

Power Systems

*Positionnement des adaptateurs sur le
système 9080-M9S*



Important

Avant d'utiliser le présent document et le produit associé, prenez connaissance des informations générales figurant aux sections «Consignes de sécurité», à la page v et «Remarques», à la page 17, du manuel *Consignes de sécurité IBM Systems*, GF11-0951, et du manuel *IBM Environmental Notices and User Guide*, Z125-5823.

Table des matières

Consignes de sécurité..... V

Positionnement des adaptateurs.....1

 Règles de positionnement des adaptateurs et priorités d'emplacement pour le système 9080-M9S 1

 Règles de positionnement des adaptateurs et priorités d'emplacement pour le tiroir d'extension d'E-S EMX0 PCIe Gen3..... 6

 Procédures connexes pour le positionnement des adaptateurs.....14

 Recherche de la configuration système en cours sous IBM i.....14

Remarques.....17

 Fonctions d'accessibilité des serveurs IBM Power Systems.....18

 Politique de confidentialité 19

 Marques.....19

 Bruits radioélectriques..... 20

 Remarques sur la classe A..... 20

 Remarques sur la classe B..... 23

 Dispositions.....26

Consignes de sécurité

Différents types de consignes de sécurité apparaissent tout au long de ce guide :

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

Consignes de sécurité relatives au commerce international

Plusieurs pays nécessitent la présentation des consignes de sécurité indiquées dans les publications du produit dans leur langue nationale. Si votre pays en fait partie, une documentation contenant des consignes de sécurité est incluse dans l'ensemble des publications (par exemple, dans la documentation au format papier, sur DVD ou intégré au produit) livré avec le produit. La documentation contient les consignes de sécurité dans votre langue en faisant référence à la source en anglais (Etats-Unis). Avant d'utiliser une publication en version originale anglaise pour installer, faire fonctionner ou dépanner ce produit, vous devez vous familiariser avec les consignes de sécurité figurant dans cette documentation. Vous devez également consulter cette documentation chaque fois que les consignes de sécurité des publications en anglais (Etats-Unis) ne sont pas assez claires pour vous.

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

Consignes de sécurité en allemand

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

Informations sur les appareils à laser

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

Conformité aux normes relatives aux appareils à laser

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



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

Le courant électrique provenant de l'alimentation, du téléphone et des câbles de transmission peut présenter un danger. Pour éviter tout risque de choc électrique : Si IBM a fourni le ou les cordons d'alimentation, branchez cette unité uniquement avec le cordon d'alimentation fourni par IBM. N'utilisez pas ce dernier avec un autre produit. N'ouvrez pas et n'entretenez pas le bloc d'alimentation électrique. Ne manipulez aucun câble et n'effectuez aucune opération d'installation, d'entretien ou de reconfiguration de ce produit au cours d'un orage.



- Le produit peut être équipé de plusieurs cordons d'alimentation. Pour supprimer tout risque de danger électrique, débranchez tous les cordons d'alimentation. Pour l'alimentation en courant alternatif (CA), déconnectez tous les cordons d'alimentation de leurs source d'alimentation. Pour les armoires équipées d'un panneau d'alimentation en courant continu, déconnectez du panneau la source d'alimentation du client.

- Lorsque vous connectez l'alimentation au produit, assurez-vous que tous les câbles d'alimentation sont correctement branchés. Pour les armoires avec une alimentation en courant alternatif, branchez tous les cordons d'alimentation sur une prise électrique mise à la terre et correctement connectée. Vérifiez que la tension et l'ordre des phases des prises de courant correspondent aux informations de la plaque d'alimentation électrique du système. Pour les armoires équipées d'un panneau d'alimentation en courant continu, connectez le panneau à la source d'alimentation du client. Assurez-vous que la polarité appropriée est utilisée lors du branchement de l'alimentation CC et de la connexion de retour.
- Branchez tout équipement connecté à ce produit sur un socle de prise de courant correctement câblé.
- 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.
- Ne tentez pas de mettre la machine sous tension tant que vous n'avez pas résolu toutes les risques potentiels pour la sécurité.
- Lors de l'inspection d'une machine, partez du principe qu'il existe un risque en matière de sécurité électrique. Effectuez tous les contrôles de continuité, mise à la terre et alimentation préconisés lors des procédures d'installation du sous-système pour vous assurer que la machine respecte les règles de sécurité. Ne tentez pas de mettre la machine sous tension tant que vous n'avez pas résolu tous les risques de sécurité potentiels. Avant d'ouvrir le carter d'une unité, et sauf mention contraire dans les procédures d'installation et de configuration : Débranchez les cordons d'alimentation CA, mettez hors tension les disjoncteurs correspondants, situés sur le panneau d'alimentation de l'armoire, puis déconnectez tout système télécommunication, réseau et modem.
- Lorsque vous installez, déplacez ou manipulez le présent produit ou des périphériques qui lui sont raccordés, reportez-vous aux instructions ci-dessous pour connecter et déconnecter les différents cordons.

Pour les déconnecter : 1) Mettez toutes les unités hors tension (sauf mention contraire). 2) Pour l'alimentation en courant alternatif, débranchez les cordons d'alimentation des prises. 3) Pour les armoires équipées d'un panneau d'alimentation en courant continu, mettez hors tension les disjoncteurs du panneau et coupez la source d'alimentation en courant. 4) Débranchez les câbles d'interface des connecteurs. 5) Débranchez tous les câbles des unités.

Pour les connecter : 1) Mettez toutes les unités hors tension (sauf mention contraire). 2) Branchez tous les cordons sur les unités. 3) Raccordez les câbles d'interface aux connecteurs. 4) Pour l'alimentation en courant alternatif, branchez les cordons d'alimentation sur les prises. 5) Pour les armoires équipées d'un panneau d'alimentation en courant continu, remettez le courant à la source d'alimentation en courant continu du client puis mettez sous tension les disjoncteurs du panneau. 6) Mettez les unités sous tension.



- Des bords, des coins et des joints tranchants peuvent se trouver à l'intérieur et à proximité du système. Manipulez le matériel avec soin pour éviter tout risque de coupure, d'égratignure et de pincement. (D005)

(R001 partie 1/2) :



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 lorsqu'elles sont fournies, sauf si l'option pour les séismes doit être installée.

- 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'objets sur les unités montées en armoire. En outre, ne vous appuyez pas sur des unités montées en armoire et ne les utilisez pas pour vous stabiliser, par exemple lorsque vous êtes en haut d'une échelle.



- Risque d'instabilité :
 - L'armoire peut se renverser et causer des blessures graves.
 - Avant d'étendre l'armoire en position d'installation, lisez les instructions correspondantes.
 - Ne placez aucune charge sur l'équipement monté sur glissière en position d'installation.
 - Ne laissez pas l'équipement monté sur glissière en position d'installation.
- Chaque armoire peut être équipée de plusieurs cordons d'alimentation.
 - Pour des armoires alimentées en courant alternatif, avant de manipuler l'armoire, vous devez débrancher l'ensemble des cordons d'alimentation.
 - Pour les armoires équipées d'un panneau d'alimentation en courant continu, mettez hors tension le disjoncteur qui contrôle l'alimentation des unités centrales, ou déconnectez la source d'alimentation CC du client lorsque vous devez déconnecter l'alimentation lors d'une opération de maintenance.
- 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. (R001 partie 1/2)

(R001 partie 2/2) :



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 ou si elle n'est pas fixée au sol à l'aide de boulons, ne sortez et n'installez pas de tiroir ou de dispositif. Ne retirez pas plusieurs tiroirs à la fois. Le retrait simultané de plusieurs tiroirs peut provoquer l'instabilité de l'armoire.



- *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 partie 2/2)



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 quasiment aucun niveau U vide entre les unités installées dans l'armoire sous le niveau 32U, à moins que la configuration fournie le l'autorise explicitement.
- Si l'armoire déplacée fait partie d'un groupe d'armoires, séparez-la de ce dernier.
- Si l'armoire déplacée a été fournie avec des sous-dimensions amovibles, ces dernières doivent être réinstallées avant que l'armoire ne soit déplacée.
- 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 2083 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 ou, dans le cas d'un environnement sujet aux tremblements de terre, fixez l'armoire au sol à l'aide de boulons.
 - 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)



DANGER : Présence de tensions ou de niveaux d'énergie dangereux dans tout composant sur lequel cette étiquette est apposée. N'ouvrez aucun capot ou panneau sur lequel figure cette étiquette. (L001)

(L002)

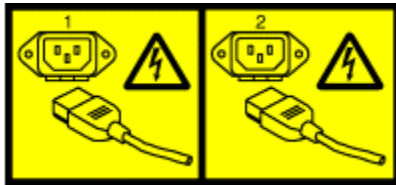


DANGER : Un serveur monté en armoire n'est pas une étagère ou un espace de travail. Ne posez pas d'objets sur les unités montées en armoire. En outre, ne vous appuyez pas sur des unités montées en armoire et ne les utilisez pas pour vous stabiliser, par exemple lorsque vous êtes en haut d'une échelle. Risque d'instabilité :

- L'armoire peut se renverser et causer des blessures graves.
- Avant d'étendre l'armoire en position d'installation, lisez les instructions correspondantes.
- Ne placez aucune charge sur l'équipement monté sur glissière en position d'installation.
- Ne laissez pas l'équipement monté sur glissière en position d'installation.

(L002)

(L003)



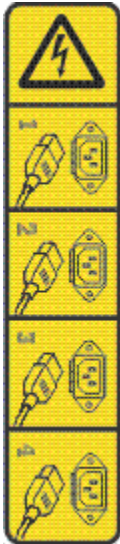
ou



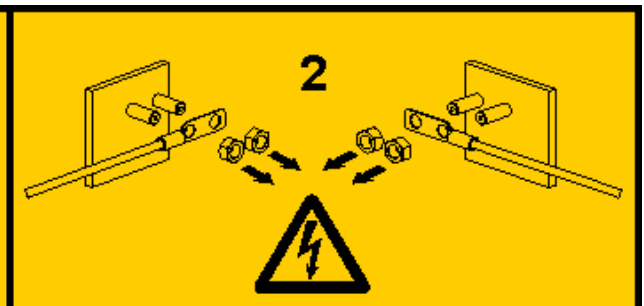
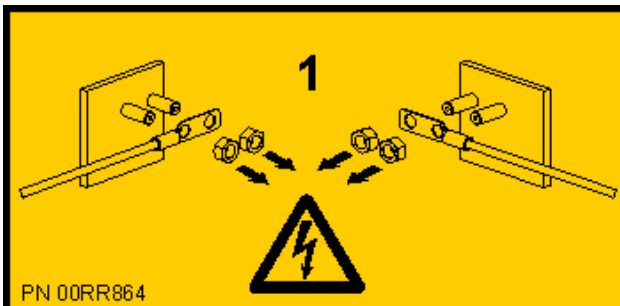
ou



ou



ou



DANGER : Cordons d'alimentation multiples. Le produit peut être équipé de plusieurs cordons ou câbles d'alimentation en courant alternatif ou continu. Pour supprimer tout risque de danger électrique, débranchez tous les cordons et câbles d'alimentation. (L003)

(L007)



ATTENTION : Proximité d'une surface très chaude. (L007)

(L008)



ATTENTION : Présence de pièces mobiles dangereuses à proximité. (L008)

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. Bien que le fait d'allumer à une extrémité d'une fibre optique déconnectée et de regarder à l'autre extrémité afin de s'assurer de la continuité des fibres n'endommage pas l'oeil, cette procédure est potentiellement dangereuse. C'est pourquoi cette procédure est déconseillée. Pour vérifier la continuité d'un câble à fibre optique, utilisez une source lumineuse optique et un wattmètre. (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. Notez les 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)

(C030)



ATTENTION : Cette pile contient du lithium. Pour éviter tout risque d'explosion, n'essayez pas de la recharger et ne la faites pas brûler.

