

Positionnement des cartes PCI
pour les systèmes E1-700, E1-705,
E1-715, E3-700, E3-705 ou E3-715



Référence des modèles ESCALA

Les publications pour ESCALA Power7 concernent les modèles suivants :

Bull Escala E1-700 / E3-700	(31E/2B ,8231-E2B)
Bull Escala E1-705	(31E/1C, 8231-E1C)
Bull Escala E1-715	(31E/1D, 8231-E1D)
Bull Escala E3-705	(31E/2C, 8231-E2C)
Bull Escala E3-715	(31E/2D, 8231-E2D)
Bull Escala E2-700 / E2-700T	(02E/4B, 8202-E4B)
Bull Escala E2-705 / E2-705T	(02E/4C, 8202-E4C)
Bull Escala E2-715 / E2-715T	(02E/4D, 8202-E4D)
Bull Escala E4-700 / E4-700T	(05F/6B, 8205-E6B)
Bull Escala E4-705	(05E/6C, 8205-E6C)
Bull Escala E4-715	(05E/6D, 8205-E6D)
Bull Escala E5-700	(33E/8B, 8233-E8B)
Bull Escala E5-715	(08E/8D, 8408-E8D)
Bull Escala M5-715	(09R/MD, 9109-RMD)
Bull Escala M6-700	(17M/MB, 9117-MMB)
Bull Escala M6-705	(17M/MC, 9117-MMC)
Bull Escala M6-715	(17M/MD, 9117-MMD)
Bull Escala M7-700	(79M/HB, 9179-MHB)
Bull Escala M7-705	(79M/HC, 9179-MHC)
Bull Escala M7-715	(79M/HD, 9179-MHD)
Bull Escala H9-700	(19F/HB, 9119-FHB)

Les références au modèle 8236-E8C sont sans objet.

Matériel

Février 2013

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

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

Copyright © Bull SAS 2013

Imprimé en France

Marques déposées

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

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

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

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

Table des matières

Consignes de sécurité	v
Positionnement des cartes PCI pour les systèmes 31E/2B, 31E/1C, 31E/1D, 31E/2C ou 31E/2D	1
Cartes PCI prises en charge par les systèmes 31E/2B, 31E/1C, 31E/1D, 31E/2C ou 31E/2D	1
Règles de positionnement des cartes PCI et priorités d'emplacement pour les systèmes 31E/2B, 31E/1C, 31E/1D, 31E/2C ou 31E/2D	9
Règles de positionnement des cartes PCI et priorités d'emplacement pour le système 31E/2B	10
Règles de positionnement des cartes PCI et priorités d'emplacement pour le système 31E/1C ou 31E/1D	14
Règles de positionnement des cartes PCI et priorités d'emplacement pour le système 31E/2C ou 31E/2D	20
Unités d'extension d'E-S	29
Priorités d'emplacement PCI pour les unités d'extension 58/02 et 58/77	29
Remarques	31
Marques	32
Bruits radioélectriques	32
Remarques sur la classe A	32
Remarques sur la classe B	36
Dispositions	39

Consignes de sécurité

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

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

Consignes de sécurité relatives au commerce international

Plusieurs pays nécessitent la présentation des consignes de sécurité indiquées dans les publications du produit dans leur langue nationale. Si votre pays en fait partie, 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.

Informations sur les appareils à laser

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

Conformité aux normes relatives aux appareils à laser

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

DANGER

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

Le courant électrique provenant de l'alimentation, du téléphone et des câbles de transmission peut présenter un danger. Pour éviter tout risque de choc électrique :

- Branchez cette unité uniquement avec le cordon d'alimentation fourni. 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-après pour connecter et déconnecter les différents cordons.

Pour déconnecter les cordons :

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

Pour connecter les cordons :

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

(D005a)

DANGER

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

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



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

ATTENTION

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

(R001)

ATTENTION :

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

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

(R002)

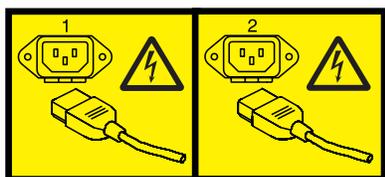
(L001)



(L002)



(L003)



ou



Aux Etats-Unis, tous les appareils à laser sont certifiés conformes aux normes indiquées dans le sous-chapitre J du DHHS 21 CFR relatif aux produits à laser de classe 1. Dans les autres pays, ils sont certifiés être des produits à laser de classe 1 conformes aux normes CEI 60825. Consultez les étiquettes sur chaque pièce du laser pour les numéros d'accréditation et les informations de conformité.

ATTENTION :

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

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

(C026)

ATTENTION :

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

ATTENTION :

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

ATTENTION :

Certains produits à laser contiennent une diode à laser intégrée de classe 3A ou 3B. Prenez connaissance des informations suivantes. Rayonnement laser lorsque le 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. Pour le recyclage ou la mise au rebut, reportez-vous à la réglementation en vigueur. (C003a)

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

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

Cet équipement peut être installé :

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

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

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

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

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

Positionnement des cartes PCI pour les systèmes 31E/2B, 31E/1C, 31E/1D, 31E/2C ou 31E/2D

Informations sur les cartes PCI, PCI-X et PCIe (PCI Express) prises en charge pour les systèmes 31E/2B, 31E/1C, 31E/1D, 31E/2C ou 31E/2D.

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

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

Dispositif	Description
1912, 5736	Carte PCI-X DDR 2.0 Dual Channel Ultra320 SCSI
1983, 5706	Carte PCI-X Port 10/100/1000 Base-TX Ethernet
1986, 5713	Carte 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

Cartes PCI prises en charge par les systèmes 31E/2B, 31E/1C, 31E/1D, 31E/2C ou 31E/2D

Informations sur les cartes PCI, PCI-X et PCIe (PCI Express) prises en charge pour les systèmes 31E/2B, 31E/1C, 31E/1D, 31E/2C ou 31E/2D.

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 dans les systèmes 31E/2B, 31E/1C, 31E/1D, 31E/2C ou 31E/2D.

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

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

Le tableau ci-après répertorie les cartes PCIe prises en charge.

Tableau 2. Cartes PCIe prises en charge sous AIX, et Linux

Systeme	Code dispositif	Numero d'identification de carte personnalisé	Description
31E/2B, 31E/1C, 31E/1D, 31E/2C et 31E/2D	5277	57D2	Carte LP 4 ports asynchrone EIA-232 PCIe 1X (FC 5277 ; CCIN 57D2) <ul style="list-style-type: none"> • Carte extra-plate • Bande passante extra-large • Courte, x1 • Prise en charge de système d'exploitation : systèmes d'exploitation AIX et Linux
31E/2C et 31E/2D	5289	57D4	Carte PCIe 2 ports asynchrone EIA-232 PCIe 1X LPC (FC 5289 ; CCIN 57D4) <ul style="list-style-type: none"> • Courte, x1 • PCIe 1.1 • Connecteur DB9 deux ports via RJ45 • Compatible EIA-232 • Prise en charge de système d'exploitation : systèmes d'exploitation AIX et Linux
31E/2B, 31E/1C, 31E/1D, 31E/2C et 31E/2D	5290	57D4	Carte PCIe LP 2 ports asynchrone EIA-232 (FC 5290 ; CCIN 57D4) <ul style="list-style-type: none"> • Carte extra-plate • PCIe 1.1 • Courte, x8 • Connecteur DB9 2 ports via RJ45 • Compatible EIA-232 • Prise en charge de système d'exploitation : systèmes d'exploitation AIX et Linux
31E/2C et 31E/2D	5785	57D2	Carte PCIe 4 ports asynchrones EIA-232 (FC 5785 ; CCIN 57D2) <ul style="list-style-type: none"> • Courte, x1 • Prise en charge de système d'exploitation : systèmes d'exploitation AIX et Linux
31E/2B, 31E/1C, 31E/1D, 31E/2C et 31E/2D	5273	577D	Carte Fibre Channel PCI Express 8 Gbits double accès (FC 5273 ; CCIN 577D) <ul style="list-style-type: none"> • Carte extra-plate • Courte, x8 • Prise en charge de système d'exploitation : systèmes d'exploitation AIX, et Linux
31E/2B, 31E/1C, 31E/1D, 31E/2C et 31E/2D	5276	5774	Carte PCI Express Fibre Channel double port 4 Gbits (FC 5276 ; CCIN 5774) <ul style="list-style-type: none"> • Carte extra-plate • Courte, x4 • Prise en charge de système d'exploitation : systèmes d'exploitation AIX, et Linux

Tableau 2. Cartes PCIe prises en charge sous AIX, et Linux (suite)

Système	Code dispositif	Numéro d'identification de carte personnalisé	Description
31E/1D et 31E/2D	EN0B	577F	<p>Carte Fibre Channel PCIe2 LP 16 Gbits double port (FC EN0B ; CCIN 577F)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Courte, extra-plate, x8 • Bande passante extra-large • Prise en charge de système d'exploitation : systèmes d'exploitation AIX, et Linux
31E/2C et 31E/2D	5735	577D	<p>Carte Fibre Channel PCI Express 8 Gbits double accès (FC 5735 ; CCIN 577D)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Courte, x8 • Bande passante extra-large : si un seul port actif est prévu pour les opérations habituelles, la carte est comptabilisée comme une carte à bande passante extra-large. Si deux ports actifs sont prévus, elle compte pour deux cartes à bande passante extra-large. • Prise en charge de système d'exploitation : systèmes d'exploitation AIX, et Linux
31E/2C et 31E/2D	5773	5773	<p>Carte PCI Express Fibre Channel double port 4 Gbits (FC 5773 ; CCIN 5773)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Courte, x4 • Large bande passante • Prise en charge de système d'exploitation : systèmes d'exploitation AIX et Linux
31E/2C et 31E/2D	5774	5774	<p>Carte PCI Express Fibre Channel double port 4 Gbits (FC 5774 ; CCIN 5774)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Courte, x4 • Bande passante extra-large • Prise en charge de système d'exploitation : systèmes d'exploitation AIX, et Linux
31E/1C, 31E/1D, 31E/2C et 31E/2D	EN0Y	EN0Y	<p>Carte Fibre Channel PCIe2 LP 8 Gbits 4 ports (FC EN0Y; CCIN EN0Y)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Courte, extra-plate • PCIe de 2e génération, x8 • Adaptateur de bus hôte (HBA) Short Form Factor Plus (SFF+) • Bande passante extra-large • Prise en charge de système d'exploitation : systèmes d'exploitation AIX, et Linux
31E/2B, 31E/1C, 31E/1D, 31E/2C et 31E/2D	5269	5269	<p>Accélérateur graphique PCI Express POWER GXT145 (FC 5269 ; CCIN 5269)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Carte extra-plate • Courte, x1 • Prise en charge de système d'exploitation : systèmes d'exploitation AIX et Linux

Tableau 2. Cartes PCIe prises en charge sous AIX, et Linux (suite)

