

Power Systems

Boîtiers et unités d'extension

IBM

Important

Avant d'utiliser le présent document et le produit associé, prenez connaissance des informations générales figurant aux sections «Consignes de sécurité», à la page viii, «Remarques», à la page 21, du manuel *Consignes de sécurité IBM Systems*, GF11-0951, et du manuel *IBM Environmental Notices and User Guide*, Z125-5823.

Cette édition s'applique aux serveurs IBM® Power Systems dotés du processeur POWER9, ainsi qu'à tous les modèles associés.

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

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

Pour plus de détails, pour toute demande d'ordre technique, ou pour obtenir des exemplaires de documents IBM, référez-vous aux documents d'annonce disponibles dans votre pays, ou adressez-vous à votre partenaire commercial. Vous pouvez également consulter les serveurs Internet suivants :

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

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

© Copyright IBM France 2019. Tous droits réservés.

© **Copyright International Business Machines Corporation 2018, 2019.**

Table des matières

Avis aux lecteurs canadiens.....	v
Consignes de sécurité.....	viii
Boîtiers et unités d'extension.....	1
Boîtier d'unité de disque 5887.....	2
Présentation du boîtier d'unité de disque 5887.....	2
Installation d'un boîtier d'unité de disque.....	2
Retrait d'un boîtier d'unité de disque d'une armoire.....	2
Tiroir d'extension d'E-S EMX0 PCIe Gen3.....	5
Présentation du tiroir d'extension d'E-S EMX0 PCIe Gen3.....	5
Installation d'un tiroir d'extension d'E-S EMX0 PCIe Gen3.....	6
Retrait d'un tiroir d'extension d'E-S EMX0 PCIe Gen3 d'une configuration existante.....	6
Procédures communes relatives au tiroir d'extension d'E-S EMX0 PCIe Gen3.....	9
Armoires de stockage ESLL et ESLS.....	18
Présentations des armoires de stockage ESLL et ESLS.....	18
Installation d'une armoire de stockage ESLL ou ESLS.....	18
Retrait d'une armoire de stockage ESLL ou ESLS d'une armoire.....	18
Remarques.....	21
Fonctions d'accessibilité pour les serveurs IBM Power Systems.....	22
Politique de confidentialité	23
Marques.....	24
Bruits radioélectriques.....	24
Remarques sur la classe A.....	24
Remarques sur la classe B.....	27
Dispositions.....	30

Avis aux lecteurs canadiens

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

Illustrations

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

Terminologie

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

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

Claviers

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

OS/2 et Windows - Paramètres canadiens

Au Canada, on utilise :

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

Nomenclature

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

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

Recommandations à l'utilisateur

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

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

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

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

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

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

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

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

Brevets

Il est possible qu'IBM détienne des brevets ou qu'elle ait déposé des demandes de brevets portant sur certains sujets abordés dans ce document. Le fait qu'IBM vous fournisse le présent document ne signifie pas qu'elle vous accorde un permis d'utilisation de ces brevets. Vous pouvez envoyer, par écrit, vos

demandes de renseignements relatives aux permis d'utilisation au directeur général des relations commerciales d'IBM, 3600 Steeles Avenue East, Markham, Ontario, L3R 9Z7.

Assistance téléphonique

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

Consignes de sécurité

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

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

Consignes de sécurité relatives au commerce international

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

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

Consignes de sécurité en allemand

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

Informations sur les appareils à laser

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

Conformité aux normes relatives aux appareils à laser

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



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

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

- 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.
- Considérez la présence d'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 poursuivez pas l'inspection en cas de conditions d'insécurité.
- Avant d'ouvrir le carter d'une unité, et sauf mention contraire dans les procédure d'installation et de configuration : Débranchez les cordons d'alimentation CA, mettez hors tension es disjoncteurs correspondants, situés sur le panneau d'alimentation de l'armoire, puis déconnectez tout système télécommunication, réseau et modem.



DANGER :

- 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 déconnecter les cordons :

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 continu.
4. Débranchez les cordons d'interface des connecteurs.
5. 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. 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 l'unité 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, 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.



- 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 système, 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. 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 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 (ID conformité RACK-001) ou 22U (ID conformité RR001) 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 (ID conformité ID RACK-001) ou 22U (ID conformité RR001), 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 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 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)



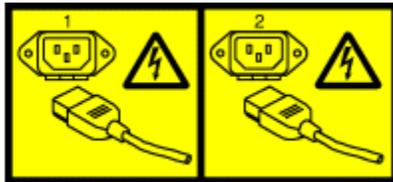
 **DANGER** : Présence de tensions ou de niveaux d'énergie dangereux dans tout composant sur lequel cette étiquette est apposée. N'ouvrez aucun capot ou panneau sur lequel figure cette étiquette. (L001)

(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. (L002)

(L003)



ou



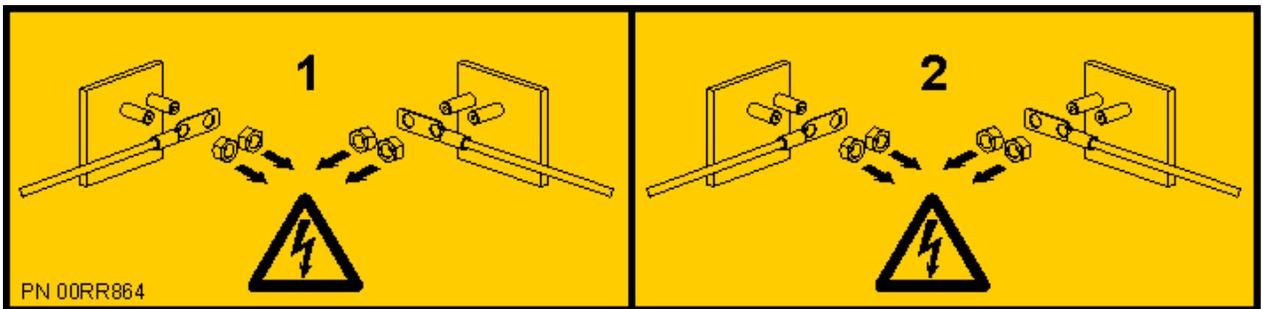
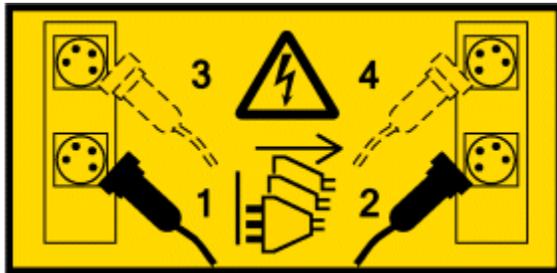
ou



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 la poignée du treuil.
- 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 puis 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.

Boîtiers et unités d'extension

Des boîtiers et des unités d'extension peuvent être connectés à des serveurs à processeur POWER9.

Utilisez le tableau suivant pour déterminer les boîtiers et les unités d'extension prises en charge sur votre serveur.

Tableau 1. Support serveur pour les boîtiers et unités d'extension 5887, EMX0, ESLL ou ESLS.

Serveur	Boîtier ou unité d'extension
8335-GTG	Aucun
9008-22L	<ul style="list-style-type: none"> • boîtier d'unité de disque 5887² • tiroir d'extension d'E-S EMX0 PCIe Gen3 • Armoire de stockage ESLL • Armoire de stockage ESLS
9009-22A	<ul style="list-style-type: none"> • boîtier d'unité de disque 5887² • tiroir d'extension d'E-S EMX0 PCIe Gen3 • Armoire de stockage ESLL • Armoire de stockage ESLS
9009-41A	<ul style="list-style-type: none"> • boîtier d'unité de disque 5887² • tiroir d'extension d'E-S EMX0 PCIe Gen3 • Armoire de stockage ESLL • Armoire de stockage ESLS
9009-42A	<ul style="list-style-type: none"> • boîtier d'unité de disque 5887² • tiroir d'extension d'E-S EMX0 PCIe Gen3 • Armoire de stockage ESLL • Armoire de stockage ESLS
9223-22H	<ul style="list-style-type: none"> • boîtier d'unité de disque 5887² • tiroir d'extension d'E-S EMX0 PCIe Gen3 • Armoire de stockage ESLL • Armoire de stockage ESLS
9223-42H	<ul style="list-style-type: none"> • boîtier d'unité de disque 5887² • tiroir d'extension d'E-S EMX0 PCIe Gen3 • Armoire de stockage ESLL • Armoire de stockage ESLS
<p>¹Les connecteurs de port SAS se trouvent sur la cloison arrière. Les ports SAS externes sont utilisés pour l'extension vers un tiroir SAS externe.</p> <p>²Le boîtier d'unité de disque 5887 est pris en charge comme boîtier migré uniquement pour les serveurs à processeur POWER9.</p>	

Boîtier d'unité de disque 5887

Cette rubrique fournit aux utilisateurs et aux fournisseurs de services des informations sur l'installation et la maintenance du boîtier d'unité de disque 5887 (Tiroir à baie Gen2 IBM EXP24S SFF).

Présentation du boîtier d'unité de disque 5887

Le boîtier d'unité de disque 5887 fournit des unités de disque et des unités SSD supplémentaires.

Le boîtier d'unité de disque 5887 est connecté aux unités système via un port SAS (serial-attached SCSI). Le boîtier d'unité de disque SAS peut comporter jusqu'à 24 unités. Le boîtier peut être divisé logiquement en un, deux ou quatre groupes indépendants. Le boîtier d'unité de disques SAS prend en charge les systèmes d'exploitation suivants :

- AIX
- IBM i
- Linux
- VIOS

Installation d'un boîtier d'unité de disque

Les informations suivantes décrivent comment installer un boîtier d'unité de disque.

Pourquoi et quand exécuter cette tâche

Pour savoir comment installer un boîtier d'unité de disque, voir [Installation du boîtier d'unité de disque 5887](http://www.ibm.com/support/knowledgecenter/POWER9/p9ee3/p9ee3_kickoff.htm) ou [configuration d'un boîtier d'unité de disque 5887 préinstallé](http://www.ibm.com/support/knowledgecenter/POWER9/p9ee3/p9ee3_kickoff.htm) (http://www.ibm.com/support/knowledgecenter/POWER9/p9ee3/p9ee3_kickoff.htm).

