

Power Systems

*Maintenance du modèle IBM Power  
System S812LC (8335-GTB)*

**IBM**



Power Systems

*Maintenance du modèle IBM Power  
System S812LC (8335-GTB)*

**IBM**

**Important**

Avant d'utiliser le présent document et le produit associé, prenez connaissance des informations générales figurant aux sections «Consignes de sécurité», à la page ix et «Remarques», à la page 219, du manuel *Consignes de sécurité IBM*, 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 POWER8 et 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 2017. Tous droits réservés.

© **Copyright IBM Corporation 2016, 2017.**

---

# Table des matières

**Avis aux lecteurs canadiens . . . . . v**

**Consignes de sécurité . . . . . ix**

## **Retrait et remplacement de composants dans le système IBM Power System S812LC (8335-GTB). . . . . 1**

Retrait et remise en place des plaques froides dans le système 8335-GTB . . . . .	3
Retrait des plaques froides du système 8335-GTB . . . . .	3
Remise en place des plaques froides dans le support d'installation des plaques froides du 8335-GTB . . . . .	18
Remise en place des plaques froides dans le système 8335-GTB . . . . .	26
Retrait et remise en place unité de disque sur le système 8335-GTB . . . . .	37
Retrait d'une unité de disque du système 8335-GTB . . . . .	37
Remplacement d'une unité de disque du système 8335-GTB . . . . .	39
Retrait et remise en place de l'ensemble carte des ventilateurs et des unités de disque dans le système 8335-GTB . . . . .	41
Retrait de la carte des ventilateurs et des unités de disque du modèle 8335-GTB. . . . .	41
Remise en place de la carte des ventilateurs et des unités de disque dans le système 8335-GTB . . . . .	43
Retrait et remise en place de l'ensemble câble d'interface des ventilateurs et des disques dans le système 8335-GTB . . . . .	45
Retrait du câble d'interface des ventilateurs et des disques du système 8335-GTB. . . . .	45
Remise en place du câble d'interface des ventilateurs et des disques dans le système 8335-GTB . . . . .	47
Retrait et remplacement des ventilateurs dans le système 8335-GTB . . . . .	48
Retrait d'un ventilateur du système 8335-GTB . . . . .	48
Remise en place d'un ventilateur du système dans le 8335-GTB . . . . .	49
Retrait et remise en place du câble d'alimentation des ventilateurs sur le système 8335-GTB . . . . .	50
Retrait du câble d'alimentation des ventilateurs du modèle 8335-GTB . . . . .	50
Remise en place du câble d'alimentation des ventilateurs du système 8335-GTB. . . . .	53
Retrait et remise en place de l'ensemble câble et connecteur USB avant dans le système 8335-GTB. . . . .	55
Retrait de l'ensemble câble et connecteur USB avant dans le système 8335-GTB . . . . .	55
Remise en place de l'ensemble câble et connecteur USB avant dans le système 8335-GTB. . . . .	59
Retrait et remplacement d'un processeur graphique dans le 8335-GTB . . . . .	62

Retrait du processeur graphique d'un système 8335-GTB à refroidissement par air . . . . .	62
Remise en place d'un processeur graphique dans un modèle 8335-GTB à refroidissement par air. . . . .	63
Retrait du processeur graphique d'un système 8335-GTB à refroidissement par eau . . . . .	64
Remise en place d'un processeur graphique dans un système 8335-GTB à refroidissement par eau . . . . .	69
Retrait et remplacement de modules mémoire et de cartes de bus mémoire dans le système 8335-GTB . . . . .	72
Retrait et remise en place d'une barrette mémoire DIMM dans le 8335-GTB . . . . .	72
Retrait et remise en place des cartes de bus mémoire sur le système 8335-GTB. . . . .	77
Retrait des cartes de bus mémoire du système 8335-GTB . . . . .	77
Remise en place des cartes de bus mémoire dans le système 8335-GTB . . . . .	79
Règles de branchement pour la mémoire dans le système 8335-GTB . . . . .	80
Retrait et remplacement de cartes PCIe sur le système 8335-GTB . . . . .	81
Retrait d'une carte PCIe du fond de panier système du modèle 8335-GTB . . . . .	81
Remplacement d'une carte PCIe dans le fond de panier système du modèle 8335-GTB . . . . .	83
Retrait et remplacement des connecteurs de bus d'alimentation dans le système 8335-GTB . . . . .	84
Retrait d'un connecteur de bus d'alimentation du système 8335-GTB . . . . .	84
Remise en place d'un connecteur de bus d'alimentation sur le système 8335-GTB . . . . .	87
Retrait et remise en place de l'ensemble interrupteur d'alimentation et cordon dans le système 8335-GTB . . . . .	89
Retrait de l'ensemble interrupteur d'alimentation et cordon du système 8335-GTB . . . . .	89
Remise en place de l'ensemble interrupteur d'alimentation et cordon dans le système 8335-GTB . . . . .	93
Retrait et remise en place de l'ensemble carte BMC dans le système 8335-GTB . . . . .	96
Retrait de la carte BMC du modèle 8335-GTB . . . . .	96
Remise en place de la carte BMC dans le système 8335-GTB . . . . .	97
Retrait et remise en place de l'ensemble fond de panier système dans le système 8335-GTB . . . . .	98
Retrait du fond de panier système d'un système 8335-GTB à refroidissement par air . . . . .	99
Remise en place du fond de panier système dans un système 8335-GTB à refroidissement par air. . . . .	103
Retrait du fond de panier système d'un système 8335-GTB à refroidissement par eau . . . . .	125
Remise en place du fond de panier système dans un système 8335-GTB à refroidissement par eau . . . . .	129

