li> <li>• Un emplacement PCIe x8 par carte</li> <li>• Prise en charge de système d'exploitation : systèmes d'exploitation AIX, IBM i et Linux</li> </ul>	9117-MMC, 9117-MMD, 9179-MHC et 9179-MHD
5287	5287	Carte PCIe2 SR 2 ports 10 GbE (FC 5287 ; CCIN 5287) <ul style="list-style-type: none"> <li>• 2e génération, x8</li> <li>• Carte pleine hauteur</li> <li>• Deux ports Ethernet 10 Gbits</li> <li>• Câble twinax SFP+ à connexion directe 10 GBASE</li> <li>• Prise en charge de système d'exploitation : systèmes d'exploitation AIX et Linux</li> </ul>	8412-EAD,9117-MMC, 9117-MMD, 9179-MHC et 9179-MHD

Tableau 3. Cartes PCIe (suite)

Code dispositif	Numéro d'identification de carte personnalisé	Description	Systèmes pris en charge.
5288	5288	<p>Carte PCIe2 LP 2 ports 10 GbE SFP+ cuivre (FC 5288 ; CCIN 5288)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Carte pleine hauteur de 2e génération</li> <li>• Deux ports Ethernet 10 Gbits</li> <li>• Requiert un emplacement PCIe de 2e génération disponible</li> <li>• Prise en charge de système d'exploitation : systèmes d'exploitation AIX et Linux</li> </ul>	8412-EAD,9117-MMC, 9117-MMD, 9179-MHC et 9179-MHD
5708	2B3B	<p>Carte PCIe double accès 10 Gbits FCoE (FC 5708 ; CCIN 2B3B)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Carte pleine hauteur</li> <li>• Bande passante extra-large</li> <li>• Carte PCIe 2.0 avec x8, 1ère génération</li> <li>• Commutateurs Convergence enhanced Ethernet (CEE) pris en charge</li> <li>• Prise en charge de système d'exploitation : systèmes d'exploitation AIX, IBM i avec VIOS, et Linux</li> </ul>	8412-EAD,9117-MMB, 9117-MMC, 9117-MMD, 9179-MHB, 9179-MHC et 9179-MHD
5717	5717	<p>Carte PCI Express 4 ports 10/100/1000 Base-TX (FC 5717 ; CCIN 5717)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Courte, x4</li> <li>• Large bande passante</li> <li>• Prise en charge de système d'exploitation : systèmes d'exploitation AIX et Linux</li> </ul>	8412-EAD,9117-MMB, 9117-MMC, 9117-MMD, 9179-MHB, 9179-MHC et 9179-MHD
5732	2B43	<p>Carte PCI Express Ethernet-CX4 10 Gbits (FC 5732 ; CCIN 2B43)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Courte, x8</li> <li>• Bande passante extra-large</li> <li>• Prise en charge de système d'exploitation : systèmes d'exploitation AIX et Linux</li> </ul>	8412-EAD,9117-MMB, 9117-MMC, 9117-MMD, 9179-MHB, 9179-MHC et 9179-MHD
5744	2B44	<p>Carte UTP GbE PCIe2 2x1 GbE SR+ Copper 2x1 (FC 5744 ; CCIN 2B44)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Courte, x8</li> <li>• Carte pleine hauteur</li> <li>• Bande passante extra-large</li> <li>• PCIe de 2e génération</li> <li>• Prise en charge de système d'exploitation : Linux</li> </ul>	8412-EAD,9117-MMC, 9117-MMD, 9179-MHC et 9179-MHD
5745	2B43	<p>Carte UTP PCIe2 2x10 GbE SFP+ Copper 2x1 GbE (FC 5745 ; CCIN 2B43)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Courte, x8</li> <li>• PCIe 2</li> <li>• Bande passante extra-large</li> <li>• Prise en charge de système d'exploitation : Linux</li> </ul>	8412-EAD,9117-MMC, 9117-MMD, 9179-MHC et 9179-MHD

Tableau 3. Cartes PCIe (suite)

Code dispositif	Numéro d'identification de carte personnalisé	Description	Systèmes pris en charge.
5767	5767	Carte PCI Express 2 ports 10/100/1000 Base-TX Ethernet (FC 5767 ; CCIN 5767) <ul style="list-style-type: none"> <li>• Courte, x4</li> <li>• Large bande passante</li> <li>• Prise en charge de système d'exploitation : systèmes d'exploitation AIX, IBM i et Linux</li> </ul>	8412-EAD,9117-MMB, 9117-MMC, 9117-MMD, 9179-MHB, 9179-MHC et 9179-MHD
5768	5768	Carte PCI Express 2 ports Gigabit Ethernet-SX (FC 5768 ; CCIN 5768) <ul style="list-style-type: none"> <li>• Courte, x4</li> <li>• Large bande passante</li> <li>• Prise en charge de système d'exploitation : systèmes d'exploitation AIX, IBM i et Linux</li> </ul>	8412-EAD,9117-MMB, 9117-MMC, 9117-MMD, 9179-MHB, 9179-MHC et 9179-MHD
5769	2B44	Cartes PCI Express Ethernet-SR 10 Gbits (FC 5769 ; CCIN 2B44) <ul style="list-style-type: none"> <li>• Courte, pleine hauteur, x8</li> <li>• Carte pleine hauteur</li> <li>• Bande passante extra-large</li> <li>• Prise en charge de système d'exploitation : systèmes d'exploitation AIX et Linux</li> </ul>	8412-EAD,9117-MMB, 9117-MMC, 9117-MMD, 9179-MHB, 9179-MHC et 9179-MHD
5772	576E	Carte PCI Express Ethernet-LR 10 Gbits (FC 5772 ; CCIN 576E) <ul style="list-style-type: none"> <li>• Courte, x8</li> <li>• Carte pleine hauteur</li> <li>• Bande passante extra-large</li> <li>• Prise en charge de système d'exploitation : systèmes d'exploitation AIX, IBM i et Linux</li> </ul>	8412-EAD,9117-MMB, 9117-MMC, 9117-MMD, 9179-MHB, 9179-MHC et 9179-MHD
5899	576F	Carte PCIe2 4 ports 1 GbE (FC 5899 ; CCIN 576F) <ul style="list-style-type: none"> <li>• Carte pleine hauteur</li> <li>• PCIe de 1ère ou 2e génération, x4</li> <li>• Large bande passante</li> <li>• Carte Ethernet 4 ports 1 Gbit</li> <li>• Prise en charge de système d'exploitation : systèmes d'exploitation AIX, IBM i et Linux</li> </ul>	8412-EAD,9117-MMB, 9117-MMC, 9117-MMD, 9179-MHB, 9179-MHC et 9179-MHD
EC28	EC27	Carte PCIe2 2 ports 10 GbE RoCE SFP+ (FC EC28 ; CCIN EC27) <ul style="list-style-type: none"> <li>• Carte pleine hauteur</li> <li>• PCIe de 2e génération, x8</li> <li>• Ethernet 10 Gbits, bande passante extra-large, temps d'attente faible</li> <li>• Prise en charge de système d'exploitation : systèmes d'exploitation AIX et Linux</li> <li>• Niveau de microprogramme 7.6 ou plus</li> </ul>	8412-EAD,9117-MMC, 9117-MMD, 9179-MHC et 9179-MHD

Tableau 3. Cartes PCIe (suite)

Code dispositif	Numéro d'identification de carte personnalisé	Description	Systèmes pris en charge.
EC2J	EC2G	Carte PCIe 2 ports 10 GbE SFN6122F (FC EC2J ; CCIN EC2G) <ul style="list-style-type: none"> <li>• Large bande passante</li> <li>• Carte pleine hauteur</li> <li>• Prend en charge Solarflare OpenOnload</li> <li>• Prise en charge de système d'exploitation : Linux</li> </ul>	8412-EAD,9117-MMD et 9179-MHD
EC2K	EC2H	Carte PCIe 2 ports 10 GbE SFN5162F (FC EC2K ; CCIN EC2H) <ul style="list-style-type: none"> <li>• Large bande passante</li> <li>• Carte pleine hauteur</li> <li>• Prise en charge de système d'exploitation : Linux</li> </ul>	9117-MMD et 9179-MHD
EC30	EC29	Carte PCIe2 2 ports 10 GbE RoCE SR (FC EC30 ; CCIN EC29) <ul style="list-style-type: none"> <li>• Carte pleine hauteur</li> <li>• PCIe de 2e génération, x8</li> <li>• Ethernet 10 Gbits, bande passante extra-large, temps d'attente faible</li> <li>• Prise en charge de système d'exploitation : systèmes d'exploitation AIX et Linux</li> <li>• Niveau de microprogramme 7.6 ou plus</li> </ul>	8412-EAD,9117-MMC, 9117-MMD, 9179-MHC et 9179-MHD
EN0H	2B93	Carte SFP+ PCIe2 4 ports (10 Gbits FCoE, 1 GbE) (FC EN0H, CCIN 2B93) <ul style="list-style-type: none"> <li>• Bande passante extra-large</li> <li>• Prise en charge de système d'exploitation : systèmes d'exploitation AIX, IBM i et Linux</li> </ul>	8412-EAD,9117-MMC, 9117-MMD, 9179-MHC et 9179-MHD
EN0K	2CC1	Carte PCIe2 4 ports (10 Gb FCoE et 1 GbE) cuivre et RJ45 (FC EN0K ; CCIN 2CC1) <ul style="list-style-type: none"> <li>• Carte pleine hauteur</li> <li>• Adaptateur réseau convergé Fibre Channel via Ethernet (FCoE) (CNA)</li> <li>• Fournit un contrôleur NIC (contrôleur d'interface réseau)</li> <li>• Compatible SR-IOV</li> <li>• Prise en charge de système d'exploitation : systèmes d'exploitation AIX, IBM i et Linux</li> </ul>	8412-EAD,9117-MMD et 9179-MHD
2728	57D1	Carte USB PCIe 4 ports (FC 2728 ; CCIN 57D1) <ul style="list-style-type: none"> <li>• Carte pleine hauteur</li> <li>• Carte PCI demi-longueur à emplacement unique</li> <li>• PCIe 1.1</li> <li>• Prise en charge de système d'exploitation : systèmes d'exploitation AIX et Linux</li> </ul>	8412-EAD,9117-MMB, 9117-MMC, 9117-MMD, 9179-MHB, 9179-MHC et 9179-MHD

Tableau 3. Cartes PCIe (suite)

Code dispositif	Numéro d'identification de carte personnalisé	Description	Systèmes pris en charge.
4808	4765	Coprocasseur cryptographique PCIe (FC 4808 ; CCIN 4765) <ul style="list-style-type: none"> <li>• Cassette à remplacement en aveugle de 3e génération</li> <li>• Carte PCIe x4, pleine hauteur, demi-longueur</li> <li>• Prise en charge de système d'exploitation : systèmes d'exploitation AIX et IBM i</li> </ul>	8412-EAD,9117-MMB, 9117-MMC, 9117-MMD, 9179-MHB, 9179-MHC et 9179-MHD
4809	4765	Coprocasseur cryptographique PCIe (FC 4809 ; CCIN 4765) <ul style="list-style-type: none"> <li>• Cassette à remplacement en aveugle de 4e génération</li> <li>• Carte PCIe x4, pleine hauteur, demi-longueur</li> <li>• Prise en charge de système d'exploitation : systèmes d'exploitation AIX et IBM i</li> </ul>	8412-EAD,9117-MMB, 9117-MMC, 9117-MMD, 9179-MHB, 9179-MHC et 9179-MHD
5285	58E2	Carte PCIe2 2 ports 4X InfiniBand QDR (FC 5285 ; CCIN 58E2) <ul style="list-style-type: none"> <li>• Carte pleine hauteur de 2e génération</li> <li>• Bande passante extra-large</li> <li>• Prise en charge de système d'exploitation : systèmes d'exploitation AIX et Linux</li> </ul>	8412-EAD,9117-MMC, 9117-MMD, 9179-MHC et 9179-MHD
2055	57CD	Cassette à retrait de carte PCIe RAID et SSD SAS 3 gigabits (FC 2055 ; CCIN 57CD) <ul style="list-style-type: none"> <li>• Carte standard, deux emplacements requis</li> <li>• Courte, x8</li> <li>• Prise en charge de système d'exploitation : systèmes d'exploitation AIX, IBM i et Linux</li> <li>• La connexion VIOS requiert la version 2.2 ou une version ultérieure.</li> </ul>	8412-EAD,9117-MMB, 9117-MMC, 9117-MMD, 9179-MHB, 9179-MHC et 9179-MHD
5805	574E	Carte SAS RAID PCIe Cache Dual 380 Mo - x4 3 Gbits (FC 5805 ; CCIN 574E) <ul style="list-style-type: none"> <li>• Courte, Dual x4</li> <li>• Carte SAS RAID</li> <li>• Installée par paire</li> <li>• Prise en charge de système d'exploitation : systèmes d'exploitation AIX, IBM i et Linux</li> </ul>	8412-EAD,9117-MMB, 9117-MMC, 9117-MMD, 9179-MHB, 9179-MHC et 9179-MHD
5901	57B3	Carte SAS PCIe double accès - x4 (FC 5901 ; CCIN 57B3) <ul style="list-style-type: none"> <li>• Court</li> <li>• Bande passante extra-large</li> <li>• Prise en charge de système d'exploitation : systèmes d'exploitation AIX, IBM i et Linux</li> </ul>	8412-EAD,9117-MMB, 9117-MMC, 9117-MMD, 9179-MHB, 9179-MHC et 9179-MHD

Tableau 3. Cartes PCIe (suite)

Code dispositif	Numéro d'identification de carte personnalisé	Description	Systèmes pris en charge.
5903	574E	Carte SAS RAID PCIe Cache Dual 380 Mo x4 3 Gbits (FC 5903 ; CCIN 574E) <ul style="list-style-type: none"> <li>• Court</li> <li>• Bande passante extra-large</li> <li>• Installée par paire</li> <li>• Prise en charge de système d'exploitation : systèmes d'exploitation AIX et Linux</li> </ul>	8412-EAD,9117-MMB, 9117-MMC, 9117-MMD, 9179-MHB, 9179-MHC et 9179-MHD
5913	57B5	Carte PCIe2 SAS RAID avec cache de 1,8 Go triple port 6 gigabits (FC 5913 ; CCIN 57B5) <ul style="list-style-type: none"> <li>• Pleine hauteur, courte, PCIe2 x8</li> <li>• Vitesse de transfert de 6 Gbps</li> <li>• Sauvegarde en cache d'écriture de 1,8 Go</li> <li>• Un emplacement PCIe x8 par carte</li> <li>• Les cartes sont installées par paires</li> <li>• Prise en charge de système d'exploitation : systèmes d'exploitation AIX, IBM i et Linux</li> </ul>	8412-EAD,9117-MMB, 9117-MMC, 9117-MMD, 9179-MHB, 9179-MHC et 9179-MHD
ESA1	57B4	Carte PCIe2 RAID SAS à deux ports 6 Gbits (FC ESA1 ; CCIN 57B4) <ul style="list-style-type: none"> <li>• Carte pleine hauteur</li> <li>• PCIe de 2e génération, x8</li> <li>• Prise en charge de système d'exploitation : systèmes d'exploitation AIX, IBM i et Linux</li> </ul>	8412-EAD,9117-MMC, 9117-MMD, 9179-MHC et 9179-MHD
ESA3	57BB	Carte SAS RAID avec cache de 1,8 Go PCIe2 triple port 6 gigabits (FC ESA3, CCIN 57BB) <ul style="list-style-type: none"> <li>• Pleine hauteur, courte, PCIe2 x8</li> <li>• Vitesse de transfert de 6 Gbps</li> <li>• Sauvegarde en cache d'écriture de 1,8 Go</li> <li>• Un emplacement PCIe x8 par carte</li> <li>• Les cartes sont installées par paires</li> <li>• Prise en charge de système d'exploitation : systèmes d'exploitation AIX, IBM i et Linux</li> </ul>	8412-EAD,9117-MMB, 9117-MMC, 9117-MMD, 9179-MHB, 9179-MHC et 9179-MHD
2893	576C	Carte PCI Express pour réseau longue distance avec modem (FC 2893 ; CCIN 576C) <ul style="list-style-type: none"> <li>• Courte, x4</li> <li>• Non CIM</li> <li>• Prise en charge de système d'exploitation : systèmes d'exploitation AIX, IBM i et Linux</li> </ul>	8412-EAD,9117-MMB, 9117-MMC, 9117-MMD, 9179-MHB, 9179-MHC et 9179-MHD
2894	576C	Carte PCI Express pour réseau longue distance avec modem (FC 2894 ; CCIN 576C) <ul style="list-style-type: none"> <li>• Courte, x4</li> <li>• CIM</li> <li>• Prise en charge de système d'exploitation : systèmes d'exploitation AIX, IBM i et Linux</li> </ul>	8412-EAD,9117-MMB, 9117-MMC, 9117-MMD, 9179-MHB, 9179-MHC et 9179-MHD

Tableau 3. Cartes PCIe (suite)

Code dispositif	Numéro d'identification de carte personnalisé	Description	Systèmes pris en charge.
EN13	576C	Carte PCI Express pour réseau longue distance avec modem (FC EN13 ; CCIN 576C) <ul style="list-style-type: none"> <li>• Courte, x4</li> <li>• Non CIM</li> <li>• Prise en charge de système d'exploitation : IBM i</li> </ul>	8412-EAD,9117-MMB, 9117-MMC, 9117-MMD, 9179-MHB, 9179-MHC et 9179-MHD
EN14	576C	Carte PCI Express pour réseau longue distance avec modem (FC EN14 ; CCIN 576C) <ul style="list-style-type: none"> <li>• Courte, x4</li> <li>• CIM</li> <li>• Prise en charge de système d'exploitation : IBM i</li> </ul>	8412-EAD,9117-MMB, 9117-MMC, 9117-MMD, 9179-MHB, 9179-MHC et 9179-MHD
ES09	578A	Carte IBM Flash 90 (PCIe2 0,9 To) (FC ES09 ; CCIN 578A) <ul style="list-style-type: none"> <li>• PCIe de 2e génération, x8</li> <li>• Mémoire Flash eMLC 900 Go</li> <li>• Un emplacement PCIe x8 par carte</li> <li>• Cartes installées par paires pour permettre la mise en miroir</li> <li>• Prise en charge de système d'exploitation : systèmes d'exploitation AIX et Linux</li> </ul>	9117-MMD et 9179-MHD

## Règles de positionnement des cartes PCI et priorités d'emplacement pour les systèmes 8412-EAD, 9117-MMB, 9117-MMC, 9117-MMD, 9179-MHB, 9179-MHC ou 9179-MHD

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 8412-EAD, 9117-MMB, 9117-MMC, 9117-MMD, 9179-MHB, 9179-MHC ou 9179-MHD dotés du processeur POWER7 et les unités d'extension d'E-S associées.

