

Power Systems

*Cartes PCIe pour le tiroir d'extension d'E-  
S EMX0 PCIe Gen3*



## **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 51, 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 CONTREFACON AINSI QU'EN CAS DE DEFAUT D'APTITUDE A L'EXECUTION D'UN TRAVAIL DONNE.

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

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

- <http://www.fr.ibm.com> (serveur IBM en France)
- <http://www.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

<b>Avis aux lecteurs canadiens.....</b>	<b>V</b>
<b>Consignes de sécurité.....</b>	<b>viii</b>
<b>Installation, retrait, remplacement et retrait définitif d'une carte PCIe dans le tiroir d'extension d'E-S EMX0 PCIe Gen3.....</b>	<b>1</b>
Installation d'une carte PCIe dans le tiroir d'extension d'E-S EMX0 PCIe Gen3.....	1
Préparation du système à l'installation d'une carte PCIe dans le tiroir d'extension EMX0 PCIe3.....	1
Installation d'une carte PCIe dans le tiroir d'extension EMX0 PCIe3.....	7
Préparation du tiroir d'extension EMX0 PCIe3 au fonctionnement suite à l'installation d'une carte PCIe.....	17
Retrait et remplacement d'une carte PCIe dans le tiroir d'extension d'E-S EMX0 PCIe Gen3.....	19
Préparation du système au retrait et au remplacement d'une carte PCIe.....	20
Retrait d'une carte PCIe du tiroir d'extension EMX0 PCIe3.....	26
Remplacement d'une carte PCIe dans le tiroir d'extension EMX0 PCIe3.....	29
Préparation du système au fonctionnement.....	37
Retrait définitif d'une carte PCIe du tiroir d'extension d'E-S EMX0 PCIe Gen3.....	40
Préparation du système au retrait définitif d'une carte PCIe.....	40
Retrait définitif d'une carte PCIe du tiroir d'extension EMX0 PCIe3.....	43
Préparation du système au fonctionnement.....	48
<b>Remarques.....</b>	<b>51</b>
Fonctions d'accessibilité pour les serveurs IBM Power Systems.....	52
Politique de confidentialité .....	53
Marques.....	54
Bruits radioélectriques.....	54
Remarques sur la classe A.....	54
Remarques sur la classe B.....	57
Dispositions.....	60



## 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)**



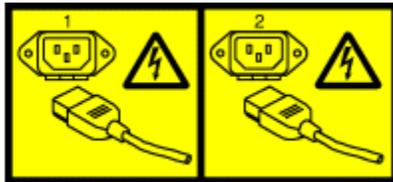
 **DANGER** : Présence de tensions ou de niveaux d'énergie dangereux dans tout composant sur lequel cette étiquette est apposée. N'ouvrez aucun capot ou panneau sur lequel figure cette étiquette. (L001)

(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



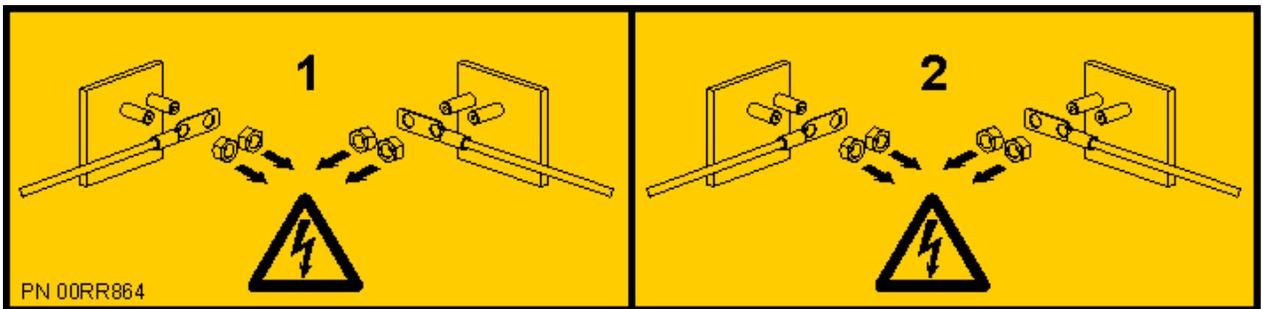
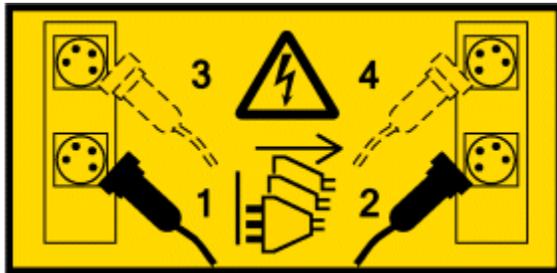
ou



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.

---

# Installation, retrait, remplacement et retrait définitif d'une carte PCIe dans le tiroir d'extension d'E-S EMX0 PCIe Gen3

Informations sur l'installation, le retrait, le remplacement et le retrait définitif d'une carte PCIe dans le tiroir d'extension d'E-S EMX0 PCIe Gen3 (tiroir d'extension EMX0 PCIe3).

## Pourquoi et quand exécuter cette tâche

---

## Installation d'une carte PCIe dans le tiroir d'extension d'E-S EMX0 PCIe Gen3

Informations sur l'installation d'une carte PCIe dans le tiroir d'extension d'E-S EMX0 PCIe Gen3 (tiroir d'extension EMX0 PCIe3).

### Pourquoi et quand exécuter cette tâche

**Remarque :** Ces dispositifs peuvent être installés par l'utilisateur. Vous pouvez exécuter cette tâche vous-même ou faire appel à un fournisseur de services. Ce dernier vous imputera probablement les frais correspondants.

Si votre système est géré par la console HMC (Hardware Management Console), utilisez la console HMC pour installer le composant dans le système. Pour des instructions, voir [Installation d'un composant via la console HMC \(www.ibm.com/support/knowledgecenter/POWER9/p9haj/hmcinstall.htm\)](http://www.ibm.com/support/knowledgecenter/POWER9/p9haj/hmcinstall.htm).

Si votre système n'est pas géré par une console HMC, suivez les étapes des procédures suivantes pour installer une carte PCIe dans le tiroir d'extension EMX0 PCIe3.

## Préparation du tiroir d'extension EMX0 PCIe3 à l'installation d'une carte PCIe

Pour préparer le tiroir d'extension EMX0 PCIe3 à l'installation d'une carte PCIe, effectuez les étapes de cette procédure.

### Procédure

1. Passez en revue les emplacements de la carte.

Les emplacements de la carte PCIe se trouvent dans la baie du module d'E-S à l'arrière du tiroir d'extension EMX0 PCIe3. La [Figure 1](#), à la [page 2](#) illustre les codes d'emplacement de carte PCIe.

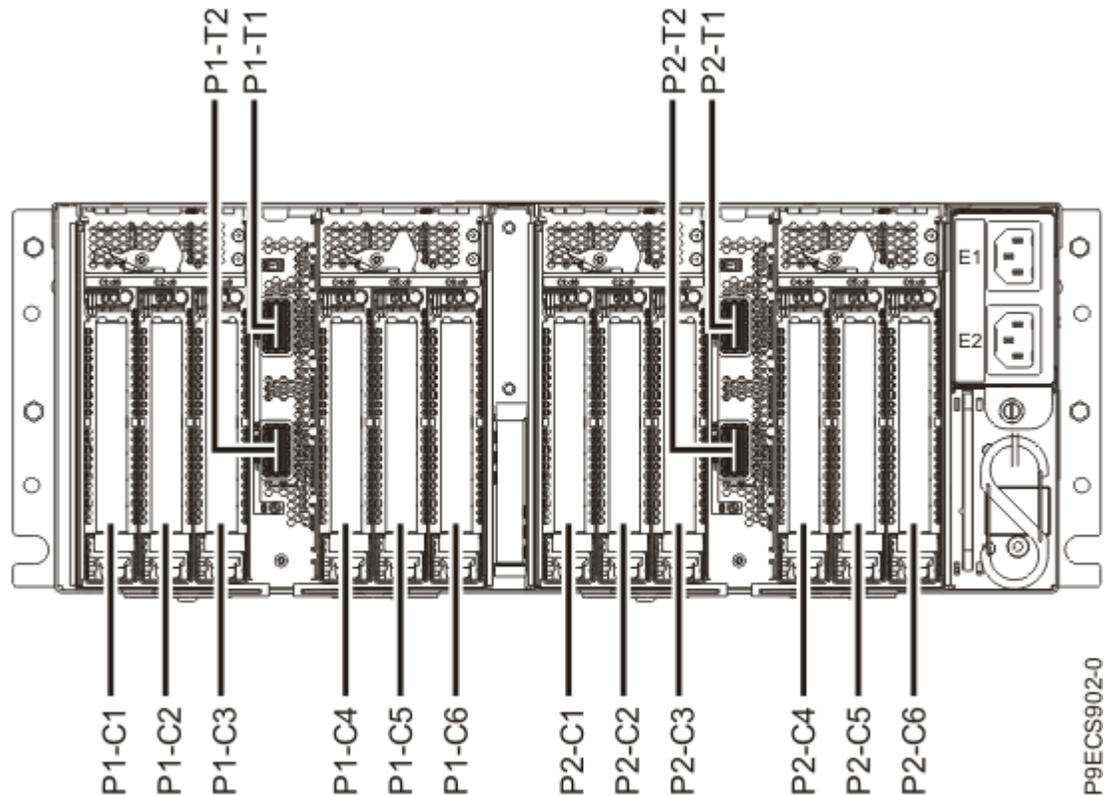


Figure 1. Emplacements de carte PCIe dans le tiroir d'extension EMX0 PCIe3

2. Passez en revue les voyants de la carte PCIe.

**Remarque :** Deux voyants sont associés à chaque carte PCIe. Les états des voyants suivants indiquent le statut de la carte PCIe :

- (B) :** Indique que la carte PCIe fonctionne correctement. Le voyant vert d'alimentation (situé en haut) est allumé en continu et le voyant orange de panne (situé en bas) est éteint.
- (C) :** Indique que la carte PCIe ne fonctionne pas correctement. Le voyant vert d'alimentation (situé en haut) et le voyant orange de panne (situé en bas) sont allumés en continu.
- (D) :** Indique que la carte PCIe défectueuse ou en panne a été sélectionnée à l'aide de la fonction d'identification. Le voyant vert d'alimentation (situé en haut) est allumé ou non en continu et le voyant orange de panne (situé en bas) clignote.

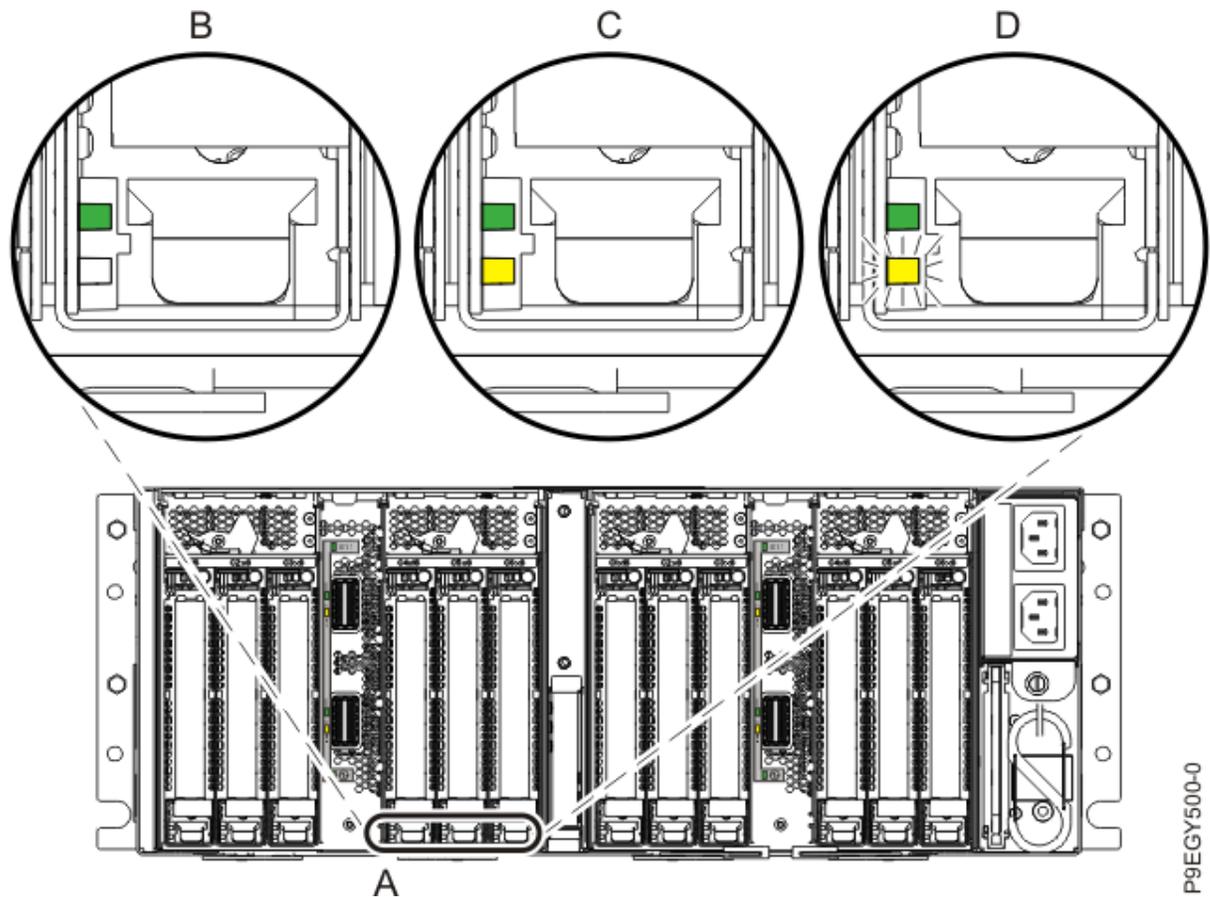


Figure 2. Voyants de la carte PCIe dans le tiroir d'extension EMX0 PCIe3

3. Sélectionnez l'une des options suivantes :

- Si vous souhaitez installer une carte PCIe lorsque le système est hors tension, passez à l'étape «4», à la page 3.
- Si le système est sous tension et si l'emplacement est sous contrôle du système d'exploitation AIX, passez à l'étape «5», à la page 4.
- Si le système est sous tension et si l'emplacement est sous contrôle du système d'exploitation IBM i, passez à l'étape «6», à la page 4.
- Si le système est sous tension et si l'emplacement est sous contrôle du système d'exploitation Linux, passez à l'étape «7», à la page 4.

4. Pour préparer le système à l'installation d'une carte PCIe avec le système hors tension, procédez comme suit :

- a) Utilisez les voyants de service pour identifier le composant. Pour des instructions, voir [Identification d'un composant](http://www.ibm.com/support/knowledgecenter/POWER9/p9haj/sal.htm) (www.ibm.com/support/knowledgecenter/POWER9/p9haj/sal.htm).
- b) Si nécessaire, ouvrez le volet de l'armoire situé à l'arrière du système.
- c) Vérifiez physiquement qu'il s'agit bien de l'emplacement dans lequel vous souhaitez installer la carte.
  - 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.
  - Recherchez un voyant orange clignotant, qui identifie l'emplacement qui a été sélectionné à l'aide de la fonction d'identification.
- d) Arrêtez le système. Pour des instructions, voir [Arrêt d'un système](http://www.ibm.com/support/knowledgecenter/POWER9/p9haj/crustopsys.htm) (www.ibm.com/support/knowledgecenter/POWER9/p9haj/crustopsys.htm).

- e) Passez à l'étape «8», à la page 5.
5. Pour préparer le système à l'installation d'une carte PCIe à l'aide du système d'exploitation AIX, procédez comme suit :
- Connectez-vous à la console en tant qu'utilisateur root pour accéder au gestionnaire de cartes PCI remplaçables à chaud.
  - Sur la ligne de commande, tapez `smitty`.
  - Sélectionnez **Devices > PCI Hot Plug Manager** et appuyez sur Entrée.  
Le menu **Gestionnaire des cartes PCI remplaçables à chaud** s'affiche.  
Pour plus d'informations sur les options de menu dans l'écran **Gestionnaire de cartes PCI remplaçables à chaud**, voir Menu Gestionnaire de cartes PCIe remplaçables à chaud ([www.ibm.com/support/knowledgecenter/POWER9/p9hak/p9hak\\_hotplug\\_menu.htm](http://www.ibm.com/support/knowledgecenter/POWER9/p9hak/p9hak_hotplug_menu.htm)).
  - Dans le menu PCI Hot-Plug Manager, sélectionnez **Add a PCI Hot-Plug Adapter** et appuyez sur Entrée.
  - Sélectionnez l'emplacement PCIe approprié dans la liste affichée à l'écran et appuyez sur Entrée.
  - Vérifiez physiquement qu'il s'agit bien de l'emplacement dans lequel vous souhaitez installer la carte.
    - 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.
    - Recherchez un voyant orange clignotant, qui identifie l'emplacement qui a été sélectionné à l'aide de la fonction d'identification.
  - Passez à l'étape «8», à la page 5.
6. Pour préparer le système à l'installation d'une carte PCIe à l'aide du système d'exploitation IBM i, procédez comme suit :
- Si nécessaire, démarrez une session System Service Tools (SST) en entrant `strsst` sur la ligne de commande du menu principal, puis appuyez sur Entrée.
  - Tapez l'ID utilisateur et le mot de passe des outils de maintenance à l'écran **System Service Tools Sign On** et appuyez sur Entrée.
  - Sélectionnez **Start a service tool > Hardware service manager > Packaging hardware resources (system, frames, cards)**.
  - Tapez 9 (Hardware contained within package) dans la zone **System Unit** ou **Expansion Unit** de l'unité sur laquelle vous installez la carte PCIe. Appuyez sur Entrée.
  - Sélectionnez l'option **Include empty positions**.
  - Sélectionnez **Concurrent Maintenance** pour l'emplacement dans lequel vous souhaitez installer la carte et appuyez sur Entrée.
  - Sélectionnez l'option **Toggle LED blink off/on**. Un voyant se met à clignoter pour identifier l'emplacement que vous avez sélectionné.
  - Vérifiez physiquement qu'il s'agit bien de l'emplacement dans lequel vous souhaitez installer la carte.
    - 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.
    - Recherchez un voyant orange clignotant, qui identifie l'emplacement qui a été sélectionné à l'aide de la fonction d'identification.
  - Passez à l'étape «8», à la page 5.
7. Pour préparer le système à l'installation d'une carte PCIe à l'aide du système d'exploitation Linux, procédez comme suit :
- Connectez-vous à la console système en tant qu'utilisateur root.

b) Exécutez la commande suivante pour afficher les emplacements disponibles :

```
lsslot -c pci -a
```

L'exemple suivant illustre les informations affichées par cette commande :

```
# Slot          Description          Device(s)
U7879.001.DQD014E-P1-C1 PCI-X capable, 64 bit, 133MHz slot Empty
U7879.001.DQD014E-P1-C4 PCI-X capable, 64 bit, 133MHz slot Empty
U7879.001.DQD014E-P1-C5 PCI-X capable, 64 bit, 133MHz slot Empty
```

c) Enregistrez l'emplacement PCIe vide dans lequel vous souhaitez installer la carte.

d) Procédez comme suit pour préparer l'emplacement à accepter une carte PCIe :

1) Tapez la commande suivante :

```
dmgr -c pci -r -s code_emplacement
```

Où *code\_emplacement* est l'emplacement PCIe. Par exemple, l'emplacement peut être U7879.001.DQD014E-P1-C3.

- 2) Appuyez sur Entrée. Lorsque l'emplacement est identifié, il est signalé par un voyant orange qui clignote rapidement à l'arrière du système, près de la carte.
- 3) Vérifiez physiquement qu'il s'agit bien de l'emplacement dans lequel vous souhaitez installer la carte.

**Remarques :**

- 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.
- Recherchez le voyant orange clignotant, qui identifie l'emplacement qui a été sélectionné à l'aide de la fonction d'identification.

8. Si nécessaire, ouvrez le volet de l'armoire situé à l'arrière du système.

9. Attachez le bracelet antistatique. Votre tiroir d'extension EMX0 PCIe3 est équipé d'une broche de décharge électrostatique située à l'arrière du tiroir. Attachez le bracelet antistatique à cette broche.



**Avertissement :**

- Portez un bracelet antistatique relié à la prise de décharge électrostatique avant ou arrière ou à une surface métallique non peinte pour protéger le matériel contre les risques de décharge électrostatique.
- Si vous portez un bracelet antistatique de décharge électrostatique, respectez toutes les consignes de sécurité relatives aux dangers électriques. Un bracelet antistatique de décharge électrostatique permet de réguler l'électricité statique. Il ne réduit et n'augmente en aucun cas les risques d'électrocution liés à l'utilisation ou à la manipulation d'appareils électriques.
- Si vous ne disposez pas d'un bracelet antistatique de décharge électrostatique, touchez une surface métallique non peinte du système pendant au moins 5 secondes avant de débarrasser un produit de son emballage antistatique, d'installer ou de remplacer du matériel.

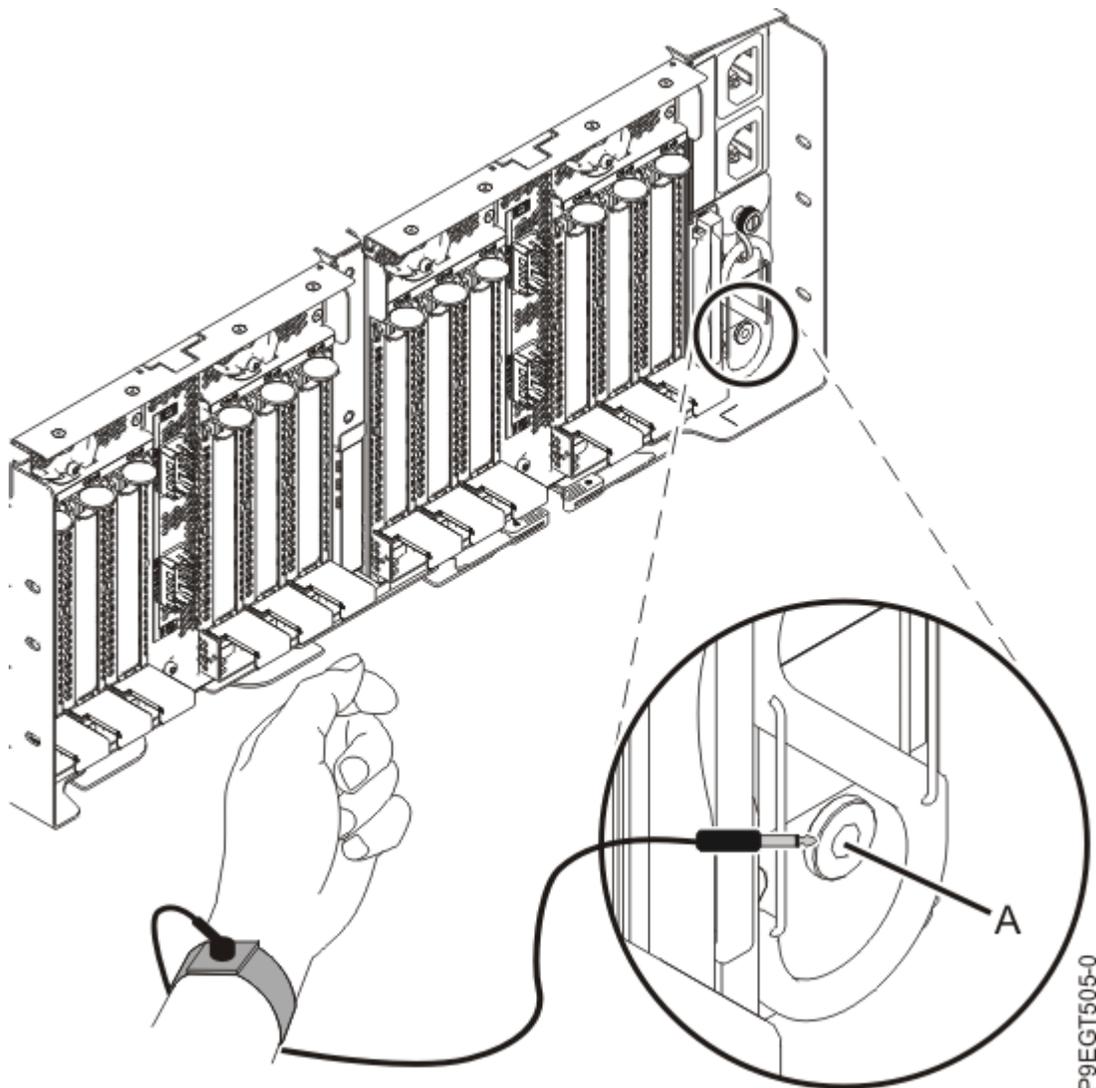
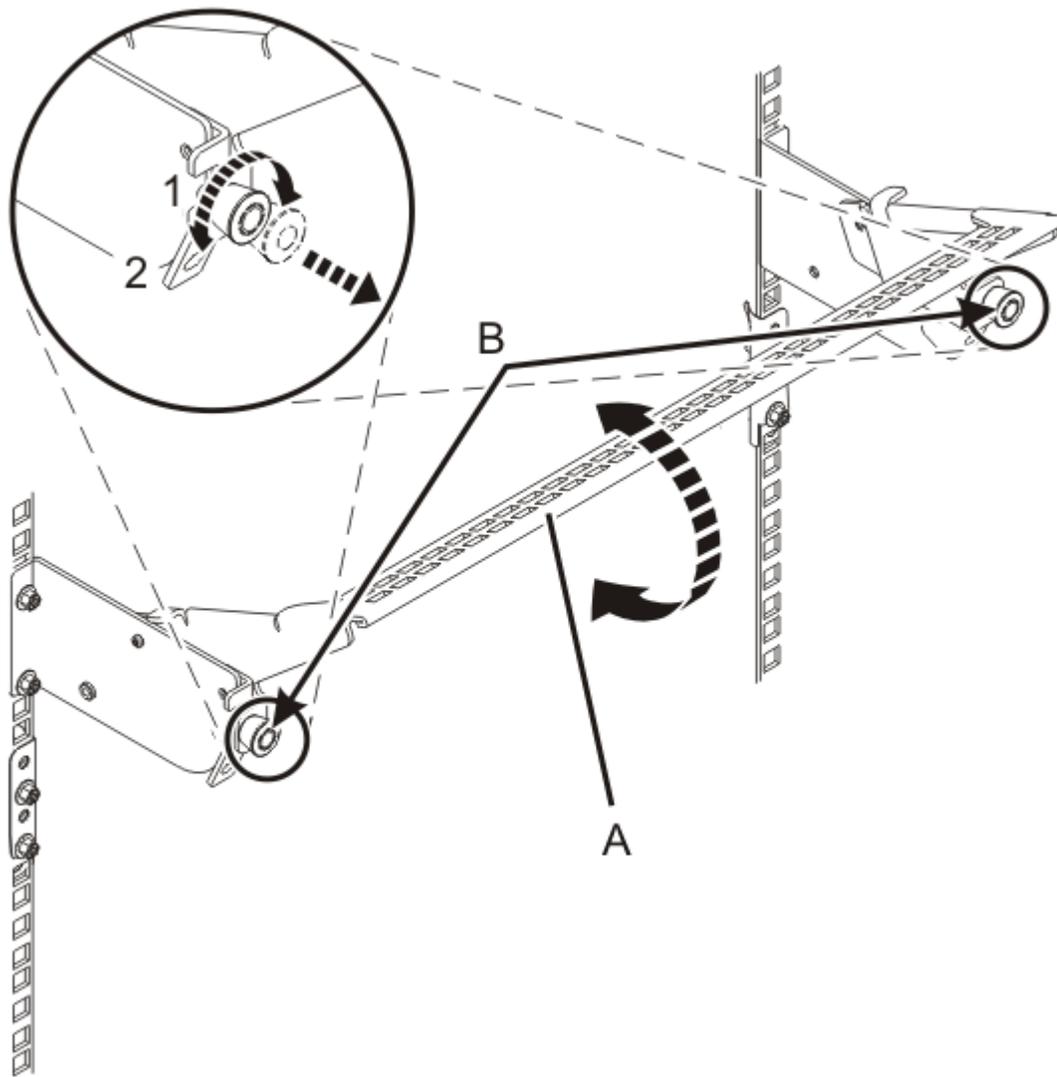


Figure 3. Emplacement de la broche de décharge électrostatique à l'arrière du tiroir d'extension EMX0 PCIe3

10. A l'arrière du système, placez le crochet de routage des câbles en position de maintenance. Reportez-vous à la figure suivante.
  - a) Tirez les dispositifs de fixation à baïonnette (**B**) et faites-les tourner pour les sortir tout en tirant sur le crochet de routage des câbles (**A**) pour le placer en position haute.
  - b) Faites tourner les dispositifs de fixation à baïonnette (**B**) pour les mettre en position et verrouiller le crochet.