Retrait et remplacement d'un module processeur système dans le 8335-GTB . . . . .	137
Retrait d'un module processeur système d'un modèle 8335-GTB à refroidissement par air . . . . .	137
Remise en place d'un module processeur système dans un modèle 8335-GTB à refroidissement par air . . . . .	145
Retrait d'un module processeur système d'un modèle 8335-GTB à refroidissement par eau . . . . .	159
Remise en place d'un module processeur système dans un modèle 8335-GTB à refroidissement par eau . . . . .	166
Retrait et remise en place de la batterie de l'horloge dans les systèmes 8335-GTB . . . . .	175
Retrait et remise en place du collecteur d'eau dans le système 8335-GTB . . . . .	180
Préparation du système 8335-GTB au retrait du collecteur d'eau. . . . .	180
Retrait du collecteur d'eau dans le système 8335-GTB. . . . .	183
Remise en place du collecteur d'eau dans le système 8335-GTB. . . . .	186
Préparation du système 8335-GTB au fonctionnement après le remplacement du collecteur d'eau. . . . .	189

**Procédures communes de maintenance ou d'installation de dispositifs sur le système 8335-GTB . 191**

Avant de commencer. . . . .	191
Identification du système contenant le composant à remplacer . . . . .	195
Voyants du système 8335-GTB. . . . .	196
Identification du système 8335-GTB sur lequel des opérations de maintenance sont nécessaires . . . . .	197
Préparation du système 8335-GTB au retrait et au remplacement des composants internes. . . . .	198
Préparation du système 8335-GTB au fonctionnement après le retrait et le remplacement de composants internes . . . . .	200
Démarrage et arrêt du système 8335-GTB . . . . .	201
Démarrage du système 8335-GTB. . . . .	201

Arrêt du système 8335-GTB . . . . .	202
Ecran d'état des capteurs d'événements. . . . .	202
Retrait et remise en place de capots sur un système 8335-GTB. . . . .	205
Retrait du capot d'accès d'un système 8335-GTB . . . . .	205
Installation du capot d'accès d'un système 8335-GTB. . . . .	206
Retrait du capot avant d'un système 8335-GTB . . . . .	207
Installation du capot avant d'un système 8335-GTB. . . . .	207
Positions de maintenance et de fonctionnement pour 8335-GTB . . . . .	208
Mise en position de maintenance d'un système 8335-GTB. . . . .	208
Glissières. . . . .	208
Rails fixes . . . . .	209
Mise en position de fonctionnement d'un système 8335-GTB. . . . .	210
Glissières. . . . .	210
Glissières fixes . . . . .	211
Retrait et remise en place d'un bloc d'alimentation dans le système 8335-GTB . . . . .	212
Retrait d'un bloc d'alimentation du système 8335-GTB. . . . .	212
Remise en place d'un bloc d'alimentation dans le système 8335-GTB . . . . .	213
Cordons d'alimentation . . . . .	214
Débranchement des cordons d'alimentation d'un système 8335-GTB. . . . .	214
Branchement des cordons d'alimentation à un système 8335-GTB. . . . .	216

**Remarques . . . . . 219**

Fonctions d'accessibilité pour les serveurs IBM	
Power Systems . . . . .	220
Politique de confidentialité . . . . .	221
Marques . . . . .	222
Bruits radioélectriques . . . . .	222
Remarques sur la classe A . . . . .	222
Remarques sur la classe B . . . . .	227
Dispositions . . . . .	230

---

## 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.
- 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 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, 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.