### Priorités d'emplacement des cartes PCI pour les systèmes 9117-MMB, 9117-MMC et 9117-MMD

Certains adaptateurs (cartes) doivent être installés dans des emplacements PCI (Peripheral Component Interconnect), PCI-X (Peripheral Component Interconnect-X) ou PCI Express (PCIe) spécifiques pour fonctionner correctement ou fournir des performances optimales. Apprenez à déterminer où installer des cartes PCI.

### Description des emplacements PCI

La figure 1, à la page 16 présente la vue arrière de l'unité centrale, avec les codes d'emplacement PCI et GX++. Les tableaux du tableau 4, à la page 16 au tableau 6, à la page 17 décrivent les emplacements pour les systèmes 9117-MMB, 9117-MMC et 9117-MMD. Chaque PCI-X DDR ou PCIe est une passerelle PCI (PHB) distincte.

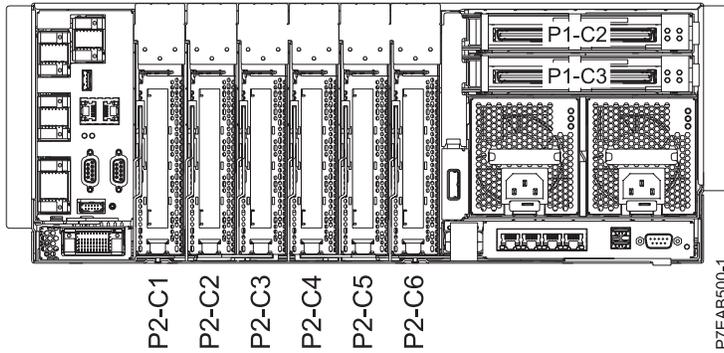


Figure 1. Vue arrière du boîtier avec codes d'emplacement

Tableau 4. Emplacements PCI et descriptions pour le système 9117-MMB

Emplacement	Code d'emplacement	Description	PHB	Taille d'emplacement
Emplacement 1	P2-C1	PCIe x8, première génération	PCIe PHB0 module A	Long
Emplacement 2	P2-C2	PCIe x8, première génération	PCIe PHB1 module A	Long
Emplacement 3	P2-C3	PCIe x8, première génération	PCIe PHB2 module A	Long
Emplacement 4	P2-C4	PCIe x8, première génération	PCIe PHB3 module A	Long
Emplacement 5	P2-C5	PCIe x8, première génération	PCIe PHB0 module B	Long
Emplacement 6	P2-C6	PCIe x8, première génération	PCIe PHB1 module B	Long
GX++	P1-C2	Emplacement de l'adaptateur GX++		Non applicable
GX++	P1-C3	Emplacement de l'adaptateur GX++		Non applicable

- Tous les emplacements prennent en charge la gestion avancée des erreurs (EEH).
- Le système utilise des cassettes à remplacement en aveugle de 4ème génération pour gérer l'installation et le retrait des cartes. Les cassettes peuvent être installées et retirées sans enlever le tiroir de l'armoire.

Tableau 5. Emplacements PCI et descriptions pour le système 9117-MMC

Emplacement	Code d'emplacement	Description	PHB	Taille d'emplacement
Emplacement 1	P2-C1	PCIe x8, deuxième génération	PCIe PHB0 module A	Long
Emplacement 2	P2-C2	PCIe x8, deuxième génération	PCIe PHB1 module A	Long
Emplacement 3	P2-C3	PCIe x8, deuxième génération	PCIe PHB2 module A	Long
Emplacement 4	P2-C4	PCIe x8, deuxième génération	PCIe PHB3 module A	Long
Emplacement 5	P2-C5	PCIe x8, deuxième génération	PCIe PHB0 module B	Long
Emplacement 6	P2-C6	PCIe x8, deuxième génération	PCIe PHB1 module B	Long
GX++	P1-C2	Emplacement de l'adaptateur GX++		Non applicable

Tableau 5. Emplacements PCI et descriptions pour le système 9117-MMC (suite)

Emplacement	Code d'emplacement	Description	PHB	Taille d'emplacement
GX++	P1-C3	Emplacement de l'adaptateur GX++		Non applicable
<ul style="list-style-type: none"> <li>Tous les emplacements prennent en charge la gestion avancée des erreurs (EEH).</li> <li>Le système utilise des cassettes à remplacement en aveugle de 4ème génération pour gérer l'installation et le retrait des cartes. Les cassettes peuvent être installées et retirées sans enlever le tiroir de l'armoire.</li> </ul>				

Tableau 6. Emplacements PCI et descriptions pour le système 9117-MMD

Emplacement	Code d'emplacement	Description	PHB	Taille d'emplacement	Accès direct à la mémoire (DMA) admis
Emplacement 1	P2-C1	PCIe x8, deuxième génération	PCIe PHB0 module A	Long	32 bits
Emplacement 2	P2-C2	PCIe x8, deuxième génération	PCIe PHB1 module A	Long	64 bits
Emplacement 3	P2-C3	PCIe x8, deuxième génération	PCIe PHB2 module A	Long	32 bits
Emplacement 4	P2-C4	PCIe x8, deuxième génération	PCIe PHB3 module A	Long	64 bits
Emplacement 5	P2-C5	PCIe x8, deuxième génération	PCIe PHB0 module B	Long	64 bits
Emplacement 6	P2-C6	PCIe x8, deuxième génération	PCIe PHB1 module B	Long	64 bits
GX++	P1-C2	Emplacement de l'adaptateur GX++		Non applicable	
GX++	P1-C3	Emplacement de l'adaptateur GX++		Non applicable	
<ul style="list-style-type: none"> <li>Tous les emplacements prennent en charge la gestion avancée des erreurs (EEH).</li> <li>Le système utilise des cassettes à remplacement en aveugle de 4ème génération pour gérer l'installation et le retrait des cartes. Les cassettes peuvent être installées et retirées sans enlever le tiroir de l'armoire.</li> </ul>					

## Unités d'extension PCI et PCI-X

Chaque unité centrale prend en charge jusqu'à huit unités d'extension d'entrée-sortie raccordées aux adaptateurs GX++. Des unités d'extension d'entrée-sortie sont nécessaires pour prendre en charge le nombre maximal de cartes indiqué dans le tableau 7, à la page 19.

L'unité d'extension 5796 est prise en charge sur les systèmes 9117-MMB, 9117-MMC et 9117-MMD exécutant le système d'exploitation IBM AIX, IBM i ou Linux.

Le code dispositif (FC) 1808 (adaptateur IB Dual-port DDR 12X GX++) est pris en charge pour les systèmes 9117-MMB, 9117-MMC et 9117-MMD.

L'unité d'extension 5796 se connecte à un adaptateur GX++ installé sur l'un des deux emplacements GX disponible sur chaque unité centrale. La limite est de quatre tiroirs d'E-S 5796 raccordés à chaque adaptateur GX.

**Remarque :** Toutefois, de meilleures performances pourront être obtenues en limitant davantage le nombre total d'unités d'extension contenant des adaptateurs à bande passante large et extra-large. Voir «Remarques relatives aux performances», à la page 31.

Le nombre maximal de tiroirs d'entrée-sortie distants pouvant être raccordés dépend du nombre de dispositifs de processeur configurés dans le système pour les tiroirs d'entrée-sortie raccordés au canal hôte 12X :

- Les systèmes équipés d'une seule unité processeur prennent en charge jusqu'à huit unités d'extension 5796, quatre pour chaque adaptateur GTX++.
- Les systèmes équipés de deux unités processeur prennent en charge jusqu'à seize unités d'extension 5796, quatre pour chaque adaptateur GTX++.
- Les systèmes équipés de trois unités processeur prennent en charge jusqu'à vingt-quatre unités d'extension 5796, quatre pour chaque adaptateur GTX++.
- Les systèmes équipés de quatre unités processeur prennent en charge jusqu'à trente-deux unités d'extension 5796, quatre pour chaque adaptateur GTX++.

## Unités d'extension PCIe

Les unités d'extension PCIe 5877 et 5802 sont prises en charge sur les systèmes d'exploitation IBM AIX, IBM i ou Linux. Le système peut être configuré pour prendre en charge jusqu'à deux unités d'extension d'E-S pour chaque adaptateur GX.

**Restriction :** Un adaptateur GX++ ayant une ou deux unités d'extension 5877 ou 5802 ou une de chaque unités d'extension 5877 et 5802 connectées ne peut avoir aucune autre connexion à cet adaptateur.

**Remarque :** Toutefois, de meilleures performances pourront être obtenues en limitant davantage le nombre total d'unités d'extension contenant des adaptateurs à bande passante large et extra-large. Voir «Remarques relatives aux performances», à la page 31.

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

Le nombre maximal de tiroirs d'E-S distants pouvant être raccordés dépend du nombre d'unités processeur présentes dans le système.

- Les systèmes équipés d'une seule unité processeur prennent en charge jusqu'à quatre unités d'extension 5802 ou 5877, deux par adaptateur GX++.
- Les systèmes équipés de deux unités processeur prennent en charge jusqu'à huit unités d'extension 5802 ou 5877, deux par adaptateur GX++.
- Les systèmes équipés de trois unités processeur prennent en charge jusqu'à douze unités d'extension 5802 ou 5877, deux par adaptateur GX++.
- Les systèmes équipés de quatre unités processeur prennent en charge jusqu'à seize unités d'extension 5802 ou 5877, deux par adaptateur GX++.

## Systèmes dotés d'une combinaison d'unités d'extension PCI/PCI-X et PCIe

Un système peut être doté d'une combinaison d'unités d'extension PCI/PCI-X (5796) et PCIe (5802 ou 5877). Les unités d'extension ne peuvent pas être combinées sur le même adaptateur GX++. Voici les limites pour chaque unité centrale :

- Jusqu'à huit unités d'extension 5796 (PCI/PCI-X)
- Jusqu'à quatre unités d'extension 5802 or 5877 (PCIe)
- Jusqu'à quatre unités d'extension 5796 (PCI/PCI-X) sur le premier adaptateur GX++ et deux unités d'extension 5802 ou 5877 (PCIe) sur le deuxième adaptateur GX++.

## Cartes PCI et PCI-X

Ces informations servent à identifier les Priorités d'emplacement et le nombre maximal de cartes autorisées. Dans le tableau suivant, les cartes sont triées par ordre de priorité décroissant. Vérifiez que l'adaptateur est pris en charge pour votre système. Pour plus de détails sur les adaptateurs pris en charge, voir «Cartes PCI prises en charge par les systèmes 8412-EAD, 9117-MMB, 9117-MMC, 9117-MMD, 9179-MHB, 9179-MHC ou 9179-MHD», à la page 1.

Tableau 7. Priorités d'emplacement de cartes et valeurs maximales pour les cartes PCI et PCI-X

Code dispositif	Description	Nombre maximal de cartes prises en charge par système
2943	Carte PCI 8 ports asynchrone EIA-232E/RS-422A (FC 2943 ; CCIN 3-B) <ul style="list-style-type: none"> <li>• Bus PCI</li> <li>• Asynchrone 8 ports</li> <li>• Prise en charge de système d'exploitation : AIX</li> </ul>	192
5723	Carte PCI 2 ports asynchrones EIA-232 (FC 5723 ; CCIN 5723) <ul style="list-style-type: none"> <li>• Carte PCI</li> <li>• Carte de communication série asynchrone 2 ports EIA-232</li> <li>• Equivalent 16C850 UART</li> <li>• Prise en charge de système d'exploitation : systèmes d'exploitation AIX et Linux</li> </ul>	192
5716 <sup>1</sup>	Carte PCI-X Fibre Channel 2 Gbits (FC 5716 ; CCIN 280B) <ul style="list-style-type: none"> <li>• PCI-X, 64 bits</li> <li>• Large bande passante</li> <li>• Prise en charge de système d'exploitation : systèmes d'exploitation AIX et Linux</li> </ul>	192
5735 <sup>2</sup>	Carte Fibre Channel PCI Express 8 Gbits double accès (FC 5735 ; CCIN 577D) <ul style="list-style-type: none"> <li>• Courte, x8</li> <li>• Bande passante extra-large : si un seul port actif est prévu pour les opérations habituelles, la carte est comptabilisée comme une carte à bande passante extra-large. Si deux ports actifs sont prévus, elle compte pour deux cartes à bande passante extra-large.</li> <li>• Prise en charge de système d'exploitation : systèmes d'exploitation AIX, IBM i et Linux</li> </ul>	184
5749 <sup>2</sup>	Carte PCI-X 2.0 DDR Fibre Channel à double port 4 Gbits (FC 5749 ; CCIN 576B) <ul style="list-style-type: none"> <li>• Courte, 64 bits, 3,3 V</li> <li>• Prise en charge de système d'exploitation : IBM i</li> <li>• Bande passante extra-large</li> <li>• Emplacement 4 bits requis</li> <li>• Recommandée dans les emplacements DDR</li> <li>• Maximum de 24 cartes</li> <li>• Maximum de quatre cartes par boîtier</li> <li>• Maximum de deux cartes par pont hôte PCI</li> <li>• Prise en charge de système d'exploitation : IBM i</li> </ul>	192

Tableau 7. Priorités d'emplacement de cartes et valeurs maximales pour les cartes PCI et PCI-X (suite)

Code dispositif	Description	Nombre maximal de cartes prises en charge par système
5758	Carte CI-X 2.0 DDR Fibre Channel à port unique 4 Gbits (FC 5758 ; CCIN 1910) <ul style="list-style-type: none"> <li>• PCI-X 2.0a, PCI 3.0, PCI-X Mode 2 - 266 MHz, PCI-X Mode 1 - 133 MHz, PCI - 66 MHz</li> <li>• Réseau de données grande vitesse</li> <li>• Prise en charge de système d'exploitation : systèmes d'exploitation AIX et Linux</li> </ul>	192
5759 <sup>2</sup>	Carte PCI-X 2.0 DDR Fibre Channel à double port 4 Gbits (FC 5759 ; CCIN 5759) <ul style="list-style-type: none"> <li>• Courte, 64 bits, 3,3 V</li> <li>• Réseau de données grande vitesse</li> <li>• Bande passante extra-large</li> <li>• Prise en charge de système d'exploitation : systèmes d'exploitation AIX et Linux</li> </ul>	192
2849 <sup>1</sup>	Accélérateur graphique GXT135P avec support numérique (FC 2849 ; CCIN 2849) <ul style="list-style-type: none"> <li>• Courte, 32 ou 64 bits, 3,3 V</li> <li>• Large bande passante</li> <li>• Non remplaçable à chaud</li> <li>• Prise en charge de système d'exploitation : systèmes d'exploitation AIX et Linux</li> </ul>	8
5700	Carte PCI-X IBM Gigabit Ethernet-SX (FC 5700 ; CCIN 5700) <ul style="list-style-type: none"> <li>• Connexion fibre 1000 Base-SX en duplex intégral à un réseau local Ethernet gigabit</li> <li>• Large bande passante</li> <li>• Prise en charge de système d'exploitation : systèmes d'exploitation AIX, IBM i et Linux</li> </ul>	192
5701	Carte IBM PCI-X 10/100/1000 Base-TX Ethernet (FC 5701 ; CCIN 5701) <ul style="list-style-type: none"> <li>• Connexion UTP 10/100/1000 Base-TX en duplex intégral à un réseau Ethernet gigabit</li> <li>• Prise en charge de système d'exploitation : systèmes d'exploitation AIX, IBM i et Linux</li> </ul>	192
5706 <sup>1</sup>	Cartes PCI-X 2 ports 10/100/1000 Base-TX Ethernet (FC 5706 ; CCIN 5706) <ul style="list-style-type: none"> <li>• Courte, 32 bits ou 64 bits, 3,3 V ou 5 V</li> <li>• Large bande passante</li> <li>• Prise en charge de système d'exploitation : systèmes d'exploitation AIX, IBM i et Linux</li> </ul>	192
5713 <sup>1</sup>	Carte PCI-X iSCSI TOE 1 Gbit (FC 5713 ; CCIN 573B) <ul style="list-style-type: none"> <li>• Courte, 32 bits ou 64 bits, 3,3 V ou 5 V</li> <li>• Large bande passante</li> <li>• Prise en charge de système d'exploitation : systèmes d'exploitation AIX, IBM i et Linux</li> </ul>	192

Tableau 7. Priorités d'emplacement de cartes et valeurs maximales pour les cartes PCI et PCI-X (suite)

Code dispositif	Description	Nombre maximal de cartes prises en charge par système
5714 <sup>1</sup>	Carte PCI-X TOE iSCSI 1 Gbit sur support optique (FC 5714 ; CCIN 573C) <ul style="list-style-type: none"> <li>• Courte, 32 bits ou 64 bits, 3,3 V ou 5 V</li> <li>• Large bande passante</li> <li>• Prise en charge de système d'exploitation : systèmes d'exploitation AIX, IBM i et Linux</li> </ul>	192
5721 <sup>1</sup>	Carte PCI-X 2.0 DDR Ethernet-SR 10 gigabits (FC 5721 ; CCIN 573A) <ul style="list-style-type: none"> <li>• Large bande passante</li> <li>• Prise en charge de système d'exploitation : système d'exploitation AIX, IBM i et Linux</li> </ul>	192
5722 <sup>1</sup>	Carte PCI-X 2.0 DDR Ethernet-LR 10 Gbit (FC 5722 ; CCIN 573A) <ul style="list-style-type: none"> <li>• Large bande passante</li> <li>• Prise en charge de système d'exploitation : systèmes d'exploitation AIX, IBM i et Linux</li> </ul>	192
5740	Carte PCI-X 4 ports 10/100/1000 Base-TX (FC 5740 ; CCIN 1954) <ul style="list-style-type: none"> <li>• PCI-X 1.0a</li> <li>• Pleine hauteur, 64 bits</li> <li>• Large bande passante</li> <li>• Prise en charge de système d'exploitation : systèmes d'exploitation AIX et Linux</li> </ul>	192
2738	Carte PCI 2 ports USB (FC 2738 ; CCIN 28EF) <ul style="list-style-type: none"> <li>• Courte, 32 bits</li> <li>• 3,3 ou 5 V</li> <li>• Prise en charge de système d'exploitation : systèmes d'exploitation AIX et Linux</li> </ul>	192
4764	Coprocasseur cryptographique PCI-X (FC 4764 ; CCIN 4764) <ul style="list-style-type: none"> <li>• Courte, 64 bits, 3,3 V</li> <li>• Prise en charge de système d'exploitation : systèmes d'exploitation AIX, IBM i et Linux</li> </ul>	192
5900 <sup>2</sup>	Carte PCI-X DDR Dual-x4 3 gigabits (FC 5900 ; CCIN 572A) <ul style="list-style-type: none"> <li>• Courte, 64 bits, 3,3 V</li> <li>• Bande passante extra-large</li> <li>• Prend en charge un mode à double contrôleur dans une configuration multi-initiateur.</li> <li>• Prise en charge de système d'exploitation : systèmes d'exploitation AIX et Linux</li> </ul>	192