P9EH4508-0

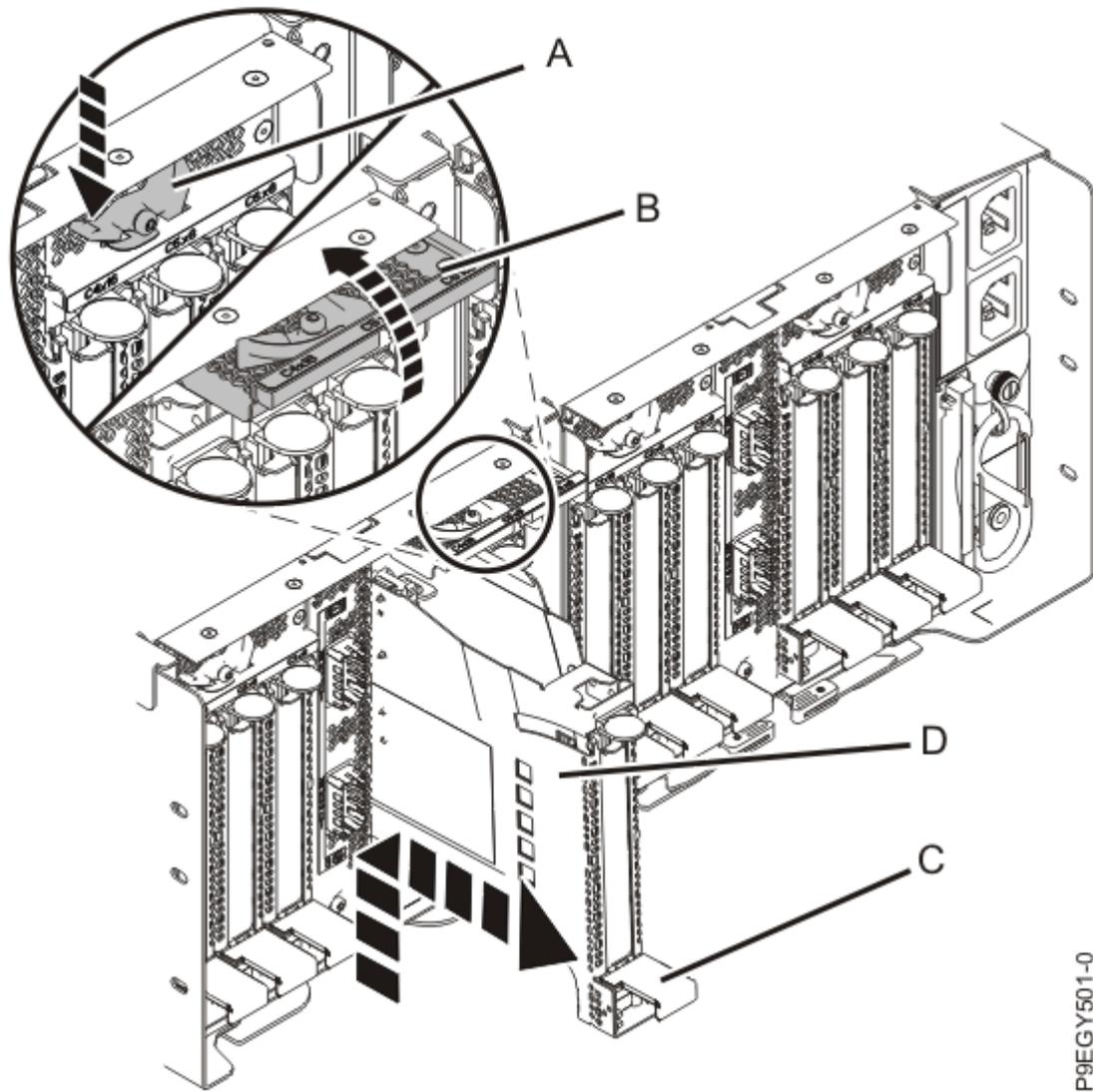
Figure 4. Placement du crochet de routage des câbles en position de maintenance

### Installation d'une carte PCIe dans le tiroir d'extension EMX0 PCIe3

Pour installer une carte PCIe dans le tiroir d'extension EMX0 PCIe3, suivez les étapes de cette procédure.

#### Procédure

1. 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.
2. Pour retirer la cassette de cartes PCIe de l'emplacement sélectionné, procédez comme suit :
  - a) Appuyez sur le loquet de verrouillage **(A)** sur l'emplacement cible, comme illustré dans la figure ci-dessous.  
 Cette action permet de faire pivoter la porte de verrouillage **(B)** en position ouverte, comme illustré dans la figure ci-dessous.
  - b) Soulevez la poignée de cassette **(C)** et extrayez la cassette **(D)** de son emplacement, comme illustré dans la figure ci-dessous.



P9EGY501-0

Figure 5. Retrait d'une cassette de cartes PCIe du tiroir d'extension EMX0 PCIe3

3. Placez la cassette (couverture vers le haut) sur une surface de décharge électrostatique approuvée.
4. Prenez les précautions nécessaires pour éviter les chocs électriques et pour gérer des périphériques sensibles à l'électricité statique.
5. Pour retirer le couvercle de la cassette, suivez les instructions indiquées sur l'image de la cassette ou continuez d'exécuter les étapes suivantes :
  - a. Faites coulisser le loquet du couvercle **(A)** pour le dégager du pivot **(C)**, comme illustré dans la figure ci-dessous.
  - b. Faites glisser le couvercle **(B)** hors du pivot **(C)**.
  - c. Faites glisser le couvercle hors de la cassette.

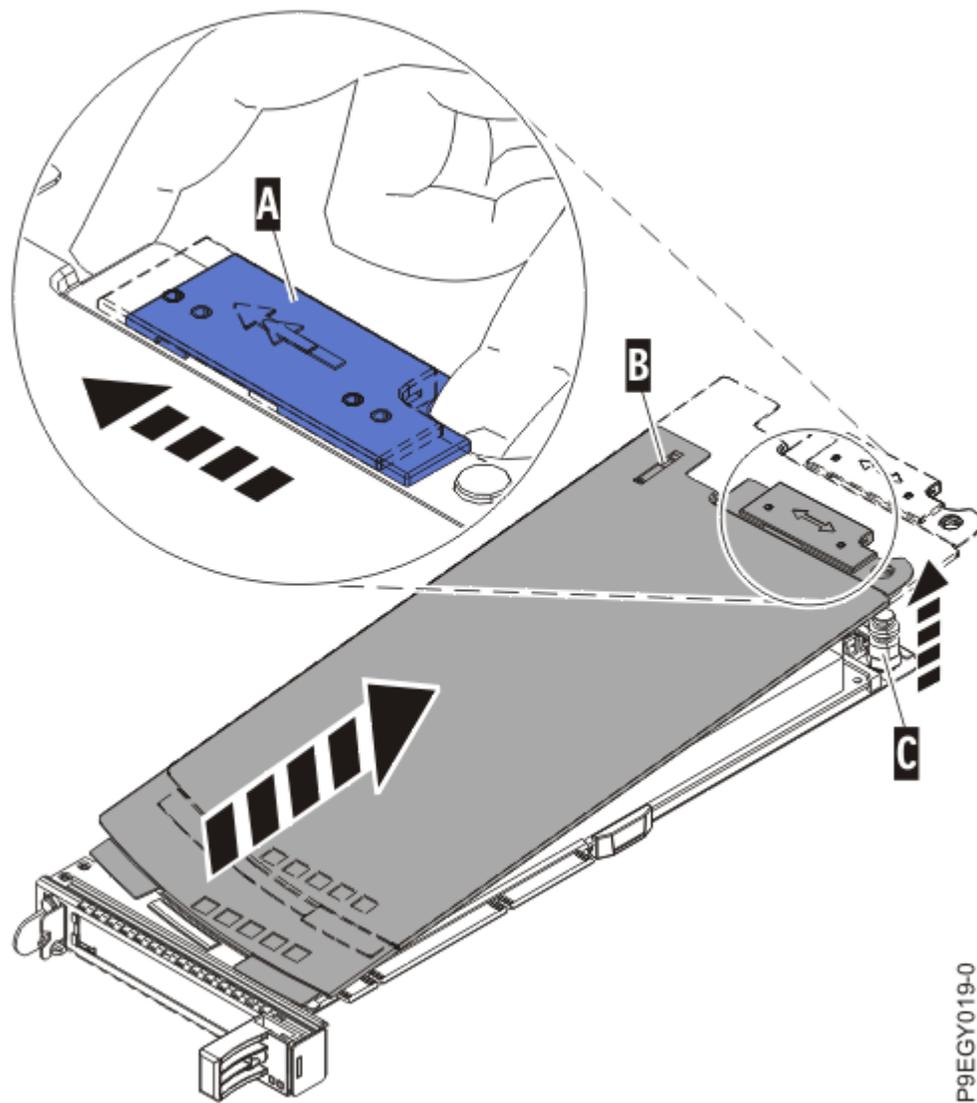
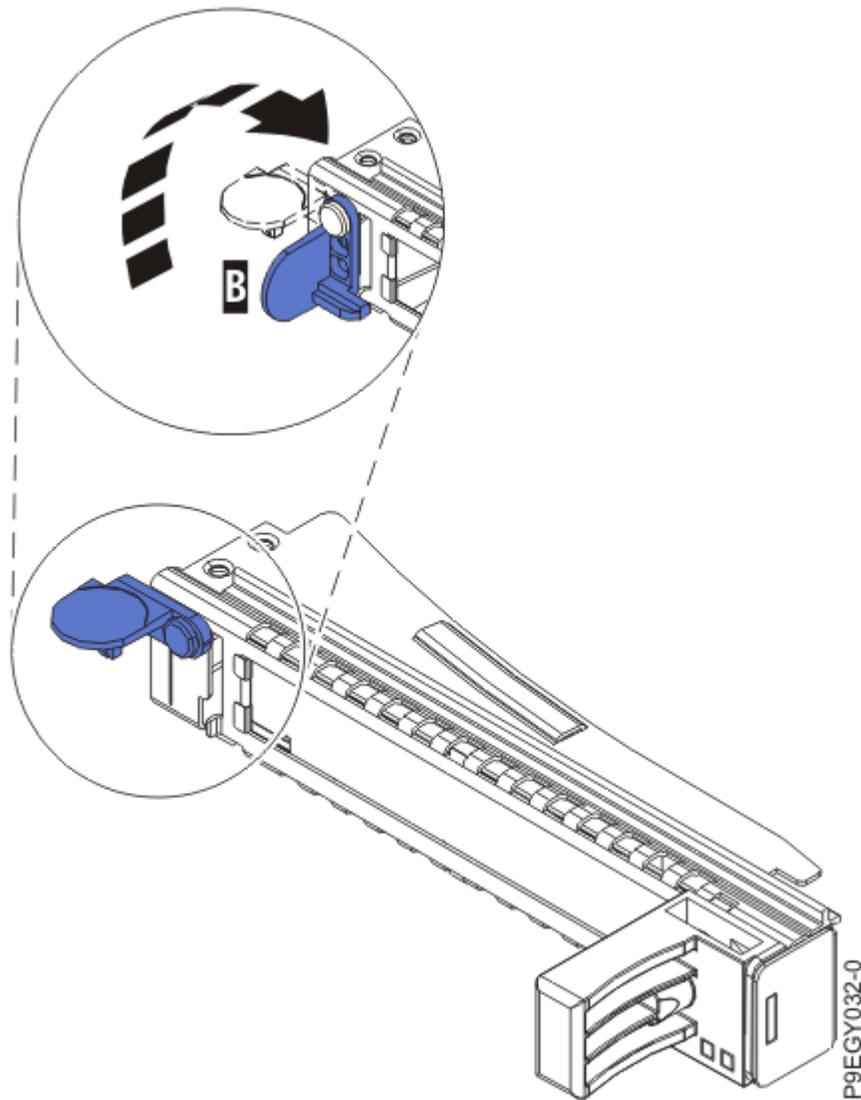


Figure 6. Retrait du couvercle de la cassette de carte PCIe

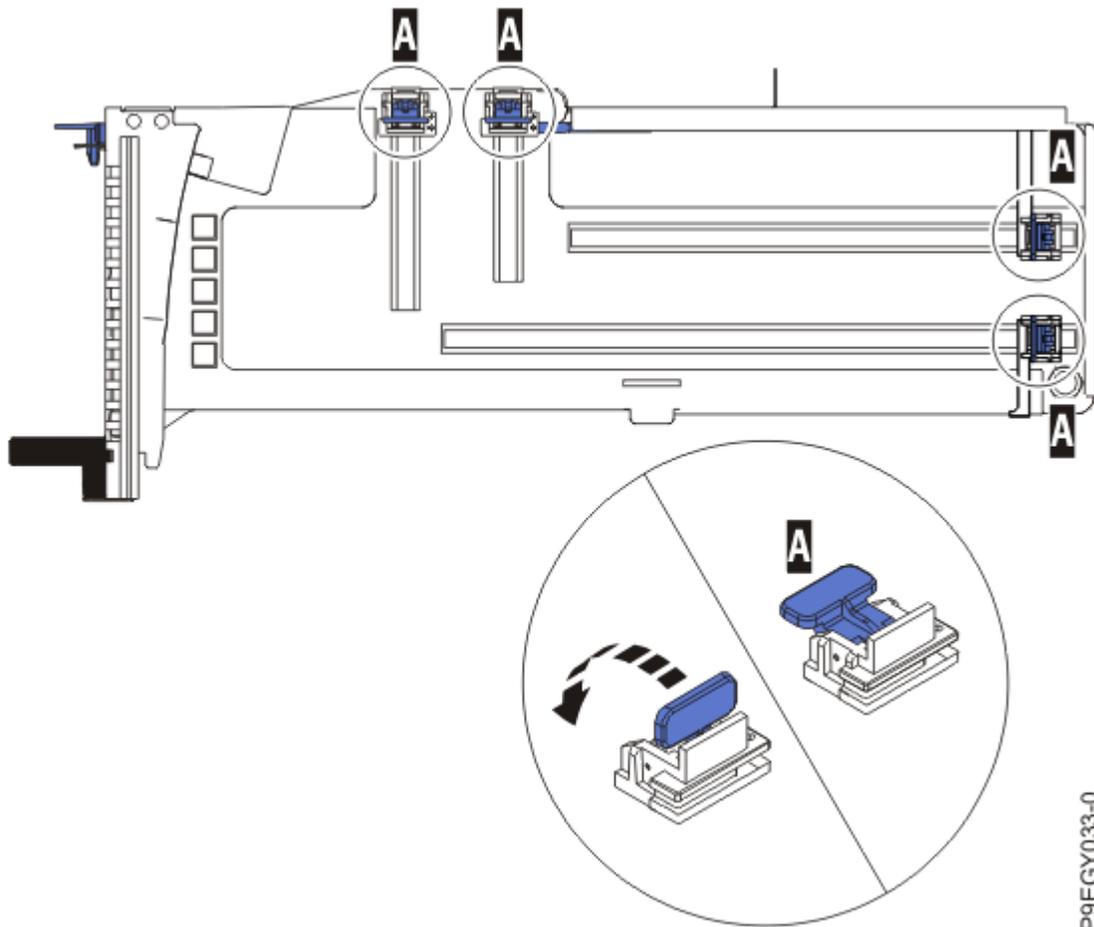
6. Retirez l'obturateur de carte PCIe de la cassette en procédant comme suit :
  - a) Pour débloquer la contre-poupée d'obturation, faites pivoter le taquet (**B**) sur l'extrémité de contre-poupée de la cassette, comme illustré dans la figure ci-dessous.
  - b) Retirez la contre-poupée d'obturation de la cassette.



*Figure 7. Ouverture du levier de blocage de la contre-poupée*

7. Vérifiez que la cassette est prête à recevoir une carte en procédant comme suit :

- a) Vérifiez que tous les crochets de retenue de carte sont repoussés vers les bords de la cassette pour permettre l'installation de la carte, comme illustré dans la figure ci-dessous.



P9EGY033-0

Figure 8. Crochets de retenue de l'adaptateur de carte dans une cassette

- b) Faites pivoter le levier de blocage de la contre-poupée en position ouverte, comme illustré dans la figure suivante.

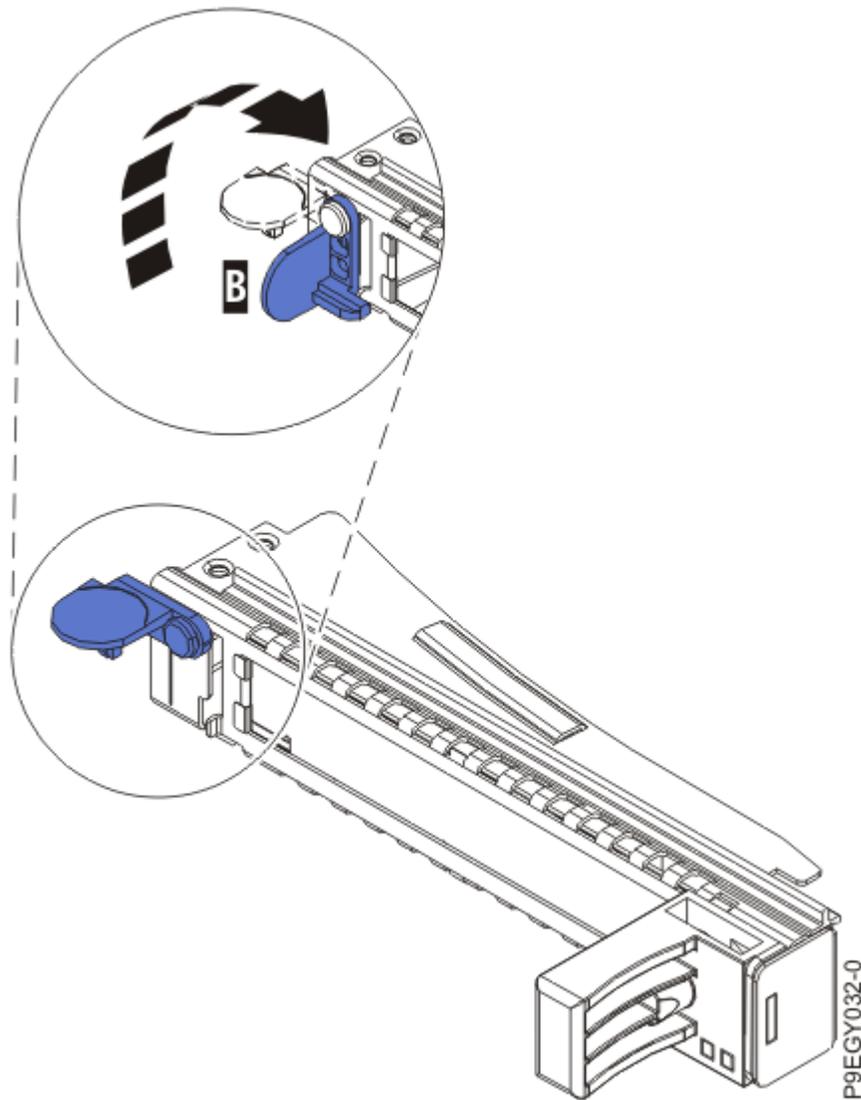
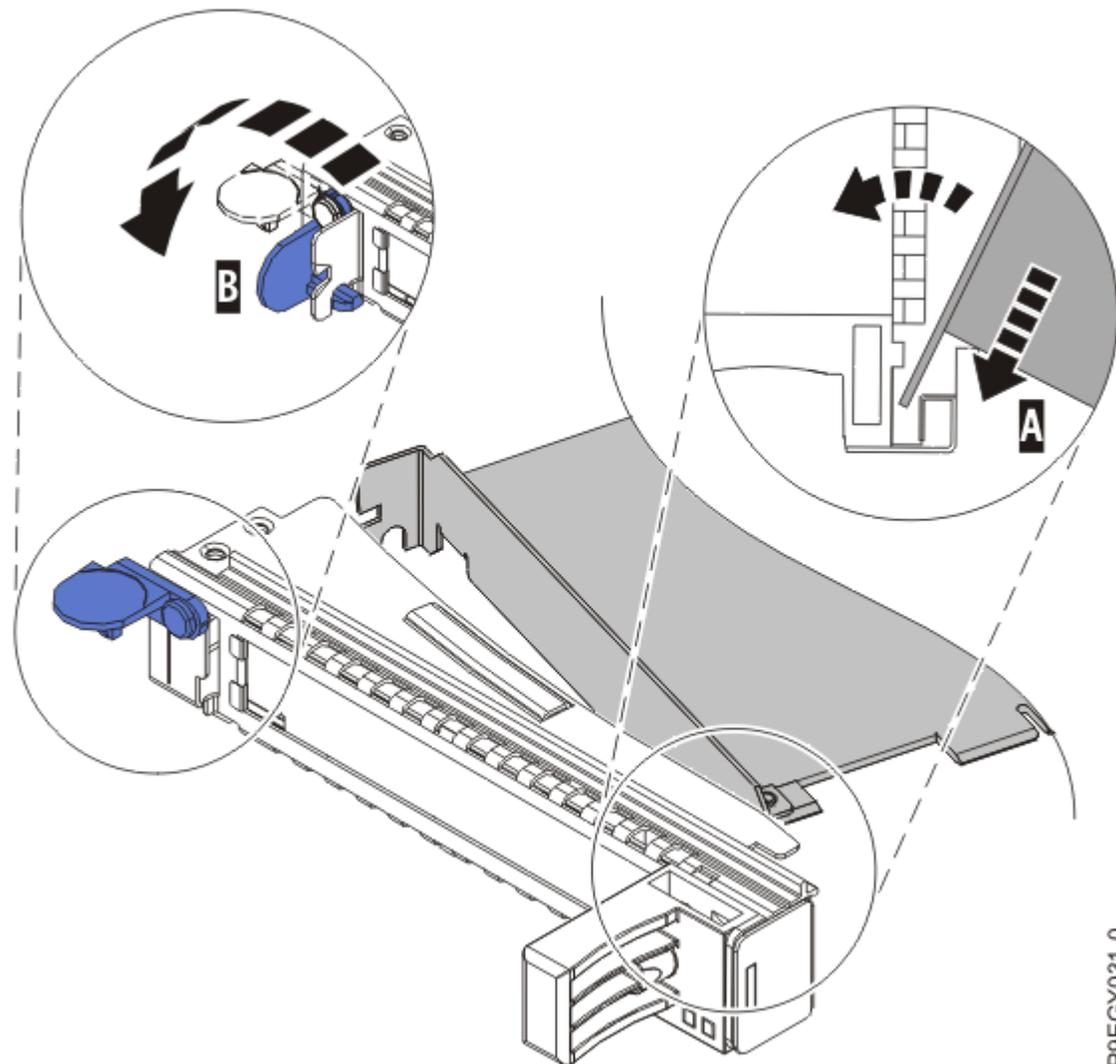


Figure 9. Ouverture du levier de blocage de la contre-poupée

8. Si nécessaire, retirez la carte de l'emballage antistatique.

**Attention :** Evitez de toucher les composants et les connecteurs en or sur la carte.

9. Pour remplacer une carte PCIe ou en installer une nouvelle dans la cassette, suivez les instructions indiquées sur l'image apposée sur la cassette, puis continuez avec l'étape «12», à la page 15. Vous pouvez également continuer à utiliser les étapes suivantes pour remplacer ou installer la carte PCIe dans la cassette.
10. Si vous installez une carte PCIe longue au format standard, effectuez les étapes ci-dessous. Sinon, passez à l'étape suivante.
  - a) Avec le levier de blocage de la contre-poupée en position ouverte, insérez fermement la carte dans le support de retenue de la contre-poupée **(A)**, comme illustré dans la figure ci-dessous.
  - b) Faites pivoter la carte vers le haut de la cassette pour la mettre en place.
  - c) Fermez le levier de blocage de contre-poupée **(B)**.
  - d) Positionnez les crochets de retenue pour soutenir la carte, puis faites pivoter le levier de blocage de la contre-poupée **(B)** en position fermée.



P9EGY031-0

Figure 10. Installation d'une carte dans la cassette de carte PCIe

**Remarques :**

- Deux crochets de retenue figurent au dessus de la cassette, le long du bord supérieur de la carte. Deux autres crochets de retenue figurent sur le bord de la cassette, du côté opposé de la contre-poupée de la carte.
  - Lorsque l'étrier de retenue de la carte est en position horizontale **(A)**, comme illustré dans la figure ci-dessous, les crochets de retenue sont déverrouillés et peuvent glisser vers la carte.
- e) Faites glisser les crochets de retenue vers la carte et verrouillez les crochets **(B)** en les poussant en position verticale, comme illustré dans la figure ci-dessous.



**Avertissement :** Assurez-vous que le crochet de retenue d'angle n'interfère pas avec les connecteurs de la carte sur le fond de panier du tiroir d'extension d'E-S EMX0 PCIe Gen3.