#### 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.
  - 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)



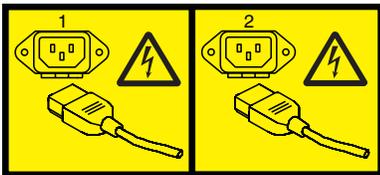
**DANGER :** Présence de tensions ou de niveaux d'énergie dangereux dans tout composant sur lequel cette étiquette est apposée. N'ouvrez aucun capot ou panneau sur lequel figure cette étiquette. (L001)

(L002)



**DANGER :** Un serveur monté en armoire n'est pas une étagère ou un espace de travail. (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 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. Prenez connaissance des informations suivantes. Rayonnement laser lorsque le capot est ouvert. Evitez toute exposition directe au rayon laser. Evitez de regarder fixement le faisceau ou de l'observer à l'aide d'instruments optiques. (C030)**

**ATTENTION :**

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

*Ne pas :*

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

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

## 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 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 chargez pas les coins de l'accessoire d'inclinaison de plateforme en option. Avant toute utilisation, fixez l'accessoire d'inclinaison de plateforme en option à l'étagère principale à chacun des quatre emplacements (4x) grâce au matériel fourni uniquement, 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 à plat sauf pour les derniers ajustements mineurs, le cas échéant.
- 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.
- 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. (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.

---

# Retrait et remplacement de composants dans le système IBM Power System S812LC (8335-GTB)

Ces procédures permettent de retirer et de remplacer des composants défectueux. Ces composants sont appelés unités remplaçables sur site (FRU, field replaceable units).

**Remarque :** Voir International Information Bulletin for Customers - Installation of IBM Machines (<http://www.ibm.com/e-business/linkweb/publications/servlet/pbi.wss>). Ce bulletin (numéro de publication SC27-6601-00) fournit la liste des principales activités liées à l'installation de systèmes IBM et indique celles qui peuvent être facturables.

Avant de commencer toute procédure de remplacement, procédez comme suit :

1. Si vous exécutez une procédure de remplacement qui risque d'affecter la sécurité des données, vous devez disposer, dans la mesure du possible, d'une copie de sauvegarde récente du système ou de la partition logique (systèmes d'exploitation, logiciels sous licence et données).
2. Passez en revue la procédure d'installation ou de remplacement relative au dispositif ou au composant.
3. Notez la correspondance des couleurs utilisées sur le système.
  - La couleur **ocre** d'un composant indique qu'il n'est peut-être pas nécessaire de mettre le système hors tension pour effectuer l'opération de maintenance. Cela dépend de la configuration de votre système. Vous devrez peut-être effectuer des étapes pour préparer le système avant de pouvoir terminer une opération de maintenance sur le système, ce dernier étant sous tension.
  - La couleur **bleue** d'un composant indique que le système peut devoir être mis hors tension avec d'effectuer l'opération de maintenance. Consultez la procédure de maintenance avant de commencer toute réparation.
4. Vous devez vous munir d'un tournevis moyen à lame plate et d'un tournevis cruciforme.
5. Si des composants sont incorrects, manquants ou visiblement endommagés, contactez leur fournisseur ou votre support technique.

**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 procédures d'installation et de configuration : Débranchez les cordons d'alimentation CA, mettez hors tension les disjoncteurs correspondants, situés sur le panneau d'alimentation de l'armoire, puis déconnectez tout système télécommunication, réseau et modem.

**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)

## **Avertissement :**

Si vous ne suivez pas la séquence étape par étape de la procédure d'installation ou de retrait d'une unité remplaçable sur site, vous risquez d'endommager le système ou l'unité FRU.

Pour des raisons de sécurité, de ventilation et de performances thermiques, le capot d'accès doit être installé et correctement fixé avant la mise sous tension du système.

Pour des raisons de sécurité, de ventilation et de performances thermiques, si vous retirez des composants du système, vous devez veiller à ce que des obturateurs soient installés aux emplacements PCIe laissés vacants.

A chaque manipulation de câble ou de composant électronique, prenez les précautions suivantes.

- Vous devez utiliser le kit de décharge électrostatique et le bracelet antistatique ESD lorsque vous manipulez des cartes logiques, des modules monopuces (SCM), des modules multipuces (MCM), des cartes électroniques et des unités de disque.
- Conservez tous les composants électroniques dans leurs boîtes ou enveloppes d'expédition jusqu'à leur réinstallation.
- Si vous retirez puis réinstallez un composant électronique, posez-le temporairement sur un tapis ESD.