Systeme	Code dispositif	Numero d'identification de carte personnalisé	Description
31E/2C et 31E/2D	5748	5748	Accélérateur graphique POWER GXT145 PCI Express (FC 5748 ; CCIN 5748) <ul style="list-style-type: none"> • Courte, x1 • Non remplaçable à chaud • Prise en charge de système d'exploitation : systèmes d'exploitation AIX et Linux
31E/2B, 31E/1C, 31E/1D, 31E/2C et 31E/2D	5260	576F	Carte PCIe2 LP 4 ports 1 GbE (FC 5260 ; CCIN 576F) <ul style="list-style-type: none"> • Carte extra-plate • PCIe de 1ère ou 2e génération, x4 • Large bande passante • Carte Ethernet 4 ports 1 Gbit • Prise en charge de système d'exploitation : systèmes d'exploitation AIX, et Linux
31E/2B, 31E/1C, 31E/1D, 31E/2C et 31E/2D	5270	2B3B	Carte PCIe double accès 10 Gbits FCoE (FC 5270 ; CCIN 2B3B) <ul style="list-style-type: none"> • Carte extra-plate • Courte, x8 • Prise en charge de système d'exploitation : systèmes d'exploitation AIX et Linux
31E/2B, 31E/1C, 31E/1D, 31E/2C et 31E/2D	5271	5717	Carte PCI Express 4 ports 10/100/1000 Base-TX (FC 5271 ; CCIN 5717) <ul style="list-style-type: none"> • Carte extra-plate • Courte, x4 • Prise en charge de système d'exploitation : systèmes d'exploitation AIX et Linux
31E/2B, 31E/1C, 31E/1D, 31E/2C et 31E/2D	5272	5732	Carte PCI Express Ethernet-CX4 10 Gbits (FC 5272 ; CCIN 5272) <ul style="list-style-type: none"> • Carte extra-plate • Courte, x8 • Prise en charge de système d'exploitation : systèmes d'exploitation AIX et Linux
31E/2B, 31E/1C, 31E/1D, 31E/2C et 31E/2D	5274	5768	Carte PCI Express 2 ports Gbit Ethernet-SX (FC 5274 ; CCIN 5768) <ul style="list-style-type: none"> • Carte extra-plate • Courte, x4 • Prise en charge de système d'exploitation : systèmes d'exploitation AIX, et Linux
31E/2B, 31E/1C, 31E/1D, 31E/2C et 31E/2D	5275	2B54	Cartes PCI Express Ethernet-SR 10 Gbits (FC 5275 ; CCIN 2B54) <ul style="list-style-type: none"> • Carte extra-plate • Courte, x8 • Prise en charge de système d'exploitation : systèmes d'exploitation AIX et Linux

Tableau 2. Cartes PCIe prises en charge sous AIX, et Linux (suite)

Système	Code dispositif	Numéro d'identification de carte personnalisé	Description
31E/1C, 31E/1D, 31E/2C et 31E/2D	5279	2B52	Carte UTP PCIe2 LP 2x10 GbE SFP+ Copper 2x1 GbE (FC 5279 ; CCIN 2B52) <ul style="list-style-type: none"> • Extra-plate, courte, x8 • PCIe 2 • Prise en charge de système d'exploitation : Linux
31E/1C, 31E/1D, 31E/2C et 31E/2D	5280	2B54	Carte UTP GbE PCIe2 LP 2x10 GbE SR+ Copper 2x1 (FC 5280 ; CCIN 2B54) <ul style="list-style-type: none"> • Extra-plate, courte, x8 • PCIe 2 • Prise en charge de système d'exploitation : Linux
31E/2B, 31E/1C, 31E/1D, 31E/2C et 31E/2D	5281	5767	Carte PCIe 1 Gbit Ethernet UTP 2 ports (FC 5281 ; CCIN 5767) <ul style="list-style-type: none"> • Extra-plate, courte, x8 • PCIe 2 • Prise en charge de système d'exploitation : système d'exploitation AIX, et Linux
31E/1C, 31E/1D, 31E/2C et 31E/2D	5284	5287	Carte PCIe2 SR LP 2 ports 10 GbE (FC 5284 ; CCIN 5287) <ul style="list-style-type: none"> • 2e génération, x8 • Carte extra-plate • Bande passante extra-large • 10 GBASE-SR, optiques courte portée • Prise en charge de système d'exploitation : systèmes d'exploitation AIX, (prise en charge uniquement via VIOS), Linux
31E/1C, 31E/1D, 31E/2C et 31E/2D	5286	5288	Carte PCIe2 LP 2 ports 10 GbE SFP+ cuivre (FC 5286 ; CCIN 5288) <ul style="list-style-type: none"> • Carte extra-plate de 2e génération • Deux ports Ethernet 10 Gbits • Requiert un emplacement PCIe disponible sur l'extension de carte PCIe FC 5685 (2e génération) • Prise en charge de système d'exploitation : systèmes d'exploitation AIX et Linux
31E/2C et 31E/2D	5708	2B3B	Carte PCIe double accès 10 Gbits FCoE (FC 5708 ; CCIN 2B3B) <ul style="list-style-type: none"> • Carte pleine hauteur • Bande passante extra-large • Carte PCIe 2.0 avec x8, 1ère génération • Commutateurs Convergence enhanced Ethernet (CEE) pris en charge • Prise en charge de système d'exploitation : systèmes d'exploitation AIX, et Linux

Tableau 2. Cartes PCIe prises en charge sous AIX, et Linux (suite)

Systeme	Code dispositif	Numéro d'identification de carte personnalisé	Description
31E/2C et 31E/2D	5717	5717	Carte PCI Express 4 ports 10/100/1000 Base-TX (FC 5717 ; CCIN 5717) <ul style="list-style-type: none"> • Courte, x4 • Large bande passante • Prise en charge de système d'exploitation : systèmes d'exploitation AIX et Linux
31E/2C et 31E/2D	5732	2B43	Carte PCI Express Ethernet-CX4 10 Gbits (FC 5732 ; CCIN 2B43) <ul style="list-style-type: none"> • Courte, x8 • Bande passante extra-large • Prise en charge de système d'exploitation : systèmes d'exploitation AIX et Linux
31E/2C et 31E/2D	5767	5767	Carte PCI Express 2 ports 10/100/1000 Base-TX Ethernet (FC 5767 ; CCIN 5767) <ul style="list-style-type: none"> • Courte, x4 • Large bande passante • Prise en charge de système d'exploitation : systèmes d'exploitation AIX, et Linux
31E/2C et 31E/2D	5768	5768	Carte PCI Express 2 ports Gigabit Ethernet-SX (FC 5768 ; CCIN 5768) <ul style="list-style-type: none"> • Courte, x4 • Large bande passante • Prise en charge de système d'exploitation : systèmes d'exploitation AIX, et Linux
31E/2C et 31E/2D	5769	2B44	Cartes PCI Express Ethernet-SR 10 Gbits (FC 5769 ; CCIN 2B44) <ul style="list-style-type: none"> • Courte, pleine hauteur, x8 • Capacité extra-plate • Bande passante extra-large • Prise en charge de système d'exploitation : systèmes d'exploitation AIX et Linux
31E/2C et 31E/2D	5772	576E	Carte PCI Express Ethernet-LR 10 Gbits (FC 5772 ; CCIN 576E) <ul style="list-style-type: none"> • Courte, x8 • Capacité extra-plate • Bande passante extra-large • Prise en charge de système d'exploitation : systèmes d'exploitation AIX, et Linux
31E/2C et 31E/2D	5899	576F	Carte PCIe2 4 ports 1 GbE (FC 5899 ; CCIN 576F) <ul style="list-style-type: none"> • Carte pleine hauteur • PCIe de 1ère ou 2e génération, x4 • Large bande passante • Carte Ethernet 4 ports 1 Gbit • Prise en charge de système d'exploitation : systèmes d'exploitation AIX, et Linux

Tableau 2. Cartes PCIe prises en charge sous AIX, et Linux (suite)

Système	Code dispositif	Numéro d'identification de carte personnalisé	Description
31E/1C, 31E/1D, 31E/2C et 31E/2D	9056	5767	<p>Carte PCIe LP TX 2 ports 1 GbE (FC 9056 ; CCIN 5767)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Carte extra-plate, PCIe x4 • Conformité PCIe 1.0a • Large bande passante • Deux connexions 10/100/1000 Base-TX UTP en duplex intégral avec des réseaux locaux Ethernet gigabit (GbE) • Prise en charge de système d'exploitation : systèmes d'exploitation AIX, et Linux
31E/1C, 31E/1D, 31E/2C et 31E/2D	EC27	EC27	<p>Carte PCIe2 LP 2 ports 10 GbE RoCE SFP+ (FC EC27 ; CCIN EC27)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Courte, extra-plate • PCIe de 2e génération, x8 • Ethernet 10 Gbits, bande passante extra-large, temps d'attente faible • Prise en charge de système d'exploitation : systèmes d'exploitation AIX et Linux • Niveau de microprogramme 7.6 ou supérieur
31E/1D et 31E/2D	EN0J	2B93	<p>Carte SFP+ PCIe2 LP 4 ports (10 Gbits FCoE, 1 GbE) (FC EN0J, CCIN 2B93)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Bande passante extra-large • Prise en charge de système d'exploitation : systèmes d'exploitation AIX, et Linux
31E/1C, 31E/1D, 31E/2C et 31E/2D	EC29	EC29	<p>Carte PCIe2 LP 2 ports 10 GbE RoCE SR (FC EC29 ; CCIN EC29)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Carte extra-plate • PCIe de 2e génération, x8 • Ethernet 10 Gbits, bande passante extra-large, temps d'attente faible • Prise en charge de système d'exploitation : systèmes d'exploitation AIX et Linux • Niveau de microprogramme 7.6 ou supérieur
31E/2C et 31E/2D	2728	57D1	<p>Carte USB PCIe 4 ports (FC 2728 ; CCIN 57D1)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Carte extra-plate • Carte PCI demi-longueur à emplacement unique • PCIe 1.1 • Prise en charge de système d'exploitation : systèmes d'exploitation AIX et Linux
31E/2C et 31E/2D	4808	4765	<p>Coprocasseur cryptographique PCIe (FC 4808 ; CCIN 4765)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Cassette à remplacement en aveugle de 3e génération • Carte PCIe x4, pleine hauteur, demi-longueur • Prise en charge de système d'exploitation : systèmes d'exploitation AIX et

Tableau 2. Cartes PCIe prises en charge sous AIX, et Linux (suite)

Systeme	Code dispositif	Numéro d'identification de carte personnalisé	Description
31E/1C, 31E/1D, 31E/2C et 31E/2D	5283	58E2	<p>Carte PCIe2 LP 2 ports 4X InfiniBand QDR (FC 5283 ; CCIN 58E2)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Carte extra-plate de 2e génération • Bande passante extra-large • Requiert un emplacement PCIe disponible sur l'extension de carte PCIe FC 5685 (2e génération) • Prise en charge de système d'exploitation : systèmes d'exploitation AIX et Linux
31E/2B, 31E/1C, 31E/1D, 31E/2C et 31E/2D	2053	57CD	<p>Carte PCIe RAID et SSD SAS 3 gigabits extra-plate (FC 2053 ; CCIN 57CD)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Carte extra-plate, deux emplacements requis • Courte, x8 • Prise en charge de système d'exploitation : systèmes d'exploitation AIX, et Linux • La connexion VIOS requiert la version 2.2 ou une version ultérieure.
31E/2C et 31E/2D	2055	57CD	<p>Cassette à retrait de carte PCIe RAID et SSD SAS 3 gigabits (FC 2055 ; CCIN 57CD)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Carte extra-plate, deux emplacements requis • Courte, x8 • Prise en charge de système d'exploitation : systèmes d'exploitation AIX, et Linux • La connexion VIOS requiert la version 2.2 ou une version ultérieure.
31E/2B, 31E/1C, 31E/1D, 31E/2C et 31E/2D	5278	57B3	<p>Carte PCIe Dual-x4 SAS (FC 5278 ; CCIN 57B3)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Carte extra-plate • Bande passante extra-large • Courte, x8 • Prise en charge de système d'exploitation : systèmes d'exploitation AIX, et Linux
31E/2C et 31E/2D	5805	574E	<p>Carte SAS RAID PCIe Cache Dual 380 Mo - x4 3 Gbits (FC 5805 ; CCIN 574E)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Courte, Dual x4 • Carte SAS RAID • Installée par paire • Prise en charge de système d'exploitation : systèmes d'exploitation AIX, et Linux
31E/2C et 31E/2D	5901	57B3	<p>Carte SAS PCIe double accès - x4 (FC 5901 ; CCIN 57B3)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Court • Bande passante extra-large • Prise en charge de système d'exploitation : systèmes d'exploitation AIX, et Linux