Ne pas :

- la jeter à l'eau
- l'exposer à une température supérieure à 100 °C
- chercher à la réparer ou à la démonter

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



ATTENTION : Consignes de sécurité concernant l'OUTIL DE LEVAGE fourni par IBM :

- L'OUTIL DE LEVAGE doit être utilisé par le personnel autorisé uniquement.
- L'OUTIL DE LEVAGE est conçu pour aider le personnel à soulever, installer et retirer des unités (charges) dans/ depuis des armoires situées en hauteur. Il ne doit pas être utilisé chargé pour le transport sur les principales rampes ni en tant que remplacement pour les outils tels que transpalettes, walkies, chariots élévateurs et autres pratiques de réinstallation connexes. Si ces mesures ne peuvent être respectées, vous devez faire appel à des personnes ou à des services qualifiés (tels que des monteurs ou des déménageurs).
- Lisez le manuel de l'opérateur de l'OUTIL DE LEVAGE dans sa totalité et assurez-vous de l'avoir bien compris avant toute utilisation. Le fait de ne pas lire, comprendre, respecter les règles de sécurité et suivre les instructions peut entraîner des dommages aux biens ou des lésions corporelles. En cas de questions, contactez le service d'assistance et de support du fournisseur. Le manuel au format papier en langue locale doit demeurer auprès de la machine dans l'étui de stockage indiqué. La dernière révision du manuel est disponible sur le site Web du fournisseur.
- Testez la fonction de frein du stabilisateur avant chaque utilisation. Ne forcez pas le déplacement ou le roulement de l'OUTIL DE LEVAGE lorsque le frein du stabilisateur est engagé.
- Ne levez pas, n'abaissez pas ou ne faites pas glisser le tiroir de chargement de la plateforme de levage sans que le stabilisateur (vérin de la pédale de frein) ne soit enclenché. Laissez le frein stabilisateur enclenché lorsque le tiroir n'est pas utilisé ou en mouvement.
- Ne déplacez pas l'OUTIL DE LEVAGE pendant le levage de la plateforme, sauf pour un repositionnement mineur.
- Ne dépassez pas la capacité de charge nominale. Voir le GRAPHIQUE DE CAPACITÉ DE CHARGE pour comparer les charges maximales autorisées au centre et au bord de la plateforme étendue.
- Soulevez la charge uniquement si celle-ci est correctement centrée sur la plateforme. Ne placez pas plus de 91 kg sur le bord du tiroir de la plateforme coulissante, en prenant en compte le centre de gravité/la masse(CoG) du chargement.
- Ne placez pas dans un coin les plateformes, accessoires d'inclinaison, cales d'installation d'unité d'angle ou autres accessoires en option. Fixez les accessoires d'inclinaison de plateforme en option à l'étagère principale ou aux fourches sur chacun des quatre emplacements (4x ou tout autre accessoire de montage fourni) en utilisant uniquement le matériel fourni, et avant toute utilisation ; Les objets de chargement sont conçus pour glisser sur/hors des plateformes lisses sans force appréciable. C'est pourquoi, faites attention à ne pas les pousser ou vous appuyer dessus. Gardez toujours le levier d'inclinaison en option [plateforme d'angle ajustable] à plat, sauf pour les derniers réglages d'angle mineurs, si nécessaire.
- Ne vous tenez pas au-dessous d'une charge en surplomb.
- Ne l'utilisez pas sur une surface inégale, inclinée vers le haut ou vers le bas (rampes principales).
- N'empilez pas les charges.
- Ne l'utilisez pas sous l'emprise de drogues ou d'alcool.
- Ne placez pas d'échelle contre l'OUTIL DE LEVAGE (sauf si vous y êtes autorisé dans le cadre de l'une des procédures qualifiées suivantes pour un travail en hauteur à l'aide de cet OUTIL).
- Risque de basculement. Ne poussez pas ou n'appuyez pas contre la charge lorsque la plateforme est surélevée.

- Ne l'utilisez pas comme plateforme de levage de personnes ou comme marche. Transport de personnes interdit.
- Ne vous appuyez sur aucune partie de l'objet de levage. Ne marchez pas dessus.
- Ne montez pas sur le mât.
- N'utilisez pas une machine d'OUTIL DE LEVAGE endommagée ou qui présente un dysfonctionnement.
- Risque de point de pincement et d'écrasement sous la plateforme. Abaissez les chargements uniquement dans des zones bien dégagées, en absence de personnel et d'obstructions. Tenez les mains et les pieds à distance lors du fonctionnement.
- Fourches interdites. Ne soulevez ni ne déplacez LA MACHINE/L'OUTIL DE LEVAGE nu(e) avec un transpalette ou un chariot élévateur à fourche.
- La hauteur totale du mât dépasse celle de la plateforme. Tenez compte de la hauteur du plafond, des chemins de câbles, des extincteurs, des lumières et des autres objets situés en hauteur.
- Ne laissez pas la machine OUTIL DE LEVAGE sans surveillance avec une charge surélevée.
- Veillez à garder vos mains, vos doigts et vos vêtements à distance lorsque l'installation est en mouvement.
- Tournez le treuil uniquement à la force de vos mains. Si la poignée du treuil ne peut être tournée facilement à l'aide d'une seule main, celui-ci est probablement surchargé. Ne déroulez pas le treuil plus loin que le niveau supérieur ou inférieur de déplacement de la plateforme. Un déroulement excessif détachera la poignée et endommagera le câble. Tenez toujours la poignée lors de l'abaissement (déroulement). Assurez-vous toujours que le treuil maintient la charge avant de relâcher sa poignée.
- Un accident de treuil peut causer des blessures graves. Déplacement de personnes interdit. Assurez-vous d'entendre un clic lors du levage de l'équipement. Assurez-vous que le treuil est verrouillé en position avant de libérer la poignée. Lisez la page d'instructions avant de faire fonctionner ce treuil. Ne permettez jamais au treuil de se dérouler librement. Cela pourrait provoquer un enroulage inégal du câble autour du tambour du treuil, endommager le câble et potentiellement provoquer des blessures sévères.
- Cet OUTIL doit être entretenu correctement pour que le personnel de maintenance IBM puisse l'utiliser. IBM doit s'assurer de son état et vérifier l'historique de maintenance avant toute opération. Le personnel se réserve le droit de ne pas utiliser l'OUTIL en cas d'état inapproprié. (C048)

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

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

Cet équipement peut être installé :

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

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

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

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

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

Le système alimenté en courant continu est destiné à être installé sur un réseau CBN (réseau de masse (équipotentiel)) comme décrit dans GR-1089-CORE.

Positionnement des adaptateurs sur le système 9080-M9S

Cette section fournit des informations sur les règles de positionnement et les priorités d'emplacement des adaptateurs.

Les dispositifs suivants relèvent des fonctions de compatibilité électromagnétique (EMC) de classe B. Consultez les [Remarques sur la classe B](#) dans la section Remarques relatives au matériel.

Tableau 1. Dispositifs relevant de la compatibilité électromagnétique de classe B	
Dispositif	Description
ENOW	Carte PCIe2 RJ45 double port 10 GbE BaseT

Règles de positionnement des adaptateurs et priorités d'emplacement pour le système 9080-M9S

Informations sur les règles de positionnement et les priorités d'emplacement des adaptateurs pris en charge sur le système 9080-M9S.

Description des emplacements pour les systèmes 9080-M9S

Les systèmes 9080-M9S sont équipés de huit emplacements PCIe4 mi-hauteur (demi-hauteur et demi-longueur). Tous les emplacements prennent en charge la gestion avancée des erreurs (EEH) et peuvent faire l'objet de maintenance avec le système sous tension. Les emplacements PCIe sont également activés pour prendre en charge la carte de câble PCIe3 (FC EJ07 ou FC EJ19) utilisée pour connecter le tiroir d'extension d'E-S EMX0 PCIe Gen3.

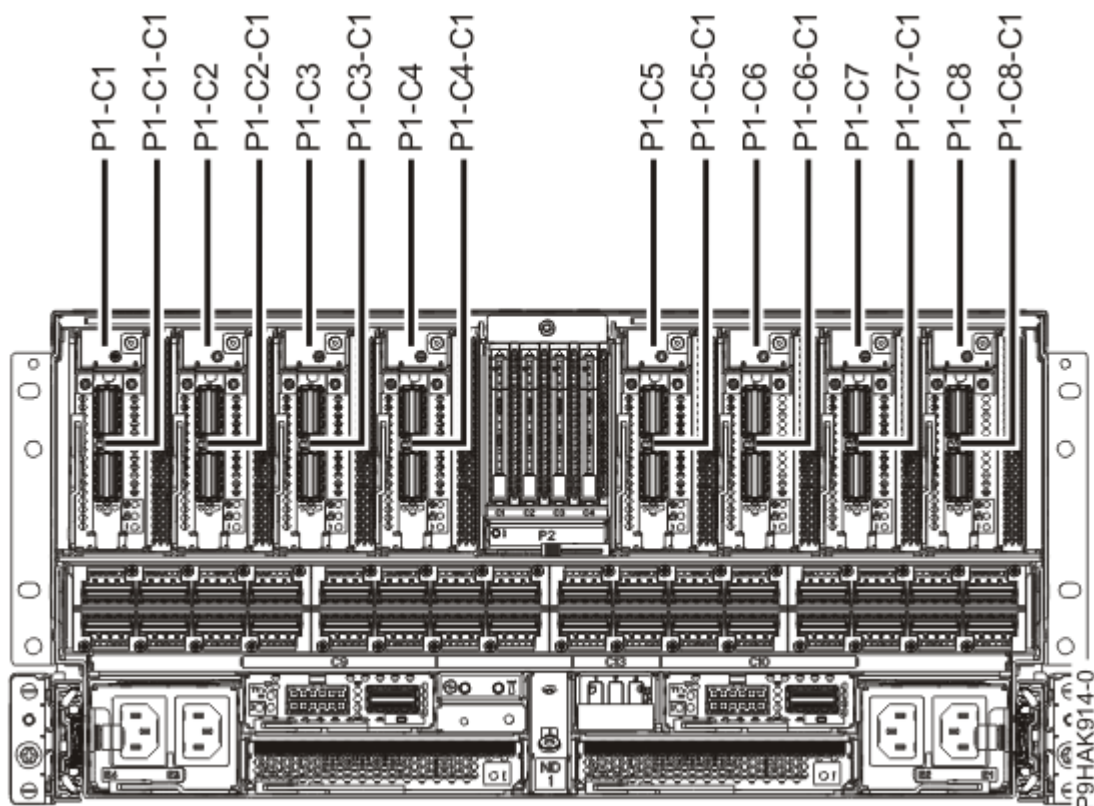


Figure 1. Vue arrière d'un système 9080-M9S monté en armoire avec codes d'emplacement PCIe

Tableau 2, à la page 2 répertorie les emplacements des adaptateurs et en affiche les principales caractéristiques pour les systèmes 9080-M9S.