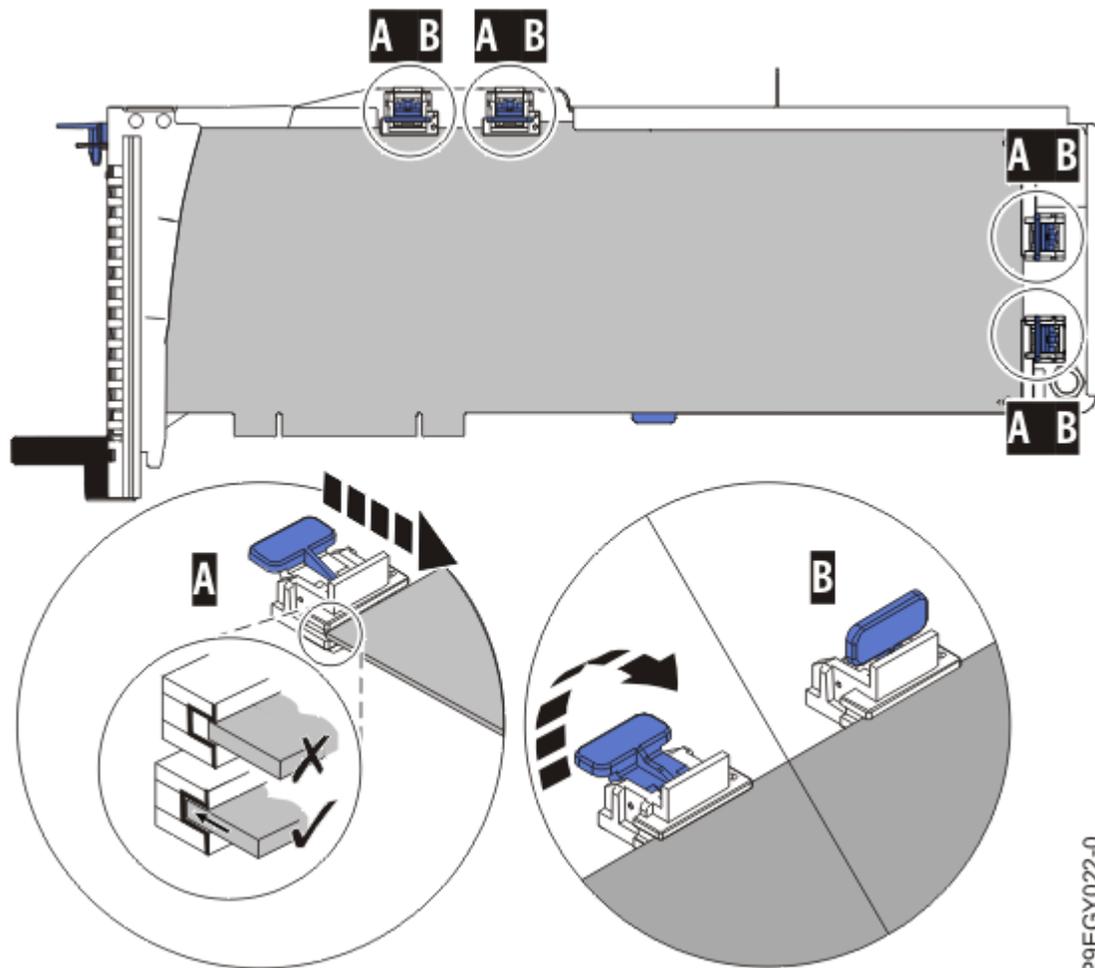


Figure 11. Installation d'une carte longue dans la cassette de carte PCIe

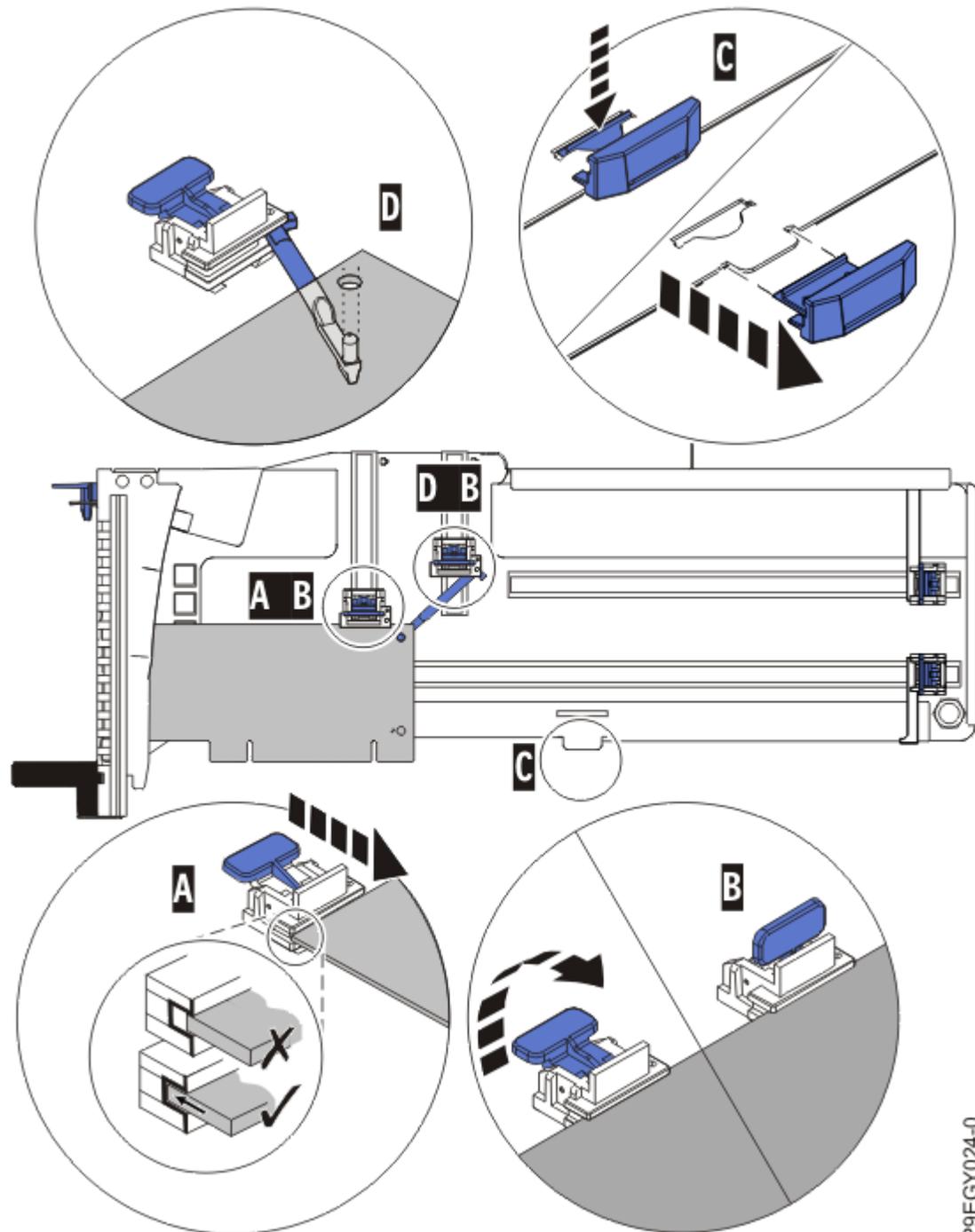
- f) Vérifiez que le bord de la carte est emboîté dans chaque rainure de retenue. Si la forme de la carte ou la présence d'un connecteur empêche le bord de la carte de reposer dans la rainure de retenue, vérifiez que le crochet de retenue est toujours maintenu fermement contre le bord ou le connecteur.
11. Si vous installez une carte PCIe courte extra-plate avec une contre-poupée de format standard, effectuez les étapes décrites ci-après. Sinon, passez à l'étape suivante.



**Avertissement** : N'essayez pas d'installer une carte PCIe courte extra-plate avec une contre-poupée extra-plate dans la cassette.

- a) Avec le levier de blocage de la contre-poupée en position ouverte, insérez fermement la carte dans le support de retenue de la contre-poupée.
- b) Faites pivoter la carte vers le haut de la cassette pour la mettre en place.
- c) Fermez le levier de blocage de contre-poupée.
- d) Positionnez les crochets de retenue pour soutenir la carte, puis faites pivoter l'étrier de retenue pour le verrouiller.
- e) Retirez le stabilisateur de carte **(C)**, comme illustré dans la figure ci-dessous.
- f) Placez le crochet **(D)** dans le trou figurant dans le coin de la carte. Le crochet permet de maintenir la carte si cette dernière se déboîte du connecteur sur le fond de panier du boîtier.
- g) Placez et verrouillez les crochets de retenue **(B)**.
- h) Vérifiez que le bord de la carte est emboîté dans chaque rainure de retenue, comme illustré dans la figure ci-après. Si la forme de la carte ou la présence d'un connecteur empêche le bord de la

carte de reposer dans la rainure de retenue, vérifiez que le crochet de retenue est toujours maintenu fermement contre le bord ou le connecteur.

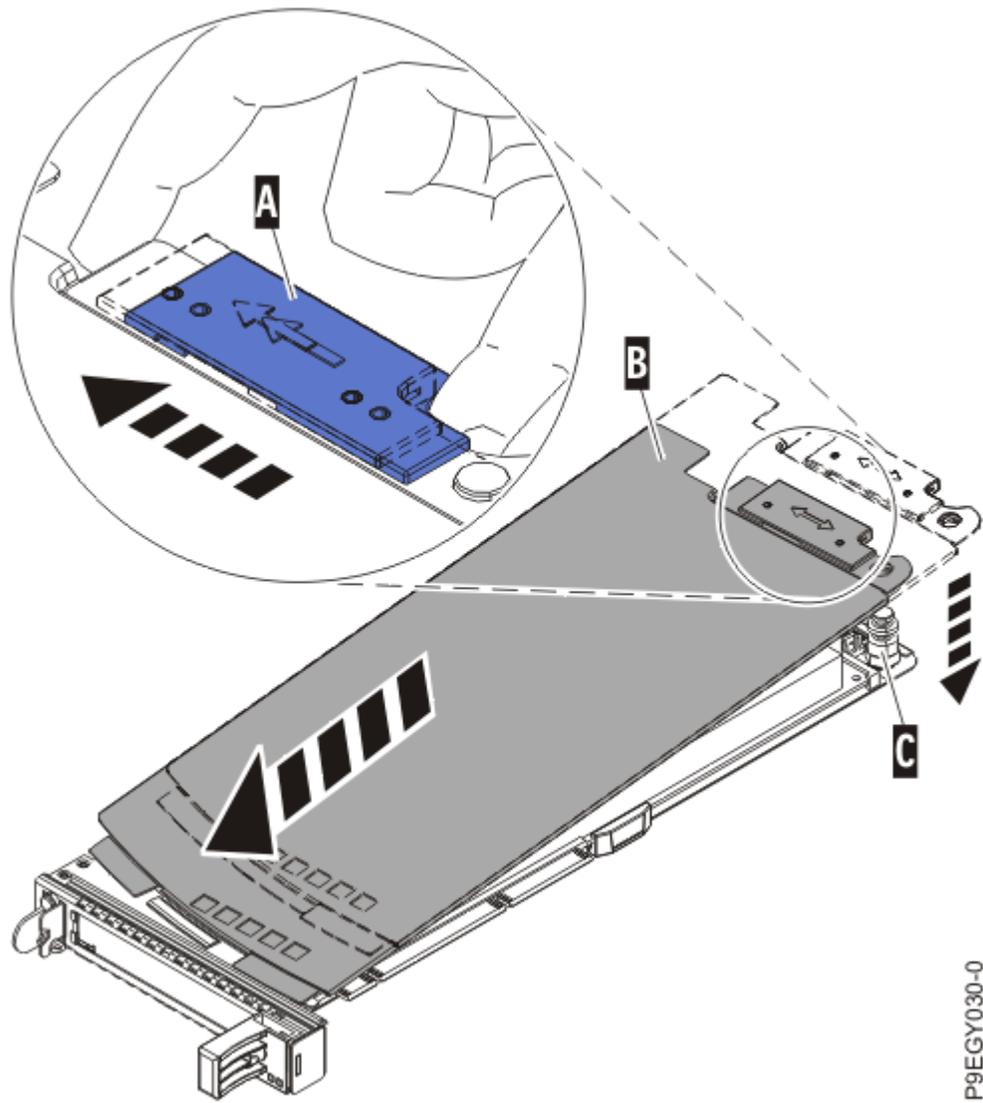


P9EGY024-0

Figure 12. Installation d'une carte extra-plate demi-longueur dans la cassette de carte PCIe avec les supports et le crochet en place

12. Une fois la carte PCIe installée dans la cassette, remettez le couvercle de celle-ci en place en procédant comme suit :

- Faites glisser le couvercle (**B**) en position sur la cassette, comme illustré dans la figure ci-dessous.
- Tout en maintenant le taquet de verrouillage du couvercle (**A**) en position ouverte, montez le couvercle sur le pivot (**C**).
- Relâchez le taquet de verrouillage pour maintenir le couvercle en place.



P9EGY030-0

Figure 13. Remise en place du couvercle de la cassette de carte PCIe

13. Pour installer la cassette de carte PCIe dans l'emplacement identifié dans le tiroir d'extension EMX0 PCIe3, procédez comme suit :

a) Assurez-vous que la porte de verrouillage (B) de l'emplacement cible est en position ouverte.



**Avertissement :** Avant d'insérer la cassette de cartes dans l'emplacement PCIe, assurez-vous qu'aucun câble n'est relié à la carte. Dans le cas contraire, retirez les câbles reliés à la carte. Les câbles doivent être reliés à la carte après que la cassette de cartes a été insérée dans l'emplacement PCIe.

- b) Saisissez avec précaution le bord supérieur de la cassette de carte PCIe (D) et alignez la cassette avec son emplacement, comme illustré dans la figure ci-dessous.
- c) Faites glisser la cassette de carte PCIe dans son emplacement.
- d) Lorsque la cassette de carte PCIe est entièrement insérée dans son emplacement, appuyez sur la poignée de cassette (C) pour fixer la cassette dans son connecteur, comme illustré dans la figure ci-dessous.
- e) Faites pivoter la porte de verrouillage (B) vers le bas et appuyez dessus afin de la placer en position fermée, comme illustré dans la figure ci-dessous.
- Le loquet de verrouillage (A) se bloque automatiquement.

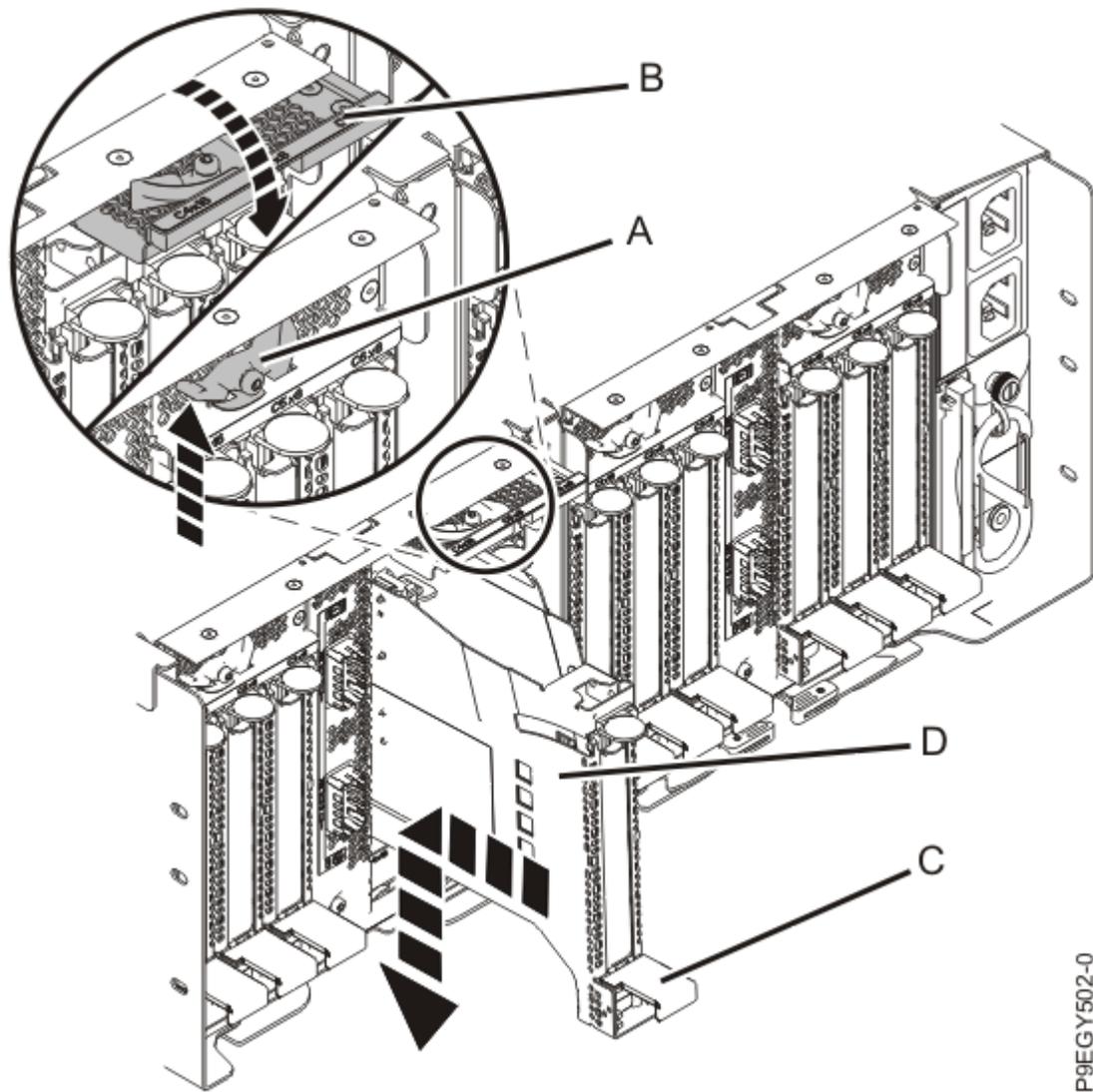


Figure 14. Installation d'une cassette de carte PCIe dans le tiroir d'extension EMX0 PCIe3

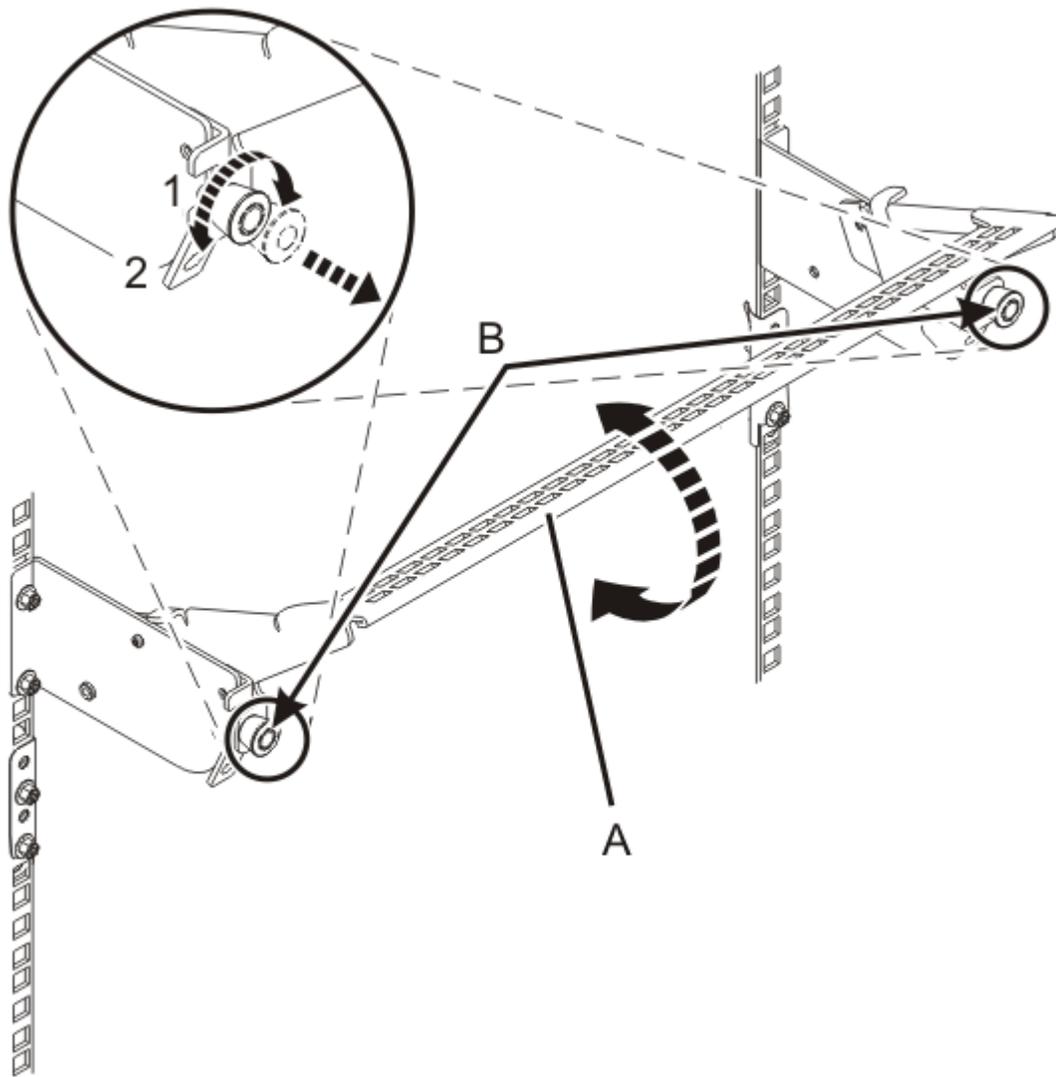
P9EGY502-0

## Préparation du tiroir d'extension EMX0 PCIe3 au fonctionnement suite à l'installation d'une carte PCIe

Pour préparer le tiroir d'extension EMX0 PCIe3 au fonctionnement, suivez les étapes de cette procédure.

### Procédure

1. 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.
2. Alors que le système est en position de maintenance, faites passer les câbles dans le crochet de routage des câbles.
3. Placez le crochet de routage des câbles en position de maintenance. Reportez-vous à la figure suivante.
  - a) Tirez les dispositifs de fixation à baïonnette (**B**) et faites-les tourner pour les sortir tout en tirant sur le crochet de routage des câbles (**A**) pour le placer en position basse.
  - b) Faites tourner les dispositifs de fixation à baïonnette (**B**) pour les mettre en position et verrouiller le crochet.



P9EH4508-0

Figure 15. Placement du crochet de routage des câbles en position de fonctionnement

4. Si nécessaire, fermez le volet de l'armoire situé à l'arrière du système.
5. Sélectionnez l'une des options suivantes :
  - Si vous avez installé une carte avec le système hors tension, passez à l'étape «6», à la page 18.
  - Si vous avez installé une carte avec le système sous tension et à l'aide du système d'exploitation AIX, passez à l'étape «7», à la page 18.
  - Si vous avez installé une carte avec le système sous tension et à l'aide du système d'exploitation IBM i, passez à l'étape «8», à la page 19.
  - Si vous avez installé une carte avec le système sous tension et à l'aide du système d'exploitation Linux, passez à l'étape «9», à la page 19.
6. Si le système est hors tension, procédez comme suit :
  - a) Démarrez le système et le tiroir d'extension EMX0 PCIe3. Lorsque vous démarrez le système, le tiroir d'extension EMX0 PCIe3 est automatiquement mis sous tension. Pour des instructions, voir [Démarriage d'un système](http://www.ibm.com/support/knowledgecenter/POWER9/p9haj/crustartsys.htm) ([www.ibm.com/support/knowledgecenter/POWER9/p9haj/crustartsys.htm](http://www.ibm.com/support/knowledgecenter/POWER9/p9haj/crustartsys.htm)).
  - b) Passez à l'étape «10», à la page 19.
7. Si vous utilisez le système d'exploitation AIX, procédez comme suit :
  - a) Installez les pilotes de périphérique AIX pour la carte installée.  
Pour obtenir des instructions, voir [Installation du logiciel du pilote de périphérique AIX](#).

- b) Sur la console, saisissez `cfgmgr` pour configurer la carte.
- c) Passez à l'étape «10», à la page 19.
8. Si vous utilisez le système d'exploitation IBM i, procédez comme suit :
- a) Revenez à l'écran **Hardware Resource Concurrent Maintenance** et sélectionnez **Power on domain**.
- Le message `Power on complete` s'affiche.
- b) Passez à l'étape «10», à la page 19.
9. Si vous utilisez le système d'exploitation Linux, procédez comme suit :
- a) Dans la session Linux sur la console, appuyez sur Entrée après avoir installé ou remis en place l'adaptateur afin de faire passer l'emplacement à l'état d'action.
- b) Entrez les informations d'emplacement à l'aide de la commande **lsslot**, comme illustré dans l'exemple ci-après.
- Par exemple, si l'emplacement dans lequel vous avez installé la carte PCIe est U7879.001.DQD014E-P1-C3,
- entrez **lsslot -c pci -s U7879.001.DQD014E-P1-C3**
- L'exemple suivant illustre les informations affichées par cette commande :

```
# Slot          Description          Device(s)
U7879.001.DQD014E-P1-C3 PCI-X capable, 64 bit, 133MHz slot 0001:40:01.0
```

10. Vérifiez le composant installé.
- Si vous avez remplacé le composant en raison d'une opération de maintenance, vérifiez le composant installé. Pour des instructions, voir [https://www.ibm.com/support/knowledgecenter/POWER9/p9ect/pxect\\_verifyrepair.htm](https://www.ibm.com/support/knowledgecenter/POWER9/p9ect/pxect_verifyrepair.htm) ([www.ibm.com/support/knowledgecenter/POWER9/p9ect/pxect\\_verifyrepair.htm](http://www.ibm.com/support/knowledgecenter/POWER9/p9ect/pxect_verifyrepair.htm)).
  - Si vous avez installé le composant pour toute autre raison, vérifiez le composant installé. Pour des instructions, voir [https://www.ibm.com/support/knowledgecenter/POWER9/p9haj/pxhaj\\_hsmverify.htm](https://www.ibm.com/support/knowledgecenter/POWER9/p9haj/pxhaj_hsmverify.htm) ([www.ibm.com/support/knowledgecenter/POWER9/p9haj/pxhaj\\_hsmverify.htm](http://www.ibm.com/support/knowledgecenter/POWER9/p9haj/pxhaj_hsmverify.htm)).
11. Eteignez le voyant d'identification. Pour des instructions, voir [Désactivation d'un voyant d'identification](#) ([www.ibm.com/support/knowledgecenter/POWER9/p9haj/p9haj\\_turn\\_off\\_identify\\_led.htm](http://www.ibm.com/support/knowledgecenter/POWER9/p9haj/p9haj_turn_off_identify_led.htm)).