Tableau 7. Priorités d'emplacement de cartes et valeurs maximales pour les cartes PCI et PCI-X (suite)

Code dispositif	Description	Nombre maximal de cartes prises en charge par système
5902 <sup>2</sup>	<p>Carte SAS RAID PCI-X DDR double accès x4 3 gigabits (FC 5902 ; CCIN 572B)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Longue, 64 bits, 3,3 V</li> <li>• Bande passante extra-large</li> <li>• 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.</li> <li>• Cette carte prend en charge des unités d'extension de disque. Cette carte ne prend pas en charge les unités d'extension de support.</li> <li>• Prise en charge de système d'exploitation : systèmes d'exploitation AIX et Linux</li> </ul>	192
5908 <sup>2</sup>	<p>Carte SAS RAID avec cache de 1,5 Go DDR PCI-X (FC 5908 ; CCIN 572F, 575C)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Longue, 64 bits, 3,3 V</li> <li>• Bande passante extra-large</li> <li>• Cassette à remplacement en aveugle de 3e génération</li> <li>• Carte double largeur requérant deux emplacements adjacents : <ul style="list-style-type: none"> <li>– 572F est le numéro CCIN de la partie contrôleur SAS de la carte double largeur.</li> <li>– 575C est le numéro CCIN de la partie cache d'écriture de la carte double largeur.</li> </ul> </li> <li>• Prise en charge de système d'exploitation : systèmes d'exploitation AIX, IBM i et Linux</li> </ul>	64
5912 <sup>2</sup>	<p>Carte PCI-X DDR Dual-x4 3 gigabits (FC 5912 ; CCIN 572A)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Courte, 64 bits, 3,3 V</li> <li>• Bande passante extra-large</li> <li>• Prend en charge un mode à double contrôleur dans une configuration multi-initiateur.</li> <li>• Prise en charge de système d'exploitation : systèmes d'exploitation AIX, IBM i et Linux</li> </ul>	192
1912 <sup>1</sup>	<p>Carte PCI-X DDR 2.0 Dual Channel Ultra320 SCSI (FC 1912 ; CCIN 571A)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Courte, 64 bits, 3,3 V</li> <li>• Large bande passante</li> <li>• Prise en charge de système d'exploitation : systèmes d'exploitation AIX, IBM i et Linux</li> </ul>	192
5736 <sup>1</sup>	<p>Carte PCI-X DDR 2.0 Dual Channel Ultra320 SCSI (FC 5736 ; CCIN 571A)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Courte, 32-bit ou 64 bits, 3,3 V</li> <li>• Large bande passante</li> <li>• Prise en charge de système d'exploitation : systèmes d'exploitation AIX, IBM i et Linux</li> </ul>	192

Tableau 7. Priorités d'emplacement de cartes et valeurs maximales pour les cartes PCI et PCI-X (suite)

Code dispositif	Description	Nombre maximal de cartes prises en charge par système
5782 <sup>2</sup>	Carte RAID SCSI Ultra320 PCI-X Dual Channel avec cache d'écriture auxiliaire (double largeur) (FC 5782 ; CCIN 571F et 575B) <ul style="list-style-type: none"> <li>• Longue, 64 bits, 3,3 V, 266 MHz</li> <li>• Carte compatible mode double</li> <li>• Bande passante extra-large</li> <li>• Carte double largeur requérant deux emplacements adjacents. Le côté contrôleur SCSI des deux cartes requiert un emplacement 64 bits. Le côté du contrôleur est celui qui comporte les connecteurs SCSI externes.</li> <li>• Prise en charge de système d'exploitation : IBM i</li> </ul>	64
2947	Carte PCI multi-protocoles 4 ports IBM ARTIC960Hx (FC 2947) <ul style="list-style-type: none"> <li>• PCI 32 bits</li> <li>• Fournit 4 ports : EIA-232, EIA530, RS-449, X.21 ou V.35</li> <li>• Prise en charge de système d'exploitation : AIX</li> </ul>	192
6805	Carte d'E-S pour réseau étendu (WAN) PCI à deux lignes (FC 6805 ; CCIN 2742) <ul style="list-style-type: none"> <li>• Courte, 32 bits, 66 MHz</li> <li>• Pas de processeur d'entrée-sortie</li> <li>• Prise en charge de système d'exploitation : systèmes d'exploitation IBM i et Linux</li> </ul>	192
6833	Adaptateur WAN 2 lignes PCI avec modem sans processeur d'entrée-sortie (FC 6833 ; CCIN 2793) <ul style="list-style-type: none"> <li>• Adaptateur de réseau étendu à 2 lignes/port avec carte modem.</li> <li>• Non CIM</li> <li>• Prise en charge de système d'exploitation : systèmes d'exploitation IBM i et Linux</li> </ul>	192
6834	Adaptateur WAN 2 lignes PCI avec mdem sans processeur d'entrée-sortie CIM (FC 6834; CCIN 2793) <ul style="list-style-type: none"> <li>• Adaptateur de réseau étendu à 2 lignes/port avec carte modem.</li> <li>• CIM</li> <li>• Prise en charge de système d'exploitation : systèmes d'exploitation IBM i et Linux</li> </ul>	192
<sup>1</sup> Adaptateur à bande passante large. Voir «Remarques relatives aux performances», à la page 31 avant d'installer cet adaptateur.		
<sup>2</sup> Adaptateur à bande passante extra-large. Voir «Remarques relatives aux performances», à la page 31 avant d'installer cet adaptateur.		

## Cartes PCIe

Ces informations servent à identifier les Priorités d'emplacement et le nombre maximal de cartes autorisées. Dans le tableau suivant, les cartes sont triées par ordre de priorité décroissant. Vérifiez que l'adaptateur est pris en charge pour votre système. Pour plus de détails sur les adaptateurs pris en charge, voir «Cartes PCI prises en charge par les systèmes 8412-EAD, 9117-MMB, 9117-MMC, 9117-MMD, 9179-MHB, 9179-MHC ou 9179-MHD», à la page 1.

Tableau 8. Priorités d'emplacement de cartes et valeurs maximales pour les cartes PCIe

Code dispositif	Description	Priorité des emplacements de l'unité centrale <sup>3</sup>	Nombre maximal de cartes prises en charge par système
5289	Carte PCIe 2 ports asynchrone EIA-232 PCIe 1X LPC (FC 5289 ; CCIN 57D4) <ul style="list-style-type: none"> <li>• Courte, x1</li> <li>• PCIe 1.1</li> <li>• Connecteur DB9 deux ports via RJ45</li> <li>• Compatible EIA-232</li> <li>• Prise en charge de système d'exploitation : systèmes d'exploitation AIX, IBM i et Linux</li> </ul>	1, 5, 2, 6, 3, 4	56
5785	Carte PCIe 4 ports asynchrones EIA-232 (FC 5785 ; CCIN 57D2) <ul style="list-style-type: none"> <li>• Courte, x1</li> <li>• Prise en charge de système d'exploitation : systèmes d'exploitation AIX et Linux</li> </ul>	1, 5, 2, 6, 3, 4	184
5729 <sup>2, 4</sup>	Carte PCIe2 Fibre Channel FH 4 ports 8 Gbits (FC 5729 ; CCIN 5729) <ul style="list-style-type: none"> <li>• PCIe 2.1, x8</li> <li>• Courte, extra-plate, avec support de taille standard</li> <li>• Bande passante extra-large</li> <li>• Prise en charge de système d'exploitation : systèmes d'exploitation AIX, IBM i et Linux</li> </ul>	1, 5, 2, 6, 3, 4	24
5735 <sup>2, 4</sup>	Carte Fibre Channel PCI Express 8 Gbits double accès (FC 5735 ; CCIN 577D) <ul style="list-style-type: none"> <li>• Courte, x8</li> <li>• Bande passante extra-large : si un seul port actif est prévu pour les opérations habituelles, la carte est comptabilisée comme une carte à bande passante extra-large. Si deux ports actifs sont prévus, elle compte pour deux cartes à bande passante extra-large.</li> <li>• Prise en charge de système d'exploitation : systèmes d'exploitation AIX, IBM i et Linux</li> </ul>	1, 5, 2, 6, 3, 4	184
5773 <sup>1</sup>	Carte PCI Express Fibre Channel double port 4 Gbits (FC 5773 ; CCIN 5773) <ul style="list-style-type: none"> <li>• Courte, x4</li> <li>• Large bande passante</li> <li>• Prise en charge de système d'exploitation : systèmes d'exploitation AIX et Linux</li> </ul>	1, 5, 2, 6, 3, 4	184
5774 <sup>2</sup>	Carte PCI Express Fibre Channel double port 4 Gbits (FC 5774 ; CCIN 5774) <ul style="list-style-type: none"> <li>• Courte, x4</li> <li>• Bande passante extra-large</li> <li>• Prise en charge de système d'exploitation : systèmes d'exploitation AIX, IBM i et Linux</li> </ul>	1, 5, 2, 6, 3, 4	184

Tableau 8. Priorités d'emplacement de cartes et valeurs maximales pour les cartes PCIe (suite)

Code dispositif	Description	Priorité des emplacements de l'unité centrale <sup>3</sup>	Nombre maximal de cartes prises en charge par système
EN0A <sup>2</sup>	Carte Fibre Channel PCIe2 16 Gbits double port (FC EN0A ; CCIN 577F) <ul style="list-style-type: none"> <li>• Bande passante extra-large</li> <li>• Prise en charge de système d'exploitation : systèmes d'exploitation AIX, IBM i et Linux</li> </ul>	1, 5, 2, 6, 3, 4	24
5748	Accélérateur graphique POWER GXT145 PCI Express (FC 5748 ; CCIN 5748) <ul style="list-style-type: none"> <li>• Courte, x1</li> <li>• Non remplaçable à chaud</li> <li>• Prise en charge de système d'exploitation : systèmes d'exploitation AIX et Linux</li> </ul>	1, 5, 2, 6, 3, 4	8
EJ0J	Carte PCIe3 RAID SAS (FC EJ0J ; CCIN 57B4) <ul style="list-style-type: none"> <li>• Carte standard, courte</li> <li>• PCIe3 x8</li> <li>• Vitesse de transfert de 6 Gbps</li> <li>• Pas de cache en écriture</li> <li>• Un emplacement PCIe x8 par carte</li> <li>• Les cartes peuvent être installées seules ou par paires</li> <li>• Prise en charge de système d'exploitation : systèmes d'exploitation AIX, IBM i et Linux</li> </ul>	1, 5, 2, 6, 3, 4	8
EJ0L	Carte PCIe3 SAS RAID avec cache de 12 Go quadruple port 6 gigabits (FC EJ0L ; CCIN 57CE) <ul style="list-style-type: none"> <li>• Hauteur standard, courte</li> <li>• PCIe3 x8</li> <li>• Vitesse de transfert de 6 Gbps</li> <li>• Cache d'écriture 12 Go</li> <li>• Un emplacement PCIe x8 par carte</li> <li>• Les cartes sont installées par paires</li> <li>• Prise en charge de système d'exploitation : systèmes d'exploitation AIX, IBM i et Linux</li> </ul>	1, 5, 2, 6, 3, 4	8
EJ10	Carte PCIe3 4 ports SAS x8 (FC EJ10 ; CCIN 57B4) <ul style="list-style-type: none"> <li>• Hauteur standard</li> <li>• PCIe3 x8</li> <li>• Vitesse de transfert de 6 Gbps</li> <li>• Unités de bande et DVD prises en charge</li> <li>• Pas de cache en écriture</li> <li>• Un emplacement PCIe x8 par carte</li> <li>• Prise en charge de système d'exploitation : systèmes d'exploitation AIX, IBM i et Linux</li> </ul>	1, 5, 2, 6, 3, 4	8

Tableau 8. Priorités d'emplacement de cartes et valeurs maximales pour les cartes PCIe (suite)

Code dispositif	Description	Priorité des emplacements de l'unité centrale <sup>3</sup>	Nombre maximal de cartes prises en charge par système
5287 <sup>4</sup>	Carte PCIe2 SR 2 ports 10 GbE (FC 5287 ; CCIN 5287) <ul style="list-style-type: none"> <li>• 2e génération, x8</li> <li>• Carte pleine hauteur</li> <li>• Deux ports Ethernet 10 Gbits</li> <li>• Câble twinax SFP+ à connexion directe 10 GBASE</li> <li>• Prise en charge de système d'exploitation : systèmes d'exploitation AIX et Linux</li> </ul>	1, 5, 2, 6, 3, 4	24
5288 <sup>4</sup>	Carte PCIe2 LP 2 ports 10 GbE SFP+ cuivre (FC 5288 ; CCIN 5288) <ul style="list-style-type: none"> <li>• Carte pleine hauteur de 2e génération</li> <li>• Deux ports Ethernet 10 Gbits</li> <li>• Requiert un emplacement PCIe de 2e génération disponible</li> <li>• Prise en charge de système d'exploitation : systèmes d'exploitation AIX et Linux</li> </ul>	1, 5, 2, 6, 3, 4	24
5708 <sup>2</sup>	Carte PCIe double accès 10 Gbits FCoE (FC 5708 ; CCIN 2B3B) <ul style="list-style-type: none"> <li>• Carte pleine hauteur</li> <li>• Bande passante extra-large</li> <li>• Carte PCIe 2.0 avec x8, 1ère génération</li> <li>• Commutateurs Convergence enhanced Ethernet (CEE) pris en charge</li> <li>• Prise en charge de système d'exploitation : systèmes d'exploitation AIX, IBM i avec VIOS, et Linux</li> </ul>	1, 5, 2, 6, 3, 4	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 184</li> <li>• Si un seul port actif est prévu pour les opérations habituelles, la carte est comptabilisée comme une carte à bande passante extra-large. Si deux ports actifs sont prévus, elle compte pour deux cartes à bande passante extra-large.</li> </ul>
5717 <sup>1</sup>	Carte PCI Express 4 ports 10/100/1000 Base-TX (FC 5717 ; CCIN 5717) <ul style="list-style-type: none"> <li>• Courte, x4</li> <li>• Large bande passante</li> <li>• Prise en charge de système d'exploitation : systèmes d'exploitation AIX et Linux</li> </ul>	1, 5, 2, 6, 3, 4	184
5732 <sup>2</sup>	Carte PCI Express Ethernet-CX4 10 Gbits (FC 5732 ; CCIN 2B43) <ul style="list-style-type: none"> <li>• Courte, x8</li> <li>• Bande passante extra-large</li> <li>• Prise en charge de système d'exploitation : systèmes d'exploitation AIX et Linux</li> </ul>	1, 5, 2, 6, 3, 4	128
5744 <sup>2, 4</sup>	Carte UTP GbE PCIe2 2x1 GbE SR+ Copper 2x1 (FC 5744 ; CCIN 2B44) <ul style="list-style-type: none"> <li>• Courte, x8</li> <li>• Carte pleine hauteur</li> <li>• Bande passante extra-large</li> <li>• PCIe de 2e génération</li> <li>• Prise en charge de système d'exploitation : Linux</li> </ul>	1, 5, 2, 6, 3, 4	Non pris en charge

Tableau 8. Priorités d'emplacement de cartes et valeurs maximales pour les cartes PCIe (suite)

Code dispositif	Description	Priorité des emplacements de l'unité centrale <sup>3</sup>	Nombre maximal de cartes prises en charge par système
5745 <sup>2,4</sup>	Carte UTP PCIe2 2x10 GbE SFP+ Copper 2x1 GbE (FC 5745 ; CCIN 2B43) <ul style="list-style-type: none"> <li>• Courte, x8</li> <li>• PCIe 2</li> <li>• Bande passante extra-large</li> <li>• Prise en charge de système d'exploitation : Linux</li> </ul>	1, 5, 2, 6, 3, 4	Non pris en charge
5767 <sup>1</sup>	Carte PCI Express 2 ports 10/100/1000 Base-TX Ethernet (FC 5767 ; CCIN 5767) <ul style="list-style-type: none"> <li>• Courte, x4</li> <li>• Large bande passante</li> <li>• Prise en charge de système d'exploitation : systèmes d'exploitation AIX, IBM i et Linux</li> </ul>	1, 5, 2, 6, 3, 4	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 184</li> <li>• 64 for i</li> </ul>
5768 <sup>1</sup>	Carte PCI Express 2 ports Gigabit Ethernet-SX (FC 5768 ; CCIN 5768) <ul style="list-style-type: none"> <li>• Courte, x4</li> <li>• Large bande passante</li> <li>• Prise en charge de système d'exploitation : systèmes d'exploitation AIX, IBM i et Linux</li> </ul>	1, 5, 2, 6, 3, 4	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 184</li> <li>• 64 for i</li> </ul>
5769 <sup>2</sup>	Cartes PCI Express Ethernet-SR 10 Gbits (FC 5769 ; CCIN 2B44) <ul style="list-style-type: none"> <li>• Courte, pleine hauteur, x8</li> <li>• Carte pleine hauteur</li> <li>• Bande passante extra-large</li> <li>• Prise en charge de système d'exploitation : systèmes d'exploitation AIX et Linux</li> </ul>	1, 5, 2, 6, 3, 4	128
5772 <sup>2</sup>	Carte PCI Express Ethernet-LR 10 Gbits (FC 5772 ; CCIN 576E) <ul style="list-style-type: none"> <li>• Courte, x8</li> <li>• Carte pleine hauteur</li> <li>• Bande passante extra-large</li> <li>• Prise en charge de système d'exploitation : systèmes d'exploitation AIX, IBM i et Linux</li> </ul>	1, 5, 2, 6, 3, 4	48
5899 <sup>1,4</sup>	Carte PCIe2 4 ports 1 GbE (FC 5899 ; CCIN 576F) <ul style="list-style-type: none"> <li>• Carte pleine hauteur</li> <li>• PCIe de 1ère ou 2e génération, x4</li> <li>• Large bande passante</li> <li>• Carte Ethernet 4 ports 1 Gbit</li> <li>• Prise en charge de système d'exploitation : systèmes d'exploitation AIX, IBM i et Linux</li> </ul>	1, 5, 2, 6, 3, 4	184