Tableau 2. Cartes PCIe prises en charge sous AIX, et Linux (suite)

Système	Code dispositif	Numéro d'identification de carte personnalisé	Description
31E/2C et 31E/2D	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"> • Pleine hauteur, courte, PCIe2 x8 • Vitesse de transfert de 6 Gbps • Sauvegarde en cache d'écriture de 1,8 Go • Un emplacement PCIe x8 par carte • Les cartes sont installées par paires • Prise en charge de système d'exploitation : systèmes d'exploitation AIX, et Linux
31E/2C et 31E/2D	ESA1	57B4	Carte PCIe2 RAID SAS à deux ports 6 Gbits (FC ESA1 ; CCIN 57B4) <ul style="list-style-type: none"> • Carte pleine hauteur • PCIe de 2e génération, x8 • Prise en charge de système d'exploitation : systèmes d'exploitation AIX, et Linux
31E/1C, 31E/1D, 31E/2C et 31E/2D	ESA2	57B4	Carte PCIe2 RAID SAS à deux ports 6 Gbits LP (FC ESA2 ; CCIN 57B4) <ul style="list-style-type: none"> • Courte, extra-plate • PCIe de 2e génération, x8 • Prise en charge de système d'exploitation : systèmes d'exploitation AIX, et Linux
31E/2C et 31E/2D	2893	576C	Carte PCI Express pour réseau longue distance avec modem (FC 2893 ; CCIN 576C) <ul style="list-style-type: none"> • Courte, x4 • Non CIM • Prise en charge de système d'exploitation : systèmes d'exploitation AIX, et Linux
31E/2C et 31E/2D	2894	576C	Carte PCI Express pour réseau longue distance avec modem (FC 2894 ; CCIN 576C) <ul style="list-style-type: none"> • Courte, x4 • CIM • Prise en charge de système d'exploitation : systèmes d'exploitation AIX, et Linux

Règles de positionnement des cartes PCI et priorités d'emplacement pour les systèmes 31E/2B, 31E/1C, 31E/1D, 31E/2C ou 31E/2D

Informations sur les règles de positionnement et les priorités d'emplacement des cartes PCI, PCI-X et PCIe (PCI Express) prises en charge pour les systèmes 31E/2B, 31E/1C, 31E/1D, 31E/2C ou 31E/2D dotés du processeur POWER7 et les unités d'extension d'E-S associées.

Règles de positionnement des cartes PCI et priorités d'emplacement pour le système 31E/2B

Certaines cartes doivent être installées dans des emplacements PCIe (PCI Express) précis pour fonctionner correctement ou fournir des performances optimales. Vous devez déterminer les emplacements d'installation des cartes PCI pour le système 31E/2B.

Description des emplacements PCI

La figure 1 présente la vue arrière du système 31E/2B avec les codes d'emplacement pour les emplacements de carte PCI. Le tableau 3 décrit les emplacements. Le tableau 4, à la page 11 montre en détail les priorités d'emplacement ainsi que le nombre maximal de cartes prises en charge sur le système 31E/2B.

Tous les emplacements de ce système sont uniquement des emplacements extra-plats. Chaque PCIe est un pont hôte PCI (PHB) distinct.

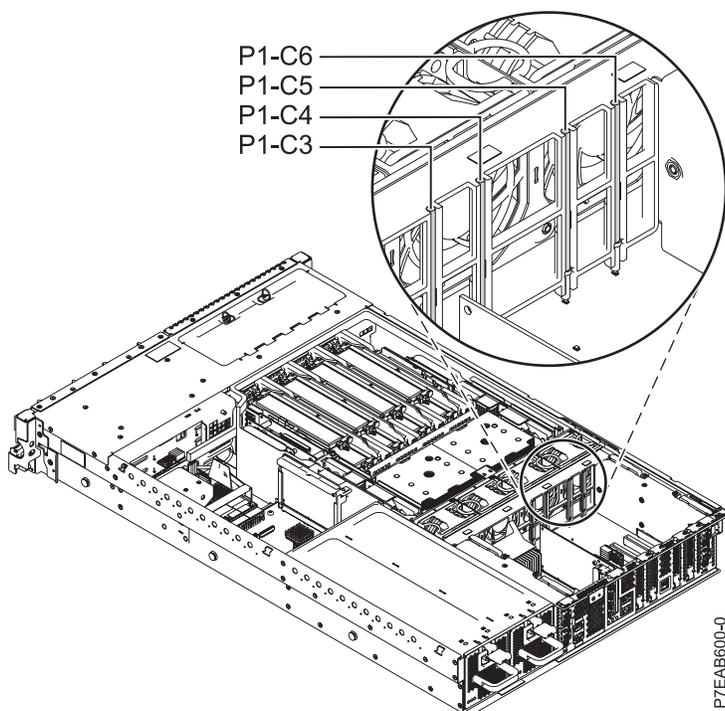


Figure 1. Vue arrière du 31E/2B avec codes d'emplacement PCI

Tableau 3. Emplacements PCI et descriptions

Emplacement	Code d'emplacement	Description	PHB	Taille de la carte
Emplacement 1	P1-C3	PCIe x8	PCIe PHB0 module A	Extra-plate
Emplacement 2	P1-C4	PCIe x8	PCIe PHB1 module A	Extra-plate
Emplacement 3	P1-C5	PCIe x8	PCIe PHB2 module A	Extra-plate
Emplacement 4	P1-C6	PCIe x8	PCIe PHB3 module A	Extra-plate

Cartes PCIe

Tous les emplacements de ce système sont identiques et d'égale importance lors de l'installation de la carte. Ces informations servent à identifier les priorités des emplacements et le nombre maximal de cartes spécifiées pouvant être installées. 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 31E/2B, 31E/1C, 31E/1D, 31E/2C ou 31E/2D», à la page 1.

Tableau 4. Priorités des emplacements de cartes et valeurs maximales pour les cartes PCIe

Code dispositif	Description	Nombre maximal de cartes prises en charge par système
5277	Carte LP 4 ports asynchrone EIA-232 PCIe 1X (FC 5277 ; CCIN 57D2) <ul style="list-style-type: none"> • Carte extra-plate • Bande passante extra-large • Courte, x1 • Prise en charge de système d'exploitation : systèmes d'exploitation AIX et Linux 	4
5290	Carte PCIe LP 2 ports asynchrone EIA-232 (FC 5290 ; CCIN 57D4) <ul style="list-style-type: none"> • Carte extra-plate • PCIe 1.1 • Courte, x8 • Connecteur DB9 2 ports via RJ45 • Compatible EIA-232 • Prise en charge de système d'exploitation : systèmes d'exploitation AIX et Linux 	4
5273	Carte Fibre Channel PCI Express 8 Gbits double accès (FC 5273 ; CCIN 577D) <ul style="list-style-type: none"> • Carte extra-plate • Courte, x8 • Prise en charge de système d'exploitation : systèmes d'exploitation AIX, et Linux 	4
5276	Carte PCI Express Fibre Channel double port 4 Gbits (FC 5276 ; CCIN 5774) <ul style="list-style-type: none"> • Carte extra-plate • Courte, x4 • Prise en charge de système d'exploitation : systèmes d'exploitation AIX, et Linux 	4
5269	Accélérateur graphique PCI Express POWER GXT145 (FC 5269 ; CCIN 5269) <ul style="list-style-type: none"> • Carte extra-plate • Courte, x1 • Prise en charge de système d'exploitation : systèmes d'exploitation AIX et Linux 	4
5260	Carte PCIe2 LP 4 ports 1 GbE (FC 5260 ; CCIN 576F) <ul style="list-style-type: none"> • Carte extra-plate • PCIe de 1ère ou 2e génération, x4 • Large bande passante • Carte Ethernet 4 ports 1 Gbit • Prise en charge de système d'exploitation : systèmes d'exploitation AIX, et Linux 	4

Tableau 4. Priorités des emplacements de cartes et valeurs maximales pour les cartes PCIe (suite)

Code dispositif	Description	Nombre maximal de cartes prises en charge par système
5270	Carte PCIe double accès 10 Gbits FCoE (FC 5270 ; CCIN 2B3B) <ul style="list-style-type: none"> • Carte extra-plate • Courte, x8 • Prise en charge de système d'exploitation : systèmes d'exploitation AIX et Linux 	4
5271	Carte PCI Express 4 ports 10/100/1000 Base-TX (FC 5271 ; CCIN 5717) <ul style="list-style-type: none"> • Carte extra-plate • Courte, x4 • Prise en charge de système d'exploitation : systèmes d'exploitation AIX et Linux 	4
5272	Carte PCI Express Ethernet-CX4 10 Gbits (FC 5272 ; CCIN 5272) <ul style="list-style-type: none"> • Carte extra-plate • Courte, x8 • Prise en charge de système d'exploitation : systèmes d'exploitation AIX et Linux 	4
5274	Carte PCI Express 2 ports Gbit Ethernet-SX (FC 5274 ; CCIN 5768) <ul style="list-style-type: none"> • Carte extra-plate • Courte, x4 • Prise en charge de système d'exploitation : systèmes d'exploitation AIX, et Linux 	4
5275	Cartes PCI Express Ethernet-SR 10 Gbits (FC 5275 ; CCIN 2B54) <ul style="list-style-type: none"> • Carte extra-plate • Courte, x8 • Prise en charge de système d'exploitation : systèmes d'exploitation AIX et Linux 	4
5281	Carte PCIe 1 Gbit Ethernet UTP 2 ports (FC 5281 ; CCIN 5767) <ul style="list-style-type: none"> • Extra-plate, courte, x8 • PCIe 2 • Prise en charge de système d'exploitation : système d'exploitation AIX, et Linux 	4
2053	Carte PCIe RAID et SSD SAS 3 gigabits extra-plate (FC 2053 ; CCIN 57CD) <ul style="list-style-type: none"> • Carte extra-plate, deux emplacements requis • Courte, x8 • Prise en charge de système d'exploitation : systèmes d'exploitation AIX, et Linux • La connexion VIOS requiert la version 2.2 ou une version ultérieure. 	2
5278	Carte PCIe Dual-x4 SAS (FC 5278 ; CCIN 57B3) <ul style="list-style-type: none"> • Carte extra-plate • Bande passante extra-large • Courte, x8 • Prise en charge de système d'exploitation : systèmes d'exploitation AIX, et Linux 	4

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.

Remarques sur la performance des adaptateurs de canal GX++

Le tableau 4, à la page 11 identifie les priorités des emplacements et le nombre maximal d'adaptateurs spécifiés pouvant être installés pour la connectivité. Toutefois, de meilleures performances pourront être obtenues en limitant davantage le nombre total d'adaptateurs à bande passante large et extra-large. Le système prend en charge la carte FC 5266 GX++ à deux ports. Lorsqu'une seule carte doit être configurée, placez-la dans l'emplacement GX++ 2. Cela contribue à acheminer le trafic entrée-sortie par les bus GX aux processeurs.