Vous pouvez également vous reporter au guide d'installation fourni avec le boîtier d'unité de disque.

Retrait d'un boîtier d'unité de disque d'une armoire

Cette procédure vous indique comment retirer physiquement un boîtier d'unité de disque monté dans une armoire. Etant donné que les méthodes de montage des boîtiers dans une armoire varient d'un modèle à un autre, cette procédure se limite à fournir des étapes de retrait conceptuelles.

Avant de commencer

Cette tâche requiert les éléments suivants :

- Un tournevis plat
- Un tournevis cruciforme
- Un tournevis Torx
- Trois personnes pour soulever physiquement et déplacer le boîtier
- Un espace propre et dégagé dans lequel déposer le boîtier et les éléments de montage que vous allez retirer

Important : Recherchez pour chacune des étapes de cette procédure des suppléments d'information sur l'installation du boîtier, lorsque cela est possible. Avant d'entamer cette procédure, assurez-vous que vous disposez des informations suivantes concernant le boîtier que vous allez retirer :

- La liste d'inventaire des composants fournis lors de la livraison du boîtier.
- La documentation d'installation de votre boîtier disponible en ligne ou fournie lors de sa livraison.

Conseil : Il se peut que la documentation d'installation en ligne de votre boîtier ne se trouve pas au niveau de matériel Power Systems dans lequel vous effectuez vos recherches. Il se peut que vous deviez rechercher dans les niveaux de matériel Power Systems précédents pour parvenir à localiser la documentation d'installation du boîtier que vous allez retirer.

Pourquoi et quand exécuter cette tâche

Pour retirer un boîtier d'une armoire, procédez comme suit.

Procédure

1. Mettez le boîtier hors tension.
2. S'il existe une position de maintenance pour le boîtier, placez-le en position de maintenance.
3. Si le boîtier a été installé à l'aide de supports de transport ou de calage, procédez comme suit.
 - a. Retirez toutes les vis fixant les supports sur l'armoire.
 - b. Retirez également toutes les vis fixant les supports sur le boîtier.
 - c. Retirez délicatement les supports du boîtier puis de l'armoire.



ATTENTION : Les supports de transport et de calage peuvent être plus lourds qu'attendu. Faites-vous aider par une personne supplémentaire pour les soulever et les retirer.

4. Débranchez le boîtier de toutes les unités et alimentations, comme indiqué ci-après :
 - a. A l'arrière du boîtier, débranchez les cordons d'alimentation, les éventuels câbles de bus d'E-S reliant le boîtier aux adaptateurs, ainsi que tout autre câble présent.
 - b. A l'avant du boîtier, débranchez les éventuels câbles UPIC, ainsi que tout autre câble présent.
5. Notez l'emplacement de toutes les vis de fixation du boîtier et du matériel de montage sur l'armoire. Si des panneaux dissimulent les vis aux extrémités gauche et droite du capot avant du boîtier, retirez-les.
6. Repérez les vis qui maintiennent en place le boîtier, celles qui en supportent le poids et celles qui viennent en complément.

Pour retirer le boîtier en toute sécurité, vous devez comprendre les fonctions de toutes les vis utilisées lors de l'installation du boîtier. Évaluez les vis dans l'ordre suivant :

- a. Notez quelles sont les vis de fixation. Vous pouvez considérer comme une vis de fixation toute vis qui relie le châssis du boîtier à tout autre dispositif (par exemple, l'armoire ou un rail). Même si une vis relie le châssis à un autre dispositif qui supporte un poids, elle n'en reste pas moins une vis de fixation et non pas une vis de support de charge. Si une vis fixe uniquement un élément matériel de montage à l'armoire, il ne s'agit pas d'une vis de fixation. Recherchez les vis de fixation à la fois à l'arrière et à l'avant du boîtier. Lors de l'installation du boîtier, les vis de fixation sont les dernières à être installées. Elles sont donc les premières que vous allez retirer pour permettre le retrait du boîtier.

Remarque : Le boîtier peut être installé dans un boîtier secondaire, lui-même installé dans une armoire ou sur un rail. Si tel est le cas, toute vis assurant la fixation du boîtier au boîtier secondaire est une vis de fixation. De même, toute vis assurant la fixation du boîtier secondaire à l'armoire ou au rail est une vis de fixation.

Exception : Si le boîtier est installé sur des rails à glissière, les vis de fixation qui le maintiennent sur les rails peuvent également être des vis de support de charge. Ces modèles ont été installés via un processus en deux étapes utilisant des guides de montage de rails. Au cours de la première étape, les guides ont été temporairement fixés aux côtés du boîtier. Au cours de la seconde étape, ces guides ont été retirés une fois le boîtier installé sur les rails et les vis de fixation installées. Dans le cadre de la présente procédure, vous devez identifier ces vis comme les vis de support de charge que vous devrez retirer ultérieurement.

- b. Notez quelles sont les vis de support de charge du boîtier. Vous pouvez considérer comme une vis de support de charge toute vis qui relie un rail à l'armoire, sauf si la vis est déjà identifiée comme une vis de fixation. Le type de rail (rail fixe ou rail à glissière) ne fait aucune différence dans l'identification des vis de support de charge. Lors de l'installation du boîtier, les vis permettant de fixer le matériel de support de charge sur l'armoire sont installées avant le placement et la fixation du boîtier sur les rails. Vous ne serez donc invité à les enlever que lorsque le boîtier aura été retiré.

- c. Notez toute vis restante utilisée dans l'installation du boîtier. Ces vis ont d'autres fonctions et sont les dernières que vous enlèverez.
7. Si le boîtier est installé sur des rails à glissière et que vous avez identifié les vis de fixation comme étant des vis de support de charge à l'étape «6.a», à la page 3, consultez les possibilités suivantes concernant le retrait du boîtier. Choisissez ensuite l'option qui correspond le mieux à votre situation :
- a. Si vous disposez des guides de montage de rails et des vis d'origine utilisés lors de l'installation du boîtier, procédez comme suit.
- 1) Fixez les guides de montage de rails sur les côtés du boîtier à l'aide des vis fournies pour l'installation d'origine.
 - 2) Retirez les vis que vous avez identifiées par le biais de la remarque Exception à l'étape «6.a», à la page 3 comme étant des vis de support de charge.
 - 3) A l'aide de trois personnes, retirez le boîtier des rails en le soulevant et posez-le délicatement sur l'emplacement d'entreposage que vous lui avez préparé. Si vous ne parvenez pas à soulever le boîtier parce qu'il est encore fixé aux rails, revenez à l'étape «6», à la page 3 pour identifier quelles sont les vis complémentaires qu'il faut enlever.
 - 4) Passez à l'étape «12», à la page 5.
- b. Si vous ne disposez pas des guides de montage de rails et des vis d'origine utilisés lors de l'installation du boîtier, procédez comme suit.
- 1) Positionnez trois personnes à l'avant et sur les côtés du boîtier afin de pouvoir le maintenir durant le retrait des vis de support de charge.
 - 2) Retirez les vis que vous avez identifiées par le biais de la remarque Exception à l'étape «6.a», à la page 3 comme étant des vis de support de charge dans les rails à glissière. Retirez les vis dans un ordre précis de telle manière que les deux dernières vis à retirer soient celles qui sont installées sur les points de diagonale des rails opposés.
 - 3) A l'aide de trois personnes, retirez le boîtier des rails en le soulevant et posez-le délicatement sur l'emplacement d'entreposage que vous lui avez préparé. Si vous ne parvenez pas à soulever le boîtier parce qu'il est encore fixé aux rails, revenez à l'étape «6», à la page 3 pour identifier quelles sont les vis complémentaires qu'il faut enlever.
 - 4) Passez à l'étape «12», à la page 5.
8. Si le boîtier est installé dans un boîtier secondaire, procédez comme suit.
- a. Si un crochet de fixation de câble est présent, retirez la vis moletée qui le fixe au boîtier secondaire et retirez le crochet.
- b. Retirez toute vis fixant le boîtier un boîtier secondaire.
- c. Faites glisser le boîtier dans une position permettant son retrait. A l'aide d'une ou deux personnes, faites doucement glisser le boîtier en dehors du boîtier secondaire.
- d. Si d'autres boîtiers doivent être retirés du boîtier secondaire, répétez les étapes «8.a», à la page 4 à «8.c», à la page 4.
- e. Retirez toute vis restante assurant la fixation du boîtier secondaire à l'armoire ou aux rails.
- f. Retirez le boîtier secondaire de l'armoire en le soulevant et posez-le délicatement sur l'emplacement d'entreposage que vous lui avez préparé.
- g. Passez à l'étape «12», à la page 5.
9. Retirez toutes les vis que vous avez identifiées à l'étape «6.a», à la page 3 comme étant des vis de fixation.
- Une fois cette étape terminée, le boîtier n'est plus fixé à l'armoire ou à tout autre matériel de montage.



ATTENTION : Veillez au cours de cette étape à retirer uniquement les vis qui empêchent le boîtier de se détacher de l'armoire ou du matériel de montage. Si vous pensez qu'une vis peut être une vis de support de charge, ne la retirez pas.

10. A l'aide de trois personnes, tentez de soulever le boîtier pour déterminer combien de personnes sont nécessaires pour le manier en toute sécurité.



ATTENTION : Le plus lourd des boîtiers requiert trois personnes pour être soulevé en toute sécurité. Si vous utilisez moins de personnes qu'il n'en faut, vous vous exposez à un risque de blessure.

11. Faites glisser le boîtier dans une position permettant son retrait.

Retirez le boîtier de l'armoire en le soulevant et posez-le délicatement sur l'emplacement d'entreposage que vous lui avez préparé. Si le boîtier est toujours fixé, revenez à l'étape «6», à la page 3 afin d'identifier les vis complémentaires qu'il faut retirer.