Tableau 8. Priorités d'emplacement de cartes et valeurs maximales pour les cartes PCIe (suite)

Code dispositif	Description	Priorité des emplacements de l'unité centrale <sup>3</sup>	Nombre maximal de cartes prises en charge par système
EC28 <sup>2, 4</sup>	Carte PCIe2 2 ports 10 GbE RoCE SFP+ (FC EC28 ; CCIN EC27) <ul style="list-style-type: none"> <li>• Carte pleine hauteur</li> <li>• PCIe de 2e génération, x8</li> <li>• Ethernet 10 Gbits, bande passante extra-large, temps d'attente faible</li> <li>• Prise en charge de système d'exploitation : systèmes d'exploitation AIX et Linux</li> <li>• Niveau de microprogramme 7.6 ou plus</li> </ul>	1, 5, 2, 6, 3, 4	128
EC2J <sup>1</sup>	Carte PCIe 2 ports 10 GbE SFN6122F (FC EC2J ; CCIN EC2G) <ul style="list-style-type: none"> <li>• Large bande passante</li> <li>• Carte pleine hauteur</li> <li>• Prend en charge Solarflare OpenOnload</li> <li>• Prise en charge de système d'exploitation : Linux</li> </ul>	1, 5, 2, 6, 3, 4	16
EC2K <sup>1</sup>	Carte PCIe 2 ports 10 GbE SFN5162F (FC EC2K ; CCIN EC2H) <ul style="list-style-type: none"> <li>• Large bande passante</li> <li>• Carte pleine hauteur</li> <li>• Prise en charge de système d'exploitation : Linux</li> </ul>	1, 5, 2, 6, 3, 4	16
EC30 <sup>2, 4</sup>	Carte PCIe2 2 ports 10 GbE RoCE SR (FC EC30 ; CCIN EC29) <ul style="list-style-type: none"> <li>• Carte pleine hauteur</li> <li>• PCIe de 2e génération, x8</li> <li>• Ethernet 10 Gbits, bande passante extra-large, temps d'attente faible</li> <li>• Prise en charge de système d'exploitation : systèmes d'exploitation AIX et Linux</li> <li>• Niveau de microprogramme 7.6 ou plus</li> </ul>	1, 5, 2, 6, 3, 4	128
EN0H <sup>2</sup>	Carte SFP+ PCIe2 4 ports (10 Gbits FCoE, 1 GbE) (FC EN0H, CCIN 2B93) <ul style="list-style-type: none"> <li>• Bande passante extra-large</li> <li>• Prise en charge de système d'exploitation : systèmes d'exploitation AIX, IBM i et Linux</li> </ul>	1, 5, 2, 6, 3, 4	24
EN0K	Carte PCIe2 4 ports (10 Gb FCoE et 1 GbE) cuivre et RJ45 (FC EN0K ; CCIN 2CC1) <ul style="list-style-type: none"> <li>• Carte pleine hauteur</li> <li>• Adaptateur réseau convergé Fibre Channel via Ethernet (FCoE) (CNA)</li> <li>• Fournit un contrôleur NIC (contrôleur d'interface réseau)</li> <li>• Compatible SR-IOV</li> <li>• Prise en charge de système d'exploitation : systèmes d'exploitation AIX, IBM i et Linux</li> </ul>	1, 5, 2, 6, 3, 4	24

Tableau 8. Priorités d'emplacement de cartes et valeurs maximales pour les cartes PCIe (suite)

Code dispositif	Description	Priorité des emplacements de l'unité centrale <sup>3</sup>	Nombre maximal de cartes prises en charge par système
2728	Carte USB PCIe 4 ports (FC 2728 ; CCIN 57D1) <ul style="list-style-type: none"> <li>• Carte pleine hauteur</li> <li>• Carte PCI demi-longueur à emplacement unique</li> <li>• PCIe 1.1</li> <li>• Prise en charge de système d'exploitation : systèmes d'exploitation AIX et Linux</li> </ul>	1, 5, 2, 6, 3, 4	8
4808	Coprocasseur cryptographique PCIe (FC 4808 ; CCIN 4765) <ul style="list-style-type: none"> <li>• Cassette à remplacement en aveugle de 3e génération</li> <li>• Carte PCIe x4, pleine hauteur, demi-longueur</li> <li>• Prise en charge de système d'exploitation : systèmes d'exploitation AIX et IBM i</li> </ul>	1, 5, 2, 6, 3, 4	10
4809	Coprocasseur cryptographique PCIe (FC 4809 ; CCIN 4765) <ul style="list-style-type: none"> <li>• Cassette à remplacement en aveugle de 4e génération</li> <li>• Carte PCIe x4, pleine hauteur, demi-longueur</li> <li>• Prise en charge de système d'exploitation : systèmes d'exploitation AIX et IBM i</li> </ul>	1, 5, 2, 6, 3, 4	10
5285 <sup>2,4</sup>	Carte PCIe2 2 ports 4X InfiniBand QDR (FC 5285 ; CCIN 58E2) <ul style="list-style-type: none"> <li>• Carte pleine hauteur de 2e génération</li> <li>• Bande passante extra-large</li> <li>• Prise en charge de système d'exploitation : systèmes d'exploitation AIX et Linux</li> </ul>	1, 5	2
2055	Cassette à retrait de carte PCIe RAID et SSD SAS 3 gigabits (FC 2055 ; CCIN 57CD) <ul style="list-style-type: none"> <li>• Carte standard, deux emplacements requis</li> <li>• Courte, x8</li> <li>• Prise en charge de système d'exploitation : systèmes d'exploitation AIX, IBM i et Linux</li> <li>• La connexion VIOS requiert la version 2.2 ou une version ultérieure.</li> </ul>	1, 5, 2, 6, 3, 4	80
5805	Carte SAS RAID PCIe Cache Dual 380 Mo - x4 3 Gbits (FC 5805 ; CCIN 574E) <ul style="list-style-type: none"> <li>• Courte, Dual x4</li> <li>• Carte SAS RAID</li> <li>• Installée par paire</li> <li>• Prise en charge de système d'exploitation : systèmes d'exploitation AIX, IBM i et Linux</li> </ul>	1, 5, 2, 6, 3, 4	184
5901 <sup>2</sup>	Carte SAS PCIe double accès - x4 (FC 5901 ; CCIN 57B3) <ul style="list-style-type: none"> <li>• Court</li> <li>• Bande passante extra-large</li> <li>• Prise en charge de système d'exploitation : systèmes d'exploitation AIX, IBM i et Linux</li> </ul>	1, 5, 2, 6, 3, 4	184

Tableau 8. Priorités d'emplacement de cartes et valeurs maximales pour les cartes PCIe (suite)

Code dispositif	Description	Priorité des emplacements de l'unité centrale <sup>3</sup>	Nombre maximal de cartes prises en charge par système
5903 <sup>2</sup>	Carte SAS RAID PCIe Cache Dual 380 Mo x4 3 Gbits (FC 5903 ; CCIN 574E) <ul style="list-style-type: none"> <li>• Court</li> <li>• Bande passante extra-large</li> <li>• Installée par paire</li> <li>• Prise en charge de système d'exploitation : systèmes d'exploitation AIX et Linux</li> </ul>	1, 5, 2, 6, 3, 4	184
5913 <sup>4</sup>	Carte PCIe2 SAS RAID avec cache de 1,8 Go triple port 6 gigabits (FC 5913 ; CCIN 57B5) <ul style="list-style-type: none"> <li>• Pleine hauteur, courte, PCIe2 x8</li> <li>• Vitesse de transfert de 6 Gbps</li> <li>• Sauvegarde en cache d'écriture de 1,8 Go</li> <li>• Un emplacement PCIe x8 par carte</li> <li>• Les cartes sont installées par paires</li> <li>• Prise en charge de système d'exploitation : systèmes d'exploitation AIX, IBM i et Linux</li> </ul>	1, 5, 2, 6, 3, 4	136
ESA1 <sup>4</sup>	Carte PCIe2 RAID SAS à deux ports 6 Gbits (FC ESA1 ; CCIN 57B4) <ul style="list-style-type: none"> <li>• Carte pleine hauteur</li> <li>• PCIe de 2e génération, x8</li> <li>• Prise en charge de système d'exploitation : systèmes d'exploitation AIX, IBM i et Linux</li> </ul>	1, 5, 2, 6, 3, 4	184
ESA3	Carte SAS RAID avec cache de 1,8 Go PCIe2 triple port 6 gigabits (FC ESA3, CCIN 57BB) <ul style="list-style-type: none"> <li>• Pleine hauteur, courte, PCIe2 x8</li> <li>• Vitesse de transfert de 6 Gbps</li> <li>• Sauvegarde en cache d'écriture de 1,8 Go</li> <li>• Un emplacement PCIe x8 par carte</li> <li>• Les cartes sont installées par paires</li> <li>• Prise en charge de système d'exploitation : systèmes d'exploitation AIX, IBM i et Linux</li> </ul>	1, 5, 2, 6, 3, 4	184
2893	Carte PCI Express pour réseau longue distance avec modem (FC 2893 ; CCIN 576C) <ul style="list-style-type: none"> <li>• Courte, x4</li> <li>• Non CIM</li> <li>• Prise en charge de système d'exploitation : systèmes d'exploitation AIX, IBM i et Linux</li> </ul>	1, 5, 2, 6, 3, 4	184
2894	Carte PCI Express pour réseau longue distance avec modem (FC 2894 ; CCIN 576C) <ul style="list-style-type: none"> <li>• Courte, x4</li> <li>• CIM</li> <li>• Prise en charge de système d'exploitation : systèmes d'exploitation AIX, IBM i et Linux</li> </ul>	1, 5, 2, 6, 3, 4	184

Tableau 8. Priorités d'emplacement de cartes et valeurs maximales pour les cartes PCIe (suite)

Code dispositif	Description	Priorité des emplacements de l'unité centrale <sup>3</sup>	Nombre maximal de cartes prises en charge par système
EN13	Carte PCI Express pour réseau longue distance avec modem (FC EN13 ; CCIN 576C) <ul style="list-style-type: none"> <li>• Courte, x4</li> <li>• Non CIM</li> <li>• Prise en charge de système d'exploitation : IBM i</li> </ul>	1, 5, 2, 6, 3, 4	184
EN14	Carte PCI Express pour réseau longue distance avec modem (FC EN14 ; CCIN 576C) <ul style="list-style-type: none"> <li>• Courte, x4</li> <li>• CIM</li> <li>• Prise en charge de système d'exploitation : IBM i</li> </ul>	1, 5, 2, 6, 3, 4	184
ES09	Carte IBM Flash 90 (PCIe2 0,9 To) (FC ES09 ; CCIN 578A) <ul style="list-style-type: none"> <li>• PCIe de 2e génération, x8</li> <li>• Mémoire Flash eMLC 900 Go</li> <li>• Un emplacement PCIe x8 par carte</li> <li>• Cartes installées par paires pour permettre la mise en miroir</li> <li>• Prise en charge de système d'exploitation : systèmes d'exploitation AIX et Linux</li> </ul>	1, 5, 2, 6, 3, 4	8

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

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

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

<sup>4</sup> Les cartes PCIe2 doivent uniquement être installées dans des emplacements PCIe de deuxième génération. Les cartes PCIe2 ne sont pas prises en charge sur le système 9117-MMB et les unités d'extension 5802 et 5877.

## 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.

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

#### Remarques :

- Le code dispositif (FC) 1808 (adaptateur IB Dual-port DDR 12X GX++) est pris en charge pour les systèmes 8412-EAD,9117-MMB, 9117-MMC, 9117-MMD, 9179-MHB, 9179-MHC et 9179-MHD.
- FC 1914 (adaptateur x8 PCIe2 2 ports GX++) pris en charge pour les systèmes 8412-EAD,9117-MMC, 9117-MMD, 9179-MHC et 9179-MHD.

Lors de l'utilisation de cartes à bande passante extra-large, suivez ces instructions :

- Il ne doit y avoir qu'une seule unité d'extension par adaptateur GX++. Ne connectez pas plusieurs unités d'extension au même adaptateur GX++.
- En cas d'utilisation de plusieurs adaptateurs GX++ sur un système doté de plusieurs unités centrales, propagez l'adaptateur GX++ à travers les unités centrales. Par exemple, sur un système doté de deux unités centrales reliées à deux unités d'extension FC 5802, utilisez deux adaptateurs GX++, et installez

un adaptateur dans l'emplacement P1-C2 de l'un des systèmes et l'autre dans l'emplacement P1-C2 du second système (plutôt que d'installer les deux adaptateurs GX++ sur un seul système). L'installation des adaptateurs GX++ sur des systèmes distincts assure une meilleure propagation des unités d'E-S sur les systèmes pour des performances optimales.

Le tableau 7, à la page 19 et le tableau 8, à la page 24 identifient les priorités d'emplacement et 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. Si vous devez étendre la capacité d'E-S du système pour des adaptateurs à bande passante extra-large, envisagez de connecter des unités d'extension d'E-S haute performance telles que les modèles 5796, 5802 ou 5877.

Les tableaux tableau 9 à tableau 13, à la page 35 contiennent des instructions sur le nombre maximal d'adaptateurs à bande passante large et extra-large que vous pouvez utiliser tout en conservant des performances optimales.

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

### Cartes mémoire à bande passante extra-large

Tableau 9. Nombre maximal de cartes mémoire à bande passante extra-large en vue d'une optimisation des performances

Configuration système	Cartes PCIe présentes dans l'unité centrale	Cartes PCI, PCI-X présentes dans le canal optique de l'unité d'extension d'E-S 5796 <sup>1</sup>	Cartes présentes dans l'unité centrale et dans le canal optique de l'unité d'extension d'E-S 5796 <sup>1</sup>	Cartes PCIe présentes dans les unités d'extension d'E-S 5802 ou 5877 <sup>1</sup>	Maximum pour le système <sup>1</sup>
Une unité centrale	6	3	6	4	10
Deux unités centrales	12	6	12	8	20
Trois unités centrales	18	9	18	12	30
Quatre unités centrales	24	12	24	16	40

<sup>1</sup>Si un système avec deux ports actifs contient des adaptateurs 5708 ou 5735, chacun d'eux compte pour deux adaptateurs à bande passante extra-large.

## Cartes mémoire à bande passante large

Tableau 10. Nombre maximal d'adaptateurs de stockage à bande passante large en vue d'une optimisation des performances

Configuration système	Cartes PCIe présentes dans l'unité centrale	Cartes PCI, PCI-X présentes dans le canal optique de l'unité d'extension d'E-S 5796 <sup>1,2</sup>	Cartes présentes dans l'unité centrale et dans le canal optique de l'unité d'extension d'E-S 5796 <sup>1,2</sup>	Cartes PCIe présentes dans les unités d'extension d'E-S5802 ou 5877 <sup>1,2</sup>	Maximum pour le système
Une unité centrale	6	6	12	8	20
Deux unités centrales	12	12	24	16	40
Trois unités centrales	18	18	36	24	60
Quatre unités centrales	24	24	48	32	80

<sup>1</sup>Pour obtenir des performances optimales, n'utilisez pas plus d'un port Ethernet 10 Go pour deux processeurs dans un système. S'il existe un port Ethernet 10 Go par processeur POWER7, aucun autre port 10 ou 1 Go ne doit être utilisé.

<sup>2</sup>Si un système avec deux ports actifs contient des adaptateurs 5708 ou 5735, chacun d'eux compte pour deux adaptateurs à bande passante extra-large.

## Cartes Ethernet à bande passante extra-large pour le système 9117-MMB

Tableau 11. Nombre maximal de cartes Ethernet à bande passante extra-large en vue d'une optimisation des performances

Configuration système	Cartes PCIe présentes dans l'unité centrale <sup>2</sup>	Cartes PCI, PCI-X présentes dans le canal optique de l'unité d'extension d'E-S 5796 <sup>1,3</sup>	Cartes présentes dans l'unité centrale et dans le canal optique de l'unité d'extension d'E-S 5796 <sup>1,3</sup>	Cartes PCIe présentes dans les unités d'extension d'E-S5802 ou 5877 <sup>1,3</sup>	Maximum pour le système
Une unité centrale	2	2	2	2	2
Deux unités centrales	4	4	4	4	4
Trois unités centrales	6	6	6	6	6
Quatre unités centrales	8	8	8	8	8

<sup>1</sup>Pour obtenir des performances optimales, n'utilisez pas plus d'un port Ethernet 10 Go pour deux processeurs dans un système. S'il existe un port Ethernet 10 Go par processeur POWER7, aucun autre port 10 ou 1-Gb Go ne doit être utilisé.

<sup>2</sup>Pour obtenir de meilleures performances, les cartes Ethernet à bande passante extra-large doivent être installées dans les tiroirs d'extension 5802 ou 5877 s'ils sont disponibles, plutôt que dans les emplacements internes de l'unité centrale.

<sup>3</sup>Si un système avec deux ports actifs contient des adaptateurs 5708 ou 5735, chacun d'eux compte pour deux adaptateurs à bande passante extra-large.

## Cartes Ethernet à bande passante extra-large pour le système 9117-MMC et 9117-MMD

Tableau 12. Nombre maximal de cartes Ethernet à bande passante extra-large en vue d'une optimisation des performances

Configuration système	Cartes PCIe présentes dans l'unité centrale <sup>2</sup>	Cartes PCI, PCI-X présentes dans le canal optique de l'unité d'extension d'E-S 5796 <sup>1,3</sup>	Cartes présentes dans l'unité centrale et dans le canal optique de l'unité d'extension d'E-S 5796 <sup>1,3</sup>	Cartes PCIe présentes dans les unités d'extension d'E-S5802 ou 5877 <sup>1,3</sup>	Maximum pour le système
Une unité centrale	4	2	6	2	6
Deux unités centrales	8	4	12	4	12
Trois unités centrales	16	6	22	6	22
Quatre unités centrales	32	8	40	8	40

<sup>1</sup>Pour obtenir des performances optimales, n'utilisez pas plus d'un port Ethernet 10 Go pour deux processeurs dans un système. S'il existe un port Ethernet 10 Go par processeur POWER7, aucun autre port 10 ou 1-Gb Go ne doit être utilisé.