Règles de positionnement des cartes PCI et priorités d'emplacement pour le système 31E/1C ou 31E/1D

Certaines cartes doivent être installées dans des emplacements PCIe (PCI Express) précis pour fonctionner correctement ou fournir des performances optimales. Vous devez déterminer les emplacements d'installation des cartes PCI pour les systèmes 31E/1C ou 31E/1D.

Description des emplacements PCI

Le système 31E/1C ou 31E/1D dispose de cinq emplacements PCIe x8 G2 extra-plats et d'un emplacement PCIe x4 extra-plat. Tous les emplacements prennent en charge la gestion avancée des erreurs (EEH), mais ne sont pas enfichables à chaud. La figure 2 présente la vue arrière du système avec les codes d'emplacement pour les emplacements de carte PCI. Le tableau 5 décrit les emplacements. Tous les emplacements de ce système sont uniquement des emplacements extra-plats. Chaque PCIe est un pont hôte PCI (PHB) distinct. Les emplacements 1 et 4 de la carte PCIe disposent d'un connecteur x16, alors que les autres emplacements disposent d'un connecteur x8.

Pour plus d'informations sur le nombre maximum de cartes pris en charge sur votre système, voir le tableau 6, à la page 15.

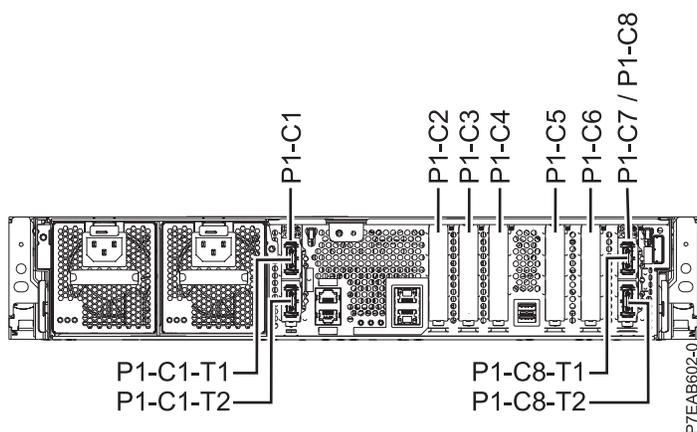


Figure 2. Vue arrière du système avec codes d'emplacement

Tableau 5. Emplacements PCI et descriptions

Emplacement	Code d'emplacement	Description	PHB	Taille de la carte
Emplacement 1	P1-C2	PCIe x8 G2	PCIe-PHB5	Extra-plate
Emplacement 2	P1-C3	PCIe x8 G2	PCIe-PHB4	Extra-plate
Emplacement 3	P1-C4	PCIe x8 G2	PCIe-PHB3	Extra-plate

Tableau 5. Emplacements PCI et descriptions (suite)

Emplacement	Code d'emplacement	Description	PHB	Taille de la carte
Emplacement 4	P1-C5	PCIe x8 G2	PCIe-PHB2	Extra-plate
Emplacement 5	P1-C6	PCIe x8 G2	PCIe-PHB1	Extra-plate
Emplacement 6 ^{1, 2}	P1-C7	PCIe x4 G2	PCIe-PHB0	Extra-plate

² Les cartes PCIe suivantes ne sont pas prises en charge sur l'emplacement PCIe 6 (P1-C7) :

- FC 5277
- FC 5269
- FC 5278

Cartes PCIe

Ces informations servent à identifier les priorités des emplacements et le nombre maximal de cartes spécifiées pouvant être installées. 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 31E/2B, 31E/1C, 31E/1D, 31E/2C ou 31E/2D», à la page 1.

Tableau 6. Priorités des emplacements de cartes et valeurs maximales pour les cartes PCIe

Code dispositif	Description	Priorité des emplacements	Nombre maximal de cartes prises en charge
5277	Carte LP 4 ports asynchrone EIA-232 PCIe 1X (FC 5277 ; CCIN 57D2) <ul style="list-style-type: none"> • Carte extra-plate • Bande passante extra-large • Courte, x1 • Prise en charge de système d'exploitation : systèmes d'exploitation AIX et Linux 	1, 2, 3, 4, 5 ¹	5
5290	Carte PCIe LP 2 ports asynchrone EIA-232 (FC 5290 ; CCIN 57D4) <ul style="list-style-type: none"> • Carte extra-plate • PCIe 1.1 • Courte, x8 • Connecteur DB9 2 ports via RJ45 • Compatible EIA-232 • Prise en charge de système d'exploitation : systèmes d'exploitation AIX et Linux 	1, 2, 3, 4, 5, 6	5
5273	Carte Fibre Channel PCI Express 8 Gbits double accès (FC 5273 ; CCIN 577D) <ul style="list-style-type: none"> • Carte extra-plate • Courte, x8 • Prise en charge de système d'exploitation : systèmes d'exploitation AIX, et Linux 	1, 2, 3, 4, 5, 6	5

Tableau 6. Priorités des emplacements de cartes et valeurs maximales pour les cartes PCIe (suite)

Code dispositif	Description	Priorité des emplacements	Nombre maximal de cartes prises en charge
5276	Carte PCI Express Fibre Channel double port 4 Gbits (FC 5276 ; CCIN 5774) <ul style="list-style-type: none"> • Carte extra-plate • Courte, x4 • Prise en charge de système d'exploitation : systèmes d'exploitation AIX, et Linux 	1, 2, 3, 4, 5, 6	5
EN0B	Carte Fibre Channel PCIe2 LP 16 Gbits double port (FC EN0B ; CCIN 577F) <ul style="list-style-type: none"> • Courte, extra-plate, x8 • Bande passante extra-large • Prise en charge de système d'exploitation : systèmes d'exploitation AIX, et Linux 	1, 2, 3, 4, 5, 6	5
EN0Y	Carte Fibre Channel PCIe2 LP 8 Gbits 4 ports (FC EN0Y; CCIN EN0Y) <ul style="list-style-type: none"> • Courte, extra-plate • PCIe de 2e génération, x8 • Adaptateur de bus hôte (HBA) Short Form Factor Plus (SFF+) • Bande passante extra-large • Prise en charge de système d'exploitation : systèmes d'exploitation AIX, et Linux 	1, 2, 3, 4, 5, 6	5
5269	Accélérateur graphique PCI Express POWER GXT145 (FC 5269 ; CCIN 5269) <ul style="list-style-type: none"> • Carte extra-plate • Courte, x1 • Prise en charge de système d'exploitation : systèmes d'exploitation AIX et Linux 	1, 2, 3, 4, 5 ¹	4
5260	Carte PCIe2 LP 4 ports 1 GbE (FC 5260 ; CCIN 576F) <ul style="list-style-type: none"> • Carte extra-plate • PCIe de 1ère ou 2e génération, x4 • Large bande passante • Carte Ethernet 4 ports 1 Gbit • Prise en charge de système d'exploitation : systèmes d'exploitation AIX, et Linux 	6, 1, 2, 3, 4, 5	6
5270	Carte PCIe double accès 10 Gbits FCoE (FC 5270 ; CCIN 2B3B) <ul style="list-style-type: none"> • Carte extra-plate • Courte, x8 • Prise en charge de système d'exploitation : systèmes d'exploitation AIX et Linux 	1, 2, 3, 4, 5, 6	5
5271	Carte PCI Express 4 ports 10/100/1000 Base-TX (FC 5271 ; CCIN 5717) <ul style="list-style-type: none"> • Carte extra-plate • Courte, x4 • Prise en charge de système d'exploitation : systèmes d'exploitation AIX et Linux 	1, 2, 3, 4, 5, 6	5

Tableau 6. Priorités des emplacements de cartes et valeurs maximales pour les cartes PCIe (suite)

Code dispositif	Description	Priorité des emplacements	Nombre maximal de cartes prises en charge
5272	Carte PCI Express Ethernet-CX4 10 Gbits (FC 5272 ; CCIN 5272) <ul style="list-style-type: none"> • Carte extra-plate • Courte, x8 • Prise en charge de système d'exploitation : systèmes d'exploitation AIX et Linux 	1, 2, 3, 4, 5, 6	5
5274	Carte PCI Express 2 ports Gbit Ethernet-SX (FC 5274 ; CCIN 5768) <ul style="list-style-type: none"> • Carte extra-plate • Courte, x4 • Prise en charge de système d'exploitation : systèmes d'exploitation AIX, et Linux 	1, 2, 3, 4, 5, 6	5
5275	Cartes PCI Express Ethernet-SR 10 Gbits (FC 5275 ; CCIN 2B54) <ul style="list-style-type: none"> • Carte extra-plate • Courte, x8 • Prise en charge de système d'exploitation : systèmes d'exploitation AIX et Linux 	1, 2, 3, 4, 5, 6	5
5279	Carte UTP PCIe2 LP 2x10 GbE SFP+ Copper 2x1 GbE (FC 5279 ; CCIN 2B52) <ul style="list-style-type: none"> • Extra-plate, courte, x8 • PCIe 2 • Prise en charge de système d'exploitation : Linux 	1, 2, 3, 4, 5, 6	5
5280	Carte UTP GbE PCIe2 LP 2x10 GbE SR+ Copper 2x1 (FC 5280 ; CCIN 2B54) <ul style="list-style-type: none"> • Extra-plate, courte, x8 • PCIe 2 • Prise en charge de système d'exploitation : Linux 	1, 2, 3, 4, 5, 6	5
5281	Carte PCIe 1 Gbit Ethernet UTP 2 ports (FC 5281 ; CCIN 5767) <ul style="list-style-type: none"> • Extra-plate, courte, x8 • PCIe 2 • Prise en charge de système d'exploitation : système d'exploitation AIX, et Linux 	1, 2, 3, 4, 5, 6	5
5284	Carte PCIe2 SR LP 2 ports 10 GbE (FC 5284 ; CCIN 5287) <ul style="list-style-type: none"> • 2e génération, x8 • Carte extra-plate • Bande passante extra-large • 10 GBASE-SR, optiques courte portée • Prise en charge de système d'exploitation : systèmes d'exploitation AIX, (prise en charge uniquement via VIOS), Linux 	1, 2, 3, 4, 5, 6	5

Tableau 6. Priorités des emplacements de cartes et valeurs maximales pour les cartes PCIe (suite)

Code dispositif	Description	Priorité des emplacements	Nombre maximal de cartes prises en charge
5286	<p>Carte PCIe2 LP 2 ports 10 GbE SFP+ cuivre (FC 5286 ; CCIN 5288)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Carte extra-plate de 2e génération • Deux ports Ethernet 10 Gbits • Requiert un emplacement PCIe disponible sur l'extension de carte PCIe FC 5685 (2e génération) • Prise en charge de système d'exploitation : systèmes d'exploitation AIX et Linux 	1, 2, 3, 4, 5, 6	5
9056	<p>Carte PCIe LP TX 2 ports 1 GbE (FC 9056 ; CCIN 5767)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Carte extra-plate, PCIe x4 • Conformité PCIe 1.0a • Large bande passante • Deux connexions 10/100/1000 Base-TX UTP en duplex intégral avec des réseaux locaux Ethernet gigabit (GbE) • Prise en charge de système d'exploitation : systèmes d'exploitation AIX, et Linux 	6, 1, 2, 3, 4, 5	1
EC27	<p>Carte PCIe2 LP 2 ports 10 GbE RoCE SFP+ (FC EC27 ; CCIN EC27)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Courte, extra-plate • PCIe de 2e génération, x8 • Ethernet 10 Gbits, bande passante extra-large, temps d'attente faible • Prise en charge de système d'exploitation : systèmes d'exploitation AIX et Linux • Niveau de microprogramme 7.6 ou supérieur 	1, 2, 3, 4, 5, 6	5
EN0J	<p>Carte SFP+ PCIe2 LP 4 ports (10 Gbits FCoE, 1 GbE) (FC EN0J, CCIN 2B93)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Bande passante extra-large • Prise en charge de système d'exploitation : systèmes d'exploitation AIX, et Linux 	1, 2, 3, 4, 5, 6	5
EC29	<p>Carte PCIe2 LP 2 ports 10 GbE RoCE SR (FC EC29 ; CCIN EC29)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Carte extra-plate • PCIe de 2e génération, x8 • Ethernet 10 Gbits, bande passante extra-large, temps d'attente faible • Prise en charge de système d'exploitation : systèmes d'exploitation AIX et Linux • Niveau de microprogramme 7.6 ou supérieur 	1, 2, 3, 4, 5, 6	5