Remarque : Selon la méthode de fixation, il peut s'avérer nécessaire d'ouvrir des taquets de verrouillage afin de pouvoir totalement désolidariser le boîtier de l'armoire et du matériel de montage.

12. Si vous devez retirer les rails, vous pouvez le faire à présent en toute sécurité.

La procédure de retrait des rails implique l'exécution de certaines des étapes suivantes à l'une des extrémités du rail ou aux deux :

- a. Abaissez les pattes de charnière situées à l'endroit où le rail est fixé à l'armoire.
 - b. Retirez toutes les vis que vous avez identifiées à l'étape «6.b», à la page 3 comme étant des vis de support de charge qui relient le rail à l'armoire.
 - c. Repoussez les broches à ressort situées aux extrémités des rails à l'intérieur de leurs orifices respectifs dans l'armoire.
 - d. Ouvrez les crochets ou les dispositifs de fixation qui maintiennent le rail.
 - e. Effectuez toute action supplémentaire requise pour retirer le rail.
13. Retirez toute vis restante que vous avez identifiée à l'étape «6.c», à la page 4 et retirez tout matériel de montage du boîtier restant de l'armoire.
 14. Stockez tout le matériel de montage, les supports, les capots et le boîtier secondaire pour une utilisation ultérieure.

Tiroir d'extension d'E-S EMX0 PCIe Gen3

Cette rubrique fournit aux utilisateurs et aux fournisseurs de services des informations sur l'installation et la maintenance du tiroir d'extension d'E-S EMX0 PCIe Gen3.

Présentation du tiroir d'extension d'E-S EMX0 PCIe Gen3

Le tiroir d'extension d'E-S EMX0 PCIe Gen3 (tiroir d'extension EMX0 PCIe3) est un tiroir d'E-S PCIe 4U de 482,6 mm. Chaque tiroir d'extension EMX0 PCIe3 fournit jusqu'à 12 emplacements d'adaptateur PCIe Gen3.

Le tiroir d'extension EMX0 PCIe3 est connecté à un système via une ou plusieurs paires de câbles de tiroir d'extension. Chaque paire fournit une liaison PCIe Gen3 x16 entre le système et le tiroir d'extension EMX0 PCIe3. Le nombre d'emplacements PCIe supplémentaires fournis et le nombre de paires de câbles de tiroir d'extension nécessaires dépendent de la configuration de module d'E-S du tiroir d'extension EMX0 PCIe3.

Assurez-vous qu'un adaptateur de câble PCIe3 est installé dans le système hôte avant d'installer le tiroir d'extension EMX0 PCIe3.

Si vous utilisez un système à un processeur POWER9 : pour tous les systèmes, à l'exception du système 9040-MR9 ou 9080-M9S, vous devez mettre le système hors tension pour installer l'adaptateur de câble PCIe3.

Si vous utilisez un système à un processeur POWER8 : pour tous les systèmes, à l'exception du système 8408-44E ou 8408-E8E (avec microprogramme système FW860.10 ou ultérieur installé), ou 9080-MHE,

9080-MME, 9119-MHE ou 9119-MME (avec microprogramme système FW840.xx ou ultérieur installé), vous devez mettre le système hors tension pour installer l'adaptateur de câble PCIe3.

Pour installer un adaptateur de câble PCIe3 afin de prendre en charge un tiroir d'extension EMX0 PCIe3, reportez-vous aux procédures suivantes :

- Si le système est géré par une console HMC, voir Installation d'un composant via la console HMC (<http://www.ibm.com/support/knowledgecenter/POWER9/p9haj/hmcinstall.htm>).
- Si votre système n'est **pas** géré par une console HMC, voir Cartes PCIe (<http://www.ibm.com/support/knowledgecenter/POWER9/p9hak/pciadapters.htm>).
- Pour connaître les règles de placement et les priorités d'emplacement des cartes PCIe pour votre système ou votre unité d'extension, voir Règles de placement et priorités d'emplacement des cartes PCIe (http://www.ibm.com/support/knowledgecenter/POWER9/p9hak/p9hak_pciadapters_slot_all_mtms.htm).

Remarque : Pour retirer ou remettre en place un tiroir d'extension EMX0 PCIe3, le système doit être hors tension pour toutes les configurations.

Installation d'un tiroir d'extension d'E-S EMX0 PCIe Gen3

Informations concernant l'installation d'un tiroir d'extension d'E-S EMX0 PCIe Gen3 (tiroir d'extension EMX0 PCIe3).

Avant de commencer

Remarques :

- Si votre système à processeur POWER9 9080-M9S est installé en même temps que votre tiroir d'extension EMX0 PCIe3, le fournisseur de services termine l'installation du tiroir d'extension EMX0 PCIe3. Si vous disposez déjà du système 9080-M9S et que vous avez commandé un tiroir d'extension EMX0 PCIe3, l'installation et la configuration du tiroir d'extension EMX0 PCIe3 incombent au client. Vous pouvez exécuter cette tâche vous-même ou faire appel à un fournisseur de services. Ce dernier vous imputera les frais correspondants.
- Si votre système 9080-MHE, 9080-MME, 9119-MHE ou 9119-MME à processeur POWER8 est installé en même temps que votre tiroir d'extension EMX0 PCIe3, le fournisseur de services termine l'installation du tiroir d'extension EMX0 PCIe3. Si vous disposez déjà du système 9080-MHE, 9080-MME, 9119-MHE ou 9119-MME et que vous avez commandé un tiroir d'extension EMX0 PCIe3, l'installation et la configuration du tiroir d'extension EMX0 PCIe3 incombent au client. Vous pouvez exécuter cette tâche vous-même ou faire appel à un fournisseur de services. Ce dernier vous imputera les frais correspondants.
- Si vous disposez d'un autre type de système, l'installation et la configuration du tiroir d'extension EMX0 PCIe3 incombent au client. Vous pouvez exécuter cette tâche vous-même ou faire appel à un fournisseur de services. Ce dernier vous imputera les frais correspondants.

Pourquoi et quand exécuter cette tâche

Pour savoir comment installer le tiroir d'extension EMX0 PCIe3, voir Installation d'un tiroir d'extension d'E-S EMX0 PCIe Gen3 (http://www.ibm.com/support/knowledgecenter/POWER9/p9egp/p9egp_kickoff.htm).

Vous pouvez également vous reporter au guide d'installation fourni avec le tiroir d'extension EMX0 PCIe3.

Retrait d'un tiroir d'extension d'E-S EMX0 PCIe Gen3 d'une configuration existante

Apprenez comment retirer un tiroir d'extension EMX0 PCIe3 (tiroir d'extension d'E-S EMX0 PCIe Gen3) d'une configuration existante lorsque le système est hors tension.

Avant de commencer

Important : Le retrait ou la relocalisation d'un tiroir d'extension EMX0 PCIe3 doit être effectué avec le système hors tension pour toutes les configurations.

Cette tâche requiert les éléments suivants :

- Tournevis cruciforme n°1 et 2
- Tournevis à tête plate
- Trois personnes pour soulever et déplacer le tiroir d'extension EMX0 PCIe3
- Un espace propre et dégagé où déposer le tiroir d'extension EMX0 PCIe3 et les éléments de montage que vous allez retirer

Important : Cette procédure fournit les étapes de retrait conceptuelles. Recherchez pour chacune des étapes de cette procédure des suppléments d'information sur l'installation du tiroir d'extension EMX0 PCIe3, lorsque cela est possible. Avant d'entamer cette procédure, assurez-vous que vous disposez des informations suivantes concernant le tiroir d'extension EMX0 PCIe3 que vous allez retirer :

- La liste d'inventaire des composants fournis lors de la livraison du tiroir d'extension EMX0 PCIe3.
- La documentation d'installation de votre tiroir d'extension EMX0 PCIe3 disponible en ligne ou fournie lors de sa livraison.

Pourquoi et quand exécuter cette tâche

Pour retirer un tiroir d'extension EMX0 PCIe3 de la configuration système lorsque le système est hors tension, procédez comme suit :

Procédure

1. Notez l'heure à laquelle vous commencez la procédure. Vous devrez vous référer à cette heure lors de l'analyse du journal des erreurs.
2. Facultatif : Identifiez le système sur lequel vous travaillez. Pour des instructions, voir [Activation des voyants du boîtier ou de serveur via l'interface ASMI \(www.ibm.com/support/knowledgecenter/POWER9/p9haj/p9haj_enclosure_leds.htm\)](http://www.ibm.com/support/knowledgecenter/POWER9/p9haj/p9haj_enclosure_leds.htm).
Utilisez le voyant d'identification bleu situé sur le boîtier pour localiser le système. Vérifiez que le numéro de série du système correspond bien à celui du système nécessitant une opération de maintenance.
3. Si le système est sous tension, mettez-le hors tension.
4. Choisissez l'une des options suivantes :

- Si le système n'utilise pas la configuration par défaut définie en usine (MDC), passez à l'étape «5», à la page 7.
- Si le système utilise la configuration MDC, passez à l'étape «6», à la page 7.

5. Si le système n'utilise pas la configuration par défaut définie en usine, vous pouvez retirer les ressources d'E-S des partitions logiques avant de retirer le tiroir d'extension EMX0 PCIe3, ou bien vous pouvez retirer le tiroir d'extension EMX0 PCIe3 puis être ensuite invité par la console HMC (Hardware Management Console) à retirer les ressources d'E-S des partitions logiques.

Si vous retirez les ressources d'E-S avant de retirer le tiroir d'extension EMX0 PCIe3, recherchez les profils comportant des ressources du tiroir d'extension EMX0 PCIe3 retiré, sélectionnez ces profils pour édition, retirez les ressources du tiroir d'extension EMX0 PCIe3, puis cliquez sur **Sauvegarde**.

Remarque : Si vous ne retirez pas les ressources d'E-S avant de retirer le tiroir d'extension EMX0 PCIe3, lorsqu'un profil incluant des ressources du tiroir d'extension EMX0 PCIe3 retiré est activé ou édité, la console HMC affiche un message concernant des ressources manquantes. Vous avez alors la possibilité de retirer automatiquement les ressources d'E-S manquantes du profil via la console HMC.