Code d'emplac.	Description	SCM/PHB	Taille de la carte	Fonctionnalités des emplacements		
				CAPI	Ordre d'affectation de capacité étendu	SRIOV
P1-C1-C1	PCIe4 x16	0/3	Demi-hauteur, demi-longueur	Oui	1	Oui
P1-C2-C1	PCIe4 x16	0/0	Demi-hauteur, demi-longueur	Oui	5	Oui
P1-C3-C1	PCIe4 x16	2/3	Demi-hauteur, demi-longueur	Oui	2	Oui
P1-C4-C1	PCIe4 x16	2/0	Demi-hauteur, demi-longueur	Oui	6	Oui
P1-C5-C1	PCIe4 x16	3/3	Demi-hauteur, demi-longueur	Oui	3	Oui
P1-C6-C1	PCIe4 x16	3/0	Demi-hauteur, demi-longueur	Oui	7	Oui
P1-C7-C1	PCIe4 x16	1/3	Demi-hauteur, demi-longueur	Oui	4	Oui
P1-C8-C1	PCIe4 x16	1/0	Demi-hauteur, demi-longueur	Oui	8	Oui

Capacités des emplacements de microprogrammes

Les emplacements PCIe du système obtiennent un espace d'accès direct à la mémoire (DMA) à l'aide de l'algorithme suivant :

- Tous les emplacements obtiennent une fenêtre DMA par défaut de 2 Go.

- Tous les emplacements d'adaptateurs d'E-S (à l'exception de l'USB intégré) obtiennent la capacité Fenêtre DMA dynamique (DDW) en fonction de la mémoire de plateforme installée. La capacité DDW est calculée sur la base de mappages d'E-S supposés de 4K :
 - Dans les systèmes possédant une mémoire inférieure à 64 Go, une capacité DDW de 16 Go est attribuée aux emplacements.
 - Dans les systèmes possédant une mémoire d'au moins 64 Go, mais de moins de 128 Go, une capacité DDW de 32 Go est attribuée aux emplacements.
 - Dans les systèmes possédant une mémoire de 128 Go ou plus, une capacité DDW de 64 Go est attribuée aux emplacements.
 - Les emplacements peuvent être rendus compatibles avec la capacité HDDW (Huge Dynamic DMA Window) à l'aide du paramètre **Capacité étendue des adaptateurs d'E-S** dans ASMI.
 - Les emplacements compatibles HDDW obtiennent une capacité DDW suffisante pour mapper toute la mémoire de la plateforme installée à l'aide des mappages d'E-S 64 K.
 - La taille de fenêtre DMA minimale pour les emplacements compatibles HDDW est de 32 Go.
 - Les emplacements compatibles HDDW obtiennent la plus grande des capacités DDW et HDDW calculées.

Règles de positionnement des adaptateurs

Utilisez ces informations pour sélectionner les emplacements d'installation des adaptateurs dans les systèmes 9080-M9S. Utilisez le [Tableau 3](#), à la [page 4](#) pour identifier les priorités et les maximums d'emplacement de carte pour le système.

- Tous les emplacements PCIe sont de la quatrième génération (Gen4) et de type mi-hauteur (demi-hauteur, demi-longueur). Les emplacements prennent également en charge les adaptateurs Gen1 à Gen3.
- IBM recommande de placer les adaptateurs qui ne requièrent pas de bande passante élevée dans un tiroir d'extension EMX0 PCIe3. Remplir un emplacement à faible temps d'attente et à bande passante élevée avec un adaptateur à faible bande passante n'est pas la meilleure façon d'utiliser des ressources système. S'agissant des ressources système, l'emplacement optimal pour un adaptateur à faible bande passante est dans un emplacement PCIe du tiroir d'extension EMX0 PCIe3.
- Les adaptateurs personnalisés IBM, tels que la carte de câble PCIe3 pour le tiroir d'extension EMX0 PCIe3 (FC EJ07 ou FC EJ19), peuvent enfreindre la règle de demi-hauteur mais ne peuvent pas être de type pleine hauteur. Si une carte personnalisée est prise en compte, la contrainte de hauteur physique doit être déterminée. La carte de câble PCIe3 pour le tiroir d'extension EMX0 PCIe3 (FC EJ07 ou FCEJ19) est conçue pour permettre la connexion aux tiroirs d'E-S IBM.
- Actuellement, aucun adaptateur ne peut dissiper plus de 25 watts. Cette limite peut être dépassée dans certaines conditions.
- IBM recommande d'utiliser la version pleine hauteur de tous les adaptateurs à chaque fois que le système comporte un tiroir d'extension EMX0 PCIe3. Ainsi, l'utilisateur pourra positionner la plupart des adaptateurs dans le tiroir d'extension EMX0 PCIe3. Il est conseillé d'utiliser des emplacements de noeud uniquement pour les cartes de câble PCIe3.
- Les cartes CAPI (Coherent Accelerator Processor Interface) sont prises en charge dans tous les emplacements PCIe.

Vérifiez que la carte est prise en charge pour votre système. La colonne Code dispositif (FC) du tableau ci-dessous répertorie toutes les cartes prises en charge par ces systèmes. Pour plus d'informations sur chaque carte, cliquez sur le code dispositif correspondant. Les systèmes 9080-M9S peuvent avoir deux ou quatre modules de processeur système.

Remarque : Dans le tableau suivant, les numéros de priorité d'emplacement 1 à 8 correspondent aux emplacements P1-C1-C1 à P1-C8-C1.

Tableau 3. Priorités d'emplacement des adaptateurs et nombre maximal d'adaptateurs pris en charge dans le système 9080-M9S			
Code dispositif	Description	Priorité des emplacements	Nombre maximal de noeuds
5260	Carte PCIe2 4 ports 1 GbE (FC 5260, 5899, EL4L et EL4M ; CCIN 576F) ; référence de l'adaptateur : 74Y4064	1, 3, 5, 7, 2, 4, 6, 8	8
5269	POWER GXT145 PCI Express Graphics Accelerator (FC 5269 ; CCIN 5269) ; référence de l'adaptateur : 74Y3227	1, 3, 5, 7, 2, 4, 6, 8	8
5273	Carte PCIe2 Fibre Channel double port 8 Gbps (FC 5273, 5735, EL2N et EL58) ; CCIN 577D) ; référence de l'adaptateur : 10N9824	1, 3, 5, 7, 2, 4, 6, 8	8
5277	Carte PCIe 4 ports asynchrones EIA-232 1X (FC 5277 et 5785 ; CCIN 57D2) ; numéro de FRU de l'adaptateur : 46K6734	1, 3, 5, 7, 2, 4, 6, 8	8
EC2M	Carte PCIe3 2 ports 10 GbE NIC & RoCE SR (FC EC2M, EC2N et EL54 ; CCIN 57BE) ; référence de l'adaptateur : équerre de montage pleine hauteur : 00RX875, équerre de montage demi-hauteur : 00RX872	1, 3, 5, 7, 2, 4, 6, 8	8
EC2R	Carte PCIe3 2 ports 10 Gbps NIC & RoCE SR/Cu (FC EC2R et EC2S ; CCIN 58FA) ; référence de l'adaptateur : 01FT759	1, 3, 5, 7, 2, 4, 6, 8	8
EC2T	Carte PCIe3 2 ports 25/10 Gbps NIC & RoCE SFP28 (FC EC2T et EC2U ; CCIN 58FB) ; référence de l'adaptateur : 01FT756	1, 3, 5, 7, 2, 4, 6, 8	8
EC3A	Carte PCIe3 LP 2 ports 40 GbE NIC RoCE QSFP+ (FC EC3A et EC3B ; CCIN 57BD) ; référence de l'adaptateur : 00FW105	1, 3, 5, 7, 2, 4, 6, 8	8
EC37	Carte PCIe3 LP 2 ports 10 GbE NIC & RoCE SFP+ cuivre (FC EC37, EC38, EL3X et EL53 ; CCIN 57BC) ; référence de l'adaptateur : 00RX859	1, 3, 5, 7, 2, 4, 6, 8	8
EC45	Carte PCIe2 4 ports USB 3.0 (FC EC45 et EC46 ; CCIN 58F9) ; référence de l'adaptateur : 00E2932	1, 3, 5, 7, 2, 4, 6, 8	8
EC51	Carte graphique PCIe2 LP 3D x16 (FC EC51) ; référence de l'adaptateur : 00WT180	1, 3, 5, 7, 2, 4, 6, 8	8
EC5C	Carte PCIe3 x8 à mémoire rémanente 3,2 To SSD NVMe (FC EC5C, EC5D, EC6W et EC6X ; CCIN 58FD) ; référence de l'adaptateur : 01LK431	1, 3, 5, 7, 2, 4, 6, 8	8
EC5G	Carte PCIe3 x8 à mémoire rémanente 1,6 To SSD NVMe (FC EC5A, EC5B, EC5G, EC6U et EC6V ; CCIN 58FC) ; référence de l'adaptateur : 01DH570	1, 3, 5, 7, 2, 4, 6, 8	8
EC67	Carte PCIe4 2 ports 100 Go RoCE En Connectx-5 x16 (FC EC67 ; CCIN 2CF3)	1, 3, 5, 7, 2, 4, 6, 8	8
EC6K	Carte PCIe2 LP 2 ports USB 3.0 (FC EC6J et FC EC6K ; CCIN 590F) ; référence de l'adaptateur : 02JD518	1, 3, 5, 7, 2, 4, 6, 8	8
EC6U	Carte PCIe3 x8 à mémoire rémanente 1,6 To SSD NVMe (FC EC5A, EC5B, EC5G, EC6U et EC6V ; CCIN 58FC) ; référence de l'adaptateur : 01DH570	1, 3, 5, 7, 2, 4, 6, 8	8
EC6W	Carte PCIe3 x8 à mémoire rémanente 3,2 To SSD NVMe (FC EC5C, EC5D, EC6W et EC6X ; CCIN 58FD) ; référence de l'adaptateur : 01LK431	1, 3, 5, 7, 2, 4, 6, 8	8