Tableau 6. Priorités des emplacements de cartes et valeurs maximales pour les cartes PCIe (suite)

Code dispositif	Description	Priorité des emplacements	Nombre maximal de cartes prises en charge
5283	Carte PCIe2 LP 2 ports 4X InfiniBand QDR (FC 5283 ; CCIN 58E2) <ul style="list-style-type: none"> • Carte extra-plate de 2e génération • Bande passante extra-large • Requiert un emplacement PCIe disponible sur l'extension de carte PCIe FC 5685 (2e génération) • Prise en charge de système d'exploitation : systèmes d'exploitation AIX et Linux 	1, 2, 3, 4, 5, 6	2
2053	Carte PCIe RAID et SSD SAS 3 gigabits extra-plate (FC 2053 ; CCIN 57CD) <ul style="list-style-type: none"> • Carte extra-plate, deux emplacements requis • Courte, x8 • Prise en charge de système d'exploitation : systèmes d'exploitation AIX, et Linux • La connexion VIOS requiert la version 2.2 ou une version ultérieure. 	1, 3, 5 ²	
5278	Carte PCIe Dual-x4 SAS (FC 5278 ; CCIN 57B3) <ul style="list-style-type: none"> • Carte extra-plate • Bande passante extra-large • Courte, x8 • Prise en charge de système d'exploitation : systèmes d'exploitation AIX, et Linux 	1, 2, 3, 4, 5 ¹	5
ESA2	Carte PCIe2 RAID SAS à deux ports 6 Gbits LP (FC ESA2 ; CCIN 57B4) <ul style="list-style-type: none"> • Courte, extra-plate • PCIe de 2e génération, x8 • Prise en charge de système d'exploitation : systèmes d'exploitation AIX, et Linux 	1, 2, 3, 4, 5, 6	2

¹La carte peut être installée dans tout emplacement autre que l'emplacement 6 (la prise en charge n'y étant pas assurée).

²L'adaptateur requiert deux emplacements adjacents.

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.

Remarques sur la performance des adaptateurs de canal GX++

Le tableau 6, à la page 15 identifie les priorités des emplacements et le nombre maximal d'adaptateurs spécifiés pouvant être installés pour la connectivité. Toutefois, de meilleures performances pourront être obtenues en limitant davantage le nombre total d'adaptateurs à bande passante large et extra-large. Le système ne prend en charge qu'un type de carte GX++, code dispositif EJ0H (carte GX++ LP 1 port PCIe2 x8). Lorsqu'une seule carte doit être configurée, placez-la dans l'emplacement GX++ 2. Cela contribue à acheminer le trafic entrée-sortie par les bus GX aux processeurs.

Règles de positionnement des cartes PCI et priorités d'emplacement pour le système 31E/2C ou 31E/2D

Certaines cartes doivent être installées dans des emplacements PCIe (PCI Express) précis pour fonctionner correctement ou fournir des performances optimales. Vous devez déterminer les emplacements d'installation des cartes PCI pour les systèmes 31E/2C ou 31E/2D.

Description des emplacements PCI

Le système 31E/2C ou 31E/2D dispose de cinq emplacements PCIe x8 G2 extra-plats et d'un emplacement PCIe x4 extra-plat. Tous les emplacements prennent en charge la gestion avancée des erreurs (EEH), mais ne sont pas enfichables à chaud. La figure 3 présente la vue arrière du système avec les codes d'emplacement pour les emplacements de carte PCI. Le tableau 7 fournit des informations sur les emplacements. Tous les emplacements de ce système sont uniquement des emplacements extra-plats. Chaque PCIe est un pont hôte PCI (PHB) distinct. Les emplacements 1 et 4 de la carte PCIe disposent d'un connecteur x16, alors que les autres emplacements disposent d'un connecteur x8.

Pour plus d'informations sur le nombre maximum de cartes pris en charge sur votre système, voir le tableau 8, à la page 21.

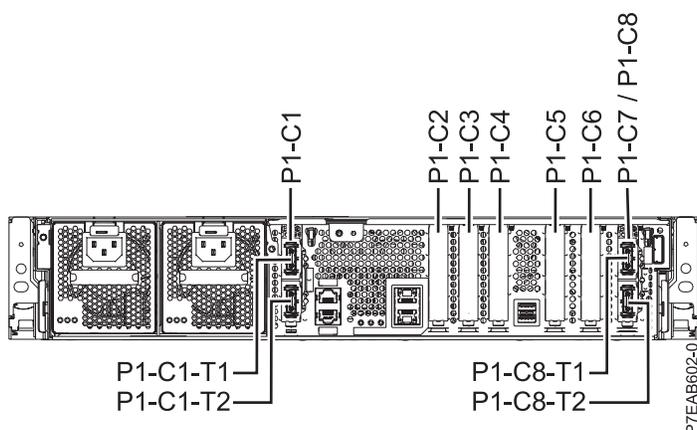


Figure 3. Vue arrière du système avec codes d'emplacement

Tableau 7. Emplacements PCI et descriptions

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

Tableau 7. Emplacements PCI et descriptions (suite)

Emplacement	Code d'emplacement	Description	PHB	Taille de la carte
¹ Disponibilité des emplacements 1, 5 et 6 : <ul style="list-style-type: none"> • Si la carte InfiniBand2 12X 2 ports (code dispositif EJ0G) est installée dans l'emplacement 2 GX++ du système 31E/2C, l'emplacement 6 (P1-C7), l'emplacement 5 (P1-C6) et l'emplacement 1 (P1-C2) ne sont pas disponibles pour l'installation de cartes PCI. • La carte FC EJOG occupe l'emplacement 6 et l'emplacement 5. • Le connecteur SPCN sur la contre-poupée de la carte GX occupe l'emplacement 1. 				
² Les cartes PCIe suivantes ne sont pas prises en charge sur l'emplacement PCIe 6 (P1-C7) : <ul style="list-style-type: none"> • FC 5269 • FC 5277 • FC 5278 				

Cartes PCIe

Ces informations servent à identifier les priorités des emplacements et le nombre maximal de cartes spécifiées pouvant être installées. 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 31E/2B, 31E/1C, 31E/1D, 31E/2C ou 31E/2D», à la page 1.

Tableau 8. Priorités des emplacements de cartes et valeurs maximales pour les cartes PCIe

Code dispositif	Description	Priorité des emplacements	Nombre maximal de cartes prises en charge
5277	Carte LP 4 ports asynchrone EIA-232 PCIe 1X (FC 5277 ; CCIN 57D2) <ul style="list-style-type: none"> • Carte extra-plate • Bande passante extra-large • Courte, x1 • Prise en charge de système d'exploitation : systèmes d'exploitation AIX et Linux 	1, 2, 3, 4, 5 ¹	5
5289	Carte PCIe 2 ports asynchrone EIA-232 PCIe 1X LPC (FC 5289 ; CCIN 57D4) <ul style="list-style-type: none"> • Courte, x1 • PCIe 1.1 • Connecteur DB9 deux ports via RJ45 • Compatible EIA-232 • Prise en charge de système d'exploitation : systèmes d'exploitation AIX et Linux 	6	20
5290	Carte PCIe LP 2 ports asynchrone EIA-232 (FC 5290 ; CCIN 57D4) <ul style="list-style-type: none"> • Carte extra-plate • PCIe 1.1 • Courte, x8 • Connecteur DB9 2 ports via RJ45 • Compatible EIA-232 • Prise en charge de système d'exploitation : systèmes d'exploitation AIX et Linux 	1, 2, 3, 4, 5, 6	2

Tableau 8. Priorités des emplacements de cartes et valeurs maximales pour les cartes PCIe (suite)

Code dispositif	Description	Priorité des emplacements	Nombre maximal de cartes prises en charge
5785	Carte PCIe 4 ports asynchrones EIA-232 (FC 5785 ; CCIN 57D2) <ul style="list-style-type: none"> • Courte, x1 • Prise en charge de système d'exploitation : systèmes d'exploitation AIX et Linux 	1, 2, 3, 4, 5, 6	20
5273	Carte Fibre Channel PCI Express 8 Gbits double accès (FC 5273 ; CCIN 577D) <ul style="list-style-type: none"> • Carte extra-plate • Courte, x8 • Prise en charge de système d'exploitation : systèmes d'exploitation AIX, et Linux 	1, 2, 3, 4, 5, 6	5
5276	Carte PCI Express Fibre Channel double port 4 Gbits (FC 5276 ; CCIN 5774) <ul style="list-style-type: none"> • Carte extra-plate • Courte, x4 • Prise en charge de système d'exploitation : systèmes d'exploitation AIX, et Linux 	1, 2, 3, 4, 5, 6	5
EN0B	Carte Fibre Channel PCIe2 LP 16 Gbits double port (FC EN0B ; CCIN 577F) <ul style="list-style-type: none"> • Courte, extra-plate, x8 • Bande passante extra-large • Prise en charge de système d'exploitation : systèmes d'exploitation AIX, et Linux 	1, 2, 3, 4, 5, 6	5
5735	Carte Fibre Channel PCI Express 8 Gbits double accès (FC 5735 ; CCIN 577D) <ul style="list-style-type: none"> • Courte, x8 • Bande passante extra-large : si un seul port actif est prévu pour les opérations habituelles, la carte est comptabilisée comme une carte à bande passante extra-large. Si deux ports actifs sont prévus, elle compte pour deux cartes à bande passante extra-large. • Prise en charge de système d'exploitation : systèmes d'exploitation AIX, et Linux 	6	20
5773	Carte PCI Express Fibre Channel double port 4 Gbits (FC 5773 ; CCIN 5773) <ul style="list-style-type: none"> • Courte, x4 • Large bande passante • Prise en charge de système d'exploitation : systèmes d'exploitation AIX et Linux 	6	20
5774	Carte PCI Express Fibre Channel double port 4 Gbits (FC 5774 ; CCIN 5774) <ul style="list-style-type: none"> • Courte, x4 • Bande passante extra-large • Prise en charge de système d'exploitation : systèmes d'exploitation AIX, et Linux 	6	20

Tableau 8. Priorités des emplacements de cartes et valeurs maximales pour les cartes PCIe (suite)