6. Retirez l'alimentation CA du tiroir d'extension EMX0 PCIe3 à retirer en débranchant les câbles de l'alimentation électrique sur le tiroir d'extension EMX0 PCIe3.
7. Retirez les câbles de tiroir d'extension du tiroir d'extension EMX0 PCIe3 et du système.
8. Facultatif : Retirez l'adaptateur de câble PCIe3 du système.

Pour des instructions, voir [Cartes PCIe](#). Sélectionnez le modèle approprié et suivez les instructions de retrait.

9. Débranchez le tiroir d'extension EMX0 PCIe3 de toutes les unités et alimentations.

A l'arrière du tiroir d'extension EMX0 PCIe3, débranchez les câbles d'alimentation, les câbles du tiroir d'extension, les câbles reliés aux adaptateurs d'E-S du tiroir d'extension EMX0 PCIe3, ainsi que le crochet de routage des câbles, le cas échéant.

10. Notez l'emplacement de toutes les vis de fixation du tiroir d'extension EMX0 PCIe3 et du matériel de montage sur l'armoire.

Si le panneau dissimule les vis aux extrémités gauche et droite du capot avant du tiroir d'extension EMX0 PCIe3, retirez-le.

11. Repérez les vis qui maintiennent en place le tiroir d'extension EMX0 PCIe3, celles qui en supportent le poids et celles qui viennent en complément.

Pour retirer le tiroir d'extension EMX0 PCIe3 en toute sécurité, vous devez comprendre les fonctions de toutes les vis utilisées lors de l'installation du tiroir d'extension EMX0 PCIe3. Évaluez les vis dans l'ordre suivant :

a. Notez quelles sont les vis de fixation. Vous pouvez considérer comme une vis de fixation toute vis qui relie le châssis du tiroir d'extension EMX0 PCIe3 à tout autre dispositif (par exemple, l'armoire ou un rail). Même si une vis relie le châssis à un autre dispositif qui supporte un poids, elle n'en reste pas moins une vis de fixation et non pas une vis de support de charge. Si une vis fixe uniquement un élément matériel de montage à l'armoire, il ne s'agit pas d'une vis de fixation. Recherchez les vis de fixation à la fois à l'arrière et à l'avant du tiroir d'extension EMX0 PCIe3. Lors de l'installation du tiroir d'extension EMX0 PCIe3, les vis de fixation sont les dernières à être installées. Elles sont donc les premières que vous allez retirer pour permettre le retrait du tiroir d'extension EMX0 PCIe3.

b. Notez quelles sont les vis porteuses. Vous pouvez considérer comme une vis de support de charge toute vis qui relie un rail à l'armoire, sauf si la vis est déjà identifiée comme une vis de fixation. Le type de rail (rail fixe ou rail à glissière) ne fait aucune différence dans l'identification des vis de support de charge. Lors de l'installation du tiroir d'extension EMX0 PCIe3, les vis permettant de fixer le matériel de support de charge sur l'armoire sont installées avant le placement et la fixation du tiroir d'extension EMX0 PCIe3 sur les rails. Vous ne serez donc invité à les enlever que lorsque le tiroir d'extension EMX0 PCIe3 aura été retiré.

c. Notez toute vis restante utilisée dans l'installation du tiroir d'extension EMX0 PCIe3. Ces vis ont d'autres fonctions et sont les dernières que vous enlèverez.

12. Retirez toutes les vis que vous avez identifiées à l'étape «11.a», à la page 8 comme étant des vis de fixation.

Une fois cette étape terminée, le tiroir d'extension EMX0 PCIe3 n'est plus fixé à l'armoire ou à tout autre matériel de montage.



ATTENTION : Veillez au cours de cette étape à retirer uniquement les vis qui empêchent le tiroir de se détacher de l'armoire ou du matériel de montage. Si vous pensez qu'une vis peut être une vis porteuse, ne la retirez pas.

13. A l'aide de trois personnes, tentez de soulever le tiroir d'extension EMX0 PCIe3 afin de déterminer combien de personnes sont nécessaires pour le manier en toute sécurité.



ATTENTION : Le plus lourd des tiroirs requiert trois personnes pour être soulevé en toute sécurité. Si vous utilisez moins de personnes qu'il n'en faut, vous vous exposez à un risque de blessure.

14. Faites glisser le tiroir d'extension EMX0 PCIe3 dans une position permettant son retrait.

Retirez le tiroir d'extension EMX0 PCIe3 de l'armoire en le soulevant et posez-le délicatement sur l'emplacement d'entreposage que vous lui avez préparé. Si le tiroir d'extension EMX0 PCIe3 est toujours fixé, revenez à l'étape «11», à la page 8 afin d'identifier les vis complémentaires qu'il faut retirer.

Remarque : Selon la méthode de fixation, il peut s'avérer nécessaire d'ouvrir des taquets de verrouillage afin de pouvoir totalement désolidariser le tiroir d'extension EMX0 PCIe3 de l'armoire et du matériel de montage.

15. Si vous devez retirer les rails, vous pouvez le faire à présent en toute sécurité.

La procédure de retrait des rails implique l'exécution de certaines des étapes suivantes à l'une des extrémités du rail ou aux deux :

- a. Abaissez les pattes de charnière situées à l'endroit où le rail est fixé à l'armoire.
 - b. Retirez toutes les vis que vous avez identifiées à l'étape «11.b», à la page 8 comme étant des vis de support de charge qui relient le rail à l'armoire.
 - c. Repoussez les broches à ressort situées aux extrémités des rails à l'intérieur des orifices dans l'armoire.
 - d. Ouvrez les crochets ou les dispositifs de fixation qui maintiennent le rail.
 - e. Effectuez toute action supplémentaire requise pour retirer le rail.
16. Retirez toute vis restante que vous avez identifiée à l'étape «11.c», à la page 8 et retirez tout matériel de montage du boîtier restant de l'armoire.
17. Stockez tout le matériel de montage, les supports, les capots et le boîtier secondaire pour une utilisation ultérieure.
18. Mettez le système sous tension mais ne démarrez pas les partitions logiques.
19. Recherchez les événements réparables générés depuis le démarrage du système. Choisissez l'une des options suivantes :
- Si le système est géré par une console HMC, procédez comme suit :
 - a. Dans la zone de navigation, cliquez sur l'icône **Maintenabilité**, puis sélectionnez **Gestionnaire des événements réparables**.
 - b. Spécifiez tout critère d'événement incluant des événements générés lors de cette procédure.
 - c. Procédez à une identification de problème sur l'un des événements réparables ouverts générés durant cette procédure.
 - d. Passez à l'étape «20», à la page 9.
 - Si le système n'est pas géré par une console HMC, utilisez l'interface ASMI (Advanced System Management Interface) pour vérifier et gérer les événements réparables en exécutant la procédure suivante :
 - a. Dans la zone de navigation ASMI, développez **Aides à la maintenance système**.
 - b. Cliquez sur **Journaux des erreurs/événements**.
 - c. Dans le tableau Événements réparables/à surveiller par le client, recherchez les événements qui ont été générés au cours de cette procédure.
 - d. Procédez à une identification de problème sur l'un des événements réparables ouverts générés durant cette procédure.
20. Démarrez les partitions logiques.

Procédures communes relatives au tiroir d'extension d'E-S EMX0 PCIe Gen3

La présente section contient l'ensemble des procédures communes relatives à la gestion du tiroir d'extension d'E-S EMX0 PCIe Gen3 (tiroir d'extension EMX0 PCIe3).

Reportez-vous aux rubriques suivantes pour des informations connexes liées au tiroir d'extension EMX0 PCIe3 :

1. [Mise sous tension d'un tiroir d'extension EMX0 PCIe3](#)
2. [Mise hors tension d'un tiroir d'extension EMX0 PCIe3](#)
3. [Vérification de la topologie matérielle PCIe à l'aide d'une console HMC](#)
4. [Vérification de la topologie matérielle PCIe sans console HMC](#)

5. Etiquetage des câbles de tiroir d'extension

Mise sous tension d'un tiroir d'extension EMX0 PCIe3

Cette section explique comment mettre sous tension un tiroir d'extension EMX0 PCIe3.

Avant de commencer

Avant de commencer, lisez intégralement cette procédure. Si vous ne pouvez pas effectuer certaines étapes maintenant, vous devez reporter l'exécution de la procédure à plus tard.



Avertissement : Si le serveur n'est pas géré via une console HMC (Hardware Management Console), le tiroir d'extension EMX0 PCIe3 ne peut pas être mis sous tension lorsque le serveur est sous tension. Pour mettre le tiroir d'extension EMX0 PCIe3 sous tension sans console HMC, mettez le serveur hors tension puis sous tension. Le tiroir d'extension EMX0 PCIe3 sera automatiquement mis sous tension à la mise sous tension du serveur.

Pourquoi et quand exécuter cette tâche



Avertissement : N'utilisez *pas* cette procédure pour mettre l'unité centrale sous tension. Pour mettre un système sous tension, voir [Démarrage du système](#) ou de la [partition logique](#).

Pour mettre le tiroir d'extension EMX0 PCIe3 sous tension, procédez comme suit.