<sup>2</sup>Pour obtenir de meilleures performances, les cartes Ethernet à bande passante extra-large doivent être installées d'abord dans les emplacements internes du système, puis dans 5802 ou 5877 uniquement si les emplacements internes du système sont remplis. Répartissez les cartes dans les emplacements internes.

<sup>3</sup>Si un système avec deux ports actifs contient des adaptateurs 5708 ou 5735, chacun d'eux compte pour deux adaptateurs à bande passante extra-large.

## Cartes Ethernet à bande passante large

Tableau 13. Nombre maximal de cartes Ethernet à bande passante large en vue d'une optimisation des performances

Configuration système	Cartes PCIe présentes dans l'unité centrale	Cartes PCI, PCI-X présentes dans le canal optique de l'unité d'extension d'E-S 5796 <sup>1</sup>	Cartes présentes dans l'unité centrale et dans le canal optique de l'unité d'extension d'E-S 5796 <sup>1</sup>	Cartes PCIe présentes dans les unités d'extension d'E-S 5802 ou 5877 <sup>1</sup>	Maximum pour le système
Une unité centrale	6	6	6	6	8
Deux unités centrales	12	12	12	12	16
Trois unités centrales	18	18	18	18	24
Quatre unités centrales	24	24	24	24	32

<sup>1</sup>Pour obtenir des performances optimales, n'utilisez pas plus d'un port Ethernet 10 Go pour deux processeurs dans un système. Si deux ports Ethernet 1 Go sont présents par processeur, il est déconseillé d'utiliser un autre port d'1 Go ou de 10-Gb Go.

### Référence associée:

«Règles relatives à l'emplacement des contrôleurs de disque SCSI hautes performances dans un système contrôlé IBM i», à la page 60

Déterminer quel emplacement PCI peut recevoir les contrôleurs de disque SCSI 5746, 5778, 5781 et 5782 sur les modèles IBM Power Systems exécutant le système d'exploitation IBM i.

## Priorités d'emplacement des cartes PCI pour les systèmes 8412-EAD,9179-MHB, 9179-MHC et 9179-MHD

Certains adaptateurs (cartes) doivent être installés dans des emplacements PCI (Peripheral Component Interconnect), PCI-X (Peripheral Component Interconnect-X) ou PCI Express (PCIe) spécifiques pour fonctionner correctement ou fournir des performances optimales. Apprenez à déterminer où installer des cartes PCI.

### Description des emplacements PCI

La figure 2 présente la vue arrière de l'unité centrale, avec les codes d'emplacement PCI et GX++. Les tableaux du tableau 14 au tableau 16, à la page 37 décrivent les emplacements pour le système 8412-EAD,9179-MHB, 9179-MHC et 9179-MHD. Chaque PCI-X DDR ou PCIe est une passerelle PCI (PHB) distincte.

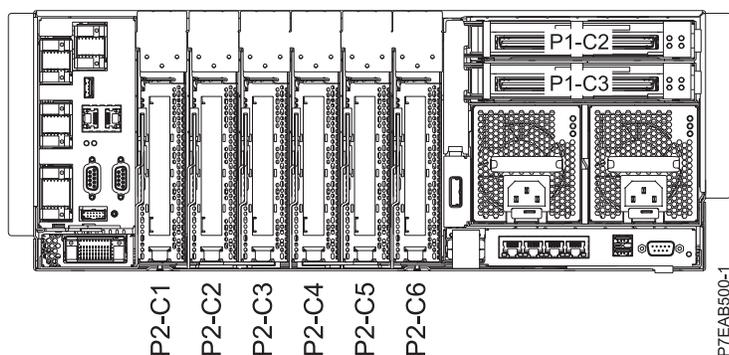


Figure 2. Vue arrière du boîtier avec codes d'emplacement

Tableau 14. Emplacements PCI et descriptions pour le système 9179-MHB

Emplacement	Code d'emplacement	Description	PHB	Taille d'emplacement
Emplacement 1	P2-C1	PCIe x8, première génération	PCIe PHB0 module A	Long
Emplacement 2	P2-C2	PCIe x8, première génération	PCIe PHB1 module A	Long
Emplacement 3	P2-C3	PCIe x8, première génération	PCIe PHB2 module A	Long
Emplacement 4	P2-C4	PCIe x8, première génération	PCIe PHB3 module A	Long
Emplacement 5	P2-C5	PCIe x8, première génération	PCIe PHB0 module B	Long
Emplacement 6	P2-C6	PCIe x8, première génération	PCIe PHB1 module B	Long
GX++	P1-C2	Emplacement de l'adaptateur GX++		Non applicable
GX++	P1-C3	Emplacement de l'adaptateur GX++		Non applicable

Tableau 14. Emplacements PCI et descriptions pour le système 9179-MHB (suite)

Emplacement	Code d'emplacement	Description	PHB	Taille d'emplacement
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Tous les emplacements prennent en charge la gestion avancée des erreurs (EEH).</li> <li>• Le système utilise des cassettes à remplacement en aveugle de 4ème génération pour gérer l'installation et le retrait des cartes. Les cassettes peuvent être installées et retirées sans enlever le tiroir de l'armoire.</li> </ul>				

Tableau 15. Emplacements PCI et descriptions pour le système 9179-MHC

Emplacement	Code d'emplacement	Description	PHB	Taille d'emplacement
Emplacement 1	P2-C1	PCIe x8, deuxième génération	PCIe PHB0 module A	Long
Emplacement 2	P2-C2	PCIe x8, deuxième génération	PCIe PHB1 module A	Long
Emplacement 3	P2-C3	PCIe x8, deuxième génération	PCIe PHB2 module A	Long
Emplacement 4	P2-C4	PCIe x8, deuxième génération	PCIe PHB3 module A	Long
Emplacement 5	P2-C5	PCIe x8, deuxième génération	PCIe PHB0 module B	Long
Emplacement 6	P2-C6	PCIe x8, deuxième génération	PCIe PHB1 module B	Long
GX++	P1-C2	Emplacement de l'adaptateur GX++		Non applicable
GX++	P1-C3	Emplacement de l'adaptateur GX++		Non applicable
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Tous les emplacements prennent en charge la gestion avancée des erreurs (EEH).</li> <li>• Le système utilise des cassettes à remplacement en aveugle de 4ème génération pour gérer l'installation et le retrait des cartes. Les cassettes peuvent être installées et retirées sans enlever le tiroir de l'armoire.</li> </ul>				

Tableau 16. Emplacements PCI et descriptions pour les systèmes 8412-EAD et 9179-MHD

Emplacement	Code d'emplacement	Description	PHB	Taille d'emplacement	Accès direct à la mémoire (DMA) admis
Emplacement 1	P2-C1	PCIe x8, deuxième génération	PCIe PHB0 module A	Long	32 bits
Emplacement 2	P2-C2	PCIe x8, deuxième génération	PCIe PHB1 module A	Long	64 bits
Emplacement 3	P2-C3	PCIe x8, deuxième génération	PCIe PHB2 module A	Long	32 bits
Emplacement 4	P2-C4	PCIe x8, deuxième génération	PCIe PHB3 module A	Long	64 bits
Emplacement 5	P2-C5	PCIe x8, deuxième génération	PCIe PHB0 module B	Long	64 bits
Emplacement 6	P2-C6	PCIe x8, deuxième génération	PCIe PHB1 module B	Long	64 bits
GX++	P1-C2	Emplacement de l'adaptateur GX++		Non applicable	

Tableau 16. Emplacements PCI et descriptions pour les systèmes 8412-EAD et 9179-MHD (suite)

Emplacement	Code d'emplacement	Description	PHB	Taille d'emplacement	Accès direct à la mémoire (DMA) admis
GX++	P1-C3	Emplacement de l'adaptateur GX++		Non applicable	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Tous les emplacements prennent en charge la gestion avancée des erreurs (EEH).</li> <li>• Le système utilise des cassettes à remplacement en aveugle de 4ème génération pour gérer l'installation et le retrait des cartes. Les cassettes peuvent être installées et retirées sans enlever le tiroir de l'armoire.</li> </ul>					

## Unités d'extension PCI et PCI-X

Chaque système prend en charge jusqu'à huit unités d'extension d'entrée-sortie raccordées aux adaptateurs GX++. Des unités d'extension d'entrée-sortie sont nécessaires pour prendre en charge le nombre maximal de cartes indiqué dans le tableau 17, à la page 39.

L'unité d'extension 5796 est prise en charge sur les systèmes 8412-EAD, 9179-MHB, 9179-MHC et 9179-MHD exécutant les systèmes d'exploitation IBM AIX, IBM i ou Linux.

Le code dispositif (FC) 1808 (adaptateur IB Dual-port DDR 12X GX++) est pris en charge pour les systèmes 8412-EAD, 9179-MHB, 9179-MHC et 9179-MHD.

L'unité d'extension 5796 se connecte à un adaptateur GX++ installé sur l'un des deux emplacements GX disponible sur chaque unité centrale. La limite est de quatre tiroirs d'E-S 5796 raccordés à chaque adaptateur GX++.

**Remarque :** Toutefois, de meilleures performances pourront être obtenues en limitant davantage le nombre total d'unités d'extension contenant des adaptateurs à bande passante large et extra-large. Pour plus d'informations, voir «Remarques relatives aux performances», à la page 52.

Le nombre maximal de tiroirs d'entrée-sortie distants pouvant être raccordés dépend du nombre de dispositifs de processeur configurés dans le système pour les tiroirs d'entrée-sortie raccordés au canal hôte 12X :

- Les systèmes équipés d'une seule unité processeur prennent en charge jusqu'à huit unités d'extension 5796, quatre pour chaque adaptateur GTX++.
- Les systèmes équipés de deux unités processeur prennent en charge jusqu'à seize unités d'extension 5796, quatre pour chaque adaptateur GTX++.
- Les systèmes équipés de trois unités processeur prennent en charge jusqu'à vingt-quatre unités d'extension 5796, quatre pour chaque adaptateur GTX++.
- Les systèmes équipés de quatre unités processeur prennent en charge jusqu'à trente-deux unités d'extension 5796, quatre pour chaque adaptateur GTX++.

## Unités d'extension PCIe

Les unités d'extension PCIe 5877 et 5802 sont prises en charge sur les systèmes d'exploitation IBM AIX, IBM i ou Linux. Le système peut être configuré pour prendre en charge jusqu'à deux unités d'extension d'E-S pour chaque adaptateur GX.

**Restriction :** Un adaptateur GX++ ayant une ou deux unités d'extension 5877 ou 5802 connectées ne peut avoir aucune autre connexion à cet adaptateur.

**Remarque :** Toutefois, de meilleures performances pourront être obtenues en limitant davantage le nombre total d'unités d'extension contenant des adaptateurs à bande passante large et extra-large. Pour plus d'informations, voir «Remarques relatives aux performances», à la page 52.

Les unités d'extension sont raccordées à un adaptateur GX++ installé à un seul ou aux deux emplacements GX disponibles dans l'unité centrale.

Le nombre maximal de tiroirs d'E-S distants pouvant être raccordés dépend du nombre d'unités processeur présentes dans le système.

- Les systèmes équipés d'une seule unité processeur prennent en charge jusqu'à quatre unités d'extension 5802 ou 5877, deux par adaptateur GX++.
- Les systèmes équipés de deux unités processeur prennent en charge jusqu'à huit unités d'extension 5802 ou 5877, deux par adaptateur GX++.
- Les systèmes équipés de trois unités processeur prennent en charge jusqu'à douze unités d'extension 5802 ou 5877, deux par adaptateur GX++.
- Les systèmes équipés de quatre unités processeur prennent en charge jusqu'à seize unités d'extension 5802 ou 5877, deux par adaptateur GX++.

### Systèmes dotés d'une combinaison d'unités d'extension PCI/PCI-X et PCIe

Un système peut être doté d'une combinaison d'unités d'extension PCI/PCI-X (5796) et PCIe (5802 ou 5877). Les unités d'extension ne peuvent pas être combinées sur le même adaptateur GX++. Voici les limites pour chaque unité centrale :

- Jusqu'à huit unités d'extension 5796 (PCI/PCI-X)
- Jusqu'à quatre unités d'extension 5802 or 5877 (PCIe)
- Jusqu'à quatre unités d'extension 5796 (PCI/PCI-X) sur le premier adaptateur GX++ et deux unités d'extension 5802 ou 5877 (PCIe) sur le deuxième adaptateur GX++.

### Cartes PCI et PCI-X

Ces informations servent à identifier les priorités d'emplacement et le nombre maximal de cartes autorisées. Dans le tableau suivant, les cartes sont triées dans l'ordre décroissant de priorité. Vérifiez que l'adaptateur est pris en charge pour votre système. Pour plus de détails sur les adaptateurs pris en charge, voir «Cartes PCI prises en charge par les systèmes 8412-EAD, 9117-MMB, 9117-MMC, 9117-MMD, 9179-MHB, 9179-MHC ou 9179-MHD», à la page 1.

Tableau 17. Priorités d'emplacement de cartes et valeurs maximales pour les cartes PCI et PCI-X

Code dispositif	Description	Nombre maximal de cartes prises en charge par système
2943	Carte PCI 8 ports asynchrone EIA-232E/RS-422A (FC 2943 ; CCIN 3-B) <ul style="list-style-type: none"> <li>• Bus PCI</li> <li>• Asynchrone 8 ports</li> <li>• Prise en charge de système d'exploitation : AIX</li> </ul>	192
5723	Carte PCI 2 ports asynchrones EIA-232 (FC 5723 ; CCIN 5723) <ul style="list-style-type: none"> <li>• Carte PCI</li> <li>• Carte de communication série asynchrone 2 ports EIA-232</li> <li>• Equivalent 16C850 UART</li> <li>• Prise en charge de système d'exploitation : systèmes d'exploitation AIX et Linux</li> </ul>	192
5716 <sup>1</sup>	Carte PCI-X Fibre Channel 2 Gbits (FC 5716 ; CCIN 280B) <ul style="list-style-type: none"> <li>• PCI-X, 64 bits</li> <li>• Large bande passante</li> <li>• Prise en charge de système d'exploitation : systèmes d'exploitation AIX et Linux</li> </ul>	192

Tableau 17. Priorités d'emplacement de cartes et valeurs maximales pour les cartes PCI et PCI-X (suite)

Code dispositif	Description	Nombre maximal de cartes prises en charge par système
5735 <sup>2</sup>	<p>Carte Fibre Channel PCI Express 8 Gbits double accès (FC 5735 ; CCIN 577D)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Courte, x8</li> <li>• Bande passante extra-large : si un seul port actif est prévu pour les opérations habituelles, la carte est comptabilisée comme une carte à bande passante extra-large. Si deux ports actifs sont prévus, elle compte pour deux cartes à bande passante extra-large.</li> <li>• Prise en charge de système d'exploitation : systèmes d'exploitation AIX, IBM i et Linux</li> </ul>	184
5749 <sup>2</sup>	<p>Carte PCI-X 2.0 DDR Fibre Channel à double port 4 Gbits (FC 5749 ; CCIN 576B)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Courte, 64 bits, 3,3 V</li> <li>• Prise en charge de système d'exploitation : IBM i</li> <li>• Bande passante extra-large</li> <li>• Emplacement 4 bits requis</li> <li>• Recommandée dans les emplacements DDR</li> <li>• Maximum de 24 cartes</li> <li>• Maximum de quatre cartes par boîtier</li> <li>• Maximum de deux cartes par pont hôte PCI</li> <li>• Prise en charge de système d'exploitation : IBM i</li> </ul>	192
5758	<p>Carte CI-X 2.0 DDR Fibre Channel à port unique 4 Gbits (FC 5758 ; CCIN 1910)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• PCI-X 2.0a, PCI 3.0, PCI-X Mode 2 - 266 MHz, PCI-X Mode 1 - 133 MHz, PCI - 66 MHz</li> <li>• Réseau de données grande vitesse</li> <li>• Prise en charge de système d'exploitation : systèmes d'exploitation AIX et Linux</li> </ul>	192
5759 <sup>2</sup>	<p>Carte PCI-X 2.0 DDR Fibre Channel à double port 4 Gbits (FC 5759 ; CCIN 5759)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Courte, 64 bits, 3,3 V</li> <li>• Réseau de données grande vitesse</li> <li>• Bande passante extra-large</li> <li>• Prise en charge de système d'exploitation : systèmes d'exploitation AIX et Linux</li> </ul>	192
2849 <sup>1</sup>	<p>Accélérateur graphique GXT135P avec support numérique (FC 2849 ; CCIN 2849)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Courte, 32 ou 64 bits, 3,3 V</li> <li>• Large bande passante</li> <li>• Non remplaçable à chaud</li> <li>• Prise en charge de système d'exploitation : systèmes d'exploitation AIX et Linux</li> </ul>	8

Tableau 17. Priorités d'emplacement de cartes et valeurs maximales pour les cartes PCI et PCI-X (suite)

Code dispositif	Description	Nombre maximal de cartes prises en charge par système
5700	Carte PCI-X IBM Gigabit Ethernet-SX (FC 5700 ; CCIN 5700) <ul style="list-style-type: none"> <li>• Connexion fibre 1000 Base-SX en duplex intégral à un réseau local Ethernet gigabit</li> <li>• Large bande passante</li> <li>• Prise en charge de système d'exploitation : systèmes d'exploitation AIX, IBM i et Linux</li> </ul>	192
5701	Carte IBM PCI-X 10/100/1000 Base-TX Ethernet (FC 5701 ; CCIN 5701) <ul style="list-style-type: none"> <li>• Connexion UTP 10/100/1000 Base-TX en duplex intégral à un réseau Ethernet gigabit</li> <li>• Prise en charge de système d'exploitation : systèmes d'exploitation AIX, IBM i et Linux</li> </ul>	192
5706 <sup>1</sup>	Cartes PCI-X 2 ports 10/100/1000 Base-TX Ethernet (FC 5706 ; CCIN 5706) <ul style="list-style-type: none"> <li>• Courte, 32 bits ou 64 bits, 3,3 V ou 5 V</li> <li>• Large bande passante</li> <li>• Prise en charge de système d'exploitation : systèmes d'exploitation AIX, IBM i et Linux</li> </ul>	192
5713 <sup>1</sup>	Carte PCI-X iSCSI TOE 1 Gbit (FC 5713 ; CCIN 573B) <ul style="list-style-type: none"> <li>• Courte, 32 bits ou 64 bits, 3,3 V ou 5 V</li> <li>• Large bande passante</li> <li>• Prise en charge de système d'exploitation : systèmes d'exploitation AIX, IBM i et Linux</li> </ul>	192
5714 <sup>1</sup>	Carte PCI-X TOE iSCSI 1 Gbit sur support optique (FC 5714 ; CCIN 573C) <ul style="list-style-type: none"> <li>• Courte, 32 bits ou 64 bits, 3,3 V ou 5 V</li> <li>• Large bande passante</li> <li>• Prise en charge de système d'exploitation : systèmes d'exploitation AIX, IBM i et Linux</li> </ul>	192
5721 <sup>1</sup>	Carte PCI-X 2.0 DDR Ethernet-SR 10 gigabits (FC 5721 ; CCIN 573A) <ul style="list-style-type: none"> <li>• Large bande passante</li> <li>• Prise en charge de système d'exploitation : système d'exploitation AIX, IBM i et Linux</li> </ul>	192
5722 <sup>1</sup>	Carte PCI-X 2.0 DDR Ethernet-LR 10 Gbit (FC 5722 ; CCIN 573A) <ul style="list-style-type: none"> <li>• Large bande passante</li> <li>• Prise en charge de système d'exploitation : systèmes d'exploitation AIX, IBM i et Linux</li> </ul>	192
5740	Carte PCI-X 4 ports 10/100/1000 Base-TX (FC 5740 ; CCIN 1954) <ul style="list-style-type: none"> <li>• PCI-X 1.0a</li> <li>• Pleine hauteur, 64 bits</li> <li>• Large bande passante</li> <li>• Prise en charge de système d'exploitation : systèmes d'exploitation AIX et Linux</li> </ul>	192