Tableau 3. Priorités d'emplacement des adaptateurs et nombre maximal d'adaptateurs pris en charge dans le système 9080-M9S (suite)			
Code dispositif	Description	Priorité des emplacements	Nombre maximal de noeuds
EC6Y	Carte PCIe3 x8 à mémoire rémanente 6,4 To SSD NVMe (FC EC5E, EC5F, EC6Y et EC6Z ; CCIN 58FE) ; référence de l'adaptateur : 01LK435	1, 3, 5, 7, 2, 4, 6, 8	8
EC75	Carte PCIe4 2 ports 100 GbE RoCE x16 (FC EC75 et FC EC76 ; CCIN 2CFB) ; référence de l'adaptateur : 02CM921	1, 3, 5, 7, 2, 4, 6, 8	8
EC77	Carte PCIe4 2 ports 100 GbE RoCE avec Crypto x16 (FC EC77 et FC EC78 ; CCIN 2CFA) ; référence de l'adaptateur : 02CM993	1, 3, 5, 7, 2, 4, 6, 8	8
EC7A	Carte flash PCIe4 x8 NVMe 1,6 To (FC EC7A, EC7B, EC7J et EC7K ; CCIN 594A) ; référence de l'adaptateur : 02DE956	1, 7, 3, 5, 2, 4, 6, 8	8
EC7C	Carte flash PCIe4 x8 NVMe 3,2 To (FC EC7C, EC7D, EC7L et EC7M ; CCIN 594B) ; référence de l'adaptateur : 02DE960	1, 7, 3, 5, 2, 4, 6, 8	8
EC7E	Carte flash PCIe4 x8 NVMe 6,4 To (FC EC7E, EC7F, EC7N et EC7P ; CCIN 594C) ; référence de l'adaptateur : 02DE964	1, 7, 3, 5, 2, 4, 6, 8	8
EC7J	Carte flash PCIe4 x8 NVMe 1,6 To (FC EC7A, EC7B, EC7J et EC7K ; CCIN 594A) ; référence de l'adaptateur : 02DE956	1, 7, 3, 5, 2, 4, 6, 8	8
EC7L	Carte flash PCIe4 x8 NVMe 3,2 To (FC EC7C, EC7D, EC7L et EC7M ; CCIN 594B) ; référence de l'adaptateur : 02DE960	1, 7, 3, 5, 2, 4, 6, 8	8
EC7N	Carte flash PCIe4 x8 NVMe 6,4 To (FC EC7E, EC7F, EC7N et EC7P ; CCIN 594C) ; référence de l'adaptateur : 02DE964	1, 7, 3, 5, 2, 4, 6, 8	8
EJ07	carte de câble PCIe3 pour le tiroir d'extension EMX0 PCIe3 (FC EJ07 ; CCIN 6B52) ; référence de l'adaptateur : 00TK704	1, 7, 3, 5, 2, 8, 4, 6	8
EJ0M	Carte PCIe3 LP SAS RAID quatre ports 6 Gbps (FC EJ0M et EL3B ; CCIN 57B4) ; référence de l'adaptateur : 00MH910	2, 4, 6, 3, 5, 7, 1, 8	8
EJ11	Carte PCIe3 x8 SAS quatre ports (FC EL60, EL65, EJ10 et EJ11 ; CCIN 57B4) ; référence de l'adaptateur : 00MH959	2, 4, 6, 3, 5, 7, 1, 8	8
EJ19	carte de câble PCIe3 pour le tiroir d'extension d'E-S EMX0 PCIe Gen3 (FC EJ19 ; CCIN 6B53) ; référence de l'adaptateur : 02AE929	1, 7, 3, 5, 2, 8, 4, 6	8
EN0B	Carte Fibre Channel PCIe3 16 Gbps 2 ports (FC EL43, EL5B, EN0A et EN0B ; CCIN 577F) ; référence de l'adaptateur : 00E9283	1, 3, 5, 7, 2, 4, 6, 8	8
EN0F	Carte PCIe2 Fibre Channel 8Gb 2 ports (FC EL5Y, EL5Z, EN0F et EN0G ; CCIN 578D) ; référence de l'adaptateur : 00WT111	1, 3, 5, 7, 2, 4, 6, 8	8
EN0J	Carte PCIe3 4 ports (10 Gbps FCoE et 1 GbE) (FC EL38, EL56, EN0H et EN0J ; CCIN 2B93) ; référence de l'adaptateur : 00E3498	1, 3, 5, 7, 2, 4, 6, 8	8

Tableau 3. Priorités d'emplacement des adaptateurs et nombre maximal d'adaptateurs pris en charge dans le système 9080-M9S (suite)			
Code dispositif	Description	Priorité des emplacements	Nombre maximal de noeuds
ENOL	Carte PCIe3 4 ports (10 Gbps FCoE et 1 GbE) cuivre et RJ45 (FC EL3C, EL57, ENOK et ENOL ; CCIN 2CC1) ; référence de l'adaptateur : 00E8140 (FC ENOK) et 00E3502 (FC ENOL)	1, 3, 5, 7, 2, 4, 6, 8	8
ENON	Carte PCIe3 4 ports (10 Gbps FCoE et 1 GbE) LR et RJ45 (FC ENOM et ENON ; CCIN 2CC0) ; référence de l'adaptateur : 00E8143	1, 3, 5, 7, 2, 4, 6, 8	8
ENOT	Carte PCIe2 LP 4 ports (10 Gbps + 1 GbE) SR+RJ45 (FC ENOT ; CCIN 2CC3) ; référence de l'adaptateur : 00E2715	1, 3, 5, 7, 2, 4, 6, 8	8
ENOV	Carte PCIe2 LP 4 ports (10 Gbps + 1 GbE) cuivre SFP+RJ45 (FC ENOV ; CCIN 2CC3) ; référence de l'adaptateur : 00E2715	1, 3, 5, 7, 2, 4, 6, 8	8
ENOX	Carte PCIe2 LP 2 ports 10 GbE BaseT RJ45 (FC EL3Z ou ENOX ; CCIN 2CC4) ; référence de l'adaptateur : 00E2714	1, 3, 5, 7, 2, 4, 6, 8	8
EN0Y	Carte PCIe2 Fibre Channel 4 ports LP 8 Gbps (FC EN0Y ; CCIN EN0Y) ; référence de l'adaptateur : 74Y3923	1,3,5,7,2,4,6,8	8
EN16	Carte PCIe3 4 ports 10 GbE SR (FC EN15 et FC EN16 ; CCIN 2CE3)	1, 3, 5, 7, 2, 4, 6, 8	8
EN1B	Carte PCIe3 Fibre Channel 2 ports 8x (32 Gbps) ; (FC EL5U, EL5V, EN1A et EN1B) ; CCIN 578F) ; référence de l'adaptateur : 01FT703	1, 3, 5, 7, 2, 4, 6, 8	8
EN1D	Carte PCIe3 8x 4 ports Fibre Channel (16 Gbps) (FC EL5W, EL5X, EN1C et EN1D ; CCIN 578E) ; référence de l'adaptateur : 01FT698	1, 3, 5, 7, 2, 4, 6, 8	8
EN1F	Carte PCIe3 8x 4 ports Fibre Channel (16 Gbps) ; (FC EN1E et EN1F ; CCIN 579A) ; référence de l'adaptateur : 02JD586	1, 3, 5, 7, 2, 4, 6, 8	8
EN1H	Carte PCIe3 8x 2 ports Fibre Channel (16 Gbps) (EN1G et EN1H ; CCIN 579B) ; référence de l'adaptateur : 02CM900 et 02CM903	1, 3, 5, 7, 2, 4, 6, 8	8
EN1K	Carte PCIe4ec75 Fibre Channel 2 ports 8x (32 Gbps) ; (FC EN1J et EN1K ; CCIN 579C) ; référence de l'adaptateur : 02CM909	1, 3, 5, 7, 2, 4, 6, 8	8
EN2B	Carte PCIe3 Fibre Channel 16 Gbps 2 ports (FC EN2A et FC EN2B ; CCIN 579D) ; référence de l'adaptateur : 02JD564	1, 3, 5, 7, 2, 4, 6, 8	8

Règles de positionnement des adaptateurs et priorités d'emplacement pour le tiroir d'extension d'E-S EMX0 PCIe Gen3

Informations sur les règles de positionnement et les priorités d'emplacement des adaptateurs pris en charge sur le tiroir d'extension d'E-S EMX0 PCIe Gen3 (tiroir d'extension EMX0 PCIe3).

Description des emplacements pour le tiroir d'extension EMX0 PCIe3

Le nombre d'emplacements PCIe fournis dans le tiroir d'extension EMX0 PCIe3 dépend de la configuration du module d'E-S dans le tiroir d'extension EMX0 PCIe3. Votre configuration peut avoir un ou deux modules de sortance à 6 emplacements PCIe3 installés à l'arrière du tiroir d'extension EMX0 PCIe3.

Chaque module de sortance à 6 emplacements PCIe3 est doté de six emplacements PCIe pleine longueur et pleine hauteur de troisième génération. Les emplacements PCIe3 sont compatibles avec les cartes PCI1e et PCIe2. Les emplacements PCIe utilisent des cassettes à remplacement en aveugle simple largeur de troisième génération.

Le module d'E-S du tiroir d'extension EMX0 PCIe3 est connecté au système avec une paire de câble de tiroir d'extension. Chaque paire de câbles, qui doit être de la même longueur, est attachée aux ports T1 et T2 du module d'E-S et aux ports correspondants de la carte de câble PCIe3 sur le système.

La Figure 2, à la page 7 présente la vue arrière du tiroir d'extension EMX0 PCIe3 avec les codes pour les emplacements d'adaptateur dans le module de sortance à 6 emplacements PCIe3.

Le Tableau 4, à la page 7 répertorie les emplacements de carte et en affiche les principales caractéristiques pour le tiroir d'extension EMX0 PCIe3.

Remarque :

La baie du module d'E-S de gauche est configurée avec les codes d'emplacement du premier module de sortance à 6 emplacements PCIe3 P1-C1 à P1-C6.