Code dispositif	Description	Priorité des emplacements	Nombre maximal de cartes prises en charge
EN0Y	Carte Fibre Channel PCIe2 LP 8 Gbits 4 ports (FC EN0Y; CCIN EN0Y) <ul style="list-style-type: none"> • Courte, extra-plate • PCIe de 2e génération, x8 • Adaptateur de bus hôte (HBA) Short Form Factor Plus (SFF+) • Bande passante extra-large • Prise en charge de système d'exploitation : systèmes d'exploitation AIX, et Linux 	1, 2, 3, 4, 5, 6	5
5269	Accélérateur graphique PCI Express POWER GXT145 (FC 5269 ; CCIN 5269) <ul style="list-style-type: none"> • Carte extra-plate • Courte, x1 • Prise en charge de système d'exploitation : systèmes d'exploitation AIX et Linux 	1, 2, 3, 4, 5 ¹	5
5748	Accélérateur graphique POWER GXT145 PCI Express (FC 5748 ; CCIN 5748) <ul style="list-style-type: none"> • Courte, x1 • Non remplaçable à chaud • Prise en charge de système d'exploitation : systèmes d'exploitation AIX et Linux 	6	8
5260	Carte PCIe2 LP 4 ports 1 GbE (FC 5260 ; CCIN 576F) <ul style="list-style-type: none"> • Carte extra-plate • PCIe de 1ère ou 2e génération, x4 • Large bande passante • Carte Ethernet 4 ports 1 Gbit • Prise en charge de système d'exploitation : systèmes d'exploitation AIX, et Linux 	6, 1, 2, 3, 4, 5	6
5270	Carte PCIe double accès 10 Gbits FCoE (FC 5270 ; CCIN 2B3B) <ul style="list-style-type: none"> • Carte extra-plate • Courte, x8 • Prise en charge de système d'exploitation : systèmes d'exploitation AIX et Linux 	1, 2, 3, 4, 5, 6	5
5271	Carte PCI Express 4 ports 10/100/1000 Base-TX (FC 5271 ; CCIN 5717) <ul style="list-style-type: none"> • Carte extra-plate • Courte, x4 • Prise en charge de système d'exploitation : systèmes d'exploitation AIX et Linux 	1, 2, 3, 4, 5, 6	5
5272	Carte PCI Express Ethernet-CX4 10 Gbits (FC 5272 ; CCIN 5272) <ul style="list-style-type: none"> • Carte extra-plate • Courte, x8 • Prise en charge de système d'exploitation : systèmes d'exploitation AIX et Linux 	1, 2, 3, 4, 5, 6	5

Tableau 8. Priorités des emplacements de cartes et valeurs maximales pour les cartes PCIe (suite)

Code dispositif	Description	Priorité des emplacements	Nombre maximal de cartes prises en charge
5274	Carte PCI Express 2 ports Gbit Ethernet-SX (FC 5274 ; CCIN 5768) <ul style="list-style-type: none"> • Carte extra-plate • Courte, x4 • Prise en charge de système d'exploitation : systèmes d'exploitation AIX, et Linux 	1, 2, 3, 4, 5, 6	5
5275	Cartes PCI Express Ethernet-SR 10 Gbits (FC 5275 ; CCIN 2B54) <ul style="list-style-type: none"> • Carte extra-plate • Courte, x8 • Prise en charge de système d'exploitation : systèmes d'exploitation AIX et Linux 	1, 2, 3, 4, 5 ¹	5
5279	Carte UTP PCIe2 LP 2x10 GbE SFP+ Copper 2x1 GbE (FC 5279 ; CCIN 2B52) <ul style="list-style-type: none"> • Extra-plate, courte, x8 • PCIe 2 • Prise en charge de système d'exploitation : Linux 	1, 2, 3, 4, 5, 6	5
5280	Carte UTP GbE PCIe2 LP 2x10 GbE SR+ Copper 2x1 (FC 5280 ; CCIN 2B54) <ul style="list-style-type: none"> • Extra-plate, courte, x8 • PCIe 2 • Prise en charge de système d'exploitation : Linux 	1, 2, 3, 4, 5, 6	5
5281	Carte PCIe 1 Gbit Ethernet UTP 2 ports (FC 5281 ; CCIN 5767) <ul style="list-style-type: none"> • Extra-plate, courte, x8 • PCIe 2 • Prise en charge de système d'exploitation : système d'exploitation AIX, et Linux 	1, 2, 3, 4, 5, 6	5
5284	Carte PCIe2 SR LP 2 ports 10 GbE (FC 5284 ; CCIN 5287) <ul style="list-style-type: none"> • 2e génération, x8 • Carte extra-plate • Bande passante extra-large • 10 GBASE-SR, optiques courte portée • Prise en charge de système d'exploitation : systèmes d'exploitation AIX, (prise en charge uniquement via VIOS), Linux 	1, 2, 3, 4, 5, 6	5
5286	Carte PCIe2 LP 2 ports 10 GbE SFP+ cuivre (FC 5286 ; CCIN 5288) <ul style="list-style-type: none"> • Carte extra-plate de 2e génération • Deux ports Ethernet 10 Gbits • Requiert un emplacement PCIe disponible sur l'extension de carte PCIe FC 5685 (2e génération) • Prise en charge de système d'exploitation : systèmes d'exploitation AIX et Linux 	1, 2, 3, 4, 5, 6	5

Tableau 8. Priorités des emplacements de cartes et valeurs maximales pour les cartes PCIe (suite)

Code dispositif	Description	Priorité des emplacements	Nombre maximal de cartes prises en charge
5708	Carte PCIe double accès 10 Gbits FCoE (FC 5708 ; CCIN 2B3B) <ul style="list-style-type: none"> • Carte pleine hauteur • Bande passante extra-large • Carte PCIe 2.0 avec x8, 1ère génération • Commutateurs Convergence enhanced Ethernet (CEE) pris en charge • Prise en charge de système d'exploitation : systèmes d'exploitation AIX, et Linux 	6	20
5717	Carte PCI Express 4 ports 10/100/1000 Base-TX (FC 5717 ; CCIN 5717) <ul style="list-style-type: none"> • Courte, x4 • Large bande passante • Prise en charge de système d'exploitation : systèmes d'exploitation AIX et Linux 	6	20
5732	Carte PCI Express Ethernet-CX4 10 Gbits (FC 5732 ; CCIN 2B43) <ul style="list-style-type: none"> • Courte, x8 • Bande passante extra-large • Prise en charge de système d'exploitation : systèmes d'exploitation AIX et Linux 	6	20
5767	Carte PCI Express 2 ports 10/100/1000 Base-TX Ethernet (FC 5767 ; CCIN 5767) <ul style="list-style-type: none"> • Courte, x4 • Large bande passante • Prise en charge de système d'exploitation : systèmes d'exploitation AIX, et Linux 	1, 2, 3, 4, 5, 6	20
5768	Carte PCI Express 2 ports Gigabit Ethernet-SX (FC 5768 ; CCIN 5768) <ul style="list-style-type: none"> • Courte, x4 • Large bande passante • Prise en charge de système d'exploitation : systèmes d'exploitation AIX, et Linux 	6	20
5769	Cartes PCI Express Ethernet-SR 10 Gbits (FC 5769 ; CCIN 2B44) <ul style="list-style-type: none"> • Courte, pleine hauteur, x8 • Capacité extra-plate • Bande passante extra-large • Prise en charge de système d'exploitation : systèmes d'exploitation AIX et Linux 	6	20

Tableau 8. Priorités des emplacements de cartes et valeurs maximales pour les cartes PCIe (suite)

Code dispositif	Description	Priorité des emplacements	Nombre maximal de cartes prises en charge
5772	Carte PCI Express Ethernet-LR 10 Gbits (FC 5772 ; CCIN 576E) <ul style="list-style-type: none"> • Courte, x8 • Capacité extra-plate • Bande passante extra-large • Prise en charge de système d'exploitation : systèmes d'exploitation AIX, et Linux 	1, 2, 3, 4, 5 ¹	20
5899	Carte PCIe2 4 ports 1 GbE (FC 5899 ; CCIN 576F) <ul style="list-style-type: none"> • Carte pleine hauteur • PCIe de 1ère ou 2e génération, x4 • Large bande passante • Carte Ethernet 4 ports 1 Gbit • Prise en charge de système d'exploitation : systèmes d'exploitation AIX, et Linux 	1, 2, 3, 4, 5, 6	20
9056	Carte PCIe LP TX 2 ports 1 GbE (FC 9056 ; CCIN 5767) <ul style="list-style-type: none"> • Carte extra-plate, PCIe x4 • Conformité PCIe 1.0a • Large bande passante • Deux connexions 10/100/1000 Base-TX UTP en duplex intégral avec des réseaux locaux Ethernet gigabit (GbE) • Prise en charge de système d'exploitation : systèmes d'exploitation AIX, et Linux 	6, 1, 2, 3, 4, 5	1
EC27	Carte PCIe2 LP 2 ports 10 GbE RoCE SFP+ (FC EC27 ; CCIN EC27) <ul style="list-style-type: none"> • Courte, extra-plate • PCIe de 2e génération, x8 • Ethernet 10 Gbits, bande passante extra-large, temps d'attente faible • Prise en charge de système d'exploitation : systèmes d'exploitation AIX et Linux • Niveau de microprogramme 7.6 ou supérieur 	1, 2, 3, 4, 5, 6	5
EN0J	Carte SFP+ PCIe2 LP 4 ports (10 Gbits FCoE, 1 GbE) (FC EN0J, CCIN 2B93) <ul style="list-style-type: none"> • Bande passante extra-large • Prise en charge de système d'exploitation : systèmes d'exploitation AIX, et Linux 	1, 2, 3, 4, 5, 6	5
EC29	Carte PCIe2 LP 2 ports 10 GbE RoCE SR (FC EC29 ; CCIN EC29) <ul style="list-style-type: none"> • Carte extra-plate • PCIe de 2e génération, x8 • Ethernet 10 Gbits, bande passante extra-large, temps d'attente faible • Prise en charge de système d'exploitation : systèmes d'exploitation AIX et Linux • Niveau de microprogramme 7.6 ou supérieur 	1, 2, 3, 4, 5, 6	5

Tableau 8. Priorités des emplacements de cartes et valeurs maximales pour les cartes PCIe (suite)

Code dispositif	Description	Priorité des emplacements	Nombre maximal de cartes prises en charge
2728	Carte USB PCIe 4 ports (FC 2728 ; CCIN 57D1) <ul style="list-style-type: none"> • Carte extra-plate • Carte PCI demi-longueur à emplacement unique • PCIe 1.1 • Prise en charge de système d'exploitation : systèmes d'exploitation AIX et Linux 	6	20
4808	Coprocasseur cryptographique PCIe (FC 4808 ; CCIN 4765) <ul style="list-style-type: none"> • Cassette à remplacement en aveugle de 3e génération • Carte PCIe x4, pleine hauteur, demi-longueur • Prise en charge de système d'exploitation : systèmes d'exploitation AIX et 	1, 2, 3, 4, 5, 6	8
5283	Carte PCIe2 LP 2 ports 4X InfiniBand QDR (FC 5283 ; CCIN 58E2) <ul style="list-style-type: none"> • Carte extra-plate de 2e génération • Bande passante extra-large • Requiert un emplacement PCIe disponible sur l'extension de carte PCIe FC 5685 (2e génération) • Prise en charge de système d'exploitation : systèmes d'exploitation AIX et Linux 	1, 2, 3, 4, 5, 6	2
2053	Carte PCIe RAID et SSD SAS 3 gigabits extra-plate (FC 2053 ; CCIN 57CD) <ul style="list-style-type: none"> • Carte extra-plate, deux emplacements requis • Courte, x8 • Prise en charge de système d'exploitation : systèmes d'exploitation AIX, et Linux • La connexion VIOS requiert la version 2.2 ou une version ultérieure. 	1, 3, 5 ²	2
2055	Cassette à retrait de carte PCIe RAID et SSD SAS 3 gigabits (FC 2055 ; CCIN 57CD) <ul style="list-style-type: none"> • Carte extra-plate, deux emplacements requis • Courte, x8 • Prise en charge de système d'exploitation : systèmes d'exploitation AIX, et Linux • La connexion VIOS requiert la version 2.2 ou une version ultérieure. 	1, 3, 5 ²	10
5278	Carte PCIe Dual-x4 SAS (FC 5278 ; CCIN 57B3) <ul style="list-style-type: none"> • Carte extra-plate • Bande passante extra-large • Courte, x8 • Prise en charge de système d'exploitation : systèmes d'exploitation AIX, et Linux 	1, 2, 3, 4, 5 ¹	5