## Retrait et remplacement d'une carte PCIe dans le tiroir d'extension d'E-S EMX0 PCIe Gen3

Informations relatives au retrait et au remplacement d'une carte PCIe dans le tiroir d'extension d'E-S EMX0 PCIe Gen3 (tiroir d'extension EMX0 PCIe3).

**Remarque :** Le retrait ou le remplacement de cette pièce incombe à l'utilisateur. Vous pouvez exécuter cette tâche vous-même ou faire appel à un fournisseur de services. Ce dernier vous imputera probablement les frais correspondants.

Si votre système est géré par la console HMC (Hardware Management Console), utilisez la console HMC pour réparer un composant sur le système. Pour des instructions, voir [Réparation d'un composant via la console HMC](#) ([www.ibm.com/support/knowledgecenter/POWER9/p9haj/p9haj\\_hmc\\_repair.htm](http://www.ibm.com/support/knowledgecenter/POWER9/p9haj/p9haj_hmc_repair.htm)).

Si votre système n'est pas géré par une console HMC, suivez les étapes des procédures suivantes pour retirer et remplacer une carte PCIe.

## Préparation du tiroir d'extension EMX0 PCIe3 au retrait et au remplacement d'une carte PCIe

Pour préparer le tiroir d'extension EMX0 PCIe3 au retrait et au remplacement d'une carte PCIe, suivez les étapes de cette procédure.

### Procédure

1. Effectuez les tâches prérequis. Pour des instructions, voir [Avant de commencer](http://www.ibm.com/support/knowledgecenter/POWER9/p9haj/beforebegin.htm) (www.ibm.com/support/knowledgecenter/POWER9/p9haj/beforebegin.htm).
2. Si nécessaire, ouvrez le volet de l'armoire situé à l'arrière du système.
3. Passez en revue les emplacements de la carte.

Les emplacements de la carte PCIe se trouvent dans la baie du module d'E-S à l'arrière du tiroir d'extension EMX0 PCIe3. La [Figure 16](#), à la page 20 illustre les codes d'emplacement de carte PCIe.

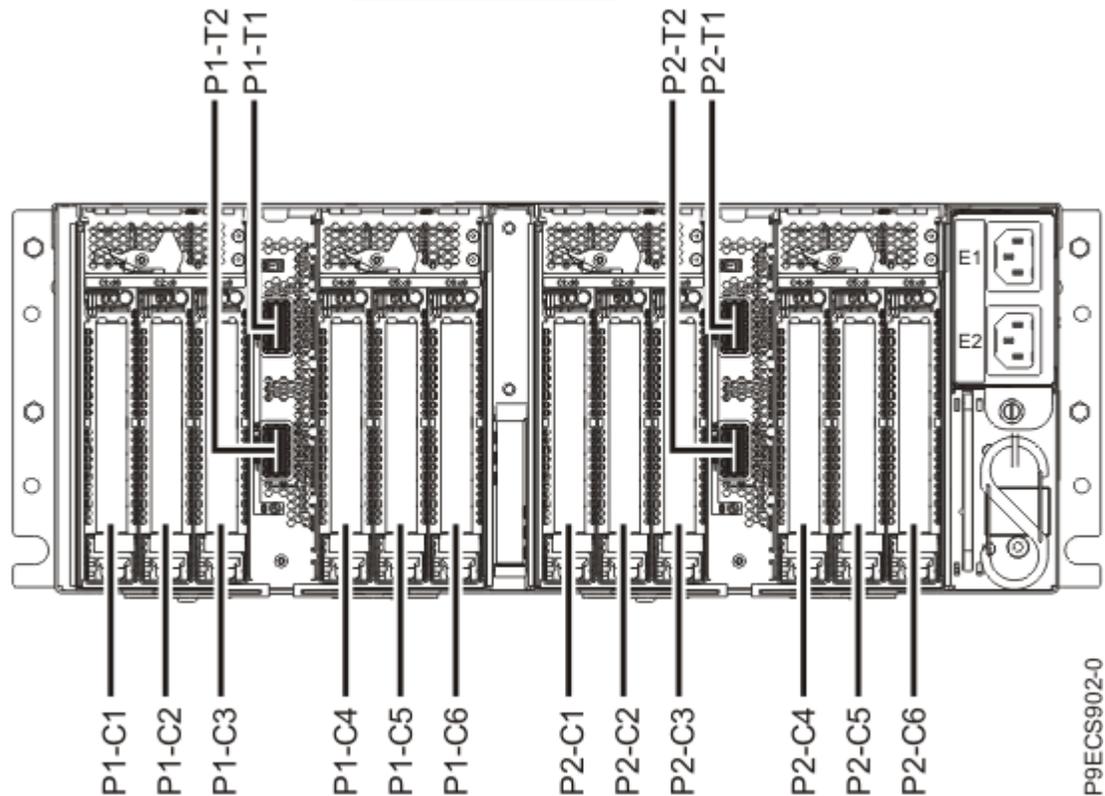


Figure 16. Emplacements de carte PCIe dans le tiroir d'extension EMX0 PCIe3

4. Passez en revue les voyants de la carte PCIe.

**Remarque :** Deux voyants sont associés à chaque carte PCIe. Les états des voyants suivants indiquent le statut de la carte PCIe :

- (B) :** Indique que la carte PCIe fonctionne correctement. Le voyant vert d'alimentation (situé en haut) est allumé en continu et le voyant orange de panne (situé en bas) est éteint.
- (C) :** Indique que la carte PCIe ne fonctionne pas correctement. Le voyant vert d'alimentation (situé en haut) et le voyant orange de panne (situé en bas) sont allumés en continu.
- (D) :** Indique que la carte PCIe défectueuse ou en panne a été sélectionnée à l'aide de la fonction d'identification. Le voyant vert d'alimentation (situé en haut) est allumé ou non en continu et le voyant orange de panne (situé en bas) clignote.

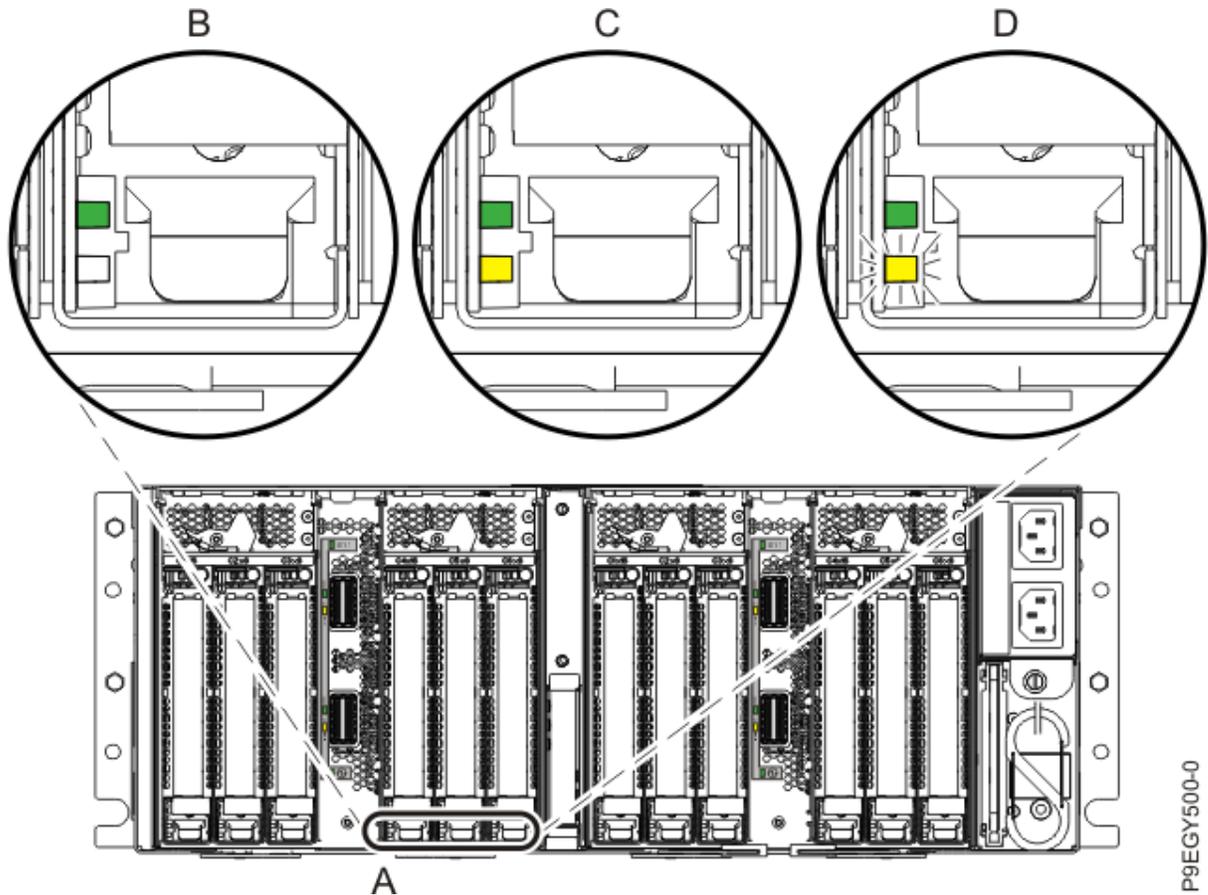


Figure 17. Voyants de la carte PCIe dans le tiroir d'extension EMX0 PCIe3

5. Sélectionnez l'une des options suivantes :

- Si vous souhaitez retirer et remplacer une carte PCIe lorsque le système est hors tension, passez à l'étape «6», à la page 21.
- Si le système est sous tension et si l'emplacement est sous contrôle du système d'exploitation AIX, passez à l'étape «7», à la page 22.
- Si le système est sous tension et si l'emplacement est sous contrôle du système d'exploitation IBM i, passez à l'étape «8», à la page 22.
- Si le système est sous tension et si l'emplacement est sous contrôle du système d'exploitation Linux, passez à l'étape «9», à la page 23.

6. Pour préparer le système au retrait et au remplacement d'une carte PCIe avec le système hors tension, procédez comme suit :

- a) Activez la fonction d'identification. Pour des instructions, voir [Identification d'un composant](http://www.ibm.com/support/knowledgecenter/POWER9/p9haj/sal.htm) ([www.ibm.com/support/knowledgecenter/POWER9/p9haj/sal.htm](http://www.ibm.com/support/knowledgecenter/POWER9/p9haj/sal.htm)).
- b) Vérifiez physiquement qu'il s'agit bien de l'emplacement duquel vous souhaitez retirer l'adaptateur.
  - 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.
  - Recherchez un voyant orange clignotant, qui identifie l'emplacement qui a été sélectionné à l'aide de la fonction d'identification.
- c) Arrêtez le système. Pour des instructions, voir [Arrêt d'un système](http://www.ibm.com/support/knowledgecenter/POWER9/p9haj/crustopsys.htm) ([www.ibm.com/support/knowledgecenter/POWER9/p9haj/crustopsys.htm](http://www.ibm.com/support/knowledgecenter/POWER9/p9haj/crustopsys.htm)).
- d) Passez à l'étape «10», à la page 24.

7. Pour préparer le système au retrait et au remplacement d'une carte PCIe à l'aide du système d'exploitation AIX, procédez comme suit :
- a) Vous devez mettre la carte PCIe hors ligne avant de la retirer et de la remplacer lorsque le système est sous tension (remplacement à chaud). Avant de procéder à la mise hors ligne d'une carte, vous devez également mettre hors ligne les unités connectées à cette carte. Cette action doit être effectuée par un administrateur système. Le fait de mettre la carte PCIe hors ligne empêche un technicien de maintenance ou un utilisateur de causer une coupure inattendue pour les utilisateurs du système.
  - b) Avant de remplacer à chaud les cartes ou les unités de stockage, assurez-vous que les systèmes de fichiers de ces unités sont démontés.
  - c) Assurez-vous que les processus ou applications pouvant utiliser la carte sont interrompus.
  - d) Pour identifier la carte PCIe défectueuse, suivez les étapes de cette procédure sur la console :
    - 1) Connectez-vous en tant qu'utilisateur root.
    - 2) Sur la ligne de commande, tapez `diag` et appuyez sur Entrée.
    - 3) Dans le menu **Function Selection menu**, sélectionnez **Task Selection > Hot Plug Task > PCI Hot Plug Manager > Unconfigure a Device**.
    - 4) Appuyez sur **F4** (ou **Echap+4**) pour afficher le menu **Device Names**.
    - 5) Sélectionnez la carte que vous retirez dans le menu **Device Names**.
    - 6) Utilisez la touche de tabulation pour répondre No à **Keep Definition**. Utilisez de nouveau la touche de tabulation pour répondre Yes à **Unconfigure Child Devices** et appuyez sur Entrée. Appuyez sur Entrée pour confirmer l'opération. Le message OK en regard de la zone **Command** confirme que l'annulation de configuration a abouti.
    - 7) Appuyez deux fois sur **F3** (ou sur **Echap+3**) pour revenir au menu **Hot Plug Manager**.
    - 8) Sélectionnez **replace/remove PCI Hot Plug adapter**, puis sélectionnez l'emplacement qui contient la carte à retirer du système.
    - 9) Sélectionnez **Remove**. Le voyant orange correspondant à la carte PCI clignote pour l'emplacement qui est identifié.
    - 10) Vérifiez physiquement qu'il s'agit bien de l'emplacement duquel vous souhaitez retirer l'adaptateur.

**Remarques :**

    - 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.
    - Recherchez le voyant orange clignotant, qui identifie l'emplacement qui a été sélectionné à l'aide de la fonction d'identification.
    - 11) Appuyez sur Entrée. La carte passe à l'état d'**action** et peut être retirée du système.
  - e) Passez à l'étape «10», à la page 24.
8. Pour préparer le système au retrait et au remplacement d'une carte PCIe à l'aide du système d'exploitation IBM i, procédez comme suit :
- a) Vous devez mettre la carte PCIe hors ligne avant de la retirer et de la remplacer lorsque le système est sous tension (remplacement à chaud). Avant de procéder à la mise hors ligne d'une carte, vous devez également mettre hors ligne les unités connectées à cette carte. Cette action doit être effectuée par un administrateur système. Le fait de mettre la carte PCIe hors ligne empêche un technicien de maintenance ou un utilisateur de causer une coupure inattendue pour les utilisateurs du système.
  - b) Avant de remplacer à chaud les cartes ou les unités de stockage, assurez-vous que les systèmes de fichiers de ces unités sont démontés.
  - c) Assurez-vous que les processus ou applications pouvant utiliser la carte sont interrompus.

- d) Si nécessaire, démarrez une session System Service Tools (SST) en entrant strsst sur la ligne de commande du menu principal, puis appuyez sur Entrée.
  - e) Tapez l'ID utilisateur et le mot de passe des outils de maintenance à l'écran **System Service Tools Sign On** et appuyez sur Entrée.
  - f) Sélectionnez **Start a service tool > Hardware service manager > Packaging hardware resources (system, frames, cards)**.
  - g) Tapez 9 (Hardware contained within package) dans la zone **System Unit** ou **Expansion Unit** de l'unité sur laquelle vous installez la carte PCIe. Appuyez sur Entrée.
  - h) Sélectionnez l'option **Include empty positions**.
  - i) Sélectionnez **Concurrent Maintenance** pour l'emplacement dans lequel vous souhaitez installer la carte et appuyez sur Entrée.
  - j) Sélectionnez l'option **Toggle LED blink off/on**. Un voyant se met à clignoter pour identifier l'emplacement que vous avez sélectionné.
  - k) Vérifiez physiquement qu'il s'agit bien de l'emplacement duquel vous souhaitez retirer l'adaptateur.
    - 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.
    - Recherchez un voyant orange clignotant, qui identifie l'emplacement qui a été sélectionné à l'aide de la fonction d'identification.
  - l) Passez à l'étape «10», à la page 24.
9. Pour préparer le retrait d'une carte PCIe à l'aide du système d'exploitation Linux, procédez comme suit :
- a) Avant de remplacer une carte à chaud, assurez-vous que le serveur ou la partition dispose du niveau correct du système d'exploitation Linux.
  - b) Vérifiez que les outils PCI Linux remplaçables à chaud sont installés.  
Pour obtenir des instructions, voir Vérification de l'installation des outils PCI remplaçables à chaud sous Linux ([www.ibm.com/support/knowledgecenter/POWER9/p9hak/pxhak\\_linuxhotplugverify.htm](http://www.ibm.com/support/knowledgecenter/POWER9/p9hak/pxhak_linuxhotplugverify.htm)).
  - c) Assurez-vous que POWER Linux Service Aids est installé sur votre système. Ce logiciel facilite la maintenabilité du système ainsi que sa gestion. Si vous utilisez une distribution Linux on POWER avec un noyau Linux version 2.6 ou ultérieure, vous pouvez installer Service Aids qui vous donne accès à des fonctionnalités supplémentaires facilitant le diagnostic des incidents sur le système. Ce logiciel est disponible sur le site Web Service and productivity tools for Linux on POWER (<http://www14.software.ibm.com/webapp/set2/sas/f/lopdiags/home.html>).
  - d) Vous devez mettre la carte PCIe hors ligne avant de la retirer et de la remplacer lorsque le système est sous tension (remplacement à chaud). Avant de procéder à la mise hors ligne d'une carte, vous devez également mettre hors ligne les unités connectées à cette carte. Cette action doit être effectuée par un administrateur système. Le fait de mettre la carte PCIe hors ligne empêche un technicien de maintenance ou un utilisateur de causer une coupure inattendue pour les utilisateurs du système.
  - e) Avant de remplacer à chaud les cartes ou les unités de stockage, assurez-vous que les systèmes de fichiers de ces unités sont démontés.
  - f) Assurez-vous que les processus ou applications pouvant utiliser la carte sont interrompus.
  - g) Utilisez les voyants de service pour identifier le composant. Pour des instructions, voir Identification d'un composant ([www.ibm.com/support/knowledgecenter/POWER9/p9haj/sal.htm](http://www.ibm.com/support/knowledgecenter/POWER9/p9haj/sal.htm)).
  - h) Vérifiez physiquement qu'il s'agit bien de l'emplacement duquel vous souhaitez retirer l'adaptateur.

- 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.
  - Recherchez un voyant orange clignotant, qui identifie l'emplacement qui a été sélectionné à l'aide de la fonction d'identification.
- i) Utilisez la commande **dmgr** du système d'exploitation Linux pour préparer la carte qui doit être retirée lorsque le système est mis sous tension.

1) Tapez la commande suivante :

```
dmgr -c pci -r -s code_emplacement
```

où *code\_emplacement* est remplacé par l'emplacement que vous avez identifié précédemment. Par exemple, U7879.001.DQD014E-P1-C3.

L'écran suivant s'affiche.

```
L'indicateur visuel de l'emplacement PCI spécifié a reçu l'état
Identifier l'état. Appuyez sur Entrée pour continuer ou cliquez sur x pour quitter la
fenêtre.
```

- 2) Vérifiez physiquement qu'il s'agit bien de l'emplacement à partir duquel vous souhaitez retirer la carte.

**Remarques :**

- 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.
- Recherchez le voyant orange clignotant, qui identifie l'emplacement qui a été sélectionné à l'aide de la fonction d'identification.

- 3) Appuyez sur Entrée. L'emplacement est prêt pour le retrait de la carte PCIe. Continuez les instructions jusqu'à l'étape de retrait de la carte.

10. Attachez le bracelet antistatique. Votre tiroir d'extension EMX0 PCIe3 est équipé d'une broche de décharge électrostatique située à l'arrière du tiroir. Attachez le bracelet antistatique à cette broche.



**Avertissement :**

- Portez un bracelet antistatique relié à la prise de décharge électrostatique avant ou arrière ou à une surface métallique non peinte pour protéger le matériel contre les risques de décharge électrostatique.
- Si vous portez un bracelet antistatique de décharge électrostatique, respectez toutes les consignes de sécurité relatives aux dangers électriques. Un bracelet antistatique de décharge électrostatique permet de réguler l'électricité statique. Il ne réduit et n'augmente en aucun cas les risques d'électrocution liés à l'utilisation ou à la manipulation d'appareils électriques.
- Si vous ne disposez pas d'un bracelet antistatique de décharge électrostatique, touchez une surface métallique non peinte du système pendant au moins 5 secondes avant de débarrasser un produit de son emballage antistatique, d'installer ou de remplacer du matériel.

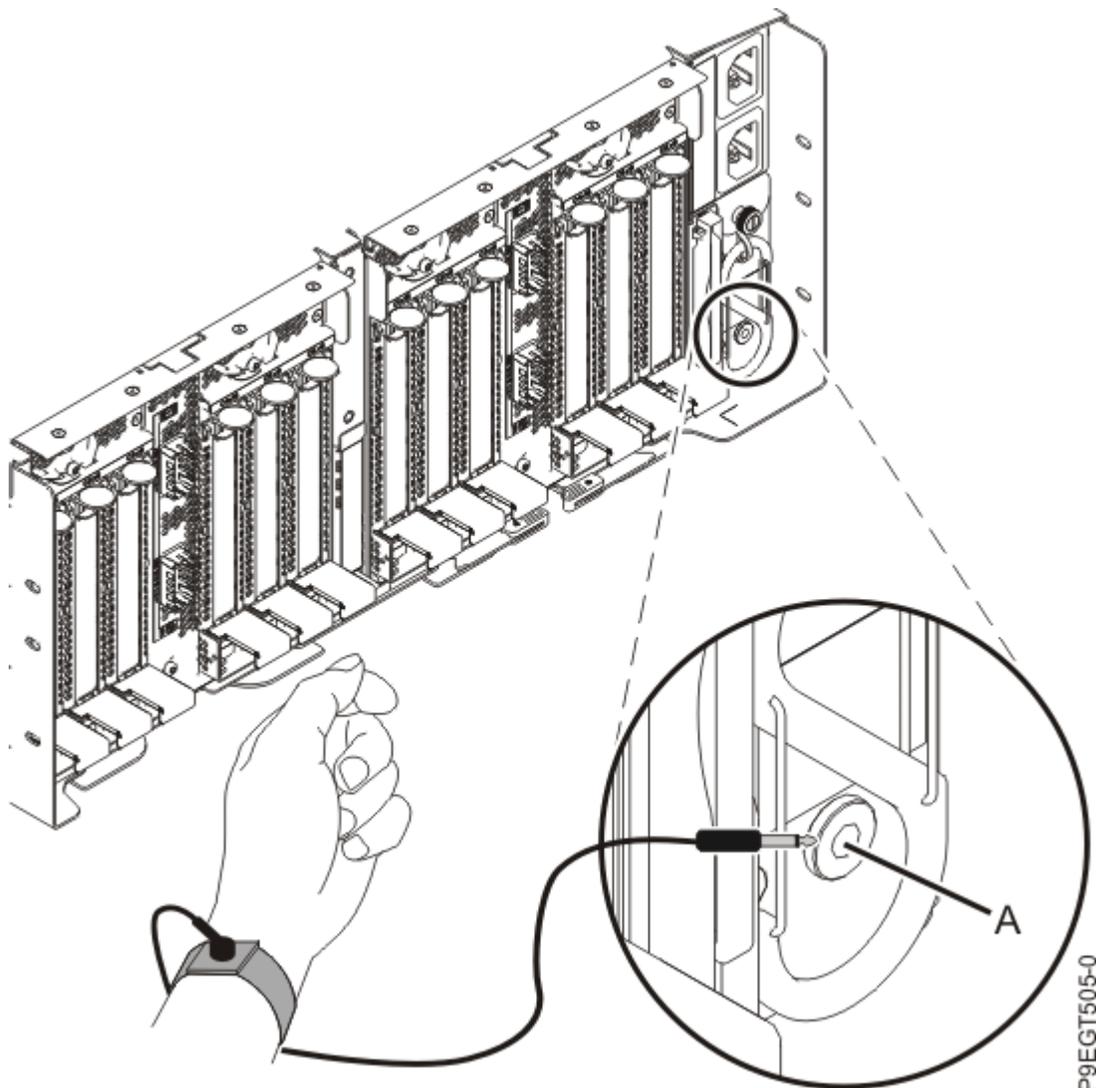
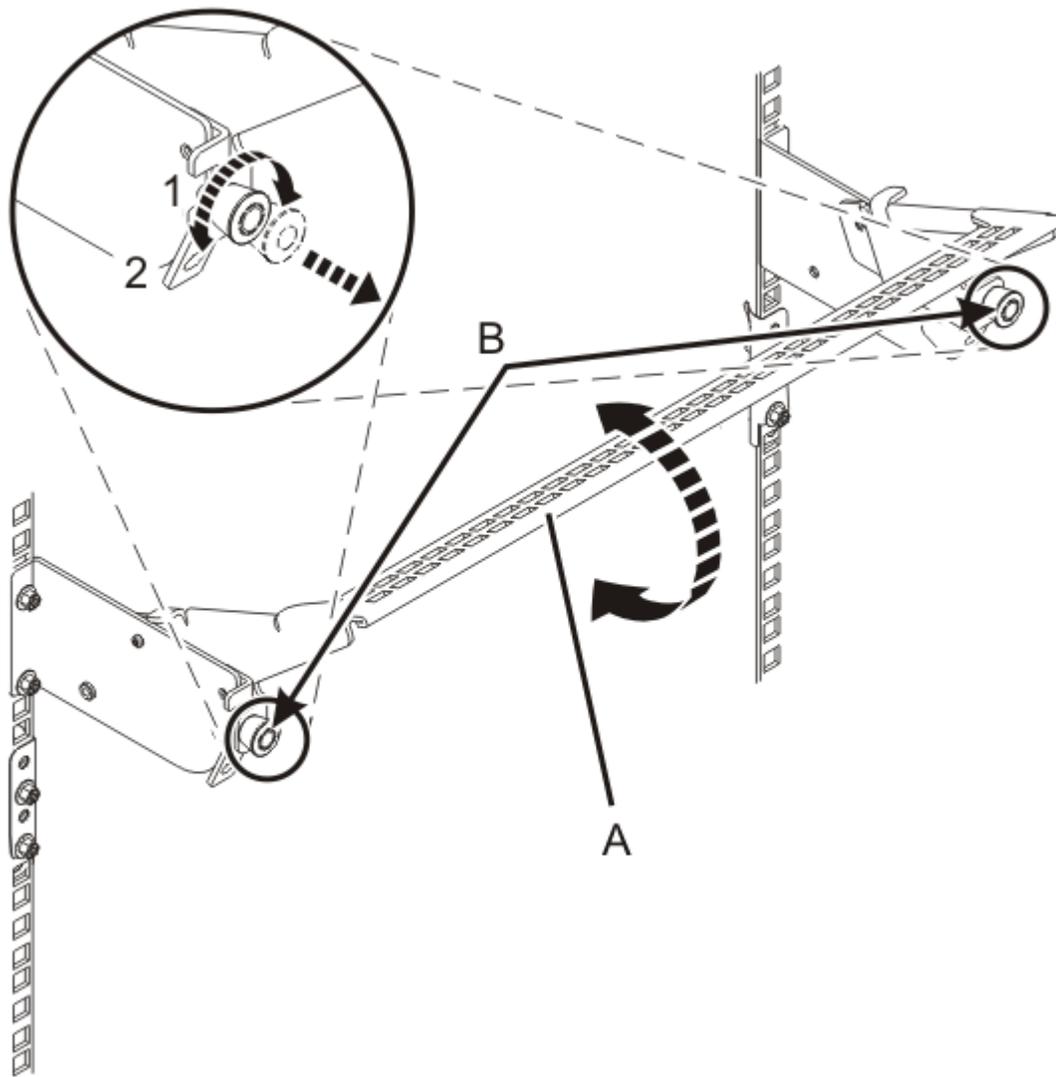


Figure 18. Emplacement de la broche de décharge électrostatique à l'arrière du tiroir d'extension EMX0 PCIe3

11. A l'arrière du système, placez le crochet de routage des câbles en position de maintenance. Reportez-vous à la figure suivante.
  - a) Tirez les dispositifs de fixation à baïonnette (**B**) et faites-les tourner pour les sortir tout en tirant sur le crochet de routage des câbles (**A**) pour le placer en position haute.
  - b) Faites tourner les dispositifs de fixation à baïonnette (**B**) pour les mettre en position et verrouiller le crochet.