Procédure

1. Votre système est-il géré par une console HMC ?
 - **Oui :** Passez à l'étape «2», à la [page 10](#).
 - **Non :** Pour mettre sous tension le tiroir d'extension EMX0 PCIe3 sans utiliser de console HMC, vous devez mettre le serveur sous tension. Le tiroir d'extension EMX0 PCIe3 est automatiquement mis sous tension en même temps que le serveur. Pour obtenir des instructions, voir [Démarrage du système](#) ou de la [partition logique](#).
2. Si vous avez débranché les cordons d'alimentation CA lors de la mise hors tension du tiroir d'extension EMX0 PCIe3 et que vous ne les avez pas rebranchés, rebranchez-les maintenant.
S'ils sont déjà branchés, passez à l'étape suivante.
3. Pour utiliser l'utilitaire Mise sous/hors tension d'unité de la console HMC, procédez comme suit :
 - a. Dans la zone de navigation, cliquez sur l'icône **Ressources**  puis sélectionnez **Tous les systèmes**.
 - b. Pour afficher les actions possibles pour ce serveur, sélectionnez le nom de celui-ci.
 - c. Dans la zone de navigation, sélectionnez **Maintenabilité > Maintenabilité**.
 - d. Dans la section **Opérations sur le matériel** de la fenêtre **Maintenabilité**, sélectionnez **Mise sous/hors tension d'unité**.
 - e. Dans la fenêtre de mise sous tension/hors tension d'unité, développez le système géré et sélectionnez l'unité appropriée.
 - f. Cliquez sur **Mise sous tension**.
4. Attendez (3 minutes) que les ressources d'E-S situées dans le tiroir d'extension EMX0 PCIe3 soient complètement opérationnelles.
5. Reconfigurez les ressources d'E-S qui ont été déconfigurées lors de la mise hors tension du tiroir d'extension EMX0 PCIe3. Passez ensuite à l'étape suivante.
6. Revenez à la procédure de départ.

Mise hors tension d'un tiroir d'extension EMX0 PCIe3

Cette section explique comment mettre sous tension un tiroir d'extension EMX0 PCIe3.

Avant de commencer

Avant de commencer, lisez intégralement cette procédure. Si vous ne pouvez pas exécuter la totalité de la procédure pour le moment, reportez celle-ci à une date ultérieure.



Avertissement : Si le serveur n'est pas géré par une console HMC (Hardware Management Console), le tiroir d'extension EMX0 PCIe3 doit être mis hors tension via la mise hors tension du serveur hôte. Pour mettre le tiroir d'extension EMX0 PCIe3 hors tension sans console HMC, mettez le serveur hors tension. Le tiroir d'extension EMX0 PCIe3 est automatiquement mis hors tension à la mise hors tension du serveur.

Pourquoi et quand exécuter cette tâche



Avertissement : N'utilisez *pas* cette procédure pour mettre l'unité centrale hors tension. Pour arrêter le système, voir [Arrêt du système](#) ou de la [partition logique](#).

Pour mettre le tiroir d'extension EMX0 PCIe3 hors tension, procédez comme suit.

Procédure

1. Enregistrez le code d'emplacement et les numéros MTMS du tiroir d'extension EMX0 PCIe3.
2. Le serveur est-il géré par une console HMC ?

Non: Le tiroir d'extension EMX0 PCIe3 doit être mis hors tension en même temps que le serveur. Pour obtenir des instructions, voir [Arrêt du système](#) ou de la [partition logique](#). Revenez ensuite à la procédure de départ.

Oui: Le tiroir d'extension EMX0 PCIe3 peut être mis hors tension alors que le serveur est sous tension. Passez à l'étape suivante.

3. Vérifiez que le tiroir d'extension EMX0 PCIe3 mis hors tension est celui souhaité. Vous pouvez activer l'indicateur d'identification sur le tiroir d'extension EMX0 PCIe3. Pour activer l'indicateur d'identification sur le tiroir d'extension EMX0 PCIe3, exécutez la procédure suivante correspondant à votre interface :
 - Pour utiliser l'interface ASMI pour activer/désactiver un voyant d'identification, voir [Identification d'un composant à l'aide de l'interface ASMI](#).
 - Pour utiliser une console HMC pour activer un voyant d'identification, exécutez la procédure suivante:



- a. Dans la zone de navigation, cliquez sur l'icône **Ressources** puis cliquez sur **Tous les systèmes**.
 - b. Pour afficher les actions possibles pour ce serveur, sélectionnez le nom de celui-ci.
 - c. Dans la zone de navigation, cliquez sur **Actions système** > **Voyant d'avertissement** > **Identification du voyant d'avertissement**.
 - d. Sélectionnez le tiroir d'extension EMX0 PCIe3 voulu et cliquez sur **Activation du voyant**. Cliquez sur **Désactivation du voyant** pour désactiver le voyant.
4. Mettez-vous hors tension le tiroir d'extension EMX0 PCIe3 voulu ?

Non : Déterminez le tiroir d'extension EMX0 PCIe3 souhaité. Exécutez à nouveau cette procédure.

Oui : Passez à l'étape suivante.
 5. Pour mettre hors tension un tiroir d'extension EMX0 PCIe3 avec le serveur sous tension, exécutez la procédure suivante depuis la console HMC :



- a. Dans la zone de navigation, cliquez sur l'icône **Ressources** puis cliquez sur **Tous les systèmes**.
- b. Pour afficher les actions possibles pour ce serveur, sélectionnez le nom de celui-ci.
- c. Dans la zone de navigation, cliquez sur **Maintenabilité** > **Maintenabilité**.
- d. Dans la section **Opérations sur le matériel** de la fenêtre **Maintenabilité**, cliquez sur **Mise sous/hors tension**.
- e. Dans la fenêtre de mise sous tension/hors tension d'unité, développez le système géré et sélectionnez l'unité appropriée.
- f. Cliquez sur **Mise hors tension**.

Remarques :

- Attendez la mise hors tension du tiroir d'extension EMX0 PCIe3. Cette action peut durer jusqu'à 15 minutes selon les configurations.
 - Lorsque l'utilitaire indique que la mise hors tension est terminée, assurez-vous que le tiroir d'extension EMX0 PCIe3 est effectivement hors tension en vérifiant que l'indicateur/le voyant d'alimentation situé sur le panneau de commande du tiroir d'extension EMX0 PCIe3 est éteint ou clignote.
 - Si les 15 minutes sont écoulées et que le tiroir d'extension EMX0 PCIe3 n'est toujours pas mis hors tension, il se peut que le système soit bloqué. Dans ce cas, prenez contact avec votre fournisseur de services pour obtenir de l'aide.
6. A ce stade, avez-vous reçu comme instruction de mettre hors tension le tiroir d'extension EMX0 PCIe3 afin de définir l'ID configuration, le code dispositif ou le numéro de série du tiroir d'extension EMX0 PCIe3 ?

Non : Passez à l'étape suivante.

Oui : Revenez à la procédure de départ.

7. Au cours de la procédure qui vous a amené ici, avez-vous reçu comme instruction d'arrêter l'alimentation CA du tiroir d'extension EMX0 PCIe3 ?

Non : Revenez à la procédure de départ.

Oui : Passez à l'étape suivante.

8. Déconnectez les cordons d'alimentation CA du tiroir d'extension EMX0 PCIe3.

Vérification de la topologie matérielle PCIe à l'aide d'une console HMC

Procédure destinée à vérifier qu'il n'existe pas de liaisons PCIe défectueuses ou dégradées en utilisant la console HMC (Hardware Management Console).

Pourquoi et quand exécuter cette tâche

Pour s'assurer qu'il n'existe pas de liaisons PCIe défectueuses ou dégradées en utilisant la console HMC, exécutez la procédure suivante avec le système sous tension :

Procédure

1. Vérifiez que les événements réparables ne comportent pas de code de référence de type B7006Axx (où x correspond à tout caractère de 0 à 9 ou de A à F) en procédant comme suit :
 - a. Dans la zone de navigation de la HMC, cliquez sur l'icône **Maintenabilité**, puis sélectionnez **Gestionnaire des événements réparables**.
 - b. Dans la fenêtre du gestionnaire des événements réparables, exécutez la procédure suivante :
 - 1) Sélectionnez **Ouverture** pour la zone d'état des **événements réparables**.
 - 2) Sélectionnez le type, le modèle et les numéros de série (MTMS) du serveur que vous utilisez dans la zone **Génération de rapports MTMS**.

- 3) Cliquez sur **TOUS (ALL)** pour toutes les autres zones, puis sur **OK**.
- c. Recherchez des événements réparables incluant les codes de référence B7006Axx et exécutez l'une des options suivantes :
 - Si aucun événement réparable ne comporte de code de référence de type B7006Axx, fermez la fenêtre de gestion des événements réparables.
 - Si des événements réparables avec un code de référence de type B7006Axx sont affichés, il est possible que la topologie matérielle PCIe ait un problème. Terminez l'identification de problème sur les événements réparables afin de corriger les problèmes avant de poursuivre. Si vous avez besoin d'aide, contactez votre support technique.
2. Vérifiez l'état des liaisons PCIe en procédant comme suit :
 - a. Dans la zone de navigation, cliquez sur l'icône **Ressources** puis sélectionnez **Tous les systèmes**.
 - b. Sélectionnez le serveur à utiliser puis cliquez sur **Actions > Affichage des partitions système**.
 - c. Dans le menu Pod, développez **Maintenabilité** puis cliquez sur **Configuration PCI**.
 - d. Analysez les données de topologie matérielle PCIe pour identifier les lignes dont l'état de liaison est Echec ou Dégradé.
 - e. Si vous avez identifié à l'étape «2.d», à la page 13 des liaisons dont l'état est Echec ou Dégradé, vous devez les réparer avant de continuer. Pour réparer les liaisons, répétez l'étape «1», à la page 12. Si vous avez déjà exécuté l'étape «1», à la page 12 ou si vous avez besoin d'aide, prenez contact avec votre support technique.

Vérification de la topologie matérielle PCIe sans console HMC

Procédure destinée à vérifier qu'il n'existe pas de liaisons PCIe défectueuses ou dégradées en utilisant le système d'exploitation AIX, Virtual I/O Server (VIOS), IBM i ou Linux.

Pourquoi et quand exécuter cette tâche

Pour s'assurer qu'il n'existe pas de liaisons PCIe défectueuses ou dégradées en utilisant le système d'exploitation AIX, Virtual I/O Server (VIOS), IBM i ou Linux, exécutez la procédure suivante avec le système sous tension :

Procédure

1. Choisissez le système d'exploitation qui convient le mieux à votre configuration.

Important : Plusieurs options peuvent s'appliquer à votre configuration. Choisissez uniquement la première option applicable.