Tableau 8. Priorités des emplacements de cartes et valeurs maximales pour les cartes PCIe (suite)

Code dispositif	Description	Priorité des emplacements	Nombre maximal de cartes prises en charge
5805	Carte SAS RAID PCIe Cache Dual 380 Mo - x4 3 Gbits (FC 5805 ; CCIN 574E) <ul style="list-style-type: none"> • Courte, Dual x4 • Carte SAS RAID • Installée par paire • Prise en charge de système d'exploitation : systèmes d'exploitation AIX, et Linux 	1, 2, 3, 4, 5, 6	20
5901	Carte SAS PCIe double accès - x4 (FC 5901 ; CCIN 57B3) <ul style="list-style-type: none"> • Court • Bande passante extra-large • Prise en charge de système d'exploitation : systèmes d'exploitation AIX, et Linux 	1, 2, 3, 4, 5, 6	20
5913	Carte PCIe2 SAS RAID avec cache de 1,8 Go triple port 6 gigabits (FC 5913 ; CCIN 57B5) <ul style="list-style-type: none"> • Pleine hauteur, courte, PCIe2 x8 • Vitesse de transfert de 6 Gbps • Sauvegarde en cache d'écriture de 1,8 Go • Un emplacement PCIe x8 par carte • Les cartes sont installées par paires • Prise en charge de système d'exploitation : systèmes d'exploitation AIX, et Linux 	1, 2, 3, 4, 5, 6	16
ESA1	Carte PCIe2 RAID SAS à deux ports 6 Gbits (FC ESA1 ; CCIN 57B4) <ul style="list-style-type: none"> • Carte pleine hauteur • PCIe de 2e génération, x8 • Prise en charge de système d'exploitation : systèmes d'exploitation AIX, et Linux 	6	20
ESA2	Carte PCIe2 RAID SAS à deux ports 6 Gbits LP (FC ESA2 ; CCIN 57B4) <ul style="list-style-type: none"> • Courte, extra-plate • PCIe de 2e génération, x8 • Prise en charge de système d'exploitation : systèmes d'exploitation AIX, et Linux 	1, 2, 3, 4, 5, 6	2
2893	Carte PCI Express pour réseau longue distance avec modem (FC 2893 ; CCIN 576C) <ul style="list-style-type: none"> • Courte, x4 • Non CIM • Prise en charge de système d'exploitation : systèmes d'exploitation AIX, et Linux 	6	20
2894	Carte PCI Express pour réseau longue distance avec modem (FC 2894 ; CCIN 576C) <ul style="list-style-type: none"> • Courte, x4 • CIM • Prise en charge de système d'exploitation : systèmes d'exploitation AIX, et Linux 	6	20

Tableau 8. Priorités des emplacements de cartes et valeurs maximales pour les cartes PCIe (suite)

Code dispositif	Description	Priorité des emplacements	Nombre maximal de cartes prises en charge
¹ La carte peut être installée dans tout emplacement autre que l'emplacement 6 (la prise en charge n'y étant pas assurée). ² L'adaptateur requiert deux emplacements adjacents.			

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.

Remarques sur la performance des adaptateurs de canal GX++

Le tableau 8, à la page 21 identifie les priorités des emplacements et le nombre maximal d'adaptateurs spécifiés pouvant être installés pour la connectivité. Toutefois, de meilleures performances pourront être obtenues en limitant davantage le nombre total de cartes à bande passante large et extra-large. Le système prend en charge les codes dispositif des cartes GX++ suivantes :

- FC EJ0G : carte 12X InfiniBand2 à deux ports
- FC EJ0H : carte GX++ LP 1 port PCIe2 x8

Lorsque vous connectez la carte FC EJ0G GX, assurez-vous qu'elle est placée dans l'emplacement GX++ 2. Dans ce cas, l'emplacement PCIe 6 (P1-C7) n'est pas disponible pour l'installation de cartes PCIe. En outre, le câble SPCN de cette carte GX est installé dans l'emplacement PCIe 1 (P1-C2).

La carte FC EJ0H GX peut être installée dans n'importe quel emplacement GX++. Le câble PCIe, par exemple FC EN05 ou FC EN07, relie la carte FC EJ0H GX et le Boîtier de stockage PCIe 58/88 au système.

Remarque : La carte FC EJ0H GX fournit seulement la moitié des connexions FC Boîtier de stockage PCIe 58/88 requises.

Les boîtiers d'E-S, par exemple FC 5802 et FC 5877, sont pris en charge pour les systèmes 31E/2C ou 31E/2D.

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 systèmes dotés du processeur POWER7.

Priorités d'emplacement PCI pour les unités d'extension 58/02 et 58/77

Informations sur les emplacements PCI Express (PCIe) dans les unités d'extension 58/02 et 58/77.

Description du système

Les unités d'extension 58/02 et 58/77 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 58/02 et 58/77.

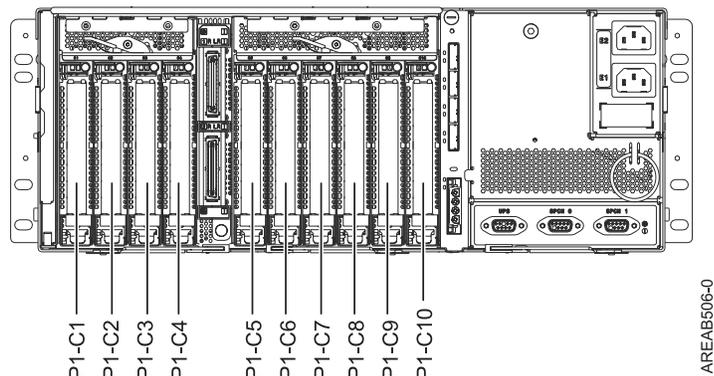


Figure 4. Vue arrière. La figure suivante illustre la vue arrière de l'unité d'extension.

Tableau 9. Description des codes d'emplacement. Ce tableau décrit les codes d'emplacement figurant dans la figure 4.

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.

Remarques

Le présent document peut contenir des informations ou des références concernant certains produits, logiciels ou services non annoncés dans ce pays. Pour plus d'informations, référez-vous aux documents d'annonce disponibles dans votre pays ou adressez-vous au partenaire commercial du fabricant. Toute référence à un produit, logiciel ou service du fabricant n'implique pas que seul ce produit, logiciel ou service puisse convenir. Tout autre élément fonctionnellement équivalent peut être utilisé, s'il n'enfreint aucun droit du fabricant. Il est toutefois de la responsabilité de l'utilisateur d'évaluer et de vérifier lui-même le fonctionnement de tout produit, programme ou service.

Le fabricant peut détenir des brevets ou des demandes de brevet couvrant les produits mentionnés dans le présent document. La remise de ce document ne vous octroie aucun droit de licence sur ces brevets ou demandes de brevet. Si vous désirez recevoir des informations concernant l'acquisition de licences, veuillez en faire la demande par écrit au fabricant.

Le paragraphe suivant ne s'applique ni au Royaume-Uni, ni dans aucun pays dans lequel il serait contraire aux lois locales. LA PRESENTE DOCUMENTATION EST LIVREE «EN L'ETAT». LE FABRICANT DECLINE TOUTE RESPONSABILITE, EXPLICITE OU IMPLICITE, RELATIVE AUX INFORMATIONS QUI Y SONT CONTENUES, Y COMPRIS EN CE QUI CONCERNE LES GARANTIES DE VALEUR MARCHANDE OU D'ADAPTATION A VOS BESOINS. Certaines juridictions n'autorisent pas l'exclusion des garanties implicites, auquel cas l'exclusion ci-dessus ne vous sera pas applicable.

Le présent document peut contenir des inexactitudes ou des coquilles. Il est mis à jour périodiquement. Chaque nouvelle édition inclut les mises à jour. IBM peut modifier sans préavis les produits et logiciels décrits dans ce document.

Les références à des sites Web non référencés par le fabricant sont fournies à titre d'information uniquement et n'impliquent en aucun cas une adhésion aux données qu'ils contiennent. Les éléments figurant sur ces sites Web ne font pas partie des éléments du présent produit et l'utilisation de ces sites relève de votre seule responsabilité.

Le fabricant pourra utiliser ou diffuser, de toute manière qu'il jugera appropriée et sans aucune obligation de sa part, tout ou partie des informations qui lui seront fournies.

Les données de performance indiquées dans ce document ont été déterminées dans un environnement contrôlé. Par conséquent, les résultats peuvent varier de manière significative selon l'environnement d'exploitation utilisé. Certaines mesures évaluées sur des systèmes en cours de développement ne sont pas garanties sur tous les systèmes disponibles. En outre, elles peuvent résulter d'extrapolations. Les résultats peuvent donc varier. Il incombe aux utilisateurs de ce document de vérifier si ces données sont applicables à leur environnement d'exploitation.

Les informations concernant les produits de fabricants tiers ont été obtenues auprès des fournisseurs de ces produits, par l'intermédiaire d'annonces publiques ou via d'autres sources disponibles. Ce fabricant n'a pas testé ces produits et ne peut confirmer l'exactitude de leurs performances ni leur compatibilité. Il ne peut recevoir aucune réclamation concernant des produits de fabricants tiers. Toute question concernant les performances de produits de fabricants tiers doit être adressée aux fournisseurs de ces produits.

Toute instruction relative aux intentions du fabricant pour ses opérations à venir est susceptible d'être modifiée ou annulée sans préavis, et doit être considérée uniquement comme un objectif.

Tous les tarifs indiqués sont les prix de vente actuels suggérés et sont susceptibles d'être modifiés sans préavis. Les tarifs appliqués peuvent varier selon les revendeurs.

Ces informations sont fournies uniquement à titre de planification. Elles sont susceptibles d'être modifiées avant la mise à disposition des produits décrits.

Le présent document peut contenir des exemples de données et de rapports utilisés couramment dans l'environnement professionnel. Ces exemples mentionnent des noms fictifs de personnes, de sociétés, de marques ou de produits à des fins illustratives ou explicatives uniquement. Tous ces noms sont fictifs et toute ressemblance avec des noms et adresses utilisés par une entreprise réelle serait purement fortuite.

Si vous visualisez ces informations en ligne, il se peut que les photographies et illustrations en couleur n'apparaissent pas à l'écran.

Les figures et les spécifications contenues dans le présent document ne doivent pas être reproduites, même partiellement, sans l'autorisation écrite d'IBM.

Le fabricant a conçu le présent document pour expliquer comment utiliser les machines indiquées. Il n'est exploitable dans aucun autre but.