P9EH4508-0

Figure 19. Placement du crochet de routage des câbles en position de maintenance

### Retrait d'une carte PCIe du tiroir d'extension EMX0 PCIe3

Pour retirer une carte PCIe du tiroir d'extension EMX0 PCIe3, suivez les étapes de cette procédure.

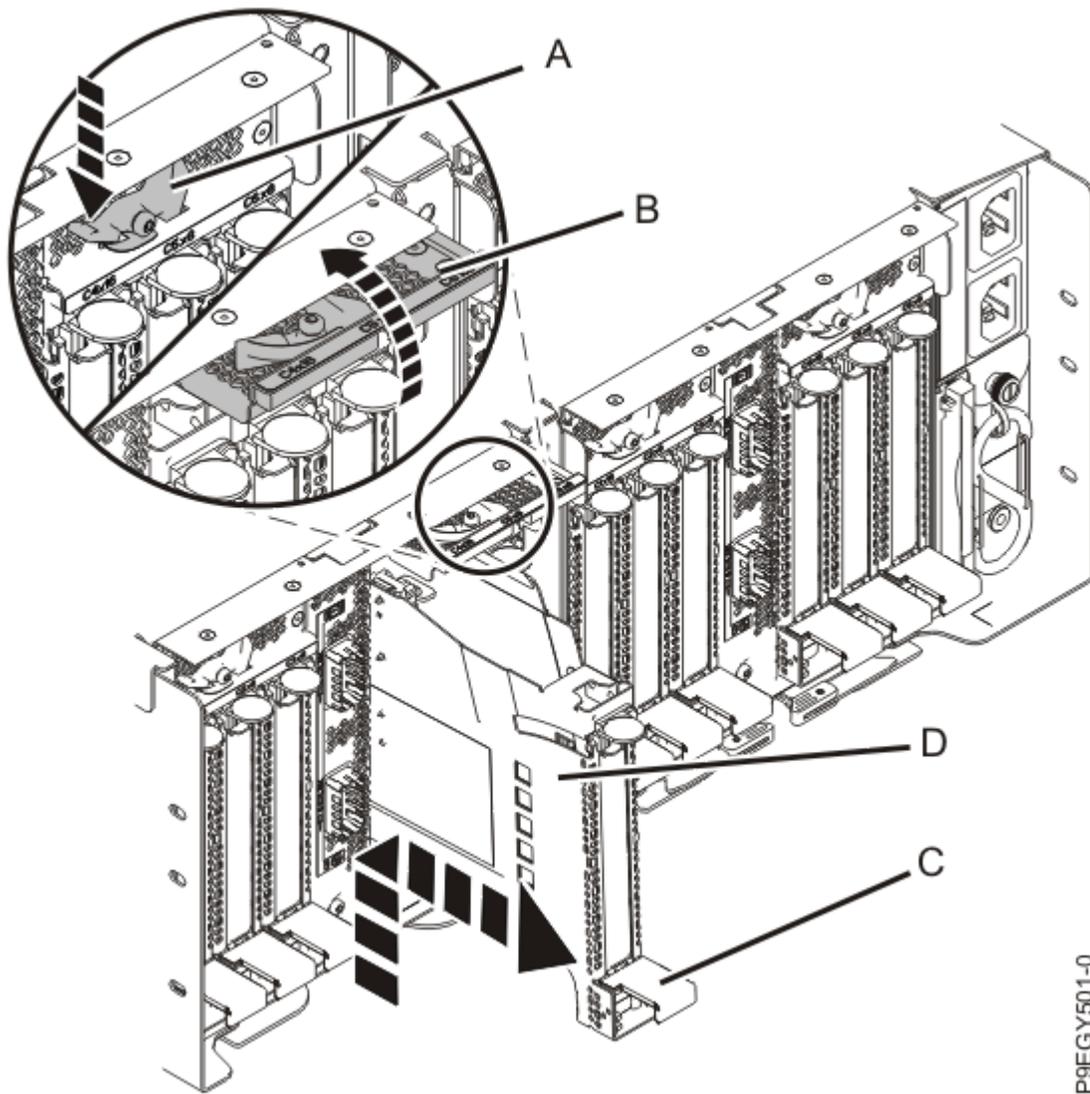
#### Procédure

1. 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.
2. Étiquetez et débranchez tous les câbles reliés à la carte dont vous effectuez la maintenance.



**Avvertissement :** Ne débranchez pas ou ne retirez pas les câbles reliés à d'autres cartes dont vous n'effectuez pas la maintenance.

3. Pour retirer la cassette de cartes PCIe de l'emplacement sélectionné, procédez comme suit :
  - a) Appuyez sur le loquet de verrouillage **(A)** sur l'emplacement cible, comme illustré dans la figure ci-dessous.  
 Cette action permet de faire pivoter la porte de verrouillage **(B)** en position ouverte, comme illustré dans la figure ci-dessous.
  - b) Soulevez la poignée de cassette **(C)** et extrayez la cassette **(D)** de son emplacement, comme illustré dans la figure ci-dessous.



P9EGY501-0

Figure 20. Retrait d'une cassette de cartes PCIe du tiroir d'extension EMX0 PCIe3

4. Placez la cassette (couvercle vers le haut) sur une surface de décharge électrostatique approuvée.
5. Pour retirer le couvercle de la cassette, suivez les instructions indiquées sur l'image de la cassette ou continuez d'exécuter les étapes suivantes :
  - a. Faites coulisser le loquet du couvercle (**A**) pour le dégager du pivot (**C**), comme illustré dans la figure ci-dessous.
  - b. Faites glisser le couvercle (**B**) hors du pivot (**C**).
  - c. Faites glisser le couvercle hors de la cassette.

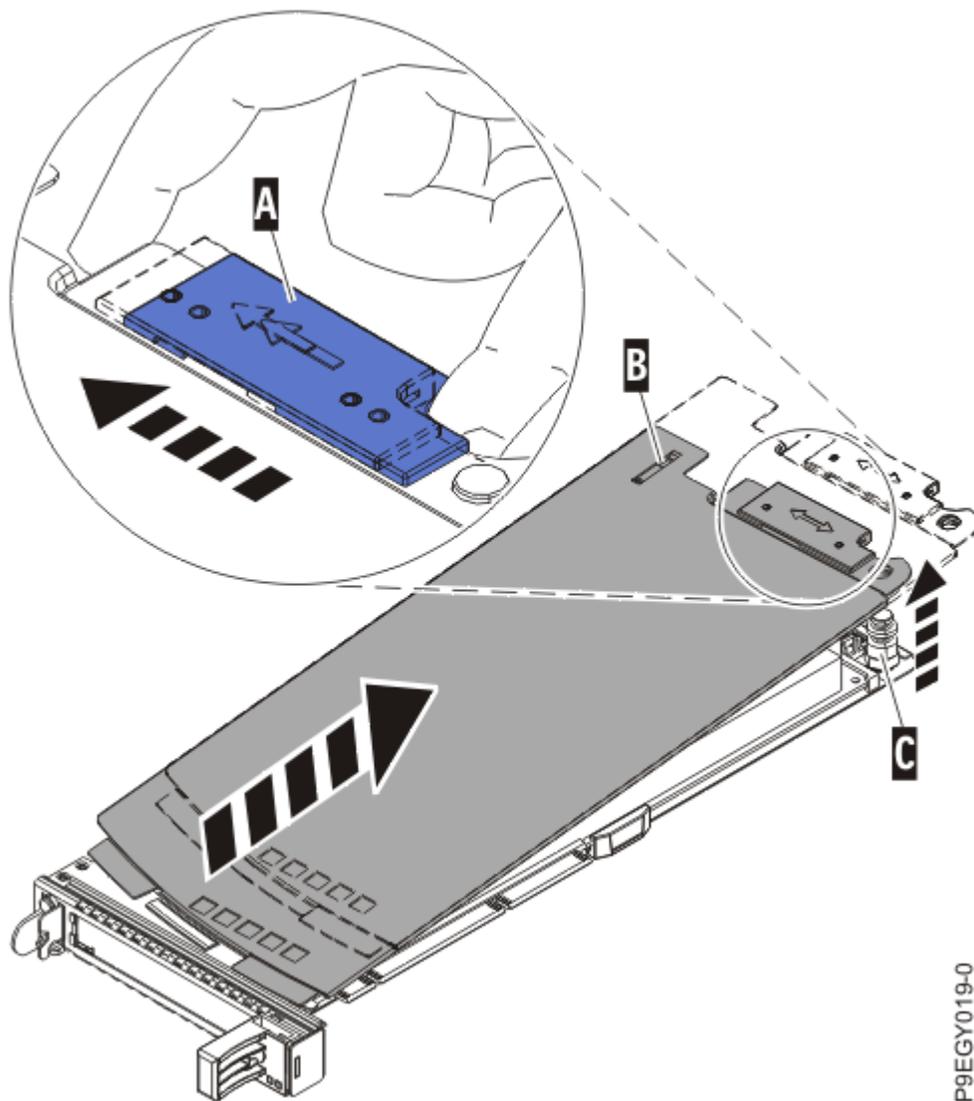


Figure 21. Retrait du couvercle de la cassette de carte PCIe

6. Pour retirer la carte de la cassette, suivez les instructions indiquées sur l'image apposée sur la cassette ou continuez d'exécuter les étapes suivantes :

a) Faites pivoter le levier de blocage de la contre-poupée (**A**) en position horizontale, comme illustré dans la figure ci-dessous.

**Remarques :**

- Le bord de la carte figurant à l'extrémité de la cassette qui contient les poignées de la cassette est appelé **contre-poupée**.
- Deux crochets de retenue (**B**), comme illustré dans la figure ci-dessous, se trouvent au-dessus de la cassette, le long du bord supérieur de la carte. Deux autres crochets de retenue figurent sur le bord de la cassette, du côté opposé de la contre-poupée de la carte.
- Lorsque l'étrier de retenue de la carte (**B**) est en position horizontale, les crochets de retenue de la carte sont déverrouillés et peuvent glisser hors de la carte.
- Si le crochet de retenue d'angle est utilisé, déverrouillez et faites glisser le crochet hors de la carte.

b) Ecartez les crochets de retenue (**B**) de la carte, comme illustré dans la figure ci-dessous.

c) Débloquez la contre-poupée de carte de son support de retenue (**C**), comme illustré dans la figure ci-dessous.

- d) Retirez la carte de la cassette en maintenant le bord de la carte opposé à la contre-poupée et en faisant pivoter fermement la carte vers le bas de la cassette.
- e) Soulevez la carte pour la dégager du support de retenue de la contre-poupée (**C**), comme illustré dans la figure ci-dessous.

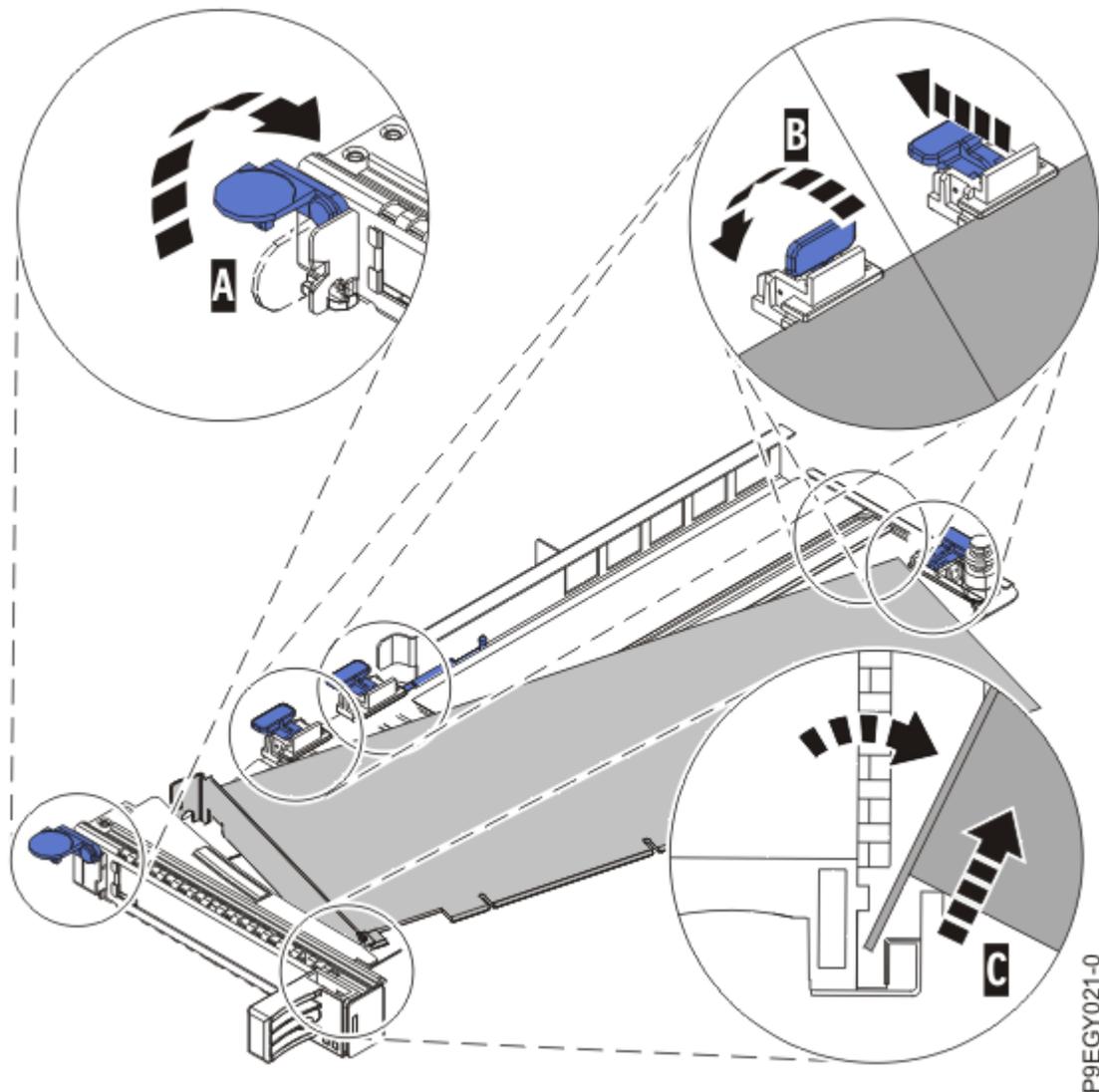


Figure 22. Retrait de la carte PCIe de la cassette de carte

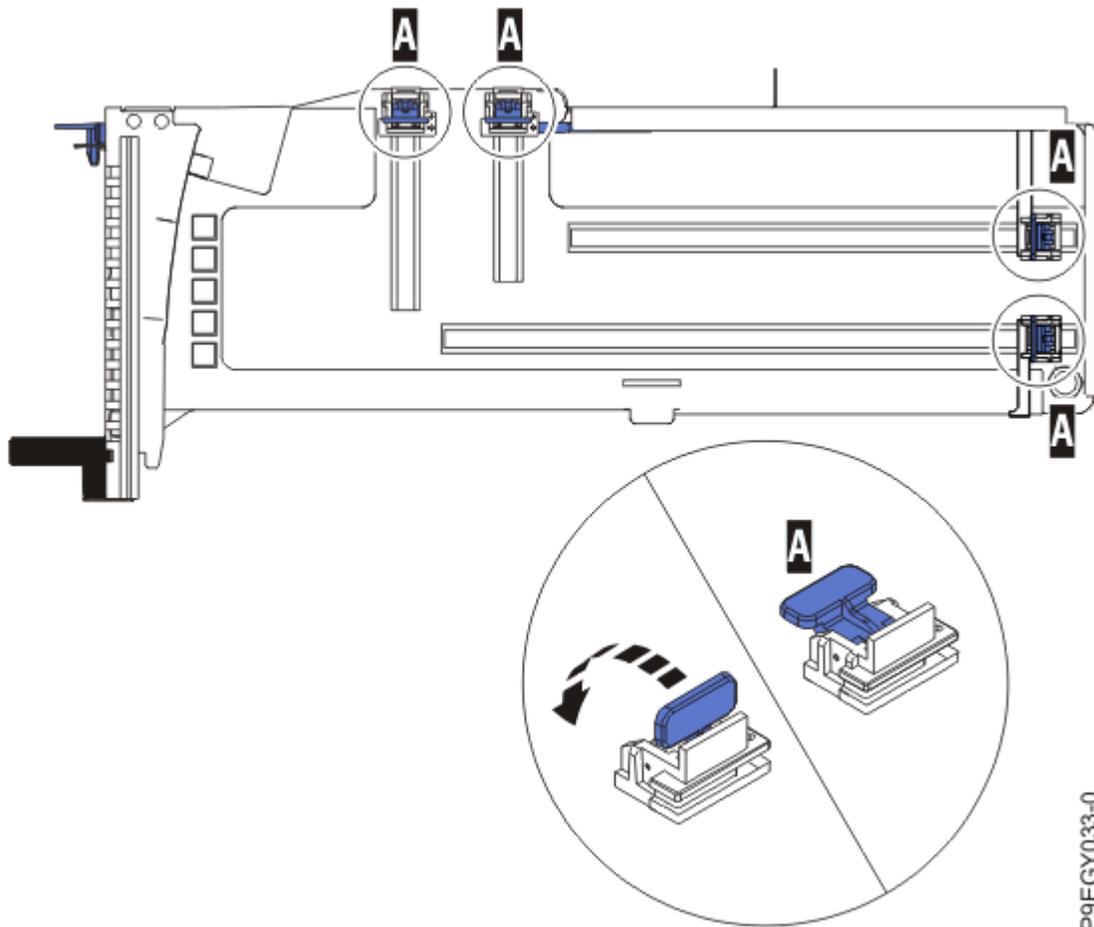
7. Placez la carte que vous avez retirée sur une surface de décharge électrostatique approuvée.

### Remplacement d'une carte PCIe dans le tiroir d'extension EMX0 PCIe3

Pour remplacer une carte PCIe dans le tiroir d'extension EMX0 PCIe3, suivez les étapes de cette procédure.

#### Procédure

1. 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.
2. Vérifiez que la cassette est prête à recevoir une carte en procédant comme suit :
  - a) Vérifiez que tous les crochets de retenue de carte sont repoussés vers les bords de la cassette pour permettre l'installation de la carte, comme illustré dans la figure ci-dessous.



P9EGY033-0

Figure 23. Crochets de retenue de l'adaptateur de carte dans une cassette

- b) Faites pivoter le levier de blocage de la contre-poupée en position ouverte, comme illustré dans la figure suivante.

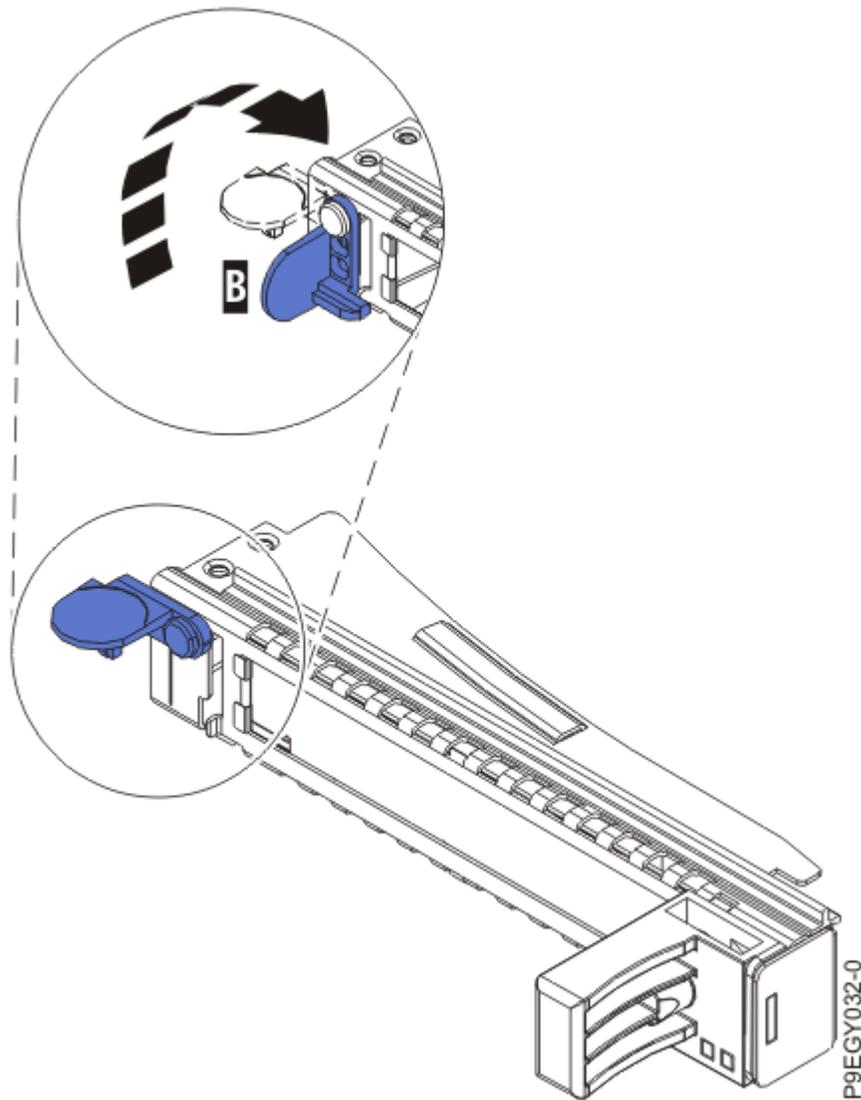
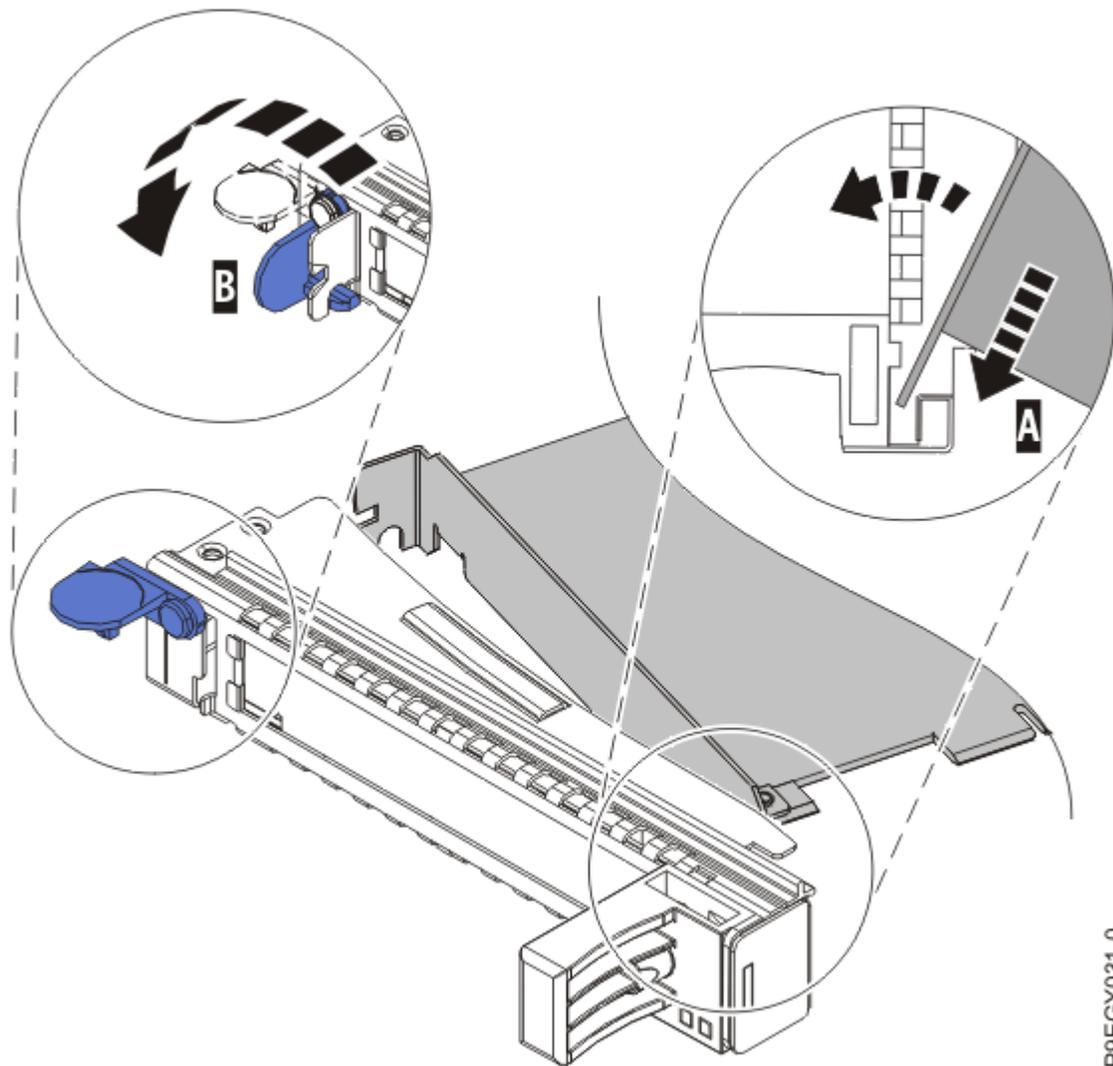


Figure 24. Ouverture du levier de blocage de la contre-poupée

3. Si nécessaire, retirez la carte de l'emballage antistatique.

**Attention :** Evitez de toucher les composants et les connecteurs en or sur la carte.

4. Pour mettre en place ou installer une nouvelle carte PCIe dans la cassette, suivez les instructions indiquées sur l'image apposée sur la cassette, puis continuez avec l'étape «7», à la page 34. Vous pouvez également continuer à utiliser les étapes suivantes pour remplacer ou installer la carte PCIe dans la cassette.
5. Si vous installez une carte PCIe longue au format standard, effectuez les étapes ci-dessous. Sinon, passez à l'étape suivante.
  - a) Avec le levier de blocage de la contre-poupée en position ouverte, insérez fermement la carte dans le support de retenue de la contre-poupée **(A)**, comme illustré dans la figure ci-dessous.
  - b) Faites pivoter la carte vers le haut de la cassette pour la mettre en place.
  - c) Fermez le levier de blocage de contre-poupée **(B)**.
  - d) Positionnez les crochets de retenue pour soutenir la carte, puis faites pivoter le levier de blocage de la contre-poupée **(B)** en position fermée.