 - Si le système comporte une partition qui exécute le système d'exploitation Virtual I/O Server, passez à l'étape «2», à la page 13.
 - Si le système comporte une partition qui exécute le système d'exploitation AIX, passez à l'étape «3», à la page 14.
 - Si le système comporte une partition qui exécute le système d'exploitation IBM i, passez à l'étape «4», à la page 14.
 - Si le système comporte une partition qui exécute le système d'exploitation Linux, passez à l'étape «5», à la page 15.
2. Utilisez le journal des erreurs VIOS pour vérifier qu'il n'y a pas d'erreurs de type B7006Axx répertoriée (où x correspond à tout caractère de 0 à 9 ou de A à F) en procédant comme suit.
 - a. Connectez-vous au système d'exploitation avec des droits d'administrateur ou de niveau de service. Si vous avez besoin d'aide, contactez l'administrateur système.
 - b. A l'invite de commande VIOS, entrez `diagmenu -d sysplanar0 -E xx` et appuyez sur la touche Entrée (xx correspond à tout nombre de la plage 1 - 60 qui indique le nombre de jours le plus récent pour lequel des résultats ont été renvoyés). La valeur recommandée est de 30 jours.
 - c. Mettez en évidence l'option de **détermination d'incident** dans l'écran DIAGNOSTIC MODE SELECTION puis appuyez sur la touche Entrée.

- d. Effectuez une recherche dans les résultats affichés pour identifier les problèmes portant les codes de référence de type B7006Axx. Vous risquez d'avoir besoin de faire défiler l'écran vers le bas pour afficher la totalité des résultats.
- Remarque :** Si les résultats de l'identification des problèmes contiennent des événements réparables qui ont déjà été signalés, un écran de résultats de diagnostics antérieurs s'affiche. Répondez à l'invite vous demandant si **vous souhaitez consulter ces erreurs signalées précédemment** en mettant en évidence la réponse OUI et appuyez sur Entrée.
- e. En fonction des résultats de la recherche, effectuez l'une des opérations suivantes :
- Si aucun problème avec un code de référence de type B7006Axx n'est affiché, appuyez sur la touche Entrée pour revenir à la ligne de commande.
 - Si des problèmes avec un code de référence de type B7006Axx sont affichés, il est possible que la topologie matérielle PCIe ait un problème. Terminez l'identification de problème afin de corriger les problèmes existants avant de poursuivre. Si vous avez besoin d'aide, contactez votre support technique.
- f. Passez à l'étape «6», à la page 15.
3. Utilisez le journal des erreurs AIX pour vérifier qu'il n'y a pas d'erreurs de type B7006Axx répertoriée (où x correspond à tout caractère de 0 à 9 ou de A à F) en procédant comme suit.
- a. Connectez-vous au système d'exploitation avec des droits d'administrateur ou de niveau de service. Si vous avez besoin d'aide, contactez l'administrateur système.
- b. A l'invite de commande AIX, entrez `diag -d sysplanar0 -E xx` et appuyez sur la touche Entrée (xx correspond à tout nombre de la plage 1 - 60 qui indique le nombre de jours). Cette commande renvoie des résultats pour le nombre de jours spécifié le plus récent. La valeur recommandée est de 30 jours.
- c. Mettez en évidence l'option de **détermination d'incident** dans l'écran DIAGNOSTIC MODE SELECTION puis appuyez sur la touche Entrée.
- d. Effectuez une recherche dans les résultats affichés pour identifier les problèmes portant les codes de référence de type B7006Axx. Vous risquez d'avoir besoin de faire défiler l'écran vers le bas pour afficher la totalité des résultats.
- Remarque :** Si les résultats de l'identification des problèmes contiennent des événements réparables qui ont déjà été signalés, un écran de résultats de diagnostics antérieurs s'affiche. Répondez à l'invite vous demandant si **vous souhaitez consulter ces erreurs signalées précédemment** en mettant en évidence la réponse OUI et appuyez sur Entrée.
- e. En fonction des résultats de la recherche, effectuez l'une des opérations suivantes :
- Si aucun problème avec un code de référence de type B7006Axx n'est affiché, appuyez sur la touche Entrée pour revenir à la ligne de commande.
 - Si des problèmes avec un code de référence de type B7006Axx sont affichés, il est possible que la topologie matérielle PCIe ait un problème. Terminez l'identification de problème afin de corriger les problèmes existants avant de poursuivre. Si vous avez besoin d'aide, contactez votre fournisseur de services.
- f. Passez à l'étape «6», à la page 15.
4. Utilisez l'historique des événements d'action de maintenance IBM i pour vérifier qu'il n'y a pas d'erreurs de type B7006Axx répertoriée (où x correspond à tout caractère de 0 à 9 ou de A à F) en procédant comme suit :
- a. Connectez-vous au système d'exploitation avec des droits d'administrateur ou de niveau de service. Si vous avez besoin d'aide, contactez l'administrateur système.
- b. A l'invite de commande IBM i, entrez `stsrst` puis appuyez sur la touche Entrée.
- c. Entrez vos ID utilisateur et mot de passe des outils de maintenance dans l'écran System Service Tools (SST) Sign On, puis appuyez sur Entrée.
- d. Cliquez sur **Start a service tool** puis appuyez sur Entrée.
- e. Cliquez sur **Hardware service manager** puis appuyez sur Entrée.

- f. Cliquez sur **Work with service action log** puis appuyez sur Entrée.
 - g. Dans la zone **From: Date and Time** de l'écran **Select Timeframe**, indiquez la date et l'heure de début de votre choix. La valeur recommandée est de 30 jours.
 - h. Recherchez des événements réparables portant les codes de référence B7006Axx et exécutez l'une des options suivantes :
 - Si aucun événement réparables avec un code de référence de type B7006Axx n'est affiché, appuyez sur la touche F3 pour revenir à l'écran Hardware Service Manager.
 - Si des événements réparables avec un code de référence de type B7006Axx sont affichés, il est possible que la topologie matérielle PCIe ait un problème. Terminez l'identification de problème afin de corriger les problèmes existants avant de poursuivre. Si vous avez besoin d'aide, contactez votre fournisseur de services.
 - i. Passez à l'étape «6», à la page 15.
5. Utilisez le journal des erreurs Linux pour vérifier qu'il n'y a pas d'erreurs de type B7006Axx répertoriée (où x correspond à tout caractère de 0 à 9 ou de A à F) en procédant comme suit.
- a. Connectez-vous en tant qu'utilisateur root. Si vous avez besoin d'aide, contactez l'administrateur système.
 - b. A l'invite de commande Linux, entrez `service_log --query='refcode like "B7006A%" AND serviceable=1 AND closed=0'`, puis appuyez sur la touche Entrée.
 - c. Recherchez dans les résultats affichés les problèmes portant les codes de référence B7006Axx et étant à l'état ouvert. Si des problèmes avec un code de référence de type B7006Axx sont affichés, il est possible que la topologie matérielle PCIe ait un problème. Terminez l'identification de problème afin de corriger les problèmes existants avant de poursuivre. Si vous avez besoin d'aide, contactez votre fournisseur de services.
- Remarque :** Vous risquez d'avoir besoin de faire défiler l'écran vers le bas pour afficher la totalité des résultats.
- d. Passez à l'étape «6», à la page 15.
6. Recherchez les liaisons PCIe défaillantes ou endommagées en procédant comme suit :
- a. Accédez à l'interface Advanced System Management Interface (ASMI) avec le niveau d'autorisation d'administrateur ou de fournisseur de service agréé. Pour des détails sur l'utilisation de l'interface ASMI, voir [Gestion de l'interface ASMI \(https://www.ibm.com/support/knowledgecenter/POWER9/p9hby/p9hby_kickoff.htm\)](https://www.ibm.com/support/knowledgecenter/POWER9/p9hby/p9hby_kickoff.htm).
 - b. Dans la zone de navigation ASMI, développez **Configuration système**.
 - c. Cliquez sur **Topologie matérielle PCIe**.
 - d. Analysez les données de topologie matérielle PCIe pour identifier les lignes dont l'état de liaison est Echec ou Dégradé.
 - e. Si vous avez identifié à l'étape «6.d», à la page 15 des liaisons dont l'état est Echec ou Dégradé, vous devez les réparer avant de continuer. Pour réparer les liaisons, répétez l'étape «1», à la page 13. Si vous avez déjà exécuté l'étape «1», à la page 13 ou si vous avez besoin d'aide, prenez contact avec votre support technique.

Etiquetage des câbles de tiroir d'extension

Informations concernant l'étiquetage des câbles de tiroir d'extension.

Avant de commencer

Remarque : Vous avez uniquement besoin d'étiqueter les câbles de tiroir d'extension des systèmes suivants :

- Système 9080-M9S à processeur POWER9.
- Système 9080-MHE, 9080-MME, 9119-MHE ou 9119-MME à processeur POWER8.

Pourquoi et quand exécuter cette tâche

Pour étiqueter les câbles de tiroir d'extension, procédez comme suit.

Remarque : Si vous étiquetez le câble d'un tiroir d'extension de rechange, vous devrez peut-être reprendre l'étiquette d'origine pour la placer sur le nouveau câble ou créer votre propre étiquette. Servez-vous de ces instructions générales.

Procédure

1. Localisez les éléments suivants dont vous aurez besoin ultérieurement :

- Paires de câbles de tiroir d'extension
- Planche d'étiquettes de système hôte
- Planche d'étiquettes de tiroir d'extension EMX0 PCIe3
- Diagramme d'étiquetage

2. Déterminez la paire de câbles de tiroir d'extension pouvant être utilisés pour la connexion au tiroir d'extension EMX0 PCIe3.