Les ordinateurs du fabricant contiennent des mécanismes conçus pour réduire les risques d'altération ou de perte de données. Ces risques, cependant, ne peuvent pas être éliminés. En cas de rupture de tension, de défaillances système, de fluctuations ou de rupture de l'alimentation ou d'incidents au niveau des composants, l'utilisateur doit s'assurer de l'exécution rigoureuse des opérations, et que les données ont été sauvegardées ou transmises par le système au moment de la rupture de tension ou de l'incident (ou peu de temps avant ou après). De plus, ces utilisateurs doivent établir des procédures garantissant la vérification indépendante des données, afin de permettre une utilisation fiable de ces dernières dans le cadre d'opérations stratégiques. Ces utilisateurs doivent enfin consulter régulièrement sur les sites Web de support IBM les mises à jour et les correctifs applicables au système et aux logiciels associés.

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

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

Linux est une marque de Linus Torvalds aux Etats-Unis et/ou dans certains autres pays.

Bruits radioélectriques

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

Remarques sur la classe A

Les avis de conformité de classe A suivants s'appliquent aux serveurs.

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

Remarque : Cet appareil respecte les limites des caractéristiques d'immunité des appareils numériques définies pour la classe A, conformément au chapitre 15 de la réglementation de la FCC. La conformité aux spécifications de cette classe offre une garantie acceptable contre les perturbations électromagnétiques dans les zones commerciales. Ce matériel génère, utilise et peut émettre de l'énergie radiofréquence. Il risque de parasiter les communications radio s'il n'est pas installé conformément aux instructions du constructeur. L'exploitation faite en zone résidentielle peut entraîner le brouillage des réceptions radio et télé, ce qui obligerait le propriétaire à prendre les dispositions nécessaires pour en éliminer les causes.

Utilisez des câbles et connecteurs correctement blindés et mis à la terre afin de respecter les limites de rayonnement définies par la réglementation de la FCC. IBM ne peut pas être tenue pour responsable du brouillage des réceptions radio ou télévision résultant de l'utilisation de câbles et connecteurs inadaptés ou de modifications non autorisées apportées à cet appareil. Toute modification non autorisée pourra annuler le droit d'utilisation de cet appareil.

Cet appareil est conforme aux restrictions définies dans le chapitre 15 de la réglementation de la FCC. Son utilisation est soumise aux deux conditions suivantes : (1) il ne peut pas causer de perturbations électromagnétiques gênantes et (2) il doit accepter toutes les perturbations reçues, y compris celles susceptibles d'occasionner un fonctionnement indésirable.

Avis de conformité à la réglementation d'Industrie Canada

Cet appareil numérique de la classe A est conforme à la norme NMB-003 du Canada.

Avis de conformité aux exigences de l'Union européenne

Le présent produit satisfait aux exigences de protection énoncées dans la directive 2004/108/CEE du Conseil concernant le rapprochement des législations des Etats membres relatives à la compatibilité électromagnétique. IBM® décline toute responsabilité en cas de non-respect de cette directive résultant d'une modification non recommandée du produit, y compris l'ajout de cartes en option non IBM.

Ce produit respecte les limites des caractéristiques d'immunité des appareils de traitement de l'information définies par la classe A de la norme européenne EN 55022 (CISPR 22). La conformité aux spécifications de la classe A offre une garantie acceptable contre les perturbations avec les appareils de communication agréés, dans les zones commerciales et industrielles.

Dans l'Union européenne, contactez :
IBM Deutschland GmbH
Technical Regulations, Department M372
IBM-Allee 1, 71139 Ehningen, Germany
Tel: +49 7032 15 2941
email: lugi@de.ibm.com

Avertissement : Ce matériel appartient à la classe A. Il est susceptible d'émettre des ondes radioélectriques risquant de perturber les réceptions radio. Son emploi dans une zone résidentielle peut créer des perturbations électromagnétiques. L'utilisateur devra alors prendre les mesures nécessaires pour en éliminer les causes.

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

この装置は、クラスA 情報技術装置です。この装置を家庭環境で使用すると電波妨害を引き起こすことがあります。この場合には使用者が適切な対策を講ずるよう要求されることがあります。

VCCI-A

Voici un résumé de la recommandation du VCCI japonais figurant dans l'encadré ci-dessus :

Ce produit de la classe A respecte les limites des caractéristiques d'immunité définies par le VCCI (Voluntary Control Council for Interference) japonais. Si ce matériel est utilisé dans une zone résidentielle, il peut créer des perturbations électromagnétiques. L'utilisateur devra alors prendre les mesures nécessaires pour en éliminer les causes.

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

高調波ガイドライン適合品

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

高調波ガイドライン準用品

Avis d'interférences électromagnétiques (EMI) - République populaire de Chine

声 明

此为 A 级产品,在生活环境
中,该产品可能会造成无线电干
扰。在这种情况下,可能需要用
户对其干扰采取切实可行的措
施。

Ce matériel appartient à la classe A. Il est susceptible d'émettre des ondes radioélectriques risquant de perturber les réceptions radio. L'utilisateur devra alors prendre les mesures nécessaires pour en éliminer les causes.

Avis d'interférences électromagnétiques (EMI) - Taïwan

警告使用者：
這是甲類的資訊產品，在居住的環境中使用時，可能會造成射頻干擾，在這種情況下，使用者會被要求採取某些適當的對策。

Voici un résumé de l'avis EMI de Taïwan figurant ci-dessus.

Avertissement : Ce matériel appartient à la classe A. Il est susceptible d'émettre des ondes radioélectriques risquant de perturber les réceptions radio. Son emploi dans une zone résidentielle peut créer des interférences. L'utilisateur devra alors prendre les mesures nécessaires pour les supprimer.

Avis d'interférences électromagnétiques (EMI) - Corée

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

Avis de conformité pour l'Allemagne

Deutschsprachiger EU Hinweis: Hinweis für Geräte der Klasse A EU-Richtlinie zur Elektromagnetischen Verträglichkeit

Dieses Produkt entspricht den Schutzanforderungen der EU-Richtlinie 2004/108/EG zur Angleichung der Rechtsvorschriften über die elektromagnetische Verträglichkeit in den EU-Mitgliedsstaaten und hält die Grenzwerte der EN 55022 Klasse A ein.

Um dieses sicherzustellen, sind die Geräte wie in den Handbüchern beschrieben zu installieren und zu betreiben. Des Weiteren dürfen auch nur von der IBM empfohlene Kabel angeschlossen werden. IBM übernimmt keine Verantwortung für die Einhaltung der Schutzanforderungen, wenn das Produkt ohne Zustimmung von IBM verändert bzw. wenn Erweiterungskomponenten von Fremdherstellern ohne Empfehlung von IBM gesteckt/eingebaut werden.

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

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

Deutschland: Einhaltung des Gesetzes über die elektromagnetische Verträglichkeit von Geräten

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

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

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

Verantwortlich für die Einhaltung der EMV Vorschriften ist der Hersteller:

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

Der verantwortliche Ansprechpartner des Herstellers in der EU ist:

IBM Deutschland GmbH
Technical Regulations, Abteilung M372
IBM-Allee 1, 71139 Ehningen, Germany
Tel: +49 7032 15 2941
email: lugi@de.ibm.com

Generelle Informationen:

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

Avis d'interférences électromagnétiques (EMI) - Russie

**ВНИМАНИЕ! Настоящее изделие относится к классу А.
В жилых помещениях оно может создавать
радиопомехи, для снижения которых необходимы
дополнительные меры**

Remarques sur la classe B

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

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

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

Ce matériel génère, utilise et peut émettre de l'énergie radiofréquence. Il risque de parasiter les communications radio s'il n'est pas installé conformément aux instructions du constructeur. Toutefois, il n'est pas garanti que des perturbations n'interviendront pas pour une installation particulière.

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

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

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

Utilisez des câbles et connecteurs correctement blindés et mis à la terre afin de respecter les limites de rayonnement définies par la réglementation de la FCC. Ces câbles et connecteurs sont disponibles chez votre distributeur agréé IBM. IBM ne peut pas être tenue pour responsable du brouillage des réceptions radio ou télévision résultant de modifications non autorisées apportées à cet appareil. Toute modification non autorisée pourra annuler le droit d'utilisation de cet appareil.

Cet appareil est conforme aux restrictions définies dans le chapitre 15 de la réglementation de la FCC. Son utilisation est soumise aux deux conditions suivantes : (1) il ne peut pas causer de perturbations électromagnétiques gênantes et (2) il doit accepter toutes les perturbations reçues, y compris celles susceptibles d'occasionner un fonctionnement indésirable.

Avis de conformité à la réglementation d'Industrie Canada

Cet appareil numérique de la classe B est conforme à la norme NMB-003 du Canada.

Avis de conformité aux exigences de l'Union européenne

Le présent produit satisfait aux exigences de protection énoncées dans la directive 2004/108/CEE du Conseil concernant le rapprochement des législations des Etats membres relatives à la compatibilité électromagnétique. IBM décline toute responsabilité en cas de non-respect de cette directive résultant d'une modification non recommandée du produit, y compris l'ajout de cartes en option non IBM.

Ce produit respecte les limites des caractéristiques d'immunité des appareils de traitement de l'information définies par la classe B de la norme européenne EN 55022 (CISPR 22). La conformité aux spécifications de la classe B offre une garantie acceptable contre les perturbations avec les appareils de communication agréés, dans les zones résidentielles.

Dans l'Union européenne, contactez :
 IBM Deutschland GmbH
 Technical Regulations, Department M372
 IBM-Allee 1, 71139 Ehningen, Germany
 Tel: +49 7032 15 2941
 email: lugi@de.ibm.com

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

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

取扱説明書に従って正しい取り扱いをして下さい。 VCCI-B

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

高調波ガイドライン適合品

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

高調波ガイドライン準用品

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 du fabricant.

Usage personnel : Vous pouvez reproduire ces publications pour votre usage personnel, non commercial, sous réserve que toutes les mentions de propriété soient conservées. Vous ne pouvez distribuer ou publier tout ou partie de ces publications ou en faire des oeuvres dérivées sans le consentement exprès du fabricant.

Usage commercial : Vous pouvez reproduire, distribuer et afficher ces publications uniquement au sein de votre entreprise, sous réserve que toutes les mentions de propriété soient conservées. Vous ne pouvez reproduire, distribuer, afficher ou publier tout ou partie de ces publications en dehors de votre entreprise, ou en faire des oeuvres dérivées, sans le consentement exprès du fabricant.

Droits : Excepté les droits d'utilisation expressément accordés dans ce document, aucun autre droit, licence ou autorisation, implicite ou explicite, n'est accordé pour ces Publications ou autres informations, données, logiciels ou droits de propriété intellectuelle contenus dans ces publications.

Le fabricant se réserve le droit de retirer les autorisations accordées ici si, à sa discrétion, l'utilisation des publications s'avère préjudiciable à ses intérêts ou que, selon son appréciation, les instructions susmentionnées n'ont pas été respectées.

Vous ne pouvez télécharger, exporter ou réexporter ces informations qu'en total accord avec toutes les lois et règlements applicables dans votre pays, y compris les lois et règlements américains relatifs à l'exportation.

LE FABRICANT NE DONNE AUCUNE GARANTIE SUR LE CONTENU DE CES PUBLICATIONS. LES PUBLICATIONS SONT LIVREES EN L'ETAT SANS AUCUNE GARANTIE EXPLICITE OU IMPLICITE. LE FABRICANT DECLINE NOTAMMENT TOUTE RESPONSABILITE RELATIVE A CES INFORMATIONS EN CAS DE CONTREFACON AINSI QU'EN CAS DE DEFAUT D'APTITUDE A L'EXECUTION D'UN TRAVAIL DONNE.