P9EGY031-0

Figure 25. Installation d'une carte dans la cassette de carte PCIe

**Remarques :**

- Deux crochets de retenue figurent au dessus de la cassette, le long du bord supérieur de la carte. Deux autres crochets de retenue figurent sur le bord de la cassette, du côté opposé de la contre-poupée de la carte.
  - Lorsque l'étrier de retenue de la carte est en position horizontale **(A)**, comme illustré dans la figure ci-dessous, les crochets de retenue sont déverrouillés et peuvent glisser vers la carte.
- e) Faites glisser les crochets de retenue vers la carte et verrouillez les crochets **(B)** en les poussant en position verticale, comme illustré dans la figure ci-dessous.



**Avertissement :** Assurez-vous que le crochet de retenue d'angle n'interfère pas avec les connecteurs de la carte sur le fond de panier du tiroir d'extension d'E-S EMX0 PCIe Gen3.

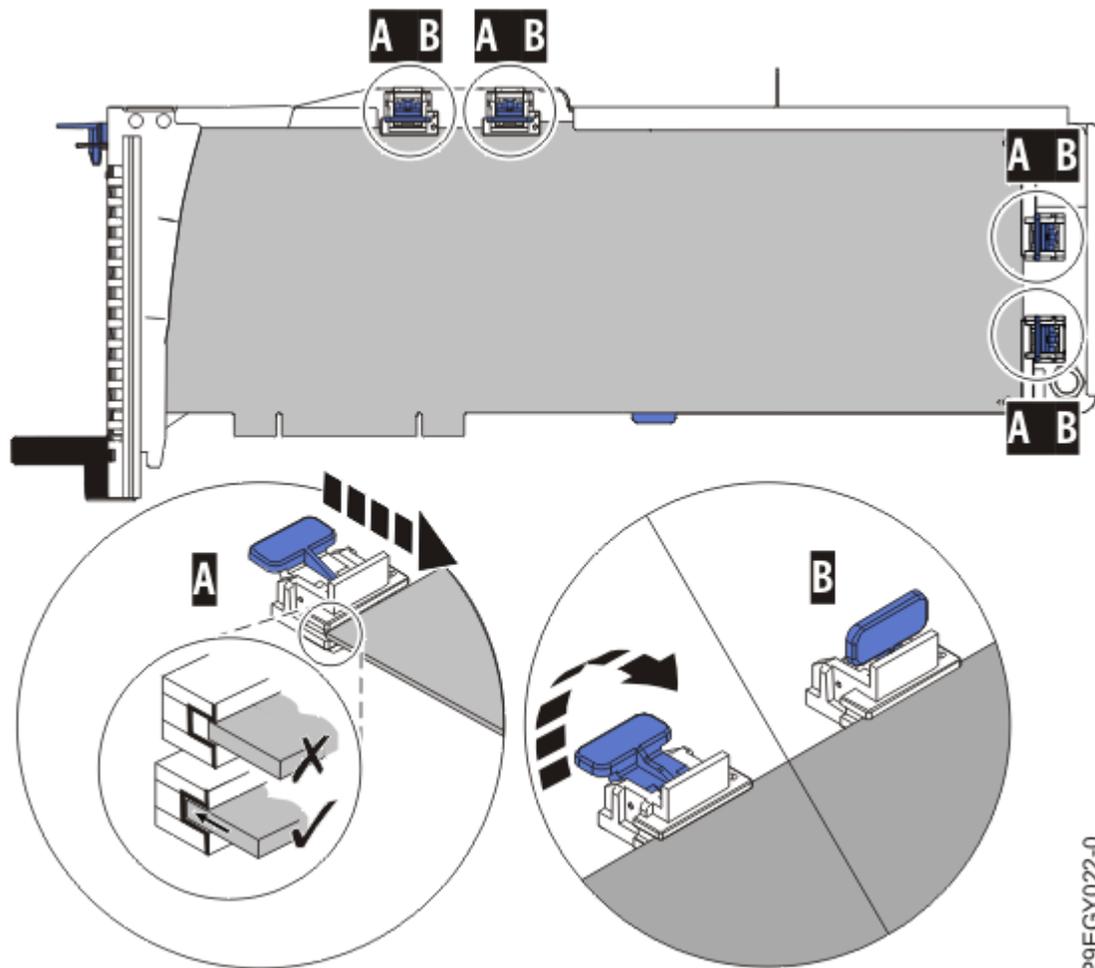


Figure 26. Installation d'une carte longue dans la cassette de carte PCIe

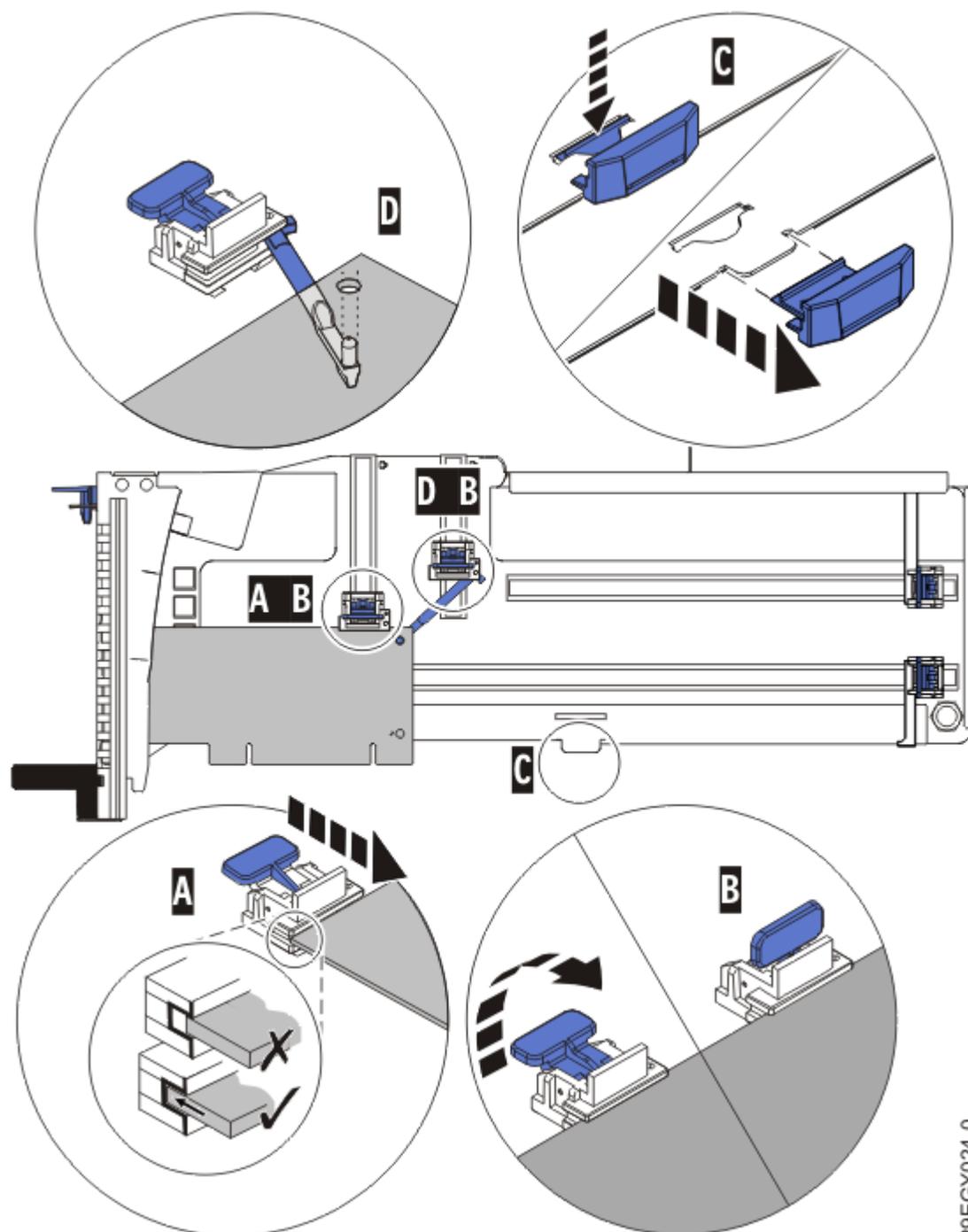
- f) Vérifiez que le bord de la carte est emboîté dans chaque rainure de retenue. Si la forme de la carte ou la présence d'un connecteur empêche le bord de la carte de reposer dans la rainure de retenue, vérifiez que le crochet de retenue est toujours maintenu fermement contre le bord ou le connecteur.
6. Si vous installez une carte PCIe courte extra-plate avec une contre-poupée de format standard, effectuez les étapes décrites ci-après. Sinon, passez à l'étape suivante.



**Avertissement** : N'essayez pas d'installer une carte PCIe courte extra-plate avec une contre-poupée extra-plate dans la cassette.

- Avec le levier de blocage de la contre-poupée en position ouverte, insérez fermement la carte dans le support de retenue de la contre-poupée.
- Faites pivoter la carte vers le haut de la cassette pour la mettre en place.
- Fermez le levier de blocage de contre-poupée.
- Positionnez les crochets de retenue pour soutenir la carte, puis faites pivoter l'étrier de retenue pour le verrouiller.
- Retirez le stabilisateur de carte **(C)**, comme illustré dans la figure ci-dessous.
- Placez le crochet **(D)** dans le trou figurant dans le coin de la carte. Le crochet permet de maintenir la carte si cette dernière se déboîte du connecteur sur le fond de panier du boîtier.
- Placez et verrouillez les crochets de retenue **(B)**.
- Vérifiez que le bord de la carte est emboîté dans chaque rainure de retenue, comme illustré dans la figure ci-après. Si la forme de la carte ou la présence d'un connecteur empêche le bord de la

carte de reposer dans la rainure de retenue, vérifiez que le crochet de retenue est toujours maintenu fermement contre le bord ou le connecteur.



P9EGY024-0

Figure 27. Installation d'une carte extra-plate demi-longueur dans la cassette de carte PCIe avec les supports et le crochet en place

7. Une fois la carte PCIe installée dans la cassette, remettez le couvercle de celle-ci en place en procédant comme suit :
  - a) Faites glisser le couvercle (**B**) en position sur la cassette, comme illustré dans la figure ci-dessous.
  - b) Tout en maintenant le taquet de verrouillage du couvercle (**A**) en position ouverte, montez le couvercle sur le pivot (**C**).
  - c) Relâchez le taquet de verrouillage pour maintenir le couvercle en place.

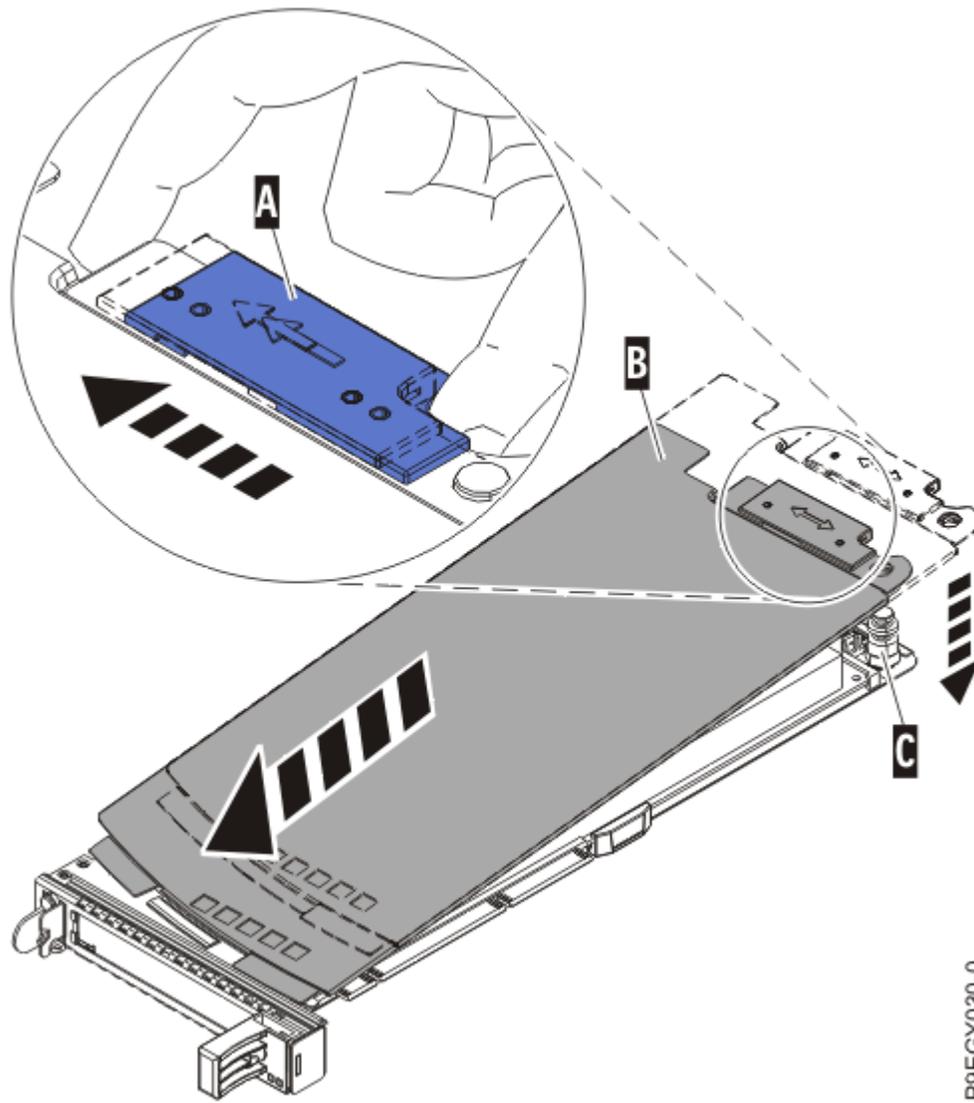


Figure 28. Remise en place du couvercle de la cassette de carte PCIe

8. Sélectionnez l'une des options suivantes :

- Si le système est sous tension et si l'emplacement est sous contrôle du système d'exploitation AIX, passez à l'étape «9», à la page 35.
- Si le système est sous tension et si l'emplacement est sous contrôle du système d'exploitation Linux, passez à l'étape «10», à la page 35.
- Si le système est hors tension , ou si vous utilisez le système d'exploitation IBM i, passez à l'étape «11», à la page 36.

9. Si vous utilisez le système d'exploitation AIX, exécutez la commande **diag** sur la console pour préparer l'emplacement à accepter une carte PCIe.

a) Sélectionnez **Add a PCI Hot Plug adapter** dans le menu **Hot Plug Manager**.

b) Sélectionnez l'emplacement à partir duquel vous avez retiré la carte.

c) Appuyez à nouveau sur Entrée pour faire passer l'emplacement à l'état d'action.

Lorsque l'emplacement est identifié et prêt à recevoir la carte, il est signalé par un voyant orange qui clignote rapidement à l'arrière du système, près de la carte.

d) Passez à l'étape «11», à la page 36.

10. Si vous utilisez le système d'exploitation Linux, exécutez la commande `diagr` sur la console pour préparer l'emplacement à accepter une carte PCIe.

Par exemple, pour installer la carte PCIe dans l'emplacement U7879.001.DQD014E-P1-C3, tapez :

```
dmgr -c pci -r -s code_emplacement
```

Dans cet exemple, vous devez remplacer *code\_emplacement* par U7879.001.DQD014E-P1-C3.

Suivez les instructions affichées à l'écran pour exécuter l'opération.

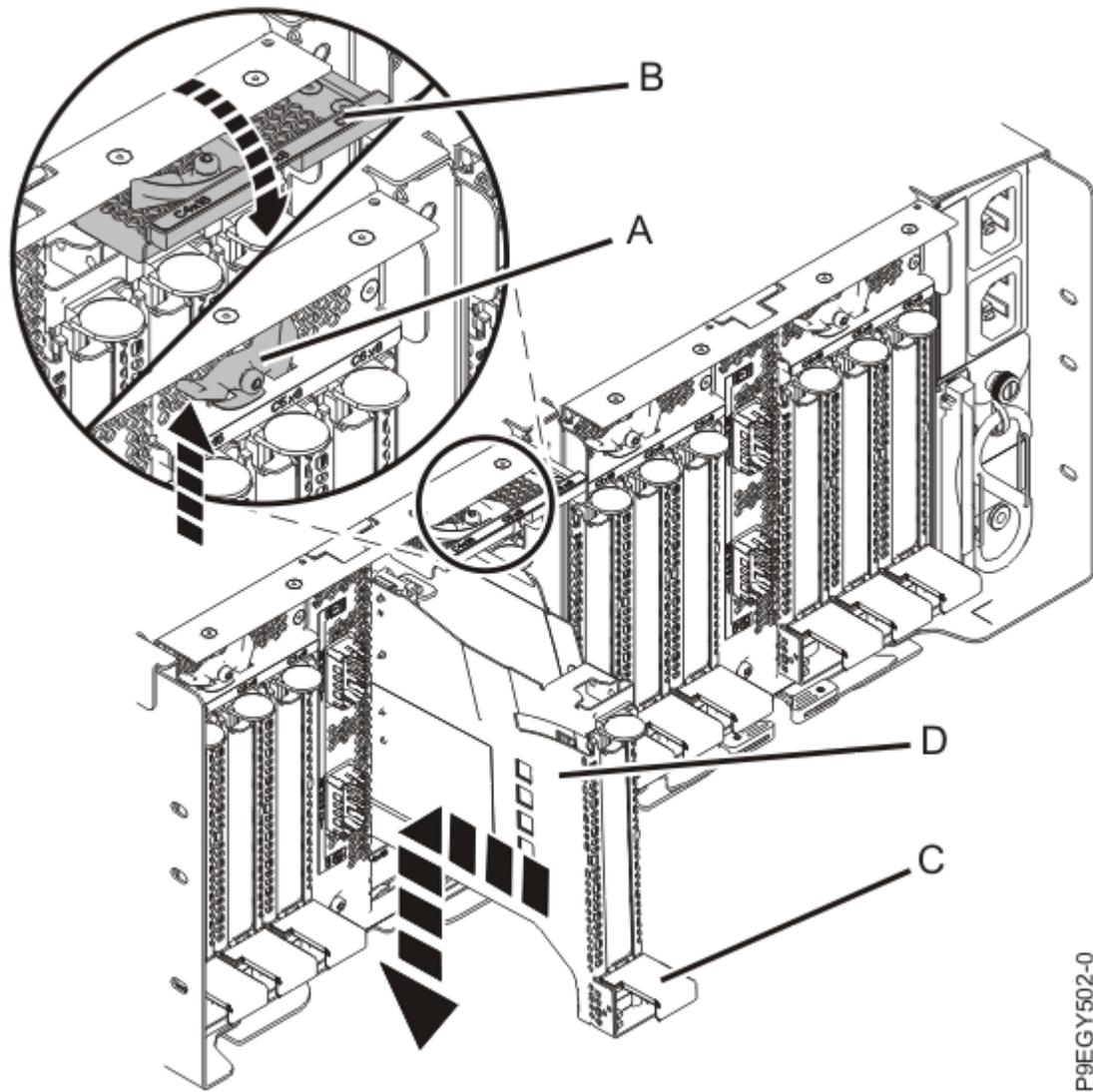
11. Pour installer la cassette de carte PCIe dans l'emplacement identifié dans le tiroir d'extension EMX0 PCIe3, procédez comme suit :

- a) Assurez-vous que la porte de verrouillage **(B)** de l'emplacement cible est en position ouverte.



**Avertissement** : Avant d'insérer la cassette de cartes dans l'emplacement PCIe, assurez-vous qu'aucun câble n'est relié à la carte. Dans le cas contraire, retirez les câbles reliés à la carte. Les câbles doivent être reliés à la carte après que la cassette de cartes a été insérée dans l'emplacement PCIe.

- b) Saisissez avec précaution le bord supérieur de la cassette de carte PCIe **(D)** et alignez la cassette avec son emplacement, comme illustré dans la figure ci-dessous.
- c) Faites glisser la cassette de carte PCIe dans son emplacement.
- d) Lorsque la cassette de carte PCIe est entièrement insérée dans son emplacement, appuyez sur la poignée de cassette **(C)** pour fixer la cassette dans son connecteur, comme illustré dans la figure ci-dessous.
- e) Faites pivoter la porte de verrouillage **(B)** vers le bas et appuyez dessus afin de la placer en position fermée, comme illustré dans la figure ci-dessous.  
Le loquet de verrouillage **(A)** se bloque automatiquement.



P9EGY502-0

Figure 29. Installation d'une cassette de carte PCIe dans le tiroir d'extension EMX0 PCIe3

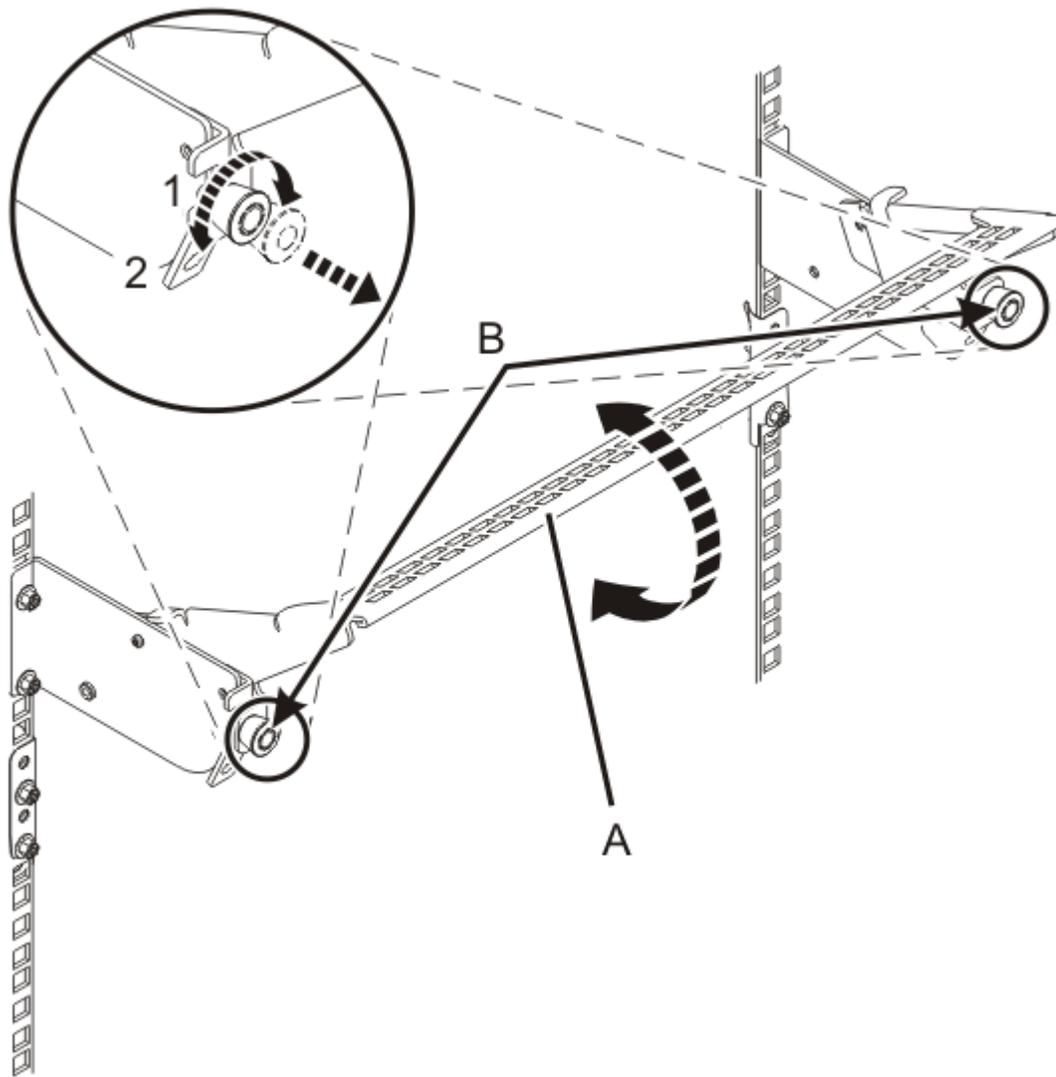
12. S'ils ont été retirés, reconnectez les câbles à la carte.

## Préparation du tiroir d'extension EMX0 PCIe3 au fonctionnement suite au retrait et au remplacement d'une carte PCIe

Pour préparer le tiroir d'extension EMX0 PCIe3 au fonctionnement, suivez les étapes de cette procédure.

### Procédure

1. 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.
2. Alors que le système est en position de maintenance, faites passer les câbles dans le crochet de routage des câbles.
3. Placez le crochet de routage des câbles en position de maintenance. Reportez-vous à la figure suivante.
  - a) Tirez les dispositifs de fixation à baïonnette (**B**) et faites-les tourner pour les sortir tout en tirant sur le crochet de routage des câbles (**A**) pour le placer en position basse.
  - b) Faites tourner les dispositifs de fixation à baïonnette (**B**) pour les mettre en position et verrouiller le crochet.



P9EH4508-0

Figure 30. Placement du crochet de routage des câbles en position de fonctionnement

4. Si nécessaire, fermez le volet de l'armoire situé à l'arrière du système.
5. Sélectionnez l'une des options suivantes :
  - Si vous avez remplacé une carte avec le système hors tension, passez à l'étape «6», à la page 38.
  - Si vous avez remplacé une carte avec le système sous tension et à l'aide du système d'exploitation AIX, passez à l'étape «7», à la page 38.
  - Si vous avez remplacé une carte avec le système sous tension et à l'aide du système d'exploitation IBM i, passez à l'étape «9», à la page 39.
  - Si vous avez remplacé une carte avec le système sous tension et à l'aide du système d'exploitation Linux, passez à l'étape «10», à la page 39.
6. Si le système est hors tension, procédez comme suit :
  - a) Démarrez le système et le tiroir d'extension EMX0 PCIe3. Lorsque vous démarrez le système, le tiroir d'extension EMX0 PCIe3 est automatiquement mis sous tension. Pour des instructions, voir [Démarriage d'un système](http://www.ibm.com/support/knowledgecenter/POWER9/p9haj/crustartsys.htm) ([www.ibm.com/support/knowledgecenter/POWER9/p9haj/crustartsys.htm](http://www.ibm.com/support/knowledgecenter/POWER9/p9haj/crustartsys.htm)).
  - b) Passez à l'étape «11», à la page 39.
7. Si vous utilisez le système d'exploitation AIX, procédez comme suit pour configurer la carte :
  - a) Appuyez sur la touche F3 pour revenir à la liste de sélection des tâches.
  - b) Cliquez sur **Consignation d'action corrective**.