La baie du module d'E-S de droite est configurée avec les codes d'emplacement du second module de sortance à 6 emplacements PCIe3 P2-C1 à P2-C6.

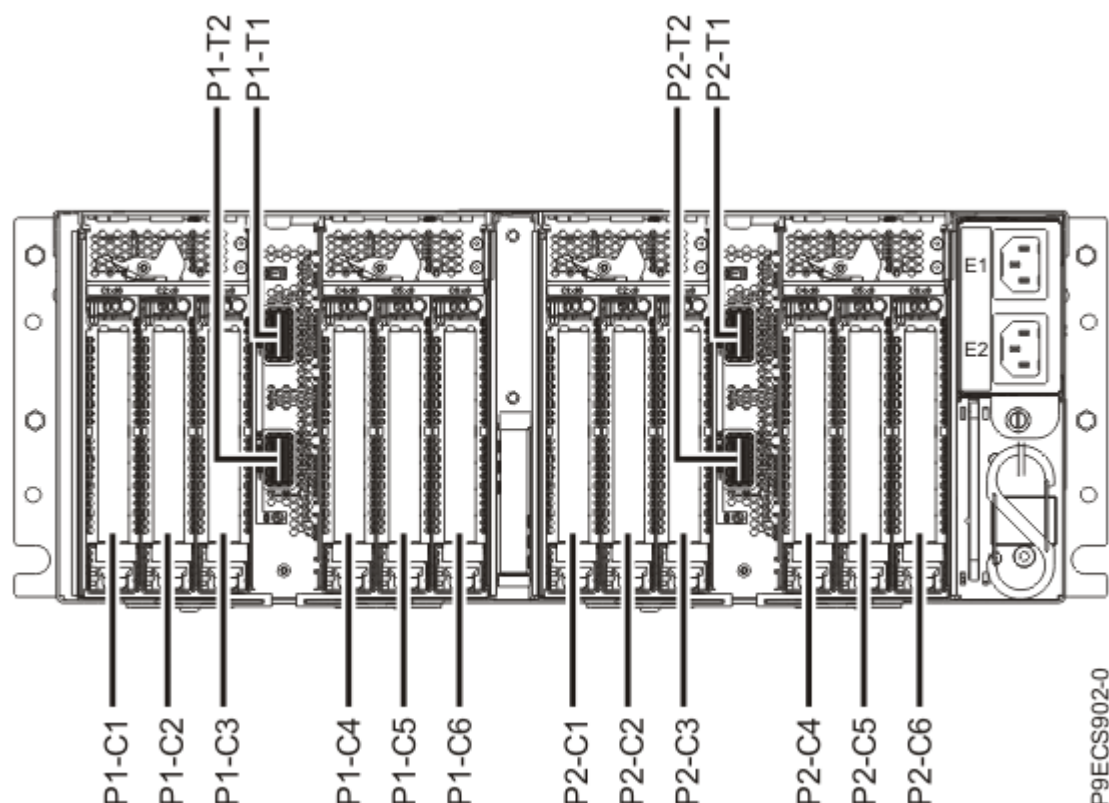


Figure 2. Vue arrière d'un tiroir d'extension EMX0 PCIe3 avec les codes d'emplacement PCIe

Tableau 4. Localisation et description des emplacements pour le système tiroir d'extension EMX0 PCIe3				
Code d'emplac.	Description	Fonctionnalités des emplacements		
		SR-IOV	Fenêtre DMA (Direct Memory Access) dynamique	Ordre d'activation de capacité étendue des adaptateurs d'E-S
P1-C1	PCIe3 x16	Oui	Oui	Oui ¹
P1-C2	PCIe3 x8	Oui	Oui	Non

Tableau 4. Localisation et description des emplacements pour le système tiroir d'extension EMX0 PCIe3 (suite)

Code d'emplac.	Description	Fonctionnalités des emplacements		
		SR-IOV	Fenêtre DMA (Direct Memory Access) dynamique	Ordre d'activation de capacité étendue des adaptateurs d'E-S
P1-C3	PCIe3 x8	Oui	Oui	Non
P1-C4	PCIe3 x16	Oui	Oui	Non
P1-C5	PCIe3 x8	Oui	Oui	Non
P1-C6	PCIe3 x8	Oui	Oui	Non
P2-C1	PCIe3 x16	Oui	Oui	Oui ¹
P2-C2	PCIe3 x8	Oui	Oui	Non
P2-C3	PCIe3 x8	Oui	Oui	Non
P2-C4	PCIe3 x16	Oui	Oui	Non
P2-C5	PCIe3 x8	Oui	Oui	Non
P2-C6	PCIe3 x8	Oui	Oui	Non

¹Les emplacements P1-C1 et P2-C1 héritent l'attribut Capacité étendue des adaptateurs d'E-S de l'emplacement du système qui se connecte au tiroir d'extension EMX0 PCIe3.

Remarques :

- Tous les emplacements sont des emplacements PCIe3.
- Tous les emplacements prennent en charge les cartes pleine hauteur, pleine longueur ou courtes avec une équerre de montage pleine hauteur dans des cassettes à remplacement en aveugle simple largeur de 3ème génération.
- Les emplacements C1 et C4 de chaque module de sortance à 6 emplacements PCIe3 sont des bus PCIe3 x16 et les emplacements C2, C3, C5 et C6 sont des bus PCIe x8.
- Tous les emplacements prennent en charge la gestion avancée des erreurs (EEH).
- Tous les emplacements PCIe sont remplaçables à chaud et peuvent être maintenus sous tension.
- L'ensemble des six adaptateurs d'un module de sortance à 6 emplacements PCIe3 peut être en mode partagé SR-IOV.
- Sur les six adaptateurs en mode partagé SR-IOV dans un module de sortance à 6 emplacements PCIe3, jusqu'à deux adaptateurs peuvent être FC EC2S ou FC EC2U.

Capacités des emplacements de microprogrammes

Les emplacements PCIe du système obtiennent un espace d'accès direct à la mémoire (DMA) à l'aide de l'algorithme suivant :

- Tous les emplacements obtiennent une fenêtre DMA par défaut de 2 Go.
- Les emplacements P1-C1 et P2-C1 héritent l'attribut Capacité étendue des adaptateurs d'E-S de l'emplacement du système qui se connecte au tiroir d'extension EMX0 PCIe3.
- Tous les autres emplacements d'adaptateurs d'E-S obtiennent la capacité Fenêtre DMA dynamique (DDW) en fonction de la mémoire de plateforme installée. La capacité DDW est calculée sur la base de mappages d'E-S supposés de 4K :

- Dans les systèmes possédant une mémoire inférieure à 64 Go, aucune capacité DDW n'est attribuée aux emplacements.
- Dans les systèmes possédant une mémoire d'au moins 64 Go, mais de moins de 128 Go, une capacité DDW de 16 Go est attribuée aux emplacements.
- Dans les systèmes possédant une mémoire d'au moins 128 Go, mais de moins de 256 Go, une capacité DDW de 32 Go est attribuée aux emplacements.
- Dans les systèmes possédant une mémoire de 256 Go ou plus, une capacité DDW de 64 Go est attribuée aux emplacements.

Règles de positionnement des adaptateurs

Utilisez ces informations pour sélectionner les emplacements d'installation des adaptateurs dans le tiroir d'extension EMX0 PCIe3 attaché au système. Servez-vous du [Tableau 5](#), à la [page 9](#) pour identifier les priorités d'emplacements ainsi que le nombre maximal d'adaptateurs ou cartes pouvant être installés dans le tiroir d'extension EMX0 PCIe3 selon le système d'exploitation utilisé.

Remarque : Vous pouvez cliquer sur le lien qui apparaît dans la colonne Code dispositif pour obtenir des informations techniques plus spécifiques à l'adaptateur.

- Si le tiroir d'extension EMX0 PCIe3 est configuré avec deux modules de sortance à 6 emplacements PCIe3, répartissez les cartes sur les deux modules d'E-S, dans la mesure du possible.
- Si le FC EC46 lit le DVD interne, il doit être installé dans le tiroir d'extension d'E-S le plus proche du système. Le système et le tiroir d'extension d'E-S doivent figurer dans la même armoire.

Remarque : Si l'emplacement P1-C2 du premier noeud contient une carte de contrôleur, il doit être utilisé en premier pour câbler le module (sortance ou emplacement direct) avec la carte USB qui conduit le DVD interne. S'il s'agit d'un module de sortance à 6 emplacements PCIe3, installez FC EC46 dans l'emplacement Px-C3 du module de sortance à 6 emplacements PCIe3.

- Ne tentez pas d'installer des cartes x16 dans des emplacements x8. Vous risqueriez d'endommager les connecteurs x16 du tiroir d'extension EMX0 PCIe3.

Tableau 5. Priorités d'emplacement des adaptateurs et nombre maximal d'adaptateurs pris en charge dans le tiroir d'extension EMX0 PCIe3

Code dispositif	Description	tiroir d'extension EMX0 PCIe3			
		Priorités d'emplacement ¹	Nombre maximal de cartes prises en charge ²		
			AIX	Linux®	IBM i
2893 ou 2894	Carte PCIe pour réseau étendu à 2 lignes et modem (FC 2893, 2894, EN13, EN14 ; CCIN 576C) ; référence : 44V5323	P1-C6, P2-C6	0	1	1
5729	Carte PCIe2 Fibre Channel FH 4 ports 8 Gbps (FC 5729 ; CCIN 5729) ; référence de l'adaptateur : 74Y3467	P1-C1, P2-C1, P1-C4, P2-C4, P1-C2, P2-C2, P1-C3, P2-C3, P1-C5, P2-C5, P1-C6, P2-C6	6	6	0
5735	8 Gbps (FC 5273, 5735, EL2N et EL58) ; CCIN 577D) ; référence de l'adaptateur : 10N9824	P1-C1, P2-C1, P1-C4, P2-C4, P1-C2, P2-C2, P1-C3, P2-C3, P1-C5, P2-C5, P1-C6, P2-C6	6 (EL58 - 0)	6	6 (EL58 - 0)

Tableau 5. Priorités d'emplacement des adaptateurs et nombre maximal d'adaptateurs pris en charge dans le tiroir d'extension EMX0 PCIe3 (suite)