Tableau 17. Priorités d'emplacement de cartes et valeurs maximales pour les cartes PCI et PCI-X (suite)

Code dispositif	Description	Nombre maximal de cartes prises en charge par système
2738	<p>Carte PCI 2 ports USB (FC 2738 ; CCIN 28EF)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Courte, 32 bits</li> <li>• 3,3 ou 5 V</li> <li>• Prise en charge de système d'exploitation : systèmes d'exploitation AIX et Linux</li> </ul>	192
4764	<p>Coprocasseur cryptographique PCI-X (FC 4764 ; CCIN 4764)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Courte, 64 bits, 3,3 V</li> <li>• Prise en charge de système d'exploitation : systèmes d'exploitation AIX, IBM i et Linux</li> </ul>	192
5900 <sup>2</sup>	<p>Carte PCI-X DDR Dual-x4 3 gigabits (FC 5900 ; CCIN 572A)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Courte, 64 bits, 3,3 V</li> <li>• Bande passante extra-large</li> <li>• Prend en charge un mode à double contrôleur dans une configuration multi-initiateur.</li> <li>• Prise en charge de système d'exploitation : systèmes d'exploitation AIX et Linux</li> </ul>	192
5902 <sup>2</sup>	<p>Carte SAS RAID PCI-X DDR double accès x4 3 gigabits (FC 5902 ; CCIN 572B)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Longue, 64 bits, 3,3 V</li> <li>• Bande passante extra-large</li> <li>• 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.</li> <li>• Cette carte prend en charge des unités d'extension de disque. Cette carte ne prend pas en charge les unités d'extension de support.</li> <li>• Prise en charge de système d'exploitation : systèmes d'exploitation AIX et Linux</li> </ul>	192
5908 <sup>2</sup>	<p>Carte SAS RAID avec cache de 1,5 Go DDR PCI-X (FC 5908 ; CCIN 572F, 575C)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Longue, 64 bits, 3,3 V</li> <li>• Bande passante extra-large</li> <li>• Cassette à remplacement en aveugle de 3e génération</li> <li>• Carte double largeur requérant deux emplacements adjacents : <ul style="list-style-type: none"> <li>– 572F est le numéro CCIN de la partie contrôleur SAS de la carte double largeur.</li> <li>– 575C est le numéro CCIN de la partie cache d'écriture de la carte double largeur.</li> </ul> </li> <li>• Prise en charge de système d'exploitation : systèmes d'exploitation AIX, IBM i et Linux</li> </ul>	64
5912 <sup>2</sup>	<p>Carte PCI-X DDR Dual-x4 3 gigabits (FC 5912 ; CCIN 572A)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Courte, 64 bits, 3,3 V</li> <li>• Bande passante extra-large</li> <li>• Prend en charge un mode à double contrôleur dans une configuration multi-initiateur.</li> <li>• Prise en charge de système d'exploitation : systèmes d'exploitation AIX, IBM i et Linux</li> </ul>	192

Tableau 17. Priorités d'emplacement de cartes et valeurs maximales pour les cartes PCI et PCI-X (suite)

Code dispositif	Description	Nombre maximal de cartes prises en charge par système
1912 <sup>1</sup>	Carte PCI-X DDR 2.0 Dual Channel Ultra320 SCSI (FC 1912 ; CCIN 571A) <ul style="list-style-type: none"> <li>• Courte, 64 bits, 3,3 V</li> <li>• Large bande passante</li> <li>• Prise en charge de système d'exploitation : systèmes d'exploitation AIX, IBM i et Linux</li> </ul>	192
5736 <sup>1</sup>	Carte PCI-X DDR 2.0 Dual Channel Ultra320 SCSI (FC 5736 ; CCIN 571A) <ul style="list-style-type: none"> <li>• Courte, 32-bit ou 64 bits, 3,3 V</li> <li>• Large bande passante</li> <li>• Prise en charge de système d'exploitation : systèmes d'exploitation AIX, IBM i et Linux</li> </ul>	192
5782 <sup>2</sup>	Carte RAID SCSI Ultra320 PCI-X Dual Channel avec cache d'écriture auxiliaire (double largeur) (FC 5782 ; CCIN 571F et 575B) <ul style="list-style-type: none"> <li>• Longue, 64 bits, 3,3 V, 266 MHz</li> <li>• Carte compatible mode double</li> <li>• Bande passante extra-large</li> <li>• Carte double largeur requérant deux emplacements adjacents. Le côté contrôleur SCSI des deux cartes requiert un emplacement 64 bits. Le côté du contrôleur est celui qui comporte les connecteurs SCSI externes.</li> <li>• Prise en charge de système d'exploitation : IBM i</li> </ul>	64
2947	Carte PCI multi-protocoles 4 ports IBM ARTIC960Hx (FC 2947) <ul style="list-style-type: none"> <li>• PCI 32 bits</li> <li>• Fournit 4 ports : EIA-232, EIA530, RS-449, X.21 ou V.35</li> <li>• Prise en charge de système d'exploitation : AIX</li> </ul>	192
6805	Carte d'E-S pour réseau étendu (WAN) PCI à deux lignes (FC 6805 ; CCIN 2742) <ul style="list-style-type: none"> <li>• Courte, 32 bits, 66 MHz</li> <li>• Pas de processeur d'entrée-sortie</li> <li>• Prise en charge de système d'exploitation : systèmes d'exploitation IBM i et Linux</li> </ul>	192
6833	Adaptateur WAN 2 lignes PCI avec modem sans processeur d'entrée-sortie (FC 6833 ; CCIN 2793) <ul style="list-style-type: none"> <li>• Adaptateur de réseau étendu à 2 lignes/port avec carte modem.</li> <li>• Non CIM</li> <li>• Prise en charge de système d'exploitation : systèmes d'exploitation IBM i et Linux</li> </ul>	192
6834	Adaptateur WAN 2 lignes PCI avec mdem sans processeur d'entrée-sortie CIM (FC 6834; CCIN 2793) <ul style="list-style-type: none"> <li>• Adaptateur de réseau étendu à 2 lignes/port avec carte modem.</li> <li>• CIM</li> <li>• Prise en charge de système d'exploitation : systèmes d'exploitation IBM i et Linux</li> </ul>	192

Tableau 17. Priorités d'emplacement de cartes et valeurs maximales pour les cartes PCI et PCI-X (suite)

Code dispositif	Description	Nombre maximal de cartes prises en charge par système
	<sup>1</sup> Adaptateur à bande passante large. Voir «Remarques relatives aux performances», à la page 52 avant d'installer cet adaptateur.	
	<sup>2</sup> Adaptateur à bande passante extra-large. Voir «Remarques relatives aux performances», à la page 52 avant d'installer cet adaptateur.	

## Cartes PCIe

Ces informations servent à identifier les priorités d'emplacement et le nombre maximal de cartes autorisées. Dans le tableau suivant, les cartes sont triées dans l'ordre décroissant de priorité. Vérifiez que l'adaptateur est pris en charge pour votre système. Pour plus de détails sur les adaptateurs pris en charge, voir «Cartes PCI prises en charge par les systèmes 8412-EAD, 9117-MMB, 9117-MMC, 9117-MMD, 9179-MHB, 9179-MHC ou 9179-MHD», à la page 1.

Tableau 18. Priorités d'emplacement de cartes et valeurs maximales pour les cartes PCIe

Code dispositif	Description	Priorité des emplacements de l'unité centrale <sup>3</sup>	Nombre maximal de cartes prises en charge par système
5289	Carte PCIe 2 ports asynchrone EIA-232 PCIe 1X LPC (FC 5289 ; CCIN 57D4) <ul style="list-style-type: none"> <li>• Courte, x1</li> <li>• PCIe 1.1</li> <li>• Connecteur DB9 deux ports via RJ45</li> <li>• Compatible EIA-232</li> <li>• Prise en charge de système d'exploitation : systèmes d'exploitation AIX, IBM i et Linux</li> </ul>	1, 5, 2, 6, 3, 4	56
5785	Carte PCIe 4 ports asynchrones EIA-232 (FC 5785 ; CCIN 57D2) <ul style="list-style-type: none"> <li>• Courte, x1</li> <li>• Prise en charge de système d'exploitation : systèmes d'exploitation AIX et Linux</li> </ul>	1, 5, 2, 6, 3, 4	184
5729 <sup>2, 4</sup>	Carte PCIe2 Fibre Channel FH 4 ports 8 Gbits (FC 5729 ; CCIN 5729) <ul style="list-style-type: none"> <li>• PCIe 2.1, x8</li> <li>• Courte, extra-plate, avec support de taille standard</li> <li>• Bande passante extra-large</li> <li>• Prise en charge de système d'exploitation : systèmes d'exploitation AIX, IBM i et Linux</li> </ul>	1, 5, 2, 6, 3, 4	24

Tableau 18. Priorités d'emplacement de cartes et valeurs maximales pour les cartes PCIe (suite)

Code dispositif	Description	Priorité des emplacements de l'unité centrale <sup>3</sup>	Nombre maximal de cartes prises en charge par système
5735 <sup>2,4</sup>	Carte Fibre Channel PCI Express 8 Gbits double accès (FC 5735 ; CCIN 577D) <ul style="list-style-type: none"> <li>• Courte, x8</li> <li>• Bande passante extra-large : si un seul port actif est prévu pour les opérations habituelles, la carte est comptabilisée comme une carte à bande passante extra-large. Si deux ports actifs sont prévus, elle compte pour deux cartes à bande passante extra-large.</li> <li>• Prise en charge de système d'exploitation : systèmes d'exploitation AIX, IBM i et Linux</li> </ul>	1, 5, 2, 6, 3, 4	184
5773 <sup>1</sup>	Carte PCI Express Fibre Channel double port 4 Gbits (FC 5773 ; CCIN 5773) <ul style="list-style-type: none"> <li>• Courte, x4</li> <li>• Large bande passante</li> <li>• Prise en charge de système d'exploitation : systèmes d'exploitation AIX et Linux</li> </ul>	1, 5, 2, 6, 3, 4	184
5774 <sup>2</sup>	Carte PCI Express Fibre Channel double port 4 Gbits (FC 5774 ; CCIN 5774) <ul style="list-style-type: none"> <li>• Courte, x4</li> <li>• Bande passante extra-large</li> <li>• Prise en charge de système d'exploitation : systèmes d'exploitation AIX, IBM i et Linux</li> </ul>	1, 5, 2, 6, 3, 4	184
EN0A <sup>2</sup>	Carte Fibre Channel PCIe2 16 Gbits double port (FC EN0A ; CCIN 577F) <ul style="list-style-type: none"> <li>• Bande passante extra-large</li> <li>• Prise en charge de système d'exploitation : systèmes d'exploitation AIX, IBM i et Linux</li> </ul>	1, 5, 2, 6, 3, 4	24
5748	Accélérateur graphique POWER GXT145 PCI Express (FC 5748 ; CCIN 5748) <ul style="list-style-type: none"> <li>• Courte, x1</li> <li>• Non remplaçable à chaud</li> <li>• Prise en charge de système d'exploitation : systèmes d'exploitation AIX et Linux</li> </ul>	1, 5, 2, 6, 3, 4	8
EJ0J	Carte PCIe3 RAID SAS (FC EJ0J ; CCIN 57B4) <ul style="list-style-type: none"> <li>• Carte standard, courte</li> <li>• PCIe3 x8</li> <li>• Vitesse de transfert de 6 Gbps</li> <li>• Pas de cache en écriture</li> <li>• Un emplacement PCIe x8 par carte</li> <li>• Les cartes peuvent être installées seules ou par paires</li> <li>• Prise en charge de système d'exploitation : systèmes d'exploitation AIX, IBM i et Linux</li> </ul>	1, 5, 2, 6, 3, 4	8

Tableau 18. Priorités d'emplacement de cartes et valeurs maximales pour les cartes PCIe (suite)

Code dispositif	Description	Priorité des emplacements de l'unité centrale <sup>3</sup>	Nombre maximal de cartes prises en charge par système
EJ0L	Carte PCIe3 SAS RAID avec cache de 12 Go quadruple port 6 gigabits (FC EJ0L ; CCIN 57CE) <ul style="list-style-type: none"> <li>• Hauteur standard, courte</li> <li>• PCIe3 x8</li> <li>• Vitesse de transfert de 6 Gbps</li> <li>• Cache d'écriture 12 Go</li> <li>• Un emplacement PCIe x8 par carte</li> <li>• Les cartes sont installées par paires</li> <li>• Prise en charge de système d'exploitation : systèmes d'exploitation AIX, IBM i et Linux</li> </ul>	1, 5, 2, 6, 3, 4	8
EJ10	Carte PCIe3 4 ports SAS x8 (FC EJ10 ; CCIN 57B4) <ul style="list-style-type: none"> <li>• Hauteur standard</li> <li>• PCIe3 x8</li> <li>• Vitesse de transfert de 6 Gbps</li> <li>• Unités de bande et DVD prises en charge</li> <li>• Pas de cache en écriture</li> <li>• Un emplacement PCIe x8 par carte</li> <li>• Prise en charge de système d'exploitation : systèmes d'exploitation AIX, IBM i et Linux</li> </ul>	1, 5, 2, 6, 3, 4	8
5287 <sup>4</sup>	Carte PCIe2 SR 2 ports 10 GbE (FC 5287 ; CCIN 5287) <ul style="list-style-type: none"> <li>• 2e génération, x8</li> <li>• Carte pleine hauteur</li> <li>• Deux ports Ethernet 10 Gbits</li> <li>• Câble twinax SFP+ à connexion directe 10 GBASE</li> <li>• Prise en charge de système d'exploitation : systèmes d'exploitation AIX et Linux</li> </ul>	1, 5, 2, 6, 3, 4	24
5288 <sup>4</sup>	Carte PCIe2 LP 2 ports 10 GbE SFP+ cuivre (FC 5288 ; CCIN 5288) <ul style="list-style-type: none"> <li>• Carte pleine hauteur de 2e génération</li> <li>• Deux ports Ethernet 10 Gbits</li> <li>• Requiert un emplacement PCIe de 2e génération disponible</li> <li>• Prise en charge de système d'exploitation : systèmes d'exploitation AIX et Linux</li> </ul>	1, 5, 2, 6, 3, 4	24

Tableau 18. Priorités d'emplacement de cartes et valeurs maximales pour les cartes PCIe (suite)

Code dispositif	Description	Priorité des emplacements de l'unité centrale <sup>3</sup>	Nombre maximal de cartes prises en charge par système
5708 <sup>2</sup>	Carte PCIe double accès 10 Gbits FCoE (FC 5708 ; CCIN 2B3B) <ul style="list-style-type: none"> <li>• Carte pleine hauteur</li> <li>• Bande passante extra-large</li> <li>• Carte PCIe 2.0 avec x8, 1ère génération</li> <li>• Commutateurs Convergence enhanced Ethernet (CEE) pris en charge</li> <li>• Prise en charge de système d'exploitation : systèmes d'exploitation AIX, IBM i avec VIOS, et Linux</li> </ul>	1, 5, 2, 6, 3, 4	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 184</li> <li>• Si un seul port actif est prévu pour les opérations habituelles, la carte est comptabilisée comme une carte à bande passante extra-large. Si deux ports actifs sont prévus, elle compte pour deux cartes à bande passante extra-large.</li> </ul>
5717 <sup>1</sup>	Carte PCI Express 4 ports 10/100/1000 Base-TX (FC 5717 ; CCIN 5717) <ul style="list-style-type: none"> <li>• Courte, x4</li> <li>• Large bande passante</li> <li>• Prise en charge de système d'exploitation : systèmes d'exploitation AIX et Linux</li> </ul>	1, 5, 2, 6, 3, 4	184
5732 <sup>2</sup>	Carte PCI Express Ethernet-CX4 10 Gbits (FC 5732 ; CCIN 2B43) <ul style="list-style-type: none"> <li>• Courte, x8</li> <li>• Bande passante extra-large</li> <li>• Prise en charge de système d'exploitation : systèmes d'exploitation AIX et Linux</li> </ul>	1, 5, 2, 6, 3, 4	128
5744 <sup>2,4</sup>	Carte UTP GbE PCIe2 2x1 GbE SR+ Copper 2x1 (FC 5744 ; CCIN 2B44) <ul style="list-style-type: none"> <li>• Courte, x8</li> <li>• Carte pleine hauteur</li> <li>• Bande passante extra-large</li> <li>• PCIe de 2e génération</li> <li>• Prise en charge de système d'exploitation : Linux</li> </ul>	1, 5, 2, 6, 3, 4	184
5745 <sup>2,4</sup>	Carte UTP PCIe2 2x10 GbE SFP+ Copper 2x1 GbE (FC 5745 ; CCIN 2B43) <ul style="list-style-type: none"> <li>• Courte, x8</li> <li>• PCIe 2</li> <li>• Bande passante extra-large</li> <li>• Prise en charge de système d'exploitation : Linux</li> </ul>	1, 5, 2, 6, 3, 4	24
5767 <sup>1</sup>	Carte PCI Express 2 ports 10/100/1000 Base-TX Ethernet (FC 5767 ; CCIN 5767) <ul style="list-style-type: none"> <li>• Courte, x4</li> <li>• Large bande passante</li> <li>• Prise en charge de système d'exploitation : systèmes d'exploitation AIX, IBM i et Linux</li> </ul>	1, 5, 2, 6, 3, 4	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 184</li> <li>• 64 for i</li> </ul>