- c) Sélectionnez la ressource que vous venez de remplacer et sélectionnez **Validation**.
  - d) Appuyez sur la touche **F3** pour revenir à la **liste de sélection des tâches**.
  - e) Sélectionnez **Hot Plug Task > PCI Hot Plug Manager > Configure a defined device**.
  - f) Sélectionnez l'unité que vous venez de remplacer dans la liste et appuyez sur Entrée. L'unité est maintenant configurée.
  - g) Appuyez sur la touche F10 pour quitter le programme de diagnostic.
8. Si vous utilisez le système d'exploitation AIX, procédez comme suit pour vérifier le remplacement de carte PCIe :
- a) Si le menu de diagnostic n'est pas affiché, tapez la commande `diag`.
  - b) Sélectionnez **Advance Diagnostic Routines > Problem Determination**.
  - c) Sélectionnez le nom de la ressource que vous venez de remplacer dans le menu. Si la ressource remplacée n'apparaît pas, choisissez la ressource qui lui est associée.
  - d) Appuyez sur Entrée, puis sur **Commit (F7 ou Echap+7)**.
  - e) La fonction Identification d'incidents a-t-elle identifié des incidents ?
    - **Non** : Passez à l'étape suivante.
    - **Oui** : Un problème a été identifié.
      - Si vous êtes un client, notez les informations d'erreur puis contactez votre fournisseur de services.
      - Si vous êtes un fournisseur de services agréé, revenez à la mappe 210-5.
  - f) Appuyez sur la touche **F10** pour quitter le programme de diagnostic.
  - g) Passez à l'étape «11», à la page 39.
9. Si vous utilisez le système d'exploitation IBM i, procédez comme suit :
- a) Revenez à l'écran **Hardware Resource Concurrent Maintenance** et sélectionnez **Power on domain**.  
Le message `Power on complete` s'affiche.
  - b) Passez à l'étape «11», à la page 39.
10. Si vous utilisez le système d'exploitation Linux, procédez comme suit :
- a) Dans la session Linux sur la console, appuyez sur Entrée après avoir installé ou remis en place l'adaptateur afin de faire passer l'emplacement à l'état d'action.
  - b) Entrez les informations d'emplacement à l'aide de la commande **lsslot**, comme illustré dans l'exemple ci-après.
- Par exemple, si l'emplacement dans lequel vous avez installé la carte PCIe est U7879.001.DQD014E-P1-C3,
- entrez **lsslot -c pci -s U7879.001.DQD014E-P1-C3**
- L'exemple suivant illustre les informations affichées par cette commande :

```
# Slot          Description          Device(s)
U7879.001.DQD014E-P1-C3 PCI-X capable, 64 bit, 133MHz slot 0001:40:01.0
```

11. Vérifiez le composant installé.
- Si vous avez remplacé le composant en raison d'une opération de maintenance, vérifiez le composant installé. Pour des instructions, voir [https://www.ibm.com/support/knowledgecenter/POWER9/p9ect/pxect\\_verifyrepair.htm](https://www.ibm.com/support/knowledgecenter/POWER9/p9ect/pxect_verifyrepair.htm) ([www.ibm.com/support/knowledgecenter/POWER9/p9ect/pxect\\_verifyrepair.htm](http://www.ibm.com/support/knowledgecenter/POWER9/p9ect/pxect_verifyrepair.htm)).
  - Si vous avez installé le composant pour toute autre raison, vérifiez le composant installé. Pour des instructions, voir <https://www.ibm.com/support/knowledgecenter/POWER9/p9haj/>

[pxhaj\\_hsmverify.htm](http://www.ibm.com/support/knowledgecenter/POWER9/p9haj/pxhaj_hsmverify.htm) (www.ibm.com/support/knowledgecenter/POWER9/p9haj/pxhaj\_hsmverify.htm).

12. Eteignez le voyant d'identification. Pour des instructions, voir [Désactivation d'un voyant d'identification](http://www.ibm.com/support/knowledgecenter/POWER9/p9haj/p9haj_turn_off_identify_led.htm) (www.ibm.com/support/knowledgecenter/POWER9/p9haj/p9haj\_turn\_off\_identify\_led.htm).

## Retrait définitif d'une carte PCIe du tiroir d'extension d'E-S EMX0 PCIe Gen3

Informations sur le retrait définitif d'une carte PCIe du tiroir d'extension d'E-S EMX0 PCIe Gen3 (tiroir d'extension EMX0 PCIe3).

### Pourquoi et quand exécuter cette tâche

Si le système est géré par la console HMC (Hardware Management Console), utilisez la console HMC pour retirer un composant du système. Pour des instructions, voir [Retrait d'un composant via la console HMC](http://www.ibm.com/support/knowledgecenter/POWER9/p9haj/hmcremove.htm) (www.ibm.com/support/knowledgecenter/POWER9/p9haj/hmcremove.htm).

Si votre système n'est pas géré par une console HMC, suivez les étapes des procédures suivantes pour retirer définitivement une carte PCIe.

### Préparation du tiroir d'extension EMX0 PCIe3 au retrait définitif d'une carte PCIe

Pour préparer le tiroir d'extension EMX0 PCIe3 au retrait définitif d'une carte PCIe, effectuez les étapes de cette procédure.

#### Procédure

1. Passez en revue les emplacements de la carte.

Les emplacements de la carte PCIe se trouvent dans la baie du module d'E-S à l'arrière du tiroir d'extension EMX0 PCIe3. La [Figure 31](#), à la page 40 illustre les codes d'emplacement de carte PCIe.

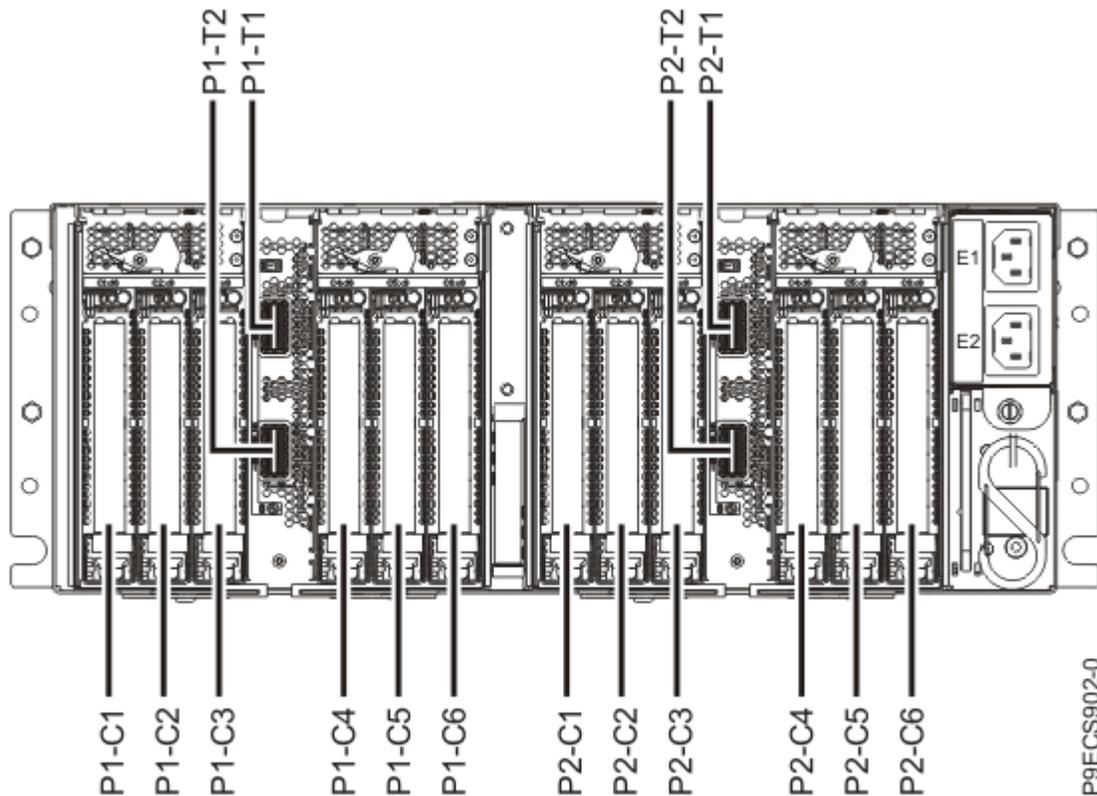


Figure 31. Emplacements de carte PCIe dans le tiroir d'extension EMX0 PCIe3

2. Passez en revue les voyants de la carte PCIe.

**Remarque :** Deux voyants sont associés à chaque carte PCIe. Les états des voyants suivants indiquent le statut de la carte PCIe :

**(B) :** Indique que la carte PCIe fonctionne correctement. Le voyant vert d'alimentation (situé en haut) est allumé en continu et le voyant orange de panne (situé en bas) est éteint.

**(C) :** Indique que la carte PCIe ne fonctionne pas correctement. Le voyant vert d'alimentation (situé en haut) et le voyant orange de panne (situé en bas) sont allumés en continu.

**(D) :** Indique que la carte PCIe défectueuse ou en panne a été sélectionnée à l'aide de la fonction d'identification. Le voyant vert d'alimentation (situé en haut) est allumé ou non en continu et le voyant orange de panne (situé en bas) clignote.

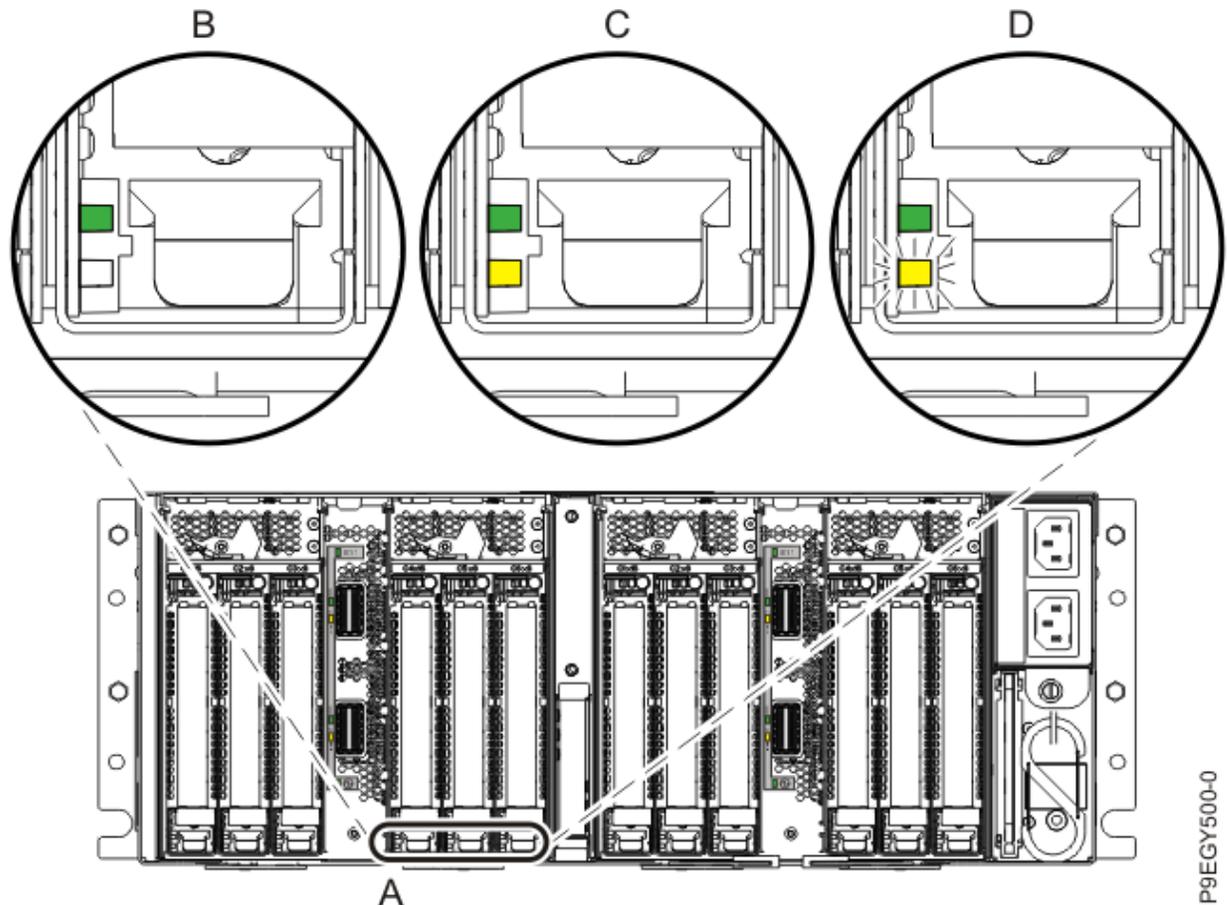


Figure 32. Voyants de la carte PCIe dans le tiroir d'extension EMX0 PCIe3

3. Pour préparer le système au retrait définitif d'une carte PCIe avec le système hors tension, procédez comme suit :
  - a) Activez la fonction d'identification. Pour des instructions, voir [Identification d'un composant \(www.ibm.com/support/knowledgecenter/POWER9/p9haj/sal.htm\)](http://www.ibm.com/support/knowledgecenter/POWER9/p9haj/sal.htm).
  - b) Si nécessaire, ouvrez le volet de l'armoire situé à l'arrière du système.
  - c) Vérifiez physiquement qu'il s'agit bien de l'emplacement duquel vous souhaitez retirer l'adaptateur.
    - 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.
    - Recherchez un voyant orange clignotant, qui identifie l'emplacement qui a été sélectionné à l'aide de la fonction d'identification.
  - d) Arrêtez le système. Pour des instructions, voir [Arrêt d'un système \(www.ibm.com/support/knowledgecenter/POWER9/p9haj/crustopsys.htm\)](http://www.ibm.com/support/knowledgecenter/POWER9/p9haj/crustopsys.htm).

4. Attachez le bracelet antistatique. Votre tiroir d'extension EMX0 PCIe3 est équipé d'une broche de décharge électrostatique située à l'arrière du tiroir. Attachez le bracelet antistatique à cette broche.



**Avertissement :**

- Portez un bracelet antistatique relié à la prise de décharge électrostatique avant ou arrière ou à une surface métallique non peinte pour protéger le matériel contre les risques de décharge électrostatique.
- Si vous portez un bracelet antistatique de décharge électrostatique, respectez toutes les consignes de sécurité relatives aux dangers électriques. Un bracelet antistatique de décharge électrostatique permet de réguler l'électricité statique. Il ne réduit et n'augmente en aucun cas les risques d'électrocution liés à l'utilisation ou à la manipulation d'appareils électriques.
- Si vous ne disposez pas d'un bracelet antistatique de décharge électrostatique, touchez une surface métallique non peinte du système pendant au moins 5 secondes avant de débiller un produit de son emballage antistatique, d'installer ou de remplacer du matériel.

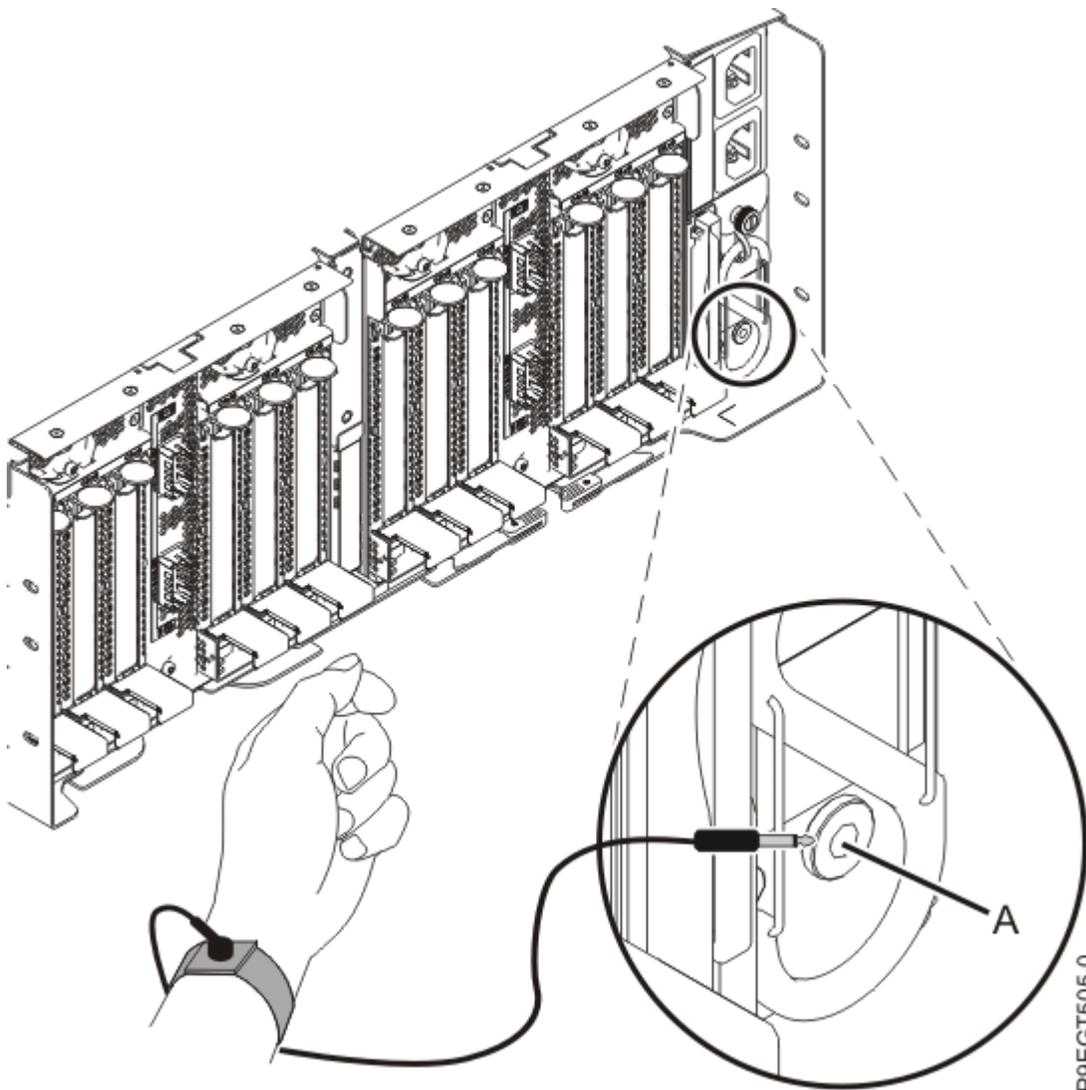
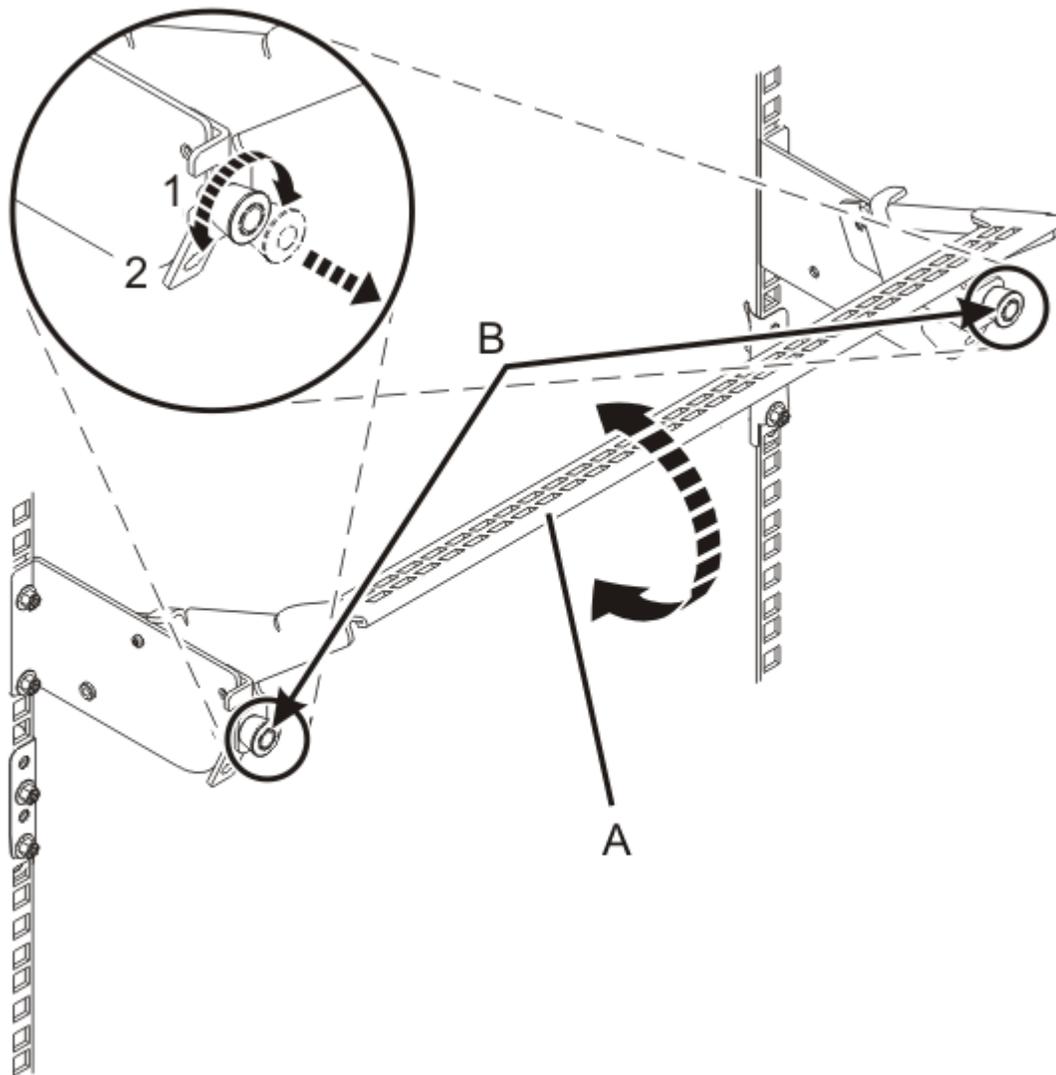


Figure 33. Emplacement de la broche de décharge électrostatique à l'arrière du tiroir d'extension EMX0 PCIe3

5. A l'arrière du système, placez le crochet de routage des câbles en position de maintenance. Reportez-vous à la figure suivante.

- a) Tirez les dispositifs de fixation à baïonnette (**B**) et faites-les tourner pour les sortir tout en tirant sur le crochet de routage des câbles (**A**) pour le placer en position haute.
- b) Faites tourner les dispositifs de fixation à baïonnette (**B**) pour les mettre en position et verrouiller le crochet.



P9EH4508-0

Figure 34. Placement du crochet de routage des câbles en position de maintenance

### Retrait définitif d'une carte PCIe du tiroir d'extension EMX0 PCIe3

Pour retirer définitivement une carte PCIe du tiroir d'extension EMX0 PCIe3, suivez les étapes de cette procédure.

#### Procédure

1. 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.
2. Étiquetez et débranchez tous les câbles reliés à la carte dont vous effectuez la maintenance.



**Avertissement :** Ne débranchez pas ou ne retirez pas les câbles reliés à d'autres cartes dont vous n'effectuez pas la maintenance.

3. Pour retirer la cassette de cartes PCIe de l'emplacement sélectionné, procédez comme suit :

- a) Appuyez sur le loquet de verrouillage **(A)** sur l'emplacement cible, comme illustré dans la figure ci-dessous.  
Cette action permet de faire pivoter la porte de verrouillage **(B)** en position ouverte, comme illustré dans la figure ci-dessous.
- b) Soulevez la poignée de cassette **(C)** et extrayez la cassette **(D)** de son emplacement, comme illustré dans la figure ci-dessous.

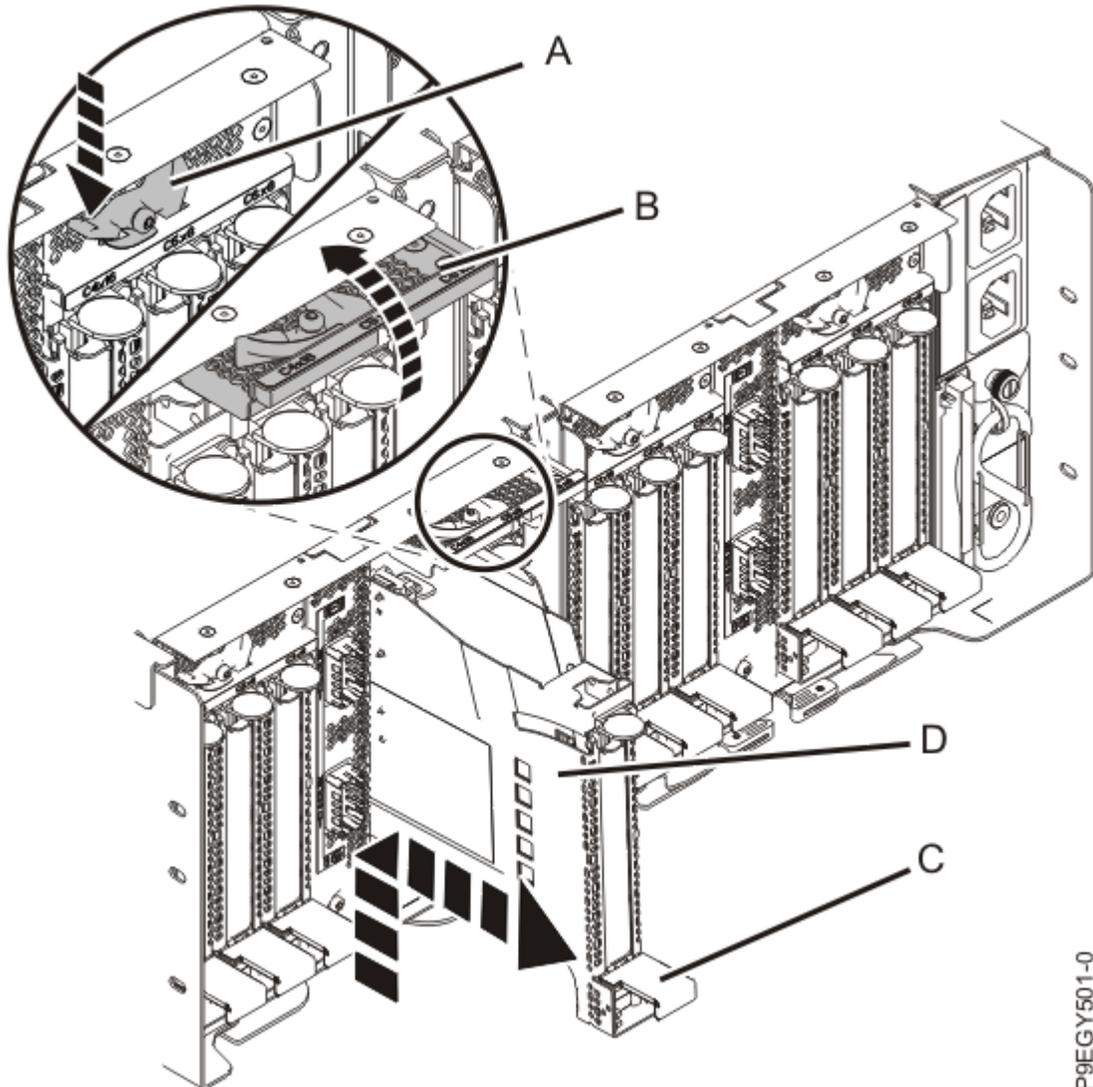


Figure 35. Retrait d'une cassette de cartes PCIe du tiroir d'extension EMX0 PCIe3

4. Placez la cassette (couverture vers le haut) sur une surface de décharge électrostatique approuvée.
5. Prenez les précautions nécessaires pour éviter les chocs électriques et pour gérer des périphériques sensibles à l'électricité statique.
6. Pour retirer le couvercle de la cassette, suivez les instructions indiquées sur l'image de la cassette ou continuez d'exécuter les étapes suivantes :
  - a. Faites coulisser le loquet du couvercle **(A)** pour le dégager du pivot **(C)**, comme illustré dans la figure ci-dessous.
  - b. Faites glisser le couvercle **(B)** hors du pivot **(C)**.
  - c. Faites glisser le couvercle hors de la cassette.