Code dispositif	Description	tiroir d'extension EMX0 PCIe3			
		Priorités d'emplacement ¹	Nombre maximal de cartes prises en charge ²		
			AIX	Linux®	IBM i
5748	POWER GXT145 PCI Express Graphics Accelerator (FC 5748 ; CCIN 5269); référence de l'adaptateur : 10N7756	P1-C6, P2-C6	1	1	0
5785	Carte PCIe 4 ports asynchrones EIA-232 1X (FC 5277 et 5785 ; CCIN 57D2) ; référence de l'adaptateur : 46K6734	P1-C6, P2-C6	1	1	1
5899	Carte PCIe2 4 ports 1 GbE (FC 5260, 5899, EL4L et EL4M ; CCIN 576F) ; référence de l'adaptateur : 74Y4064	P1-C2, P2-C2, P1-C3, P2-C3, P1-C5, P2-C5, P1-C6, P2-C6, P1-C1, P2-C1, P1-C4, P2-C4	6	6	6
EC2N	Carte PCIe3 2 ports 10 GbE NIC & RoCE SR (FC EC2M, EC2N et EL54 ; CCIN 57BE) ; référence de l'adaptateur : équerre de montage pleine hauteur : 00RX875, équerre de montage demi-hauteur : 00RX872	P1-C1, P2-C1, P1-C4, P2-C4, P1-C2, P2-C2, P1-C3, P2-C3, P1-C5, P2-C5, P1-C6, P2-C6	6 (EL54 - 0)	6	0
EC2S	Carte PCIe3 2 ports 10 Gbps NIC & RoCE SR/Cu (FC EC2R et EC2S ; CCIN 58FA) ; référence de l'adaptateur : 01FT759	P1-C2, P2-C2, P1-C5, P2-C5	2	2	2
EC2U	Carte PCIe3 2 ports 25/10 Gbps NIC & RoCE SFP28 (FC EC2T et EC2U ; CCIN 58FB) ; référence de l'adaptateur : 01FT756	P1-C2, P2-C2, P1-C5, P2-C5	2	2	2
EC38	Carte PCIe3 LP 2 ports 10 GbE NIC & RoCE SFP+ cuivre (FC EC37, EC38, EL3X et EL53 ; CCIN 57BC) ; référence de l'adaptateur : 00RX859	P1-C1, P2-C1, P1-C4, P2-C4, P1-C2, P2-C2, P1-C3, P2-C3, P1-C5, P2-C5, P1-C6, P2-C6	6 (EL53 - 0)	6	0
EC3B	Carte PCIe3 2 ports 40 GbE NIC RoCE QSFP+	P1-C1, P1-C4, P2-C4, P1-C2, P2-C2, P1-C5, P2-C5	4	4	0
EC46	Carte PCIe2 4 ports USB 3.0	P1-C2, P2-C2, P1-C5, P2-C5, P1-C3, P2-C3, P1-C6, P2-C6, P1-C1, P2-C1, P1-C4, P2-C4	6	6	6

Tableau 5. Priorités d'emplacement des adaptateurs et nombre maximal d'adaptateurs pris en charge dans le tiroir d'extension EMX0 PCIe3 (suite)

Code dispositif	Description	tiroir d'extension EMX0 PCIe3			
		Priorités d'emplacement ¹	Nombre maximal de cartes prises en charge ²		
			AIX	Linux®	IBM i
EC6K	Carte PCIe2 LP 2 ports USB 3.0	P1-C2, P2-C2, P1-C5, P2-C5, P1-C3, P2-C3, P1-C6, P2-C6, P1-C1, P2-C1, P1-C4, P2-C4	6	6	6
EJ0J	Carte PCIe3 SAS RAID quatre ports 6 Gbps (FC EJ0J et EL59) ; CCIN 57B4) ; référence de l'adaptateur : 00FX846	P1-C1, P2-C1, P1-C4, P2-C4, P1-C3, P2-C3, P1-C6, P2-C6	4	4	4
EJ0L	Carte PCIe3 12 GB Cache RAID SAS 4 ports 6 Gb (FC EJ0L ; CCIN 57CE) ; référence de carte : 00FX840	P1-C1, P2-C1, P1-C4, P2-C4, P1-C3, P2-C3, P1-C6, P2-C6	4	4	4
EJ10	Carte PCIe3 x8 SAS quatre ports (FC EL60, EL65, EJ10 et EJ11 ; CCIN 57B4) ; référence de l'adaptateur : 00MH959	P1-C1, P2-C1, P1-C4, P2-C4, P1-C3, P2-C3, P1-C6, P2-C6	4	4	4
EJ14	Carte PCIe3 cache RAID PLUS SAS 12 Go 4 ports 6 Gbps x8 (FC EJ14 ; CCIN 57B1) ; référence de l'adaptateur : 01DH742	P1-C1, P2-C1, P1-C4, P2-C4, P1-C3, P2-C3, P1-C6, P2-C6	4	4	4
EJ1P	Carte PCIe1 SAS Bande/DVD double port 3 Gbps x8 (FC EJ1N et EJ1P ; CCIN 57B3) ; référence de l'adaptateur : 44V4852	P1-C2, P2-C2, P1-C5, P2-C5, P1-C3, P2-C3, P1-C6 P2-C6, P1-C1, P2-C1, P1-C4, P2-C4	6	6	6
EJ28	Coprocasseur cryptographique PCIe (FC EJ27 et EJ28 ; CCIN 476A) ; référence de l'adaptateur : 45D7948	P1-C2, P2-C2, P1-C3, P2-C3, P1-C5, P2-C5, P1-C6, P2-C6, P1-C1, P2-C1, P1-C4, P2-C4	6	0	6
EJ33	Coprocasseur cryptographique 4767-001 (FC EJ32 et EJ33 ; CCIN 4767) ; référence de l'adaptateur : 00LV501	P1-C2, P2-C2, P1-C5, P2-C5, P1-C3, P2-C3, P1-C6 P2-C6, P1-C1, P2-C1, P1-C4, P2-C4	6	6	6
EJ37	Coprocasseur cryptographique 44769 (FC EJ35 et EJ37 pour BSC ; CCIN C0AF) ; référence de l'adaptateur : 02JD570	P1-C2, P2-C2, P1-C5, P2-C5, P1-C3, P2-C3, P1-C6 P2-C6, P1-C1, P2-C1, P1-C4, P2-C4	6	6	6

Tableau 5. Priorités d'emplacement des adaptateurs et nombre maximal d'adaptateurs pris en charge dans le tiroir d'extension EMX0 PCIe3 (suite)

Code dispositif	Description	tiroir d'extension EMX0 PCIe3			
		Priorités d'emplacement ¹	Nombre maximal de cartes prises en charge ²		
			AIX	Linux®	IBM i
EL4L	Carte PCIe2 4 ports 1 GbE (FC 5260, 5899, EL4L et EL4M ; CCIN 576F) ; référence de l'adaptateur : 74Y4064	P1-C2, P2-C2, P1-C3, P2-C3, P1-C5, P2-C5, P1-C6, P2-C6, P1-C1, P2-C1, P1-C4, P2-C4	0	6	0
EL54	Carte PCIe3 2 ports 10 GbE NIC & RoCE SR (FC EC2M, EC2N et EL54 ; CCIN 57BE) ; référence de l'adaptateur : équerre de montage pleine hauteur : 00RX875, équerre de montage demi-hauteur : 00RX872	P1-C1, P2-C1, P1-C4, P2-C4, P1-C2, P2-C2, P1-C3, P2-C3, P1-C5, P2-C5, P1-C6, P2-C6	0	6	0
EL59	Carte PCIe3 SAS RAID quatre ports 6 Gbps (FC EJ0J et EL59 ; CCIN 57B4) ; référence de l'adaptateur : 000E9284	P1-C1, P2-C1, P1-C4, P2-C4, P1-C3, P2-C3, P1-C6, P2-C6	0	4	0
EL5B	Carte PCIe3 16 Gbps 2 port Fibre Channel (FC EL5B et EN0A ; CCIN 577F) ; référence de l'adaptateur : 00E3496	P1-C1, P2-C1, P1-C4, P2-C4, P1-C2, P2-C2, P1-C3, P2-C3, P1-C5, P2-C5, P1-C6, P2-C6	6 (EL5B - 0)	6	6 (EL5B - 0)
EN0A	Carte PCIe3 16 Gbps 2 ports Fibre Channel (FC EL43, EL5B, EN0A et EN0B ; CCIN 577F) ; référence de l'adaptateur : 00E3496	P1-C1, P2-C1, P1-C4, P2-C4, P1-C2, P2-C2, P1-C3, P2-C3, P1-C5, P2-C5, P1-C6, P2-C6	6	6	6
EN0G	Carte Fibre Channel PCIe2 2 ports 8 Gb	P1-C2, P2-C2, P1-C5, P2-C5, P1-C3, P2-C3, P1-C6 P2-C6, P1-C1, P2-C1, P1-C4, P2-C4	6 (EL5Z - 0)	6	6 (EL5Z - 0)
EN0H	Carte PCIe3 4 ports (10 Gbps FCoE et 1 GbE) (FC EL38, FC EL56, FC EN0H et FC EN0J ; CCIN 2B93) ; référence de l'adaptateur : 00E3498	P1-C1, P2-C1, P1-C4, P2-C4, P1-C2, P2-C2, P1-C3, P2-C3, P1-C5, P2-C5, P1-C6, P2-C6	6 (EL56 - 0)	6	0
EN0K	Carte PCIe3 4 ports (10 Gbps FCoE et 1 GbE) cuivre et RJ45 (FC EL3C, EL57, EN0K et EN0L ; CCIN 2CC1) ; référence de l'adaptateur : 00E8140 (FC EN0K) et 00E3502 (FC EN0L)	P1-C1, P2-C1, P1-C4, P2-C4, P1-C2, P2-C2, P1-C3, P2-C3, P1-C5, P2-C5, P1-C6, P2-C6	6 (EL57 - 0)	6	0

Tableau 5. Priorités d'emplacement des adaptateurs et nombre maximal d'adaptateurs pris en charge dans le tiroir d'extension EMX0 PCIe3 (suite)