Tableau 18. Priorités d'emplacement de cartes et valeurs maximales pour les cartes PCIe (suite)

Code dispositif	Description	Priorité des emplacements de l'unité centrale <sup>3</sup>	Nombre maximal de cartes prises en charge par système
5768 <sup>1</sup>	Carte PCI Express 2 ports Gigabit Ethernet-SX (FC 5768 ; CCIN 5768) <ul style="list-style-type: none"> <li>• Courte, x4</li> <li>• Large bande passante</li> <li>• Prise en charge de système d'exploitation : systèmes d'exploitation AIX, IBM i et Linux</li> </ul>	1, 5, 2, 6, 3, 4	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 184</li> <li>• 64 for i</li> </ul>
5769 <sup>2</sup>	Cartes PCI Express Ethernet-SR 10 Gbits (FC 5769 ; CCIN 2B44) <ul style="list-style-type: none"> <li>• Courte, pleine hauteur, x8</li> <li>• Carte pleine hauteur</li> <li>• Bande passante extra-large</li> <li>• Prise en charge de système d'exploitation : systèmes d'exploitation AIX et Linux</li> </ul>	1, 5, 2, 6, 3, 4	128
5772 <sup>2</sup>	Carte PCI Express Ethernet-LR 10 Gbits (FC 5772 ; CCIN 576E) <ul style="list-style-type: none"> <li>• Courte, x8</li> <li>• Carte pleine hauteur</li> <li>• Bande passante extra-large</li> <li>• Prise en charge de système d'exploitation : systèmes d'exploitation AIX, IBM i et Linux</li> </ul>	1, 5, 2, 6, 3, 4	48
5899 <sup>1, 4</sup>	Carte PCIe2 4 ports 1 GbE (FC 5899 ; CCIN 576F) <ul style="list-style-type: none"> <li>• Carte pleine hauteur</li> <li>• PCIe de 1ère ou 2e génération, x4</li> <li>• Large bande passante</li> <li>• Carte Ethernet 4 ports 1 Gbit</li> <li>• Prise en charge de système d'exploitation : systèmes d'exploitation AIX, IBM i et Linux</li> </ul>	1, 5, 2, 6, 3, 4	184
EC28 <sup>2, 4</sup>	Carte PCIe2 2 ports 10 GbE RoCE SFP+ (FC EC28 ; CCIN EC27) <ul style="list-style-type: none"> <li>• Carte pleine hauteur</li> <li>• PCIe de 2e génération, x8</li> <li>• Ethernet 10 Gbits, bande passante extra-large, temps d'attente faible</li> <li>• Prise en charge de système d'exploitation : systèmes d'exploitation AIX et Linux</li> <li>• Niveau de microprogramme 7.6 ou plus</li> </ul>	1, 5, 2, 6, 3, 4	128
EC2J <sup>1</sup>	Carte PCIe 2 ports 10 GbE SFN6122F (FC EC2J ; CCIN EC2G) <ul style="list-style-type: none"> <li>• Large bande passante</li> <li>• Carte pleine hauteur</li> <li>• Prend en charge Solarflare OpenOnload</li> <li>• Prise en charge de système d'exploitation : Linux</li> </ul>	1, 5, 2, 6, 3, 4	128

Tableau 18. Priorités d'emplacement de cartes et valeurs maximales pour les cartes PCIe (suite)

Code dispositif	Description	Priorité des emplacements de l'unité centrale <sup>3</sup>	Nombre maximal de cartes prises en charge par système
EC2K <sup>1</sup>	Carte PCIe 2 ports 10 GbE SFN5162F (FC EC2K ; CCIN EC2H) <ul style="list-style-type: none"> <li>• Large bande passante</li> <li>• Carte pleine hauteur</li> <li>• Prise en charge de système d'exploitation : Linux</li> </ul>	1, 5, 2, 6, 3, 4	128
EC30 <sup>2, 4</sup>	Carte PCIe2 2 ports 10 GbE RoCE SR (FC EC30 ; CCIN EC29) <ul style="list-style-type: none"> <li>• Carte pleine hauteur</li> <li>• PCIe de 2e génération, x8</li> <li>• Ethernet 10 Gbits, bande passante extra-large, temps d'attente faible</li> <li>• Prise en charge de système d'exploitation : systèmes d'exploitation AIX et Linux</li> <li>• Niveau de microprogramme 7.6 ou plus</li> </ul>	1, 5, 2, 6, 3, 4	128
EN0H <sup>2</sup>	Carte SFP+ PCIe2 4 ports (10 Gbits FCoE, 1 GbE) (FC EN0H, CCIN 2B93) <ul style="list-style-type: none"> <li>• Bande passante extra-large</li> <li>• Prise en charge de système d'exploitation : systèmes d'exploitation AIX, IBM i et Linux</li> </ul>	1, 5, 2, 6, 3, 4	24
EN0K	Carte PCIe2 4 ports (10 Gb FCoE et 1 GbE) cuivre et RJ45 (FC EN0K ; CCIN 2CC1) <ul style="list-style-type: none"> <li>• Carte pleine hauteur</li> <li>• Adaptateur réseau convergé Fibre Channel via Ethernet (FCoE) (CNA)</li> <li>• Fournit un contrôleur NIC (contrôleur d'interface réseau)</li> <li>• Compatible SR-IOV</li> <li>• Prise en charge de système d'exploitation : systèmes d'exploitation AIX, IBM i et Linux</li> </ul>	1, 5, 2, 6, 3, 4	24
2728	Carte USB PCIe 4 ports (FC 2728 ; CCIN 57D1) <ul style="list-style-type: none"> <li>• Carte pleine hauteur</li> <li>• Carte PCI demi-longueur à emplacement unique</li> <li>• PCIe 1.1</li> <li>• Prise en charge de système d'exploitation : systèmes d'exploitation AIX et Linux</li> </ul>	1, 5, 2, 6, 3, 4	8
4808	Coprocasseur cryptographique PCIe (FC 4808 ; CCIN 4765) <ul style="list-style-type: none"> <li>• Cassette à remplacement en aveugle de 3e génération</li> <li>• Carte PCIe x4, pleine hauteur, demi-longueur</li> <li>• Prise en charge de système d'exploitation : systèmes d'exploitation AIX et IBM i</li> </ul>	1, 5, 2, 6, 3, 4	10

Tableau 18. Priorités d'emplacement de cartes et valeurs maximales pour les cartes PCIe (suite)

Code dispositif	Description	Priorité des emplacements de l'unité centrale <sup>3</sup>	Nombre maximal de cartes prises en charge par système
4809	Coprocasseur cryptographique PCIe (FC 4809 ; CCIN 4765) <ul style="list-style-type: none"> <li>• Cassette à remplacement en aveugle de 4e génération</li> <li>• Carte PCIe x4, pleine hauteur, demi-longueur</li> <li>• Prise en charge de système d'exploitation : systèmes d'exploitation AIX et IBM i</li> </ul>	1, 5, 2, 6, 3, 4	10
5285 <sup>2, 4</sup>	Carte PCIe2 2 ports 4X InfiniBand QDR (FC 5285 ; CCIN 58E2) <ul style="list-style-type: none"> <li>• Carte pleine hauteur de 2e génération</li> <li>• Bande passante extra-large</li> <li>• Prise en charge de système d'exploitation : systèmes d'exploitation AIX et Linux</li> </ul>	1, 5	2
2055	Cassette à retrait de carte PCIe RAID et SSD SAS 3 gigabits (FC 2055 ; CCIN 57CD) <ul style="list-style-type: none"> <li>• Carte standard, deux emplacements requis</li> <li>• Courte, x8</li> <li>• Prise en charge de système d'exploitation : systèmes d'exploitation AIX, IBM i et Linux</li> <li>• La connexion VIOS requiert la version 2.2 ou une version ultérieure.</li> </ul>	1, 5, 2, 6, 3, 4	80
5805	Carte SAS RAID PCIe Cache Dual 380 Mo - x4 3 Gbits (FC 5805 ; CCIN 574E) <ul style="list-style-type: none"> <li>• Courte, Dual x4</li> <li>• Carte SAS RAID</li> <li>• Installée par paire</li> <li>• Prise en charge de système d'exploitation : systèmes d'exploitation AIX, IBM i et Linux</li> </ul>	1, 5, 2, 6, 3, 4	184
5901 <sup>2</sup>	Carte SAS PCIe double accès - x4 (FC 5901 ; CCIN 57B3) <ul style="list-style-type: none"> <li>• Court</li> <li>• Bande passante extra-large</li> <li>• Prise en charge de système d'exploitation : systèmes d'exploitation AIX, IBM i et Linux</li> </ul>	1, 5, 2, 6, 3, 4	184
5903 <sup>2</sup>	Carte SAS RAID PCIe Cache Dual 380 Mo x4 3 Gbits (FC 5903 ; CCIN 574E) <ul style="list-style-type: none"> <li>• Court</li> <li>• Bande passante extra-large</li> <li>• Installée par paire</li> <li>• Prise en charge de système d'exploitation : systèmes d'exploitation AIX et Linux</li> </ul>	1, 5, 2, 6, 3, 4	184

Tableau 18. Priorités d'emplacement de cartes et valeurs maximales pour les cartes PCIe (suite)

Code dispositif	Description	Priorité des emplacements de l'unité centrale <sup>3</sup>	Nombre maximal de cartes prises en charge par système
5913 <sup>4</sup>	Carte PCIe2 SAS RAID avec cache de 1,8 Go triple port 6 gigabits (FC 5913 ; CCIN 57B5) <ul style="list-style-type: none"> <li>• Pleine hauteur, courte, PCIe2 x8</li> <li>• Vitesse de transfert de 6 Gbps</li> <li>• Sauvegarde en cache d'écriture de 1,8 Go</li> <li>• Un emplacement PCIe x8 par carte</li> <li>• Les cartes sont installées par paires</li> <li>• Prise en charge de système d'exploitation : systèmes d'exploitation AIX, IBM i et Linux</li> </ul>	1, 5, 2, 6, 3, 4	136
ESA1 <sup>4</sup>	Carte PCIe2 RAID SAS à deux ports 6 Gbits (FC ESA1 ; CCIN 57B4) <ul style="list-style-type: none"> <li>• Carte pleine hauteur</li> <li>• PCIe de 2e génération, x8</li> <li>• Prise en charge de système d'exploitation : systèmes d'exploitation AIX, IBM i et Linux</li> </ul>	1, 5, 2, 6, 3, 4	184
ESA3	Carte SAS RAID avec cache de 1,8 Go PCIe2 triple port 6 gigabits (FC ESA3, CCIN 57BB) <ul style="list-style-type: none"> <li>• Pleine hauteur, courte, PCIe2 x8</li> <li>• Vitesse de transfert de 6 Gbps</li> <li>• Sauvegarde en cache d'écriture de 1,8 Go</li> <li>• Un emplacement PCIe x8 par carte</li> <li>• Les cartes sont installées par paires</li> <li>• Prise en charge de système d'exploitation : systèmes d'exploitation AIX, IBM i et Linux</li> </ul>	1, 5, 2, 6, 3, 4	184
2893	Carte PCI Express pour réseau longue distance avec modem (FC 2893 ; CCIN 576C) <ul style="list-style-type: none"> <li>• Courte, x4</li> <li>• Non CIM</li> <li>• Prise en charge de système d'exploitation : systèmes d'exploitation AIX, IBM i et Linux</li> </ul>	1, 5, 2, 6, 3, 4	184
2894	Carte PCI Express pour réseau longue distance avec modem (FC 2894 ; CCIN 576C) <ul style="list-style-type: none"> <li>• Courte, x4</li> <li>• CIM</li> <li>• Prise en charge de système d'exploitation : systèmes d'exploitation AIX, IBM i et Linux</li> </ul>	1, 5, 2, 6, 3, 4	184
EN13	Carte PCI Express pour réseau longue distance avec modem (FC EN13 ; CCIN 576C) <ul style="list-style-type: none"> <li>• Courte, x4</li> <li>• Non CIM</li> <li>• Prise en charge de système d'exploitation : IBM i</li> </ul>	1, 5, 2, 6, 3, 4	184

Tableau 18. Priorités d'emplacement de cartes et valeurs maximales pour les cartes PCIe (suite)

Code dispositif	Description	Priorité des emplacements de l'unité centrale <sup>3</sup>	Nombre maximal de cartes prises en charge par système
EN14	Carte PCI Express pour réseau longue distance avec modem (FC EN14 ; CCIN 576C) <ul style="list-style-type: none"> <li>• Courte, x4</li> <li>• CIM</li> <li>• Prise en charge de système d'exploitation : IBM i</li> </ul>	1, 5, 2, 6, 3, 4	184
ES09	Carte IBM Flash 90 (PCIe2 0,9 To) (FC ES09 ; CCIN 578A) <ul style="list-style-type: none"> <li>• PCIe de 2e génération, x8</li> <li>• Mémoire Flash eMLC 900 Go</li> <li>• Un emplacement PCIe x8 par carte</li> <li>• Cartes installées par paires pour permettre la mise en miroir</li> <li>• Prise en charge de système d'exploitation : systèmes d'exploitation AIX et Linux</li> </ul>	1, 5, 2, 6, 3, 4	8
<p><sup>1</sup> Adaptateur à bande passante large. Voir «Remarques relatives aux performances» avant d'installer cet adaptateur.</p> <p><sup>2</sup> Adaptateur à bande passante extra-large. Voir «Remarques relatives aux performances» avant d'installer cet adaptateur.</p> <p><sup>3</sup> Les adaptateurs sont propagés dans cet ordre à travers l'unité centrale et l'emplacement pour obtenir de meilleures performances.</p> <p><sup>4</sup> Les cartes PCIe2 doivent uniquement être installées dans des emplacements PCIe de deuxième génération. Les cartes PCIe2 ne sont pas prises en charge sur le système 9179-MHB et les unités d'extension 5802 et 5877.</p>			

## 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.

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

#### Remarques :

- Le code dispositif (FC) 1808 (adaptateur IB Dual-port DDR 12X GX++) est pris en charge pour les systèmes 8412-EAD,9117-MMB, 9117-MMC, 9117-MMD, 9179-MHB, 9179-MHC et 9179-MHD.
- FC 1914 (adaptateur x8 PCIe2 2 ports GX++) pris en charge pour les systèmes 8412-EAD,9117-MMC, 9117-MMD, 9179-MHC et 9179-MHD.

Lors de l'utilisation de cartes à bande passante extra-large, suivez ces instructions :

- Il ne doit y avoir qu'une seule unité d'extension par adaptateur GX++. Ne connectez pas plusieurs unités d'extension au même adaptateur GX++.
- En cas d'utilisation de plusieurs adaptateurs GX++ sur un système doté de plusieurs unités centrales, propagez l'adaptateur GX++ à travers les unités centrales. Par exemple, sur un système doté de deux unités centrales reliées à deux unités d'extension FC 5802, utilisez deux adaptateurs GX++, et installez un adaptateur dans l'emplacement P1-C2 de l'un des systèmes et l'autre dans l'emplacement P1-C2 du second système (plutôt que d'installer les deux adaptateurs GX++ sur un seul système). L'installation des adaptateurs GX++ sur des systèmes distincts assure une meilleure propagation des unités d'E-S sur les systèmes pour des performances optimales.

Le tableau 17, à la page 39 et le tableau 18, à la page 44 identifient les priorités d'emplacement et 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. Si vous devez étendre la capacité d'E-S du système pour des adaptateurs à bande passante extra-large, envisagez de connecter des unités d'extension d'E-S haute performance telles que les modèles 5796, 5802 ou 5877.

Les tableaux tableau 19 à tableau 23, à la page 56 contiennent des instructions sur le nombre maximal d'adaptateurs à bande passante large et extra-large que vous pouvez utiliser tout en conservant des performances optimales.

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

### Cartes mémoire à bande passante extra-large

Tableau 19. Nombre maximal de cartes mémoire à bande passante extra-large en vue d'une optimisation des performances

Configuration système	Cartes PCIe présentes dans l'unité centrale <sup>1</sup>	Cartes PCI, PCI-X présentes dans le canal optique de l'unité d'extension d'E-S 5796 <sup>2</sup>	Cartes présentes dans l'unité centrale et dans le canal optique de l'unité d'extension d'E-S 5796 <sup>2</sup>	Cartes PCIe présentes dans les unités d'extension d'E-S 5802 ou 5877 <sup>2</sup>	Maximum pour le système <sup>2</sup>
Une unité centrale	6	3	6	4	10
Deux unités centrales	12	6	12	8	20
Trois unités centrales	18	9	18	12	30
Quatre unités centrales	24	12	24	16	40

<sup>1</sup>Pour obtenir de meilleures performances, les cartes Ethernet à bande passante extra-large doivent être installées dans les tiroirs d'extension 5802 ou 5877 s'ils sont disponibles, plutôt que dans les emplacements internes de l'unité centrale.

<sup>2</sup>Si un système avec deux ports actifs contient des adaptateurs 5708 ou 5735, chacun d'eux compte pour deux adaptateurs à bande passante extra-large.

### Cartes mémoire à bande passante extra-large

Tableau 20. Nombre maximal d'adaptateurs de stockage à bande passante large en vue d'une optimisation des performances

Configuration système	Cartes PCIe présentes dans l'unité centrale	Cartes PCI, PCI-X présentes dans le canal optique de l'unité d'extension d'E-S 5796 <sup>1,2</sup>	Cartes présentes dans l'unité centrale et dans le canal optique de l'unité d'extension d'E-S 5796 <sup>1,2</sup>	Cartes PCIe présentes dans les unités d'extension d'E-S5802 ou 5877 <sup>1,2</sup>	Maximum pour le système
Une unité centrale	6	6	12	8	20
Deux unités centrales	12	12	24	16	40
Trois unités centrales	18	18	36	24	60
Quatre unités centrales	24	24	48	32	80

<sup>1</sup>Pour obtenir des performances optimales, n'utilisez pas plus d'un port Ethernet 10 Go pour deux processeurs dans un système. S'il existe un port Ethernet 10 Go par processeur POWER7, aucun autre port 10 ou 1 Go ne doit être utilisé.