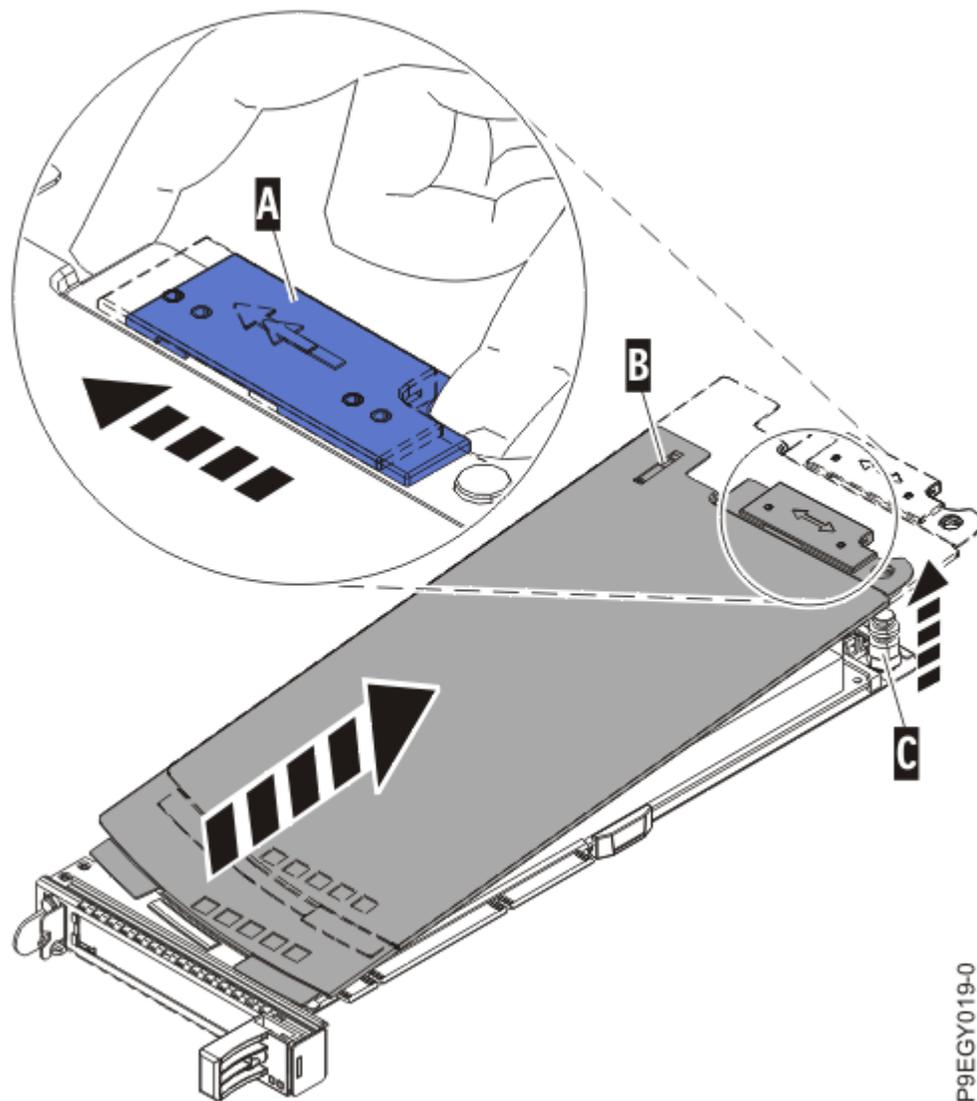


Figure 36. Retrait du couvercle de la cassette de carte PCIe

7. Pour retirer la carte de la cassette, suivez les instructions indiquées sur l'image apposée sur la cassette ou continuez d'exécuter les étapes suivantes :

- a) Faites pivoter le levier de blocage de la contre-poupée (A) en position horizontale, comme illustré dans la figure ci-dessous.

**Remarques :**

- Le bord de la carte figurant à l'extrémité de la cassette qui contient les poignées de la cassette est appelé **contre-poupée**.
- Deux crochets de retenue (B), comme illustré dans la figure ci-dessous, se trouvent au-dessus de la cassette, le long du bord supérieur de la carte. Deux autres crochets de retenue figurent sur le bord de la cassette, du côté opposé de la contre-poupée de la carte.
- Lorsque l'étrier de retenue de la carte (B) est en position horizontale, les crochets de retenue de la carte sont déverrouillés et peuvent glisser hors de la carte.
- Si le crochet de retenue d'angle est utilisé, déverrouillez et faites glisser le crochet hors de la carte.

- b) Ecartez les crochets de retenue (B) de la carte, comme illustré dans la figure ci-dessous.

- c) Débloquez la contre-poupée de carte de son support de retenue (C), comme illustré dans la figure ci-dessous.

- d) Retirez la carte de la cassette en maintenant le bord de la carte opposé à la contre-poupée et en faisant pivoter fermement la carte vers le bas de la cassette.
- e) Soulevez la carte pour la dégager du support de retenue de la contre-poupée **(C)**, comme illustré dans la figure ci-dessous.

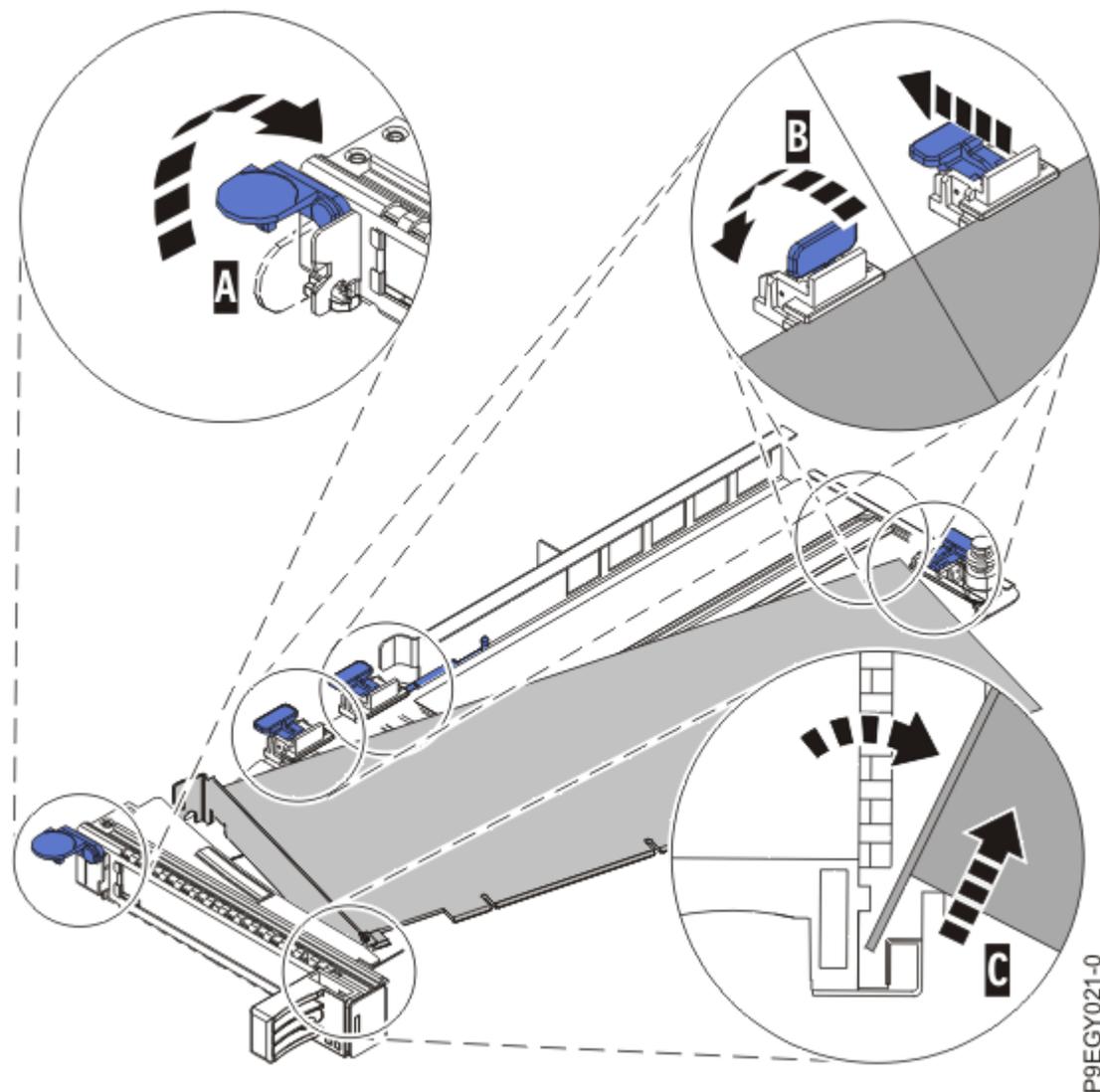
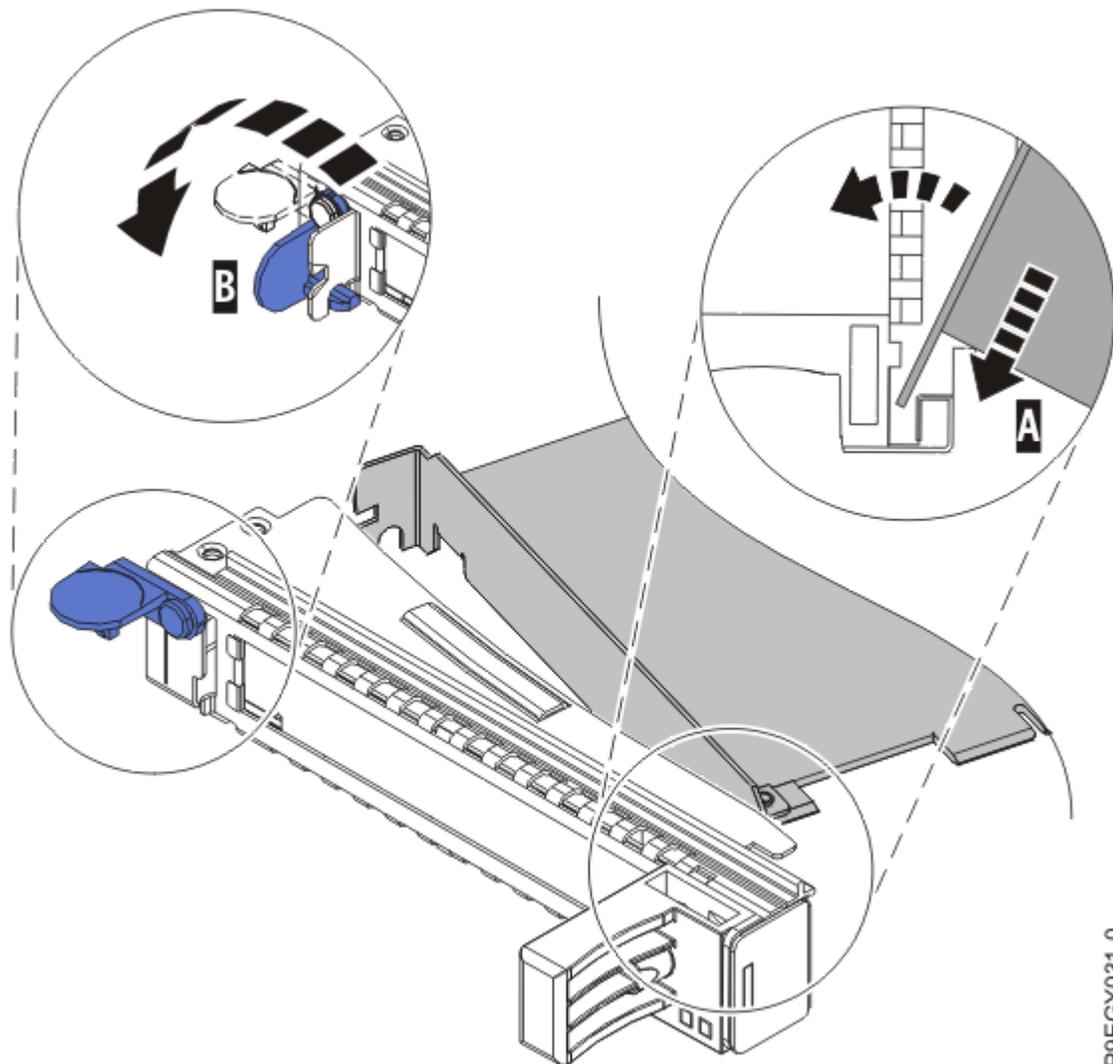


Figure 37. Retrait de la carte PCIe de la cassette de carte

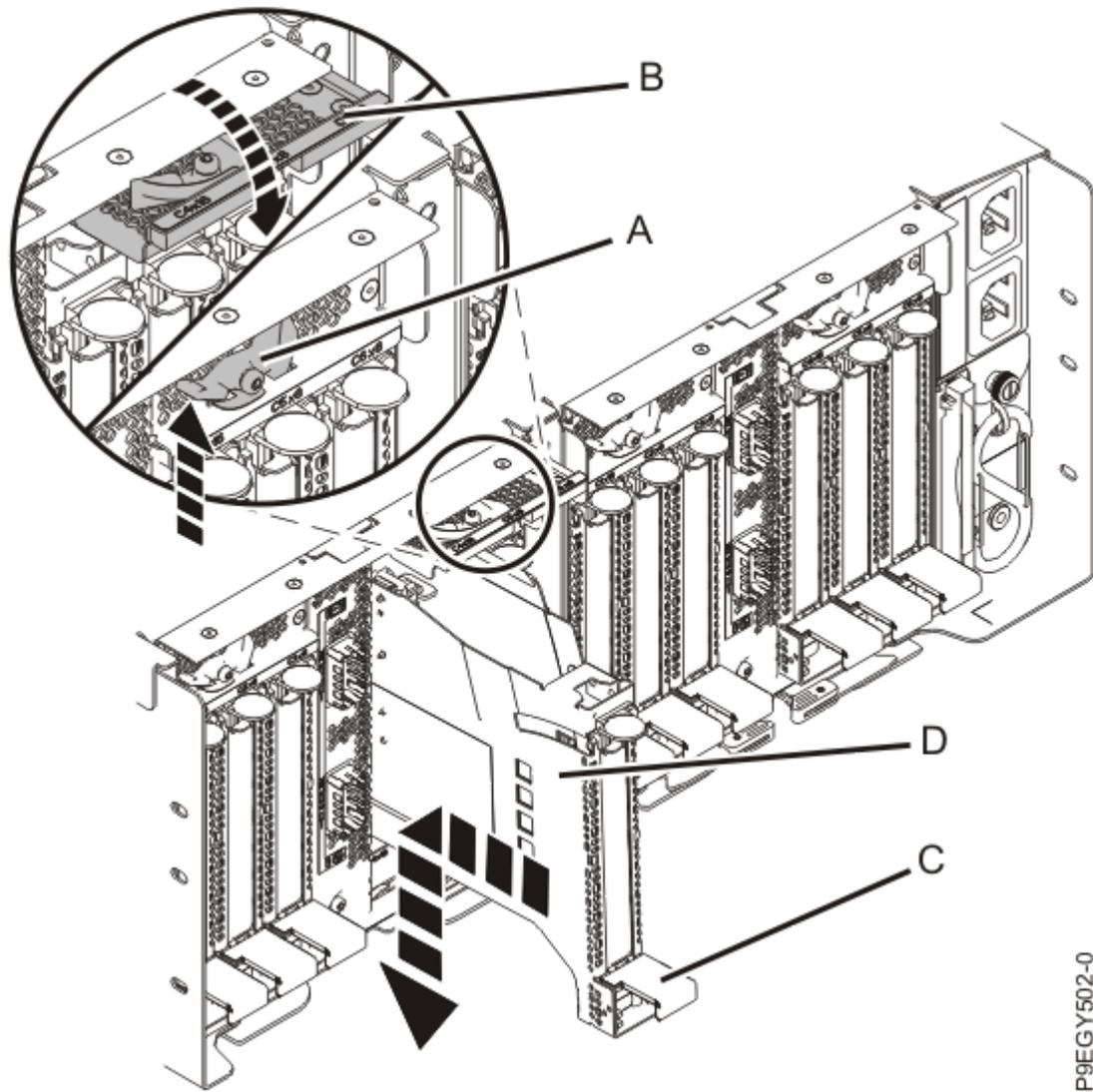
- 8. Placez la carte que vous avez retirée sur une surface de décharge électrostatique approuvée.
- 9. Pour installer une contre-poupée d'obturation dans la cassette de carte PCIe vacante, procédez comme suit :
  - a) Avec le levier de blocage de la contre-poupée **(B)** en position ouverte, insérez fermement la contre-poupée d'obturation dans le support de retenue de la contre-poupée **(A)**, comme illustré dans la figure ci-dessous.
  - b) Faites pivoter la contre-poupée d'obturation vers le haut de la cassette pour la mettre en place.
  - c) Fermez le levier de blocage de la contre-poupée **(B)**, comme illustré dans la figure ci-dessous.



P9EGY031-0

Figure 38. Installation d'une contre-poupée d'obturation dans la cassette de carte PCI

- d) Faites pivoter l'étrier de retenue en position fermée.
  - e) Pour installer le couvercle de la cassette, suivez les instructions indiquée sur l'image apposée sur la cassette.
10. Pour installer la cassette de carte PCIe avec la contre-poupée d'obturation dans l'emplacement à partir duquel vous avez retiré la carte PCIe, procédez comme suit :
- a) Assurez-vous que la porte de verrouillage (**B**) de l'emplacement cible est en position ouverte, comme illustré dans la figure ci-dessous.
  - b) Saisissez avec précaution le bord supérieur de la cassette de carte (**D**) et alignez la cassette avec son emplacement, comme illustré dans la figure ci-dessous.
  - c) Faites glisser la cassette de carte PCIe (**D**) dans son emplacement.
  - d) Lorsque la cassette de carte PCIe est entièrement insérée dans son emplacement, appuyez sur la poignée de cassette (**C**) pour fixer la cassette dans son connecteur, comme illustré dans la figure ci-dessous.
  - e) Faites pivoter la porte de verrouillage (**B**) vers le bas et appuyez dessus afin de la placer en position fermée, comme illustré dans la figure ci-dessous.  
Le loquet de verrouillage (**A**) se bloque automatiquement.



P9EGY502-0

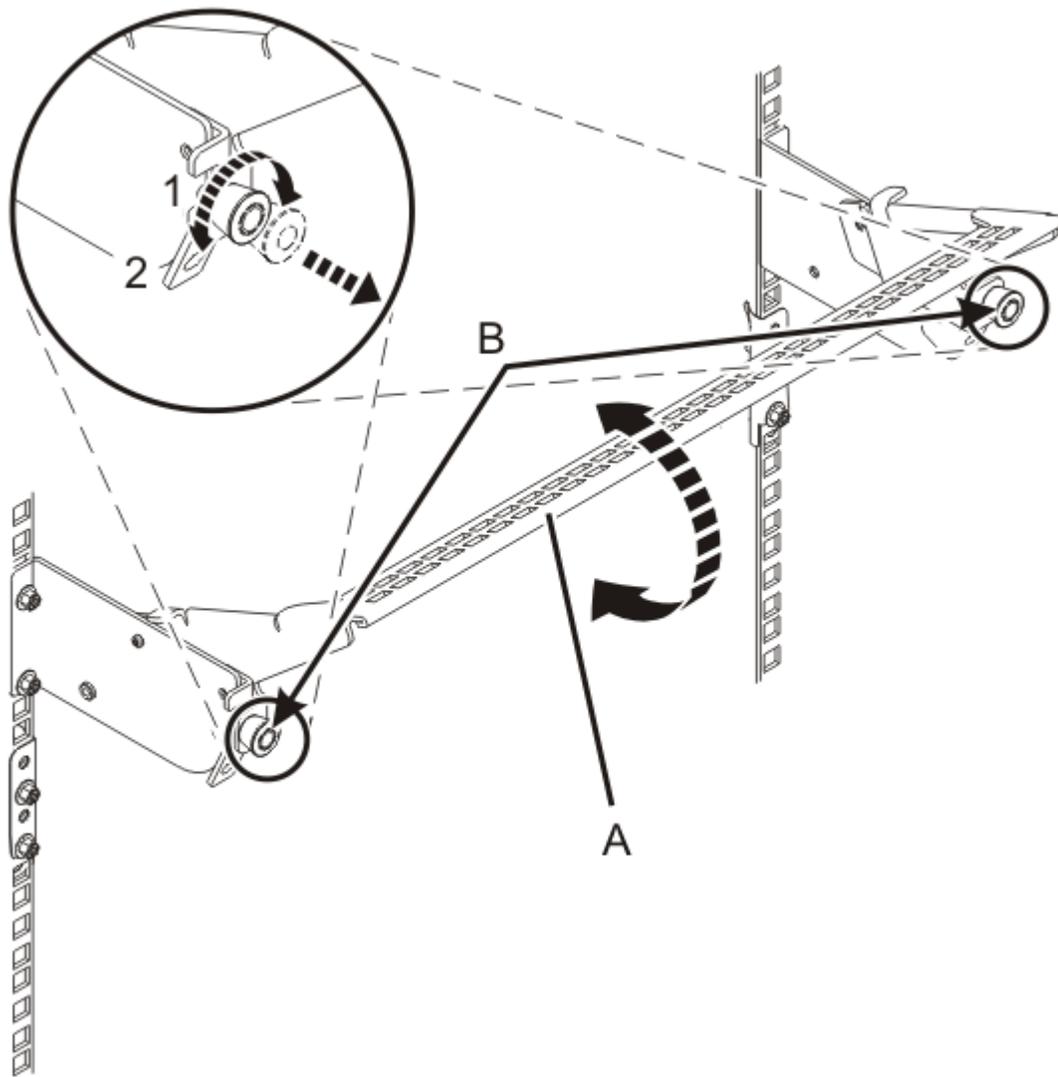
Figure 39. Remplacement d'une cassette de carte PCIe vide dans le tiroir d'extension EMX0 PCIe3

### Préparation du tiroir d'extension EMX0 PCIe3 au fonctionnement suite au retrait définitif d'une carte PCIe

Pour préparer le tiroir d'extension EMX0 PCIe3 au fonctionnement après le retrait définitif d'une carte PCIe, effectuez les étapes de cette procédure.

#### Procédure

1. 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.
2. Alors que le système est en position de maintenance, faites passer les câbles dans le crochet de routage des câbles.
3. Placez le crochet de routage des câbles en position de maintenance. Reportez-vous à la figure suivante.
  - a) Tirez les dispositifs de fixation à baïonnette (**B**) et faites-les tourner pour les sortir tout en tirant sur le crochet de routage des câbles (**A**) pour le placer en position basse.
  - b) Faites tourner les dispositifs de fixation à baïonnette (**B**) pour les mettre en position et verrouiller le crochet.



P9EH4508-0

Figure 40. Placement du crochet de routage des câbles en position de fonctionnement

4. Si nécessaire, fermez le volet de l'armoire situé à l'arrière du système.
5. Démarrez le système et le tiroir d'extension EMX0 PCIe3. Lorsque vous démarrez le système, le tiroir d'extension EMX0 PCIe3 est automatiquement mis sous tension. Pour des instructions, voir [Démarriage d'un système \(www.ibm.com/support/knowledgecenter/POWER9/p9haj/crustartsys.htm\)](http://www.ibm.com/support/knowledgecenter/POWER9/p9haj/crustartsys.htm).
6. Vérifiez le composant installé.
  - Si vous avez remplacé le composant en raison d'une opération de maintenance, vérifiez le composant installé. Pour des instructions, voir [https://www.ibm.com/support/knowledgecenter/POWER9/p9ect/pxect\\_verifyrepair.htm](https://www.ibm.com/support/knowledgecenter/POWER9/p9ect/pxect_verifyrepair.htm) ([www.ibm.com/support/knowledgecenter/POWER9/p9ect/pxect\\_verifyrepair.htm](http://www.ibm.com/support/knowledgecenter/POWER9/p9ect/pxect_verifyrepair.htm)).
  - Si vous avez installé le composant pour toute autre raison, vérifiez le composant installé. Pour des instructions, voir [https://www.ibm.com/support/knowledgecenter/POWER9/p9haj/pxhaj\\_hsmverify.htm](https://www.ibm.com/support/knowledgecenter/POWER9/p9haj/pxhaj_hsmverify.htm) ([www.ibm.com/support/knowledgecenter/POWER9/p9haj/pxhaj\\_hsmverify.htm](http://www.ibm.com/support/knowledgecenter/POWER9/p9haj/pxhaj_hsmverify.htm)).



---

## 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-CONTREFACON ET D'APTITUDE A L'EXECUTION D'UN TRAVAIL DONNE. Certaines juridictions n'autorisent pas l'exclusion des garanties implicites, auquel cas l'exclusion ci-dessus ne vous sera pas applicable.

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

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

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

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

Les informations concernant des produits 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/](http://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](http://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/](http://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](http://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](http://www.ibm.com) sont des marques d'International Business Machines dans de nombreux pays. Les autres noms de produits et de services peuvent être des marques d'IBM ou d'autres sociétés. La liste actualisée de toutes les marques d'IBM est disponible sur la page Web [Copyright and trademark information](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 résultat 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.