- Chaque paire de câbles doit être de même longueur. Vous pouvez vérifier les longueurs de câble en examinant les étiquettes de longueur situées aux extrémités ou à proximité des languettes sur chaque câble.
- Si votre système et le tiroir d'extension EMX0 PCIe3 sont installés dans la même armoire et que le système se sert d'un crochet de routage des câbles, utilisez les câbles de 2 mètres.
- Si votre système et le tiroir d'extension EMX0 PCIe3 sont installés dans la même armoire et que le système se sert d'un bras de routage des câbles, utilisez les câbles de 3 mètres.
- Si votre système et le tiroir d'extension EMX0 PCIe3 sont installés dans des armoires distinctes, utilisez les câbles de 10 mètres.
- Si vous disposez d'un système à un processeur POWER9 9080-M9S et que le tiroir d'extension EMX0 PCIe3 se trouve dans une armoire distincte, vous aurez peut-être besoin des câbles de 20 mètres.
- Si vous disposez d'un système 9080-MHE, 9080-MME, 9119-MHE ou 9119-MME à processeur POWER8 et que le tiroir d'extension EMX0 PCIe3 se trouve dans une armoire distincte, vous aurez peut-être besoin des câbles de 20 mètres.

3. Assurez-vous que le bracelet antistatique est bien attaché et qu'il est connecté à une prise de mise à la terre ou relié à une surface métallique non peinte. Si ce n'est pas le cas, faites-le maintenant.

4. Retirez avec précaution la paire de câble de tiroir d'extension de son emballage. Ne retirez pas les capots de protection pour l'instant.

5. Associez les étiquettes d'emplacement de système hôte au câble de tiroir d'extension.

Lorsque vous exécutez ces étapes, vous pouvez vous reporter à la [Figure 1](#), à la [page 17](#).

- a) Repérez le système hôte **(A)** que vous connectez au tiroir d'extension EMX0 PCIe3.
- b) Repérez la planche d'étiquettes de numéros de série de système hôte **(B)**.
- c) Faites correspondre le numéro de série de système hôte **(C)** au numéro de série indiqué sur la planche d'étiquettes de système hôte.
- d) Déterminez l'emplacement de l'adaptateur de câble PCIe3 sur le système hôte sur lequel vous connectez la première paire de câble de tiroir d'extension pair.
- e) Repérez les étiquettes sur la planche d'étiquettes de système hôte **(B)** qui correspondent à l'emplacement de l'adaptateur de câble PCIe3 sur le système hôte.
- f) Sélectionnez l'un des câbles de tiroir d'extension en tant que câble supérieur **(D)** à connecter au port T1.
- g) Associez l'étiquette Cx-T1 la plus à gauche à l'extrémité connecteur du câble **(E)**.
Apposez l'étiquette de telle manière que les informations concernant l'emplacement **(F)** soient visibles.

- h) Retirez la seconde étiquette Cx-T1 de la planche d'étiquettes de système hôte **(B)** et placez-la à l'autre extrémité du câble qui sera connecté au tiroir d'extension EMX0 PCIe3. Prenez soin de placer cette étiquette à plus de 100 mm de l'extrémité du câble **(G)**.
- i) Laissez le câble à proximité de l'endroit où il sera connecté.
- j) Routez l'autre extrémité du câble vers le tiroir d'extension EMX0 PCIe3 auquel ce câble sera connecté.
- k) Laissez le câble à proximité de l'endroit où il sera connecté.

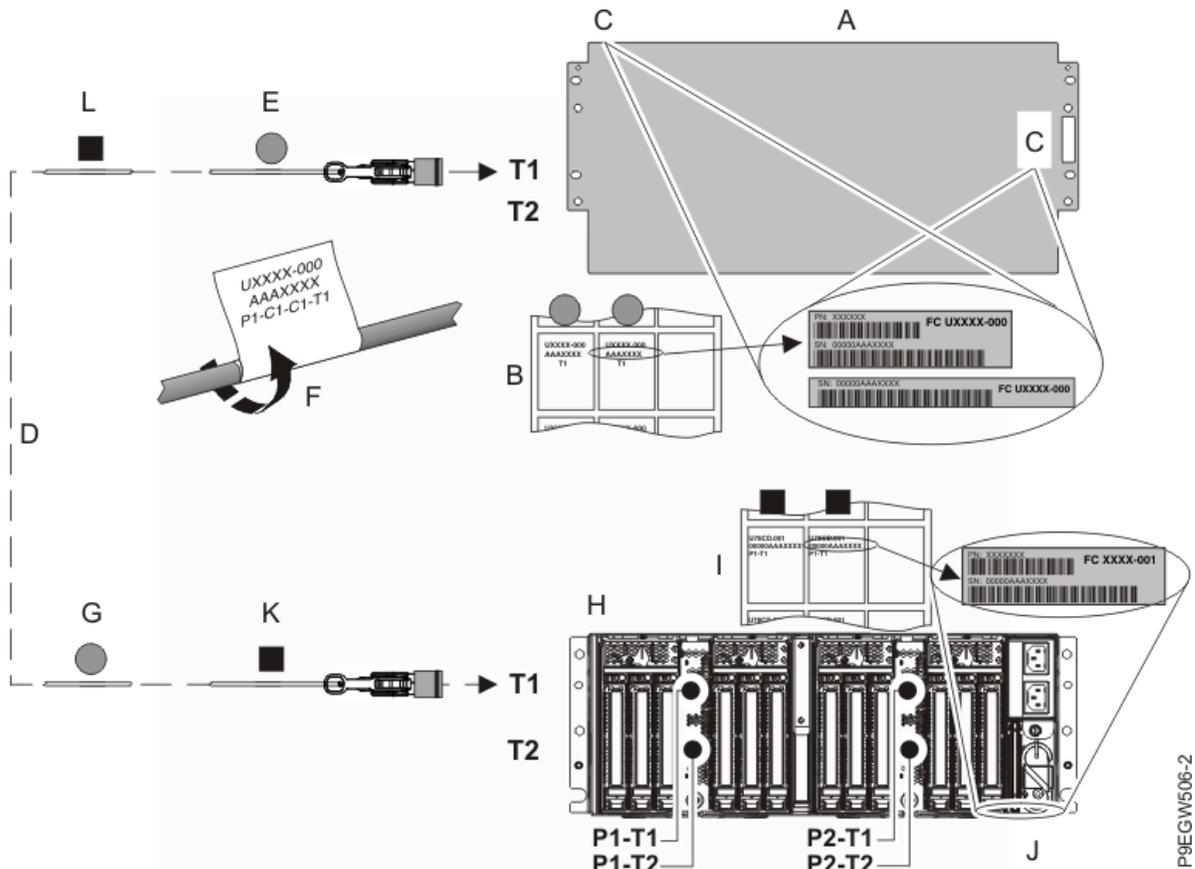


Figure 1. Etiquetage d'un câble de tiroir d'extension

6. Associez les étiquettes d'emplacement de tiroir d'extension EMX0 PCIe3 au câble de tiroir d'extension :
 - a) Repérez le tiroir d'extension EMX0 PCIe3 **(H)** que vous connectez au système hôte.
 - b) Repérez la planche d'étiquettes de numéros de série de tiroir d'extension EMX0 PCIe3 **(I)**.
 - c) Faites correspondre le numéro de série de tiroir d'extension EMX0 PCIe3 **(J)** au numéro de série indiqué sur la planche d'étiquettes de tiroir d'extension EMX0 PCIe3 **(I)**.
 - d) Déterminez l'emplacement du module d'E-S sur le tiroir d'extension EMX0 PCIe3 où vous allez connecter la première paire de câbles.
 - e) Repérez les étiquettes sur la planche d'étiquettes de tiroir d'extension EMX0 PCIe3 qui correspondent à l'emplacement du module d'E-S.
 - f) Associez l'étiquette Px-T1 la plus à gauche à l'extrémité connecteur du câble **(K)**.
Apposez l'étiquette de telle manière que les informations concernant l'emplacement **(F)** soient visibles.
 - g) Retirez la seconde étiquette Px-T1 de la planche d'étiquettes de tiroir d'extension et placez-la à plus de 100 m de l'autre extrémité du câble **(L)**.
 - h) Sélectionnez le câble supérieur qui sera connecté au port P1-T1.

- i) Laissez le câble à proximité de l'endroit où il sera connecté.
7. Placez et routez le câble étiqueté :
- A faire** : Ne connectez pas le câble pour l'instant.
- a) Repérez l'extrémité connecteur du câble sur laquelle l'étiquette Cx-T1 de système hôte (**E**) a été apposée et placez-la près du port T1 de l'adaptateur de câble PCIe3 du système hôte.
Notez ce port pour la suite.
- b) Routez le câble et placez son extrémité connecteur (**K**) près du module d'E-S sur le tiroir d'extension EMX0 PCIe3.
8. Si nécessaire, répétez les étapes «5», à la page 16 et «6», à la page 17 pour le câble T2 de la paire.
9. Si vous avez accédé à la page en cours à partir d'une autre procédure, retournez maintenant à cette procédure.

Armoires de stockage ESLL et ESLS

Cette rubrique fournit aux utilisateurs et aux fournisseurs de services des informations sur l'installation et la maintenance de l'armoire de stockage ESLL (armoire de stockage SAS EXP12SX IBM) et de l'armoire de stockage ESLS (armoire de stockage SAS EXP24SX IBM).

Présentations des armoires de stockage ESLL et ESLS

Les armoires de stockage ESLL et ESLS fournissent des unités de disque supplémentaires. Le modèle ESLS fournit également des unités SSD supplémentaires.

Les armoires de stockage ESLL et ESLS sont connectées aux unités centrales via un port SAS (serial-attached SCSI). L'armoire de stockage ESLL peut contenir jusqu'à 12 unités de grande taille. L'armoire de stockage ESLS peut contenir jusqu'à 24 unités SFF (small form factor). Les armoires peuvent être divisées logiquement en un, deux ou quatre groupes indépendants. Les armoires de stockage SAS prennent en charge les systèmes d'exploitation suivants :

- AIX
- IBM i (le modèle ESLL n'est pas pris en charge par l'IBM i)
- Linux
- VIOS

Installation d'une armoire de stockage ESLL ou ESLS

Cette rubrique explique comment installer une armoire de stockage ESLL (IBM EXP12SX SAS) ou ESLS (IBM EXP24SX SAS).