<sup>2</sup>Si un système avec deux ports actifs contient des adaptateurs 5708 ou 5735, chacun d'eux compte pour deux adaptateurs à bande passante extra-large.

## Cartes Ethernet à bande passante extra-large pour le système 9179-MHB

Tableau 21. Nombre maximal de cartes Ethernet à bande passante extra-large en vue d'une optimisation des performances

Configuration système	Cartes PCIe présentes dans l'unité centrale	Cartes PCI, PCI-X présentes dans le canal optique de l'unité d'extension d'E-S 5796 <sup>1,3</sup>	Cartes présentes dans l'unité centrale et dans le canal optique de l'unité d'extension d'E-S 5796 <sup>1,3</sup>	Cartes PCIe présentes dans les unités d'extension d'E-S5802 ou 5877 <sup>1,3</sup>	Maximum pour le système
Une unité centrale	2	2	2	2	2
Deux unités centrales	4	4	4	4	4
Trois unités centrales	6	6	6	6	6
Quatre unités centrales	8	8	8	8	8

<sup>1</sup>Pour obtenir des performances optimales, n'utilisez pas plus d'un port Ethernet 10 Go pour deux processeurs dans un système. S'il existe un port Ethernet 10 Go par processeur POWER7, aucun autre port 10 ou 1-Gb Go ne doit être utilisé.

<sup>2</sup>Pour obtenir de meilleures performances, les cartes Ethernet à bande passante extra-large doivent être installées dans les tiroirs d'extension 5802 ou 5877 s'ils sont disponibles, plutôt que dans les emplacements internes de l'unité centrale.

<sup>3</sup>Si un système avec deux ports actifs contient des adaptateurs 5708 ou 5735, chacun d'eux compte pour deux adaptateurs à bande passante extra-large.

## Cartes Ethernet à bande passante extra-large pour le système 8412-EAD, 9179-MHC et 9179-MHD

Tableau 22. Nombre maximal de cartes Ethernet à bande passante extra-large en vue d'une optimisation des performances

Configuration système	Cartes PCIe présentes dans l'unité centrale <sup>2</sup>	Cartes PCI, PCI-X présentes dans le canal optique de l'unité d'extension d'E-S 5796 <sup>1,3</sup>	Cartes présentes dans l'unité centrale et dans le canal optique de l'unité d'extension d'E-S 5796 <sup>1,3</sup>	Cartes PCIe présentes dans les unités d'extension d'E-S5802 ou 5877 <sup>1,3</sup>	Maximum pour le système
Une unité centrale	4	2	6	2	6
Deux unités centrales	8	4	12	4	12
Trois unités centrales	16	6	22	6	22
Quatre unités centrales	32	8	40	8	40

Tableau 22. Nombre maximal de cartes Ethernet à bande passante extra-large en vue d'une optimisation des performances (suite)

Configuration système	Cartes PCIe présentes dans l'unité centrale <sup>2</sup>	Cartes PCI, PCI-X présentes dans le canal optique de l'unité d'extension d'E-S 5796 <sup>1,3</sup>	Cartes présentes dans l'unité centrale et dans le canal optique de l'unité d'extension d'E-S 5796 <sup>1,3</sup>	Cartes PCIe présentes dans les unités d'extension d'E-S5802 ou 5877 <sup>1,3</sup>	Maximum pour le système
<p><sup>1</sup>Pour obtenir des performances optimales, n'utilisez pas plus d'un port Ethernet 10 Go pour deux processeurs dans un système. S'il existe un port Ethernet 10 Go par processeur POWER7, aucun autre port 10 ou 1-Gb Go ne doit être utilisé.</p> <p><sup>2</sup>Pour obtenir de meilleures performances, les cartes Ethernet à bande passante extra-large doivent être installées d'abord dans les emplacements internes du système, puis dans 5802 ou 5877 uniquement si les emplacements internes du système sont remplis. Répartissez les cartes dans les emplacements internes.</p> <p><sup>3</sup>Si un système avec deux ports actifs contient des adaptateurs 5708 ou 5735, chacun d'eux compte pour deux adaptateurs à bande passante extra-large.</p>					

### Cartes Ethernet à bande passante large

Tableau 23. Nombre maximal de cartes Ethernet à bande passante large en vue d'une optimisation des performances

Configuration système	Cartes PCIe présentes dans l'unité centrale	Cartes PCI, PCI-X présentes dans le canal optique de l'unité d'extension d'E-S 5796 <sup>1</sup>	Cartes présentes dans l'unité centrale et dans le canal optique de l'unité d'extension d'E-S 5796 <sup>1</sup>	Cartes PCIe présentes dans les unités d'extension d'E-S 5802 ou 5877 <sup>1</sup>	Maximum pour le système
Une unité centrale	6	6	6	6	8
Quatre dispositifs de processeur, deux unités centrales	12	12	12	12	16
Trois unités centrales	18	18	18	18	24
Quatre unités centrales	24	24	24	24	32
<p><sup>1</sup>Pour obtenir des performances optimales, n'utilisez pas plus de deux ports Ethernet 1 Go pour un processeur dans un système. Si deux ports Ethernet 1 Go sont présents par processeur, il est déconseillé d'utiliser un autre port d'1 Go ou de 10-Gb Go.</p>					

#### Référence associée:

«Règles relatives à l'emplacement des contrôleurs de disque SCSI hautes performances dans un système contrôlé IBM i», à la page 60

Déterminer quel emplacement PCI peut recevoir les contrôleurs de disque SCSI 5746, 5778, 5781 et 5782 sur les modèles IBM Power Systems exécutant le système d'exploitation IBM i.

## 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 l'unité d'extension 5796

Cette section fournit des informations sur les emplacements PCI de l'unité d'extension 5796.

### Description du système

L'unité d'extension 5796 est un tiroir d'extension d'entrée-sortie monté en armoire de 19 pouces, conçu pour être rattaché à l'unité centrale via le bus de canal 12X et les câbles 12X.

L'unité 5796 peut accueillir six cassettes de cartes de 3e génération à remplacement en aveugle. Les cassettes peuvent être installées et retirées sans enlever le tiroir de l'armoire.

La figure 3 illustre la vue arrière de l'unité d'extension.

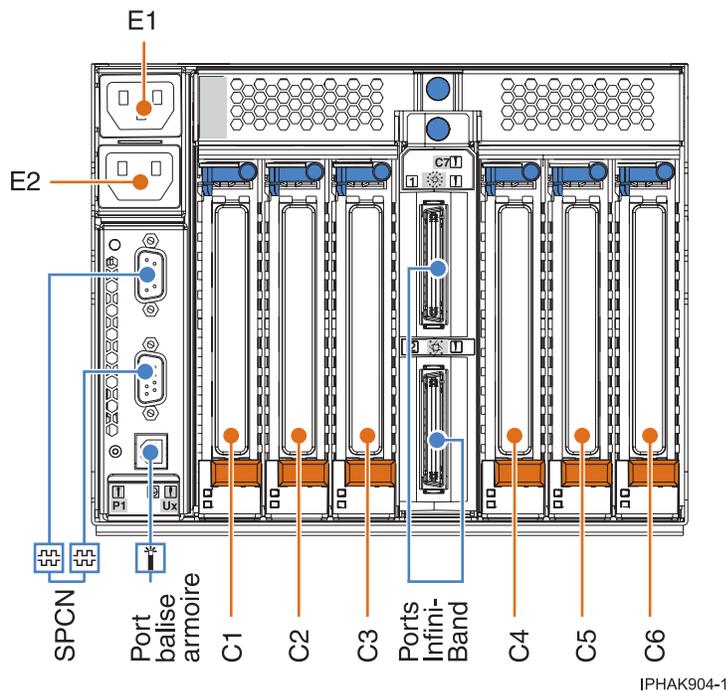


Figure 3. Vue arrière

Tableau 24. Description des codes d'emplacement

Code d'emplacement	Description
C1, C2, C3, C4, C5 et C6	Emplacements PCI-X DDR. Voir aussi «Description des emplacements PCI», à la page 58.
C7-T1 et C7-T2	Ports d'entrée-sortie distants 12X Channel.
C8-T1 et C8-T2	Connecteurs du réseau de contrôle de l'alimentation (SPCN) double accès.
E1 et E2	Connecteurs d'alimentation électrique.

## Description des emplacements PCI

Tableau 25. Propriétés de l'emplacement

PHB2 A	PHB3 A	PHB4 A	PHB1 B	PHB2 B	PHB3 B
Emplacement 1	Emplacement 2	Emplacement 3	Emplacement 4	Emplacement 5	Emplacement 6
Long	Long	Long	Long	Long	Long
64 bits 3,3 V, 266 MHz					
C1	C2	C3	C4	C5	C6

- Chaque emplacement PCI-X DDR est un pont hôte PCI (PHB) distinct.
- Tous les emplacements sont compatibles avec les cartes PCI et PCI-X DDR.
- Les cartes courtes peuvent être installés dans les emplacements longs.

## Priorité des emplacements

La priorité des emplacements pour toutes les cartes est 1, 4, 2, 5, 3 et 6. Pour obtenir la liste des cartes prises en charge, voir les informations sur le positionnement de l'unité centrale de base à laquelle l'unité d'extension est connectée.

## Priorités d'emplacement PCI pour les unités d'extension 5802 et 5877

Informations sur les emplacements PCI Express (PCIe) dans les unités d'extension 5802 et 5877.

## Description du système

Les unités d'extension 5802 et 5877 sont des tiroirs d'extension d'E-S de 19 pouces (48 cm) pouvant être montés en armoire et conçus pour être connectés à l'unité centrale via des câbles DDR 12X.

Elles peuvent accueillir 10 cassettes 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).

**Remarque :** Les cartes PCIe2 qui fournissent des bandes passantes extra-larges ne sont pas prises en charge sur les unités d'extension 5802 et 5877.

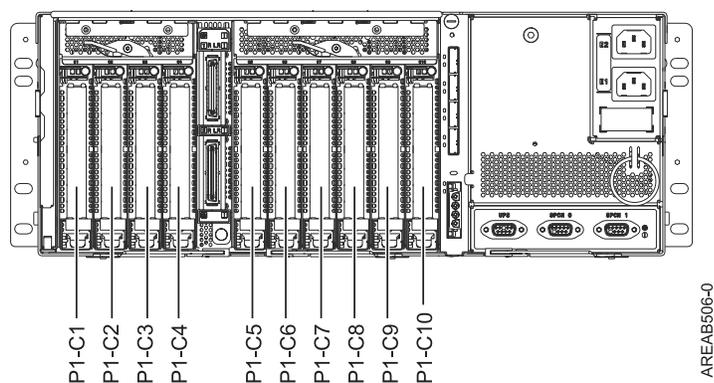


Figure 4. Vue arrière. La figure suivante illustre la vue arrière de l'unité d'extension.

Tableau 26. 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	

## Priorité des emplacements

L'ordre de priorité des emplacements pour toutes les cartes est le suivant : P1-C1, P1-C4, P1-C2, P1-C5, P1-C3, P1-C6, P1-C7, P1-C8, P1-C9 et P1-C10.

Il y a 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.

- 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.

Pour de meilleures performances, installez en premier les adaptateurs avec la bande passante la plus large dans les emplacements P1-C1, P1-C4, P1-C2, P1-C5, P1-C3 et P1-C6. Passez ensuite aux emplacements suivants.

---

## Identification de l'emplacement le mieux adapté à l'adaptateur

Les instructions de positionnement et les tableaux de référence de cette section vous aident à déterminer le meilleur emplacement pour installer un adaptateur sur des systèmes exécutant le système d'exploitation IBM i.

## Recherche de la configuration système en cours sous IBM i

Vous pouvez utiliser les outils de maintenance du système d'exploitation i pour rechercher la configuration système en cours.

Avant de commencer, vous devez connaître les codes d'emplacement utilisés pour les emplacements de carte PCI sur le système que vous utilisez.

Pour trouver la configuration système actuelle, ouvrez une session i et connectez-vous. Si vous possédez plusieurs systèmes, ouvrez une session sur le système en cours de mise à niveau et pour lequel vous disposez de droits sur les outils de maintenance. Procédez comme suit :

1. A l'invite du menu principal, tapez **strsst** et appuyez sur Entrée.
2. Sur l'écran Start Service Tools (STRSST) Sign On, tapez votre ID utilisateur et votre mot de passe pour les outils de maintenance et appuyez sur Entrée.
3. Sur l'écran System Service Tools (SST), sélectionnez **Start a service tool** et appuyez sur Entrée.
4. Dans l'écran Start a Service Tool, sélectionnez **Hardware Service Manager** et appuyez sur Entrée.

5. Dans l'écran Hardware Service Manager, choisissez l'option **Packaging hardware resources (system, frames, cards)**, puis appuyez sur Entrée.
6. Sur la ligne **System Unit** tapez **9** et appuyez sur Entrée.
7. Sélectionnez **Include empty positions**.
8. Recherchez les codes d'emplacement des cartes PCI dans la colonne d'emplacement.
9. Notez le numéro du modèle type pour chaque emplacement de carte PCI. Certaines cartes peuvent comporter plusieurs ports virtuels. Il est inutile de noter ces emplacements virtuels.
10. Notez tous les emplacements de cartes PCI répertoriés dans la colonne Description comme vacants. Le numéro du type et du modèle n'est pas indiqué pour les emplacements vacants.
11. Appuyez sur F12 pour revenir à la fenêtre précédente.
12. Disposez-vous d'une unité d'extension connectée ?
  - **Non** : Passer à :
    - «Priorités d'emplacement des cartes PCI pour les systèmes 9117-MMB, 9117-MMC et 9117-MMD», à la page 15
    - «Priorités d'emplacement des cartes PCI pour les systèmes 8412-EAD,9179-MHB, 9179-MHC et 9179-MHD», à la page 36
  - **Oui** : Exécutez les tâches suivantes :
    - a. Tapez **9** dans la zone **System Expansion Unit** et appuyez sur Entrée.
    - b. Répétez les étapes 7 à 11 pour chaque unité d'extension.
    - c. Sélectionnez un emplacement disponible dans l'unité d'extension.

## Règles relatives à l'emplacement des contrôleurs de disque SCSI hautes performances dans un système contrôlé IBM i

Déterminer quel emplacement PCI peut recevoir les contrôleurs de disque SCSI 5746, 5778, 5781 et 5782 sur les modèles IBM Power Systems exécutant le système d'exploitation IBM i.

### Généralités et conditions préalables

Cette section fournit des informations sur le positionnement des contrôleurs de disque SCSI et des adaptateurs de cache d'écriture auxiliaire énumérés dans le tableau 27, à la page 61.

Si vous installez un nouveau dispositif, vous devez disposer des logiciels requis correspondants et vérifier que les modifications provisoires du logiciel (PTF) prérequis sont disponibles. Pour ce faire, consultez le site Web IBM Prerequisite ([www-912.ibm.com/e\\_dir/eServerPrereq.nsf](http://www-912.ibm.com/e_dir/eServerPrereq.nsf)).

Utilisez la liste du tableau 27, à la page 61 pour faire correspondre les codes dispositif des cartes avec leur numéro d'identification de carte personnalisé (CCIN) et leur description.

**Remarque** : Tous les adaptateurs ne sont pas nécessairement pris en charge pour votre système. Consultez les tableaux des rubriques relatives aux cartes PCI prises en charge pour votre système pour des descriptions détaillées, remarques et restrictions concernant ces adaptateurs.

Reportez-vous ensuite à «Unité d'extension 5796», à la page 61 pour déterminer quels emplacements PCI peuvent recevoir ces cartes.

**Avertissement** : N'installez ces cartes que dans un emplacement autorisé. Installer ces cartes dans un emplacement non pris en charge peut conduire à un incident prématuré de l'adaptateur.

Tableau 27. Contrôleurs SCSI hautes performances

Codes dispositif	Numéros CCIN	Description	Variables
5778	571F et 575B	Contrôleur de disque SCSI PCI-X Ultra320 avec cache d'écriture auxiliaire  Carte double largeur. 571F est le contrôleur. 575B est le cache d'écriture auxiliaire.	Pas de processeur d'entrée-sortie
5782	571F et 575B	Contrôleur de disque SCSI PCI-X Ultra320 avec cache d'écriture auxiliaire  Carte double largeur. 571F est le contrôleur. 575B est le cache d'écriture auxiliaire.	Pas de processeur d'entrée-sortie

## Unité d'extension 5796

L'adaptateur 5583 n'est pas pris en charge par le 5796.

La carte double largeur 571F/575B est prise en charge dans les emplacements affichés dans la colonne Emplacements autorisés.

Tableau 28. Unité d'extension 5796

Codes dispositif	Numéros CCIN	Description	Variables	Emplacements autorisés
5782	571F et 575B	Contrôleur de disque SCSI PCI-X Ultra320 avec cache d'écriture auxiliaire	Sans processeur d'entrée-sortie double largeur <sup>1</sup>	1, 4 <sup>2</sup> 2, 5 <sup>3</sup> 3, 6 <sup>4</sup>
<p><sup>1</sup> Adaptateur double largeur, requérant 2 emplacements adjacents. Le côté contrôleur SCSI des deux cartes requiert un emplacement 64 bits.</p> <p><sup>2</sup> Ces emplacements peuvent être utilisés pour le côté contrôleur SCSI (571F) de l'adaptateur.</p> <p><sup>3</sup> Ces emplacements peuvent être utilisés pour n'importe quel côté de l'adaptateur.</p> <p><sup>4</sup> Ces emplacements peuvent être utilisés pour le côté cache (575B) de l'adaptateur.</p>				

### Référence associée:

«Priorités d'emplacement des cartes PCI pour les systèmes 9117-MMB, 9117-MMC et 9117-MMD», à la page 15

Certains adaptateurs (cartes) doivent être installés dans des emplacements PCI (Peripheral Component Interconnect), PCI-X (Peripheral Component Interconnect-X) ou PCI Express (PCIe) spécifiques pour fonctionner correctement ou fournir des performances optimales. Apprenez à déterminer où installer des cartes PCI.

«Priorités d'emplacement des cartes PCI pour les systèmes 8412-EAD, 9179-MHB, 9179-MHC et 9179-MHD», à la page 36

Certains adaptateurs (cartes) doivent être installés dans des emplacements PCI (Peripheral Component Interconnect), PCI-X (Peripheral Component Interconnect-X) ou PCI Express (PCIe) spécifiques pour fonctionner correctement ou fournir des performances optimales. Apprenez à déterminer où installer des cartes PCI.



---

## 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](mailto: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](mailto: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.