Code dispositif	Description	tiroir d'extension EMX0 PCIe3			
		Priorités d'emplacement ¹	Nombre maximal de cartes prises en charge ²		
			AIX	Linux®	IBM i
EN0M	Carte PCIe3 4 ports (10 Gb FCoE et 1 GbE) LR et RJ45 (FC EN0M et FC EN0N)	P1-C1, P2-C1, P1-C4, P2-C4, P1-C2, P2-C2, P1-C3, P2-C3, P1-C5, P2-C5, P1-C6, P2-C6	6	6	0
EN0S	Carte PCIe2 4 ports (10 Gbps + 1 GbE) SR+RJ45 (FC EN0S, FC EN0T, FC EN0U et FC EN0V ; CCIN 2CC3) ; référence de l'adaptateur : 00E2715	P1-C1, P2-C1, P1-C4, P2-C4, P1-C2, P2-C2, P1-C3, P2-C3, P1-C5, P2-C5, P1-C6, P2-C6	6	6	0
EN0U	Carte PCIe2 4 ports (10 Gbps + 1 GbE) cuivre SFP+RJ45 (FC EN0U ; CCIN 2CC3) ; référence de l'adaptateur : 00E2715 ; équerre de montage mi-hauteur : 00E2720	P1-C1, P2-C1, P1-C4, P2-C4, P1-C2, P2-C2, P1-C3, P2-C3, P1-C5, P2-C5, P1-C6, P2-C6	6	6	0
EN0W	Carte PCIe2 RJ45 double port 10 GbE BaseT	P1-C1, P2-C1, P1-C4, P2-C4, P1-C2, P2-C2, P1-C3, P2-C3, P1-C5, P2-C5, P1-C6, P2-C6	6 (EL55 - 0)	6	0
EN12	Carte PCIe2 FH 4 ports 8 Gbps Fibre Channel (FC EN12 ; CCIN EN0Y) ; référence de l'adaptateur : 00WT107	P1-C1, P2-C1, P1-C4, P2-C4, P1-C2, P2-C2, P1-C3, P2-C3, P1-C5, P2-C5, P1-C6, P2-C6	6	6	0
EN13	Carte synchrone binaire PCIe (FC EN13 et EN14 ; CCIN 576C)	P1-C6, P2-C6	0	0	1
EN15	Carte PCIe3 4 ports 10 GbE SR (FC EN15 et EN16 ; CCIN 2CE3) ; référence de l'adaptateur : 00ND466	P1-C1, P2-C1, P1-C4, P2-C4, P1-C2, P2-C2, P1-C3, P2-C3, P1-C5, P2-C5, P1-C6, P2-C6	6	6	6
EN17	Carte PCIe3 4 ports 10 GbE SFP + cuivre (FC EN17 et EN18, CCIN 2CE4) ; référence de l'adaptateur : 00ND463	P1-C1, P2-C1, P1-C4, P2-C4, P1-C2, P2-C2, P1-C3, P2-C3, P1-C5, P2-C5, P1-C6, P2-C6	6	6	6
EN1A	Carte PCIe3 x8 2 ports Fibre Channel (32 Gbps)	P1-C2, P2-C2, P1-C5, P2-C5, P1-C3, P2-C3, P1-C6, P2-C6, P1-C1, P2-C1, P1-C4, P2-C4	6 (EL5U - 0)	6	6 (EL5U-0)

Tableau 5. Priorités d'emplacement des adaptateurs et nombre maximal d'adaptateurs pris en charge dans le tiroir d'extension EMX0 PCIe3 (suite)

Code dispositif	Description	tiroir d'extension EMX0 PCIe3			
		Priorités d'emplacement ¹	Nombre maximal de cartes prises en charge ²		
			AIX	Linux®	IBM i
EN1C	Carte PCIe3 8x 4 ports Fibre Channel (16 Gbps) (FC EL5W, EL5X, EN1C et EN1D ; CCIN 578E) ; référence de l'adaptateur : 01FT698	P1-C2, P2-C2, P1-C5, P2-C5, P1-C3, P2-C3, P1-C6, P2-C6, P1-C1, P2-C1, P1-C4, P2-C4	6 (EL5W - 0)	6	6 (EL5W - 0)
EN1E	Carte PCIe3 8x 4 ports Fibre Channel (16 Gbps) ; (FC EN1E et EN1F ; CCIN 579A) ; référence de l'adaptateur : 02JD586	P1-C2, P2-C2, P1-C5, P2-C5, P1-C3, P2-C3, P1-C6, P2-C6, P1-C1, P2-C1, P1-C4, P2-C4	6	6	6
EN1G	Carte PCIe3 8x 2 ports Fibre Channel (16 Gbps) (EN1G et EN1H ; CCIN 579B) ; référence de l'adaptateur : 02CM900 et 02CM903	P1-C1, P2-C1, P1-C4, P2-C4, P1-C2, P2-C2, P1-C3, P2-C3, P1-C5, P2-C5, P1-C6, P2-C6	6	6	6
EN1J	Carte PCIe4ec75 Fibre Channel 2 ports 8x (32 Gbps) ; (FC EN1J et EN1K ; CCIN 579C) ; référence de l'adaptateur : 02CM909	P1-C2, P2-C2, P1-C5, P2-C5, P1-C3, P2-C3, P1-C6, P2-C6, P1-C1, P2-C1, P1-C4, P2-C4	6	6	6
EN2A	Carte PCIe3 Fibre Channel 16 Gbps 2 ports (FC EN2A et FC EN2B ; CCIN 579D) ; référence de l'adaptateur : 02JD564	P1-C1, P2-C1, P1-C4, P2-C4, P1-C2, P2-C2, P1-C3, P2-C3, P1-C5, P2-C5, P1-C6, P2-C6	6	6	6
¹ La séquence de priorité des cartes est basée sur un tiroir d'extension EMX0 PCIe3 configuré avec deux modules de sortance à 6 emplacements PCIe3. ² Nombre maximal de cartes prises en charge par module de sortance à 6 emplacements PCIe3.					

Procédures connexes pour le positionnement des adaptateurs

Procédures relatives aux règles de positionnement des adaptateurs et aux priorités des emplacements.

Recherche de la configuration système en cours sous IBM i

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

Avant de commencer

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

Pourquoi et quand exécuter cette tâche

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

Pour trouver la configuration système actuelle, procédez comme suit.

Procédure

1. A l'invite du menu principal, tapez **strsst** et appuyez sur **Entrée**.
2. Tapez l'ID utilisateur et le mot de passe des outils de maintenance dans l'écran **Start Service Tools (STRSST) Sign On** et appuyez sur **Entrée**.
3. Dans l'écran **System Service Tools (SST)**, sélectionnez **Start a service tool** et appuyez sur **Entrée**.
4. Dans l'écran **Start a Service Tool**, sélectionnez **Hardware Service Manager** et appuyez sur **Entrée**.
5. Dans l'écran **Hardware Service Manager**, sélectionnez **Packaging hardware resources (system, frames, cards)**, puis appuyez sur **Entrée**.
6. Sur la ligne **System Unit**, tapez **9** et appuyez sur **Entrée**.
7. Sélectionnez **Include empty positions**.
8. Recherchez les codes d'emplacement des cartes PCI dans la colonne **Location**.
9. Notez le numéro du modèle type pour chaque emplacement de carte PCI.
Certaines cartes peuvent comporter plusieurs ports virtuels. Il est inutile de noter ces emplacements virtuels.
10. Notez tous les emplacements de cartes PCI répertoriés dans la colonne **Description** comme vacants.
Le numéro du type et du modèle n'est pas indiqué pour les emplacements vacants.
11. Appuyez sur **F12** pour revenir à la fenêtre précédente.
12. Disposez-vous d'une unité d'extension connectée ?
 - **Non** : Passez à l'étape [«Règles de positionnement des adaptateurs et priorités d'emplacement pour le système 9080-M9S»](#), à la page 1.
 - **Oui** : Exécutez les tâches suivantes :
 - a. Tapez **9** dans la zone **System Expansion Unit** et appuyez sur **Entrée**.
 - b. Répétez les étapes 7 à 11 pour chaque unité d'extension.
 - c. Sélectionnez un emplacement disponible dans l'unité d'extension.

Remarques

Le présent document peut contenir des informations ou des références concernant certains produits, logiciels ou services IBM non annoncés dans ce pays. Pour plus de détails, référez-vous aux documents d'annonce disponibles dans votre pays, ou adressez-vous à votre partenaire commercial IBM. Toute référence à un produit, logiciel ou service IBM n'implique pas que seul ce produit, logiciel ou service puisse être utilisé. Tout autre élément fonctionnellement équivalent peut être utilisé, s'il n'enfreint aucun droit d'IBM. Il est de la responsabilité de l'utilisateur d'évaluer et de vérifier lui-même les installations et applications réalisées avec des produits, logiciels ou services non expressément référencés par IBM.

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

*IBM Director of Licensing
IBM Corporation
North Castle Drive, MD-NC119
Armonk, NY 10504-1785
U.S.A.*

LE PRESENT DOCUMENT EST LIVRE EN L'ETAT. IBM DECLINE TOUTE RESPONSABILITE, EXPLICITE OU IMPLICITE, RELATIVE AUX INFORMATIONS QUI Y SONT CONTENUES, Y COMPRIS EN CE QUI CONCERNE LES GARANTIES DE NON-CONTREFACON ET D'APTITUDE A L'EXECUTION D'UN TRAVAIL DONNE. Certaines juridictions n'autorisent pas l'exclusion des garanties implicites, auquel cas l'exclusion ci-dessus ne vous sera pas applicable.

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

Les références à des sites Web non IBM 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 IBM et l'utilisation de ces sites relève de votre seule responsabilité.

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

Les données de performances et les exemples de clients sont fournis à titre d'exemple uniquement. Les performances réelles peuvent varier en fonction des configurations et des conditions d'exploitations spécifiques.

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

Les instructions relatives aux intentions d'IBM pour ses opérations à venir sont susceptibles d'être modifiées ou annulées sans préavis, et doivent être considérées uniquement comme un objectif.

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

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

Le présent document peut contenir des exemples de données et de rapports utilisés couramment dans l'environnement professionnel. Ces exemples mentionnent des noms fictifs de personnes, de sociétés, de

marques ou de produits à des fins illustratives ou explicatives uniquement. Toute ressemblance avec des noms de personnes ou de sociétés 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.

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

Les ordinateurs IBM 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.

Fonctions d'accessibilité des serveurs IBM Power Systems

Les fonctions d'accessibilité aident les utilisateurs souffrant d'un handicap tel qu'une mobilité réduite ou une vision limitée à utiliser la technologie de l'information.

Présentation

Les serveurs IBM Power Systems incluent les fonctions d'accessibilité principales suivantes :

- Fonctionnement uniquement au clavier
- Opérations utilisant un lecteur d'écran

Les serveurs IBM Power Systems utilisent la dernière norme W3C, [WAI-ARIA 1.0](http://www.w3.org/TR/wai-aria/) (www.w3.org/TR/wai-aria/), afin de garantir la conformité à la [US Section 508](http://www.access-board.gov/guidelines-and-standards/communications-and-it/about-the-section-508-standards/section-508-standards) (www.access-board.gov/guidelines-and-standards/communications-and-it/about-the-section-508-standards/section-508-standards) et au [Web Content Accessibility Guidelines \(WCAG\) 2.0](http://www.w3.org/TR/WCAG20/) (www.w3.org/TR/WCAG20/). Pour tirer parti des fonctions d'accessibilité, utilisez l'édition la plus récente de votre lecteur d'écran et le tout dernier navigateur Web pris en charge par les serveurs IBM Power Systems.

La documentation produit en ligne des serveurs IBM Power Systems dans IBM Knowledge Center est compatible avec les fonctions d'accessibilité. Les fonctions d'accessibilité d'IBM Knowledge Center sont décrites à la [section Accessibility de l'aide sur IBM Knowledge Center](http://www.ibm.com/support/knowledgecenter/doc/kc_help.html#accessibility) (www.ibm.com/support/knowledgecenter/doc/kc_help.html#accessibility).