Pourquoi et quand exécuter cette tâche

Pour savoir comment installer l'armoire de stockage ESLL ou ESLS, voir [Installation d'une armoire de stockage ESLL ou ESLS](http://www.ibm.com/support/knowledgecenter/POWER9/p9eiu/p9eiu_kickoff.htm) (http://www.ibm.com/support/knowledgecenter/POWER9/p9eiu/p9eiu_kickoff.htm).

Vous pouvez également vous reporter au guide d'installation fourni avec l'armoire de stockage ESLL ou ESLS.

Retrait d'une armoire de stockage ESLL ou ESLS d'une armoire

Utilisez cette procédure pour vous aider à retirer physiquement une armoire de stockage ESLL ou ESLS montée en armoire.

Avant de commencer

Cette tâche requiert les éléments suivants :

- Un tournevis à tête Phillips ou une clé à douille 8 mm

- Deux personnes pour soulever et déplacer physiquement le boîtier
- Un espace propre et dégagé dans lequel déposer le boîtier et les éléments de montage que vous allez retirer

Important : Recherchez pour chacune des étapes de cette procédure des suppléments d'information sur l'installation du boîtier, lorsque cela est possible. Avant d'entamer cette procédure, assurez-vous que vous disposez des informations suivantes concernant le boîtier que vous allez retirer :

- La liste d'inventaire des composants fournis lors de la livraison du boîtier.
- La documentation d'installation de votre boîtier disponible en ligne ou fournie lors de sa livraison.

Pourquoi et quand exécuter cette tâche

Pour retirer un boîtier d'une armoire, procédez comme suit.

Procédure

1. Mettez le boîtier hors tension.
2. A l'arrière du boîtier, notez les emplacements, étiquetez et déconnectez les câbles SAS du gestionnaire de sécurité externe (ESM).
3. A l'avant de l'armoire, retirez le capot latéral gauche (**A**) et le capot latéral droit (**B**) de manière à voir les crochets de montage. Pincez le taquet de déverrouillage pour faire pivoter le capot vers le haut et l'extraire de la bride du boîtier, comme illustré dans la [Figure 2](#), à la page 19.

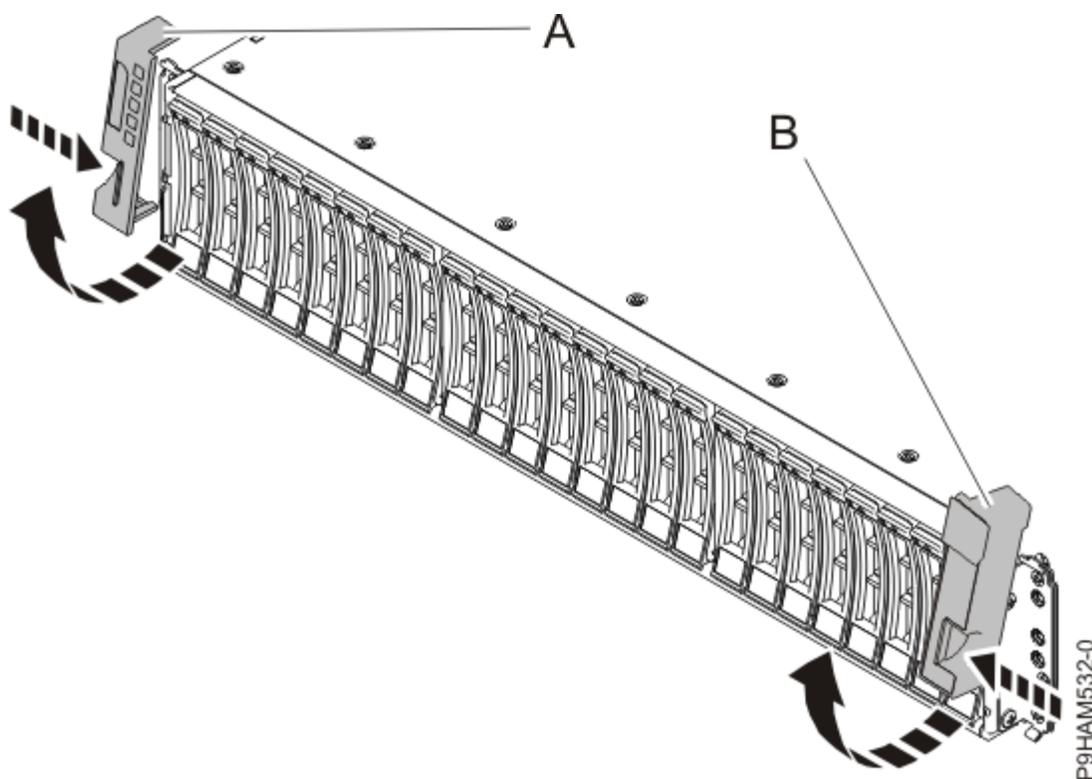


Figure 2. Retrait des capots latéraux

4. Retirez les vis M5 des trous supérieurs des crochets de montage.
5. A l'aide de deux personnes, tentez de soulever le boîtier afin de déterminer combien de personnes sont nécessaires pour le manier en toute sécurité.



Avertissement : Deux personnes sont nécessaires pour soulever le boîtier en toute sécurité. Si vous faites appel à moins de deux personnes pour soulever le boîtier, vous les exposez à des risques de blessures.

6. Faites glisser le boîtier dans une position permettant son retrait.
Retirez le boîtier de l'armoire en le soulevant et posez-le délicatement sur l'emplacement d'entreposage que vous lui avez préparé.
7. Si vous devez retirer les rails, vous pouvez le faire à présent en toute sécurité.
 - a. A l'arrière de l'armoire, retirez la vis M5 qui rattache la glissière à l'armoire.
 - b. Ouvrez les pattes de charnière à chaque extrémité de la glissière.
 - c. Sur le devant de l'armoire, saisissez la glissière de support et poussez-la vers vous de manière à l'extraire de l'armoire.
 - d. Répétez ces étapes pour l'autre glissière de support.
8. Rangez tout le matériel de montage, ainsi que les crochets et les capots pour une utilisation ultérieure.

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 le fonctionnement 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 brevet. 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.*

Pour le Canada, veuillez adresser votre courrier à :

*IBM Director of Commercial Relations
IBM Canada Ltd
3600 Steeles Avenue East
Markham, Ontario
L3R 9Z7 Canada*

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-CONTREFAÇON 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 de fabricants tiers 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 de fabricants tiers 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 pour les 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 (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 l'IBM Knowledge Center est activée pour l'accessibilité. Les fonctions d'accessibilité de l'IBM Knowledge Center sont décrites à la section Accessibility de l'aide sur l'IBM Knowledge Center (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 identifiables, 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 identifiables.

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 les cookies, consultez les Points principaux de la Déclaration IBM de confidentialité (<http://www.ibm.com/privacy/fr/fr>), la Déclaration IBM de confidentialité sur Internet (<http://www.ibm.com/privacy/details/fr/fr>), notamment la section "Cookies, pixels espions et autres technologies", ainsi que la page "IBM Software

Products and Software-as-a-Service Privacy Statement" (<http://www.ibm.com/software/info/product-privacy>), disponible en anglais uniquement.

Marques

IBM, le logo IBM et ibm.com sont des marques d'International Business Machines dans de nombreux pays. Les autres noms de produits et de services peuvent être des marques d'IBM ou d'autres sociétés. La liste actualisée de toutes les marques d'IBM est disponible sur la page Web [Copyright and trademark information](http://www.ibm.com/legal/copytrade.shtml) à l'adresse <http://www.ibm.com/legal/copytrade.shtml>.

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

Bruits radioélectriques

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

Remarques sur la classe A

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

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

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

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

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

Avis de conformité à la réglementation d'Industrie Canada

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

Avis de conformité aux exigences de l'Union européenne

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

Dans l'Union européenne, contactez :
IBM Deutschland GmbH
Technical Regulations, Abteilung M456

IBM-Allee 1, 71139 Ehningen, Allemagne
Tel: +49 800 225 5426
Email : halloibm@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

Vous trouverez ci-après un résumé de la recommandation du VCCI japonais figurant dans l'encadré précédent.

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.

Recommandation de la Japan Electronics and Information Technology Industries Association (JEITA)

Cette recommandation explique la conformité à la norme JIS C 61000-3-2 japonaise relative à la puissance du produit.

(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 recommandation décrit l'avis de la JEITA pour les produits inférieurs ou égaux à 20 A par phase.

高調波電流規格 JIS C 61000-3-2 適合品

Cette recommandation décrit l'avis de la JEITA pour les produits dépassant 20 A par phase, monophasés.

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、PFC回路付)
- 換算係数 : 0

Cette recommandation décrit l'avis de la JEITA pour les produits dépassant 20 A par phase, triphasés.

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、PFC回路付)
- 換算係数 : 0

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。

Vous trouverez ci-après un résumé de l'avis EMI de Taïwan précédent.

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

Liste des personnes d'IBM à contacter à Taïwan :

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

Avis d'interférences électromagnétiques (EMI) - Corée

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

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 55022 / 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, Allemagne

Tél : +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 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

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

Avis de conformité aux exigences de l'Union européenne

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

Dans l'Union européenne, contactez :
IBM Deutschland GmbH
Technical Regulations, Abteilung M456
IBM-Allee 1, 71139 Ehningen, Allemagne
Tel: +49 800 225 5426
Email : halloibm@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

Recommandation de la Japan Electronics and Information Technology Industries Association (JEITA)

Cette recommandation explique la conformité à la norme JIS C 61000-3-2 japonaise relative à la puissance du produit.

(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 recommandation décrit l'avis de la JEITA pour les produits inférieurs ou égaux à 20 A par phase.

高調波電流規格 JIS C 61000-3-2 適合品

Cette recommandation décrit l'avis de la JEITA pour les produits dépassant 20 A par phase, monophasés.

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、PFC回路付）
- 換算係数：0

Cette recommandation décrit l'avis de la JEITA pour les produits dépassant 20 A par phase, triphasés.

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、PFC回路付）
- 換算係数：0

Liste des numéros de téléphone IBM Taiwan

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

Avis 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, Allemagne
Tél : +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 B.

Dispositions

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

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

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

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

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

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

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

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