Navigation au clavier

Ce produit utilise les touches de navigation standard.

Informations sur l'interface

Les interfaces utilisateur des serveurs IBM Power Systems ne comportent pas de contenu clignotant 2 à 55 fois par seconde.

L'interface utilisateur Web des serveurs IBM Power Systems est basée sur des feuilles de style en cascade afin de rendre de manière appropriée le contenu et de fournir une expérience fiable. L'application fournit un moyen équivalent pour les utilisateurs ayant une mauvaise vue d'utiliser les paramètres d'affichage du système, y compris le mode contraste élevé. Vous pouvez contrôler la taille de police à l'aide des paramètres d'unité ou de navigateur Web.

L'interface utilisateur Web des serveurs IBM Power Systems inclut des repères de navigation WAI-ARIA utilisables pour rapidement accéder à des zones fonctionnelles de l'application.

Logiciel du fournisseur

Les serveurs IBM Power Systems sont fournis avec différents logiciels fournisseur qui ne sont pas couverts par le contrat de licence IBM. IBM ne garantit en aucune façon les fonctions d'accessibilité desdits produits. Contactez le fournisseur afin d'obtenir les informations d'accessibilité relatives à ces produits.

Informations d'accessibilité connexes

Outre les sites Web du support et du centre d'assistance IBM, IBM propose un service de téléphone par télécopieur à l'usage des clients sourds ou malentendants leur permettant d'accéder aux services des ventes et du support :

Service de télécopieur
800-IBM-3383 (800-426-3383)
(Amérique du Nord)

Pour plus d'informations sur l'engagement d'IBM concernant l'accessibilité, voir [IBM Accessibility \(www.ibm.com/able\)](http://www.ibm.com/able).

Politique de confidentialité

Les Logiciels IBM, y compris les Logiciels sous forme de services ("Offres Logiciels") peuvent utiliser des cookies ou d'autres technologies pour collecter des informations sur l'utilisation des produits, améliorer l'acquis utilisateur, personnaliser les interactions avec celui-ci, ou dans d'autres buts. Bien souvent, aucune information personnelle identifiable n'est collectée par les Offres Logiciels. Certaines Offres Logiciels vous permettent cependant de le faire. Si la présente Offre Logiciels utilise des cookies pour collecter des informations personnelles identifiées, des informations spécifiques sur cette utilisation sont fournies ci-dessous.

Cette Offre Logiciels n'utilise pas de cookies ou d'autres techniques pour collecter des informations personnelles identifiées.

Si les configurations déployées de cette Offre Logiciels vous permettent, en tant que client, de collecter des informations permettant d'identifier les utilisateurs par l'intermédiaire de cookies ou par d'autres techniques, vous devez solliciter un avis juridique sur la réglementation applicable à ce type de collecte, notamment en termes d'information et de consentement.

Pour plus d'informations sur l'utilisation à ces fins des différentes technologies, y compris celle des cookies, consultez la [Déclaration IBM de Confidentialité](http://www.ibm.com/privacy/fr/fr) à l'adresse <http://www.ibm.com/privacy/fr/fr> et la section "Cookies, balises web et autres technologies" de la [Déclaration IBM de Confidentialité sur Internet](http://www.ibm.com/privacy/details/fr/fr/) à l'adresse <http://www.ibm.com/privacy/details/fr/fr/>.

Marques

IBM, le logo IBM et ibm.com sont des marques d'International Business Machines Corp. dans de nombreux pays. Les autres noms de produit et de service 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](#).

La marque Linux est utilisée en vertu d'une sous-licence de Linux Foundation, détenteur de licence exclusif de Linus Torvalds, propriétaire de la marque dans le monde.

Bruits radioélectriques

Remarques sur la classe A

Les avis de conformité de classe A suivants s'appliquent aux serveurs IBM dotés du processeur POWER9 et à ses dispositifs, sauf s'il est fait mention de la compatibilité électromagnétique (EMC) de classe B dans les informations relatives aux dispositifs.

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.

Avis de conformité pour le Canada

CAN ICES-3 (A)/NMB-3(A)

Avis de conformité aux exigences de l'Union européenne et du Maroc

Le présent produit satisfait aux exigences de protection énoncées dans la directive 2014/30/EU du Parlement européen et 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 peut causer des interférence en cas d'utilisation dans des zones résidentielles. Ce type d'utilisation est à éviter, à moins que l'utilisateur ne prenne des mesures spéciales pour réduire les émissions électromagnétiques afin de prévenir les éventuelles interférences avec les réceptions radio et télévision.

Avertissement : Ce matériel est conforme à la classe A de la norme CISPR 32. Dans un environnement résidentiel, cet équipement peut provoquer des interférences radio.

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 2014/30/EU zur Angleichung der Rechtsvorschriften über die elektromagnetische Verträglichkeit in den EU-Mitgliedsstaaten und hält die Grenzwerte der EN 55022 / EN 55032 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 55032 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 2014/30/EU in der Bundesrepublik Deutschland.

Zulassungsbescheinigung laut dem Deutschen Gesetz über die elektromagnetische Verträglichkeit von Geräten (EMVG) (bzw. der EMC Richtlinie 2014/30/EU) 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 Relations Europe, Abteilung M456
IBM-Allee 1, 71139 Ehningen, Germany
Tel: +49 (0) 800 225 5426
email: HalloIBM@de.ibm.com

Generelle Informationen:

Das Gerät erfüllt die Schutzanforderungen nach EN 55024 und EN 55022 / EN 55032 Klasse A.

Avis de conformité aux directives du JEITA japonais

(一社) 電子情報技術産業協会 高調波電流抑制対策実施
要領に基づく定格入力電力値 : Knowledge Centerの各製品の
仕様ページ参照

Cette directive s'applique aux produits dont la puissance est inférieure ou égale à 20 A par phase.

高調波電流規格 JIS C 61000-3-2 適合品

Cette directive s'applique aux produits dont la puissance est supérieure à 20 A, en courant monophasé.

高調波電流規格 JIS C 61000-3-2 準用品

本装置は、「高圧又は特別高圧で受電する需要家の高調波抑制対策ガイドライン」対象機器（高調波発生機器）です。

- 回路分類 : 6 (単相、P F C回路付)
- 換算係数 : 0

Cette directive s'applique aux produits dont la puissance est supérieure à 20 A, en courant triphasé.

高調波電流規格 JIS C 61000-3-2 準用品

本装置は、「高圧又は特別高圧で受電する需要家の高調波抑制対策ガイドライン」対象機器（高調波発生機器）です。

- 回路分類 : 5 (3相、P F C回路付)
- 換算係数 : 0

Avis de conformité au Voluntary Control Council for Interference (VCCI) japonais

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

Avis de conformité pour la Corée

이 기기는 업무용 환경에서 사용할 목적으로 적합성평가를 받은 기기로서 가정용 환경에서 사용하는 경우 전파간섭의 우려가 있습니다.

Avis de conformité pour la 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。

Avis de conformité pour la Russie

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

Avis de conformité pour Taïwan

警告使用者：
此為甲類資訊技術設備，
於居住環境中使用時，可
能會造成射頻擾動，在此
種情況下，使用者會被要
求採取某些適當的對策。

Liste de personnes d'IBM à contacter à Taïwan :

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

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

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. 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 l'utilisation de câbles ou 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. Le fonctionnement de ce type d'appareil est soumis aux deux conditions suivantes :

(1) cette unité

ne peut pas causer de brouillage préjudiciable, et (2) cette unité doit accepter toute interférence reçue, y compris les interférences qui peuvent provoquer une opération indésirable.

Partie compétente :

International Business Machines Corporation

New Orchard Road

Armonk, NY 10504

Contact pour obtenir des informations sur la conformité à la FCC uniquement : fccinfo@us.ibm.com

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.

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.

Avis de conformité pour le Canada

CAN ICES-3 (B)/NMB-3(B)

Avis de conformité aux exigences de l'Union européenne et du Maroc

Le présent produit satisfait aux exigences de protection énoncées dans la directive 2014/30/EU du Parlement européen et 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.

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 2014/30/EU zur Angleichung der Rechtsvorschriften über die elektromagnetische Verträglichkeit in den EU-Mitgliedsstaaten und hält die Grenzwerte der EN 55022/ EN 55032 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 2014/30/EU in der Bundesrepublik Deutschland.

Zulassungsbescheinigung laut dem Deutschen Gesetz über die elektromagnetische Verträglichkeit von Geräten (EMVG) (bzw. der EMC Richtlinie 2014/30/EU) 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 Relations Europe, Abteilung M456
IBM-Allee 1, 71139 Ehningen, Germany
Tel: +49 (0) 800 225 5426
email: HalloIBM@de.ibm.com

Generelle Informationen:

Das Gerät erfüllt die Schutzanforderungen nach EN 55024 und EN 55032 Klasse B

Avis de conformité aux directives du JEITA japonais

(一社) 電子情報技術産業協会 高調波電流抑制対策実施
要領に基づく定格入力電力値 : Knowledge Centerの各製品の
仕様ページ参照

Cette directive s'applique aux produits dont la puissance est inférieure ou égale à 20 A par phase.

高調波電流規格 JIS C 61000-3-2 適合品

Cette directive s'applique aux produits dont la puissance est supérieure à 20 A, en courant monophasé.

高調波電流規格 JIS C 61000-3-2 準用品

本装置は、「高圧又は特別高圧で受電する需要家の高調波抑制対策ガイドライン」対象機器（高調波発生機器）です。

- 回路分類 : 6 (単相、P F C回路付)
- 換算係数 : 0

Cette directive s'applique aux produits dont la puissance est supérieure à 20 A, en courant triphasé.

高調波電流規格 JIS C 61000-3-2 準用品

本装置は、「高圧又は特別高圧で受電する需要家の高調波抑制対策ガイドライン」対象機器（高調波発生機器）です。

- 回路分類 : 5 (3相、P F C回路付)
- 換算係数 : 0

Avis de conformité au Voluntary Control Council for Interference (VCCI) japonais

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

Avis de conformité pour Taïwan

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

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 l'utilisation de câbles ou 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. Le fonctionnement de ce type d'appareil est soumis aux deux conditions suivantes :

(1) cette unité ne peut pas causer de brouillage préjudiciable, et (2) cette unité doit accepter toute interférence reçue, y compris les interférences qui peuvent provoquer une opération indésirable.

Partie compétente :

International Business Machines Corporation
New Orchard Road
Armonk, New York 10504

Contact pour obtenir des informations sur la conformité à la FCC uniquement : fccinfo@us.ibm.com

Dispositions

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

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

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

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

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

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

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

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