---

## **Retrait et remise en place des plaques froides dans le système 8335-GTB**

Procédures de retrait et de remise en place des plaques froides dans le système IBM Power System S812LC (8335-GTB) à refroidissement par eau.

### **Retrait des plaques froides du système 8335-GTB**

Procédure de retrait des plaques froides dans le système IBM Power System S812LC (8335-GTB) à refroidissement par eau.

### **Avant de commencer**

Mettez le système hors tension et placez-le en position de maintenance. Pour plus d'informations, voir «Préparation du système 8335-GTB au retrait et au remplacement des composants internes», à la page 198.

### **Procédure**

1. Attachez le bracelet antistatique.

#### **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.
2. Retirez les quatre vis qui maintiennent les conduites d'eau à l'arrière du système (voir figure 1, à la page 4).

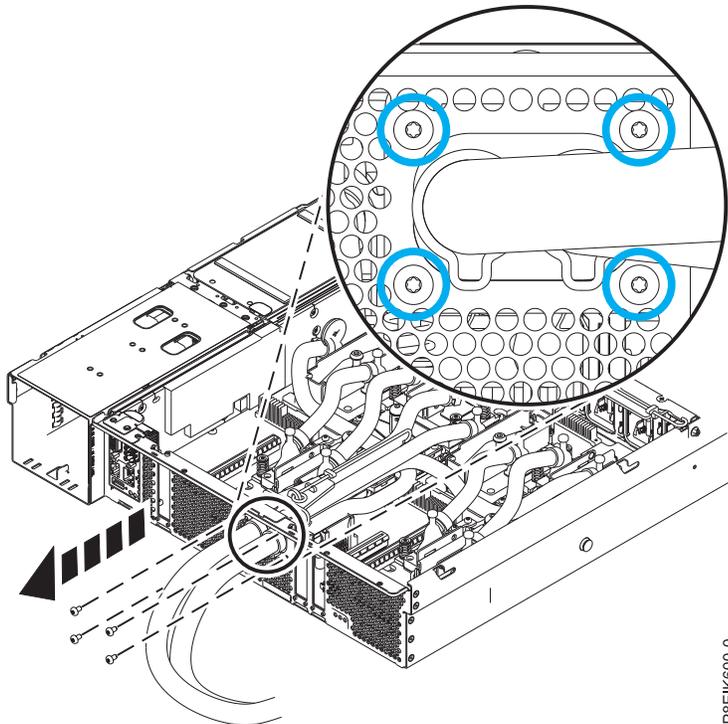


Figure 1. Retrait des vis de maintien des conduites d'eau à l'arrière

3. Retirez les deux vis de fixation du crochet de service arrière et déposez celui-ci comme illustré figure 2.

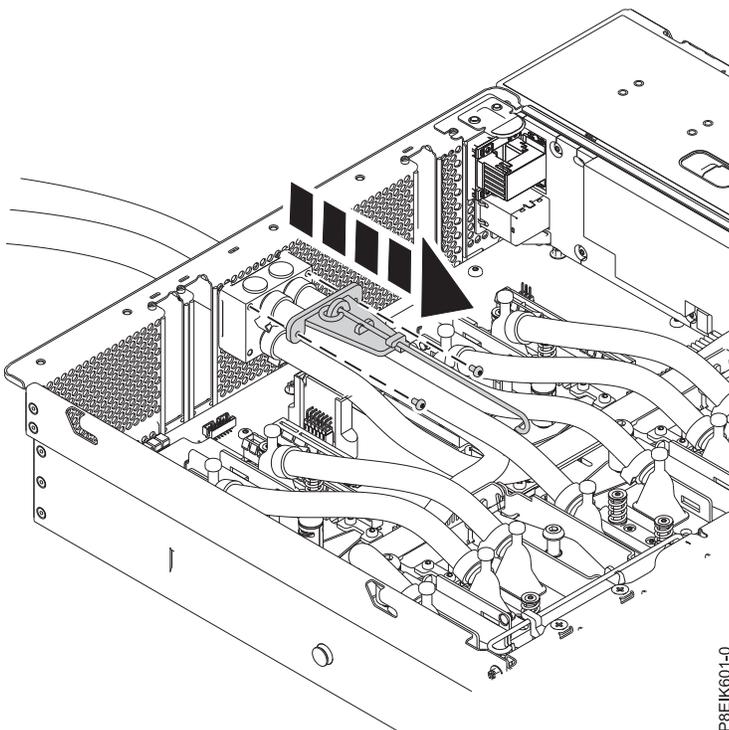


Figure 2. Retrait du crochet de service arrière

4. Tirez les conduites à travers la paroi arrière du système (voir figure 3 et figure 4).

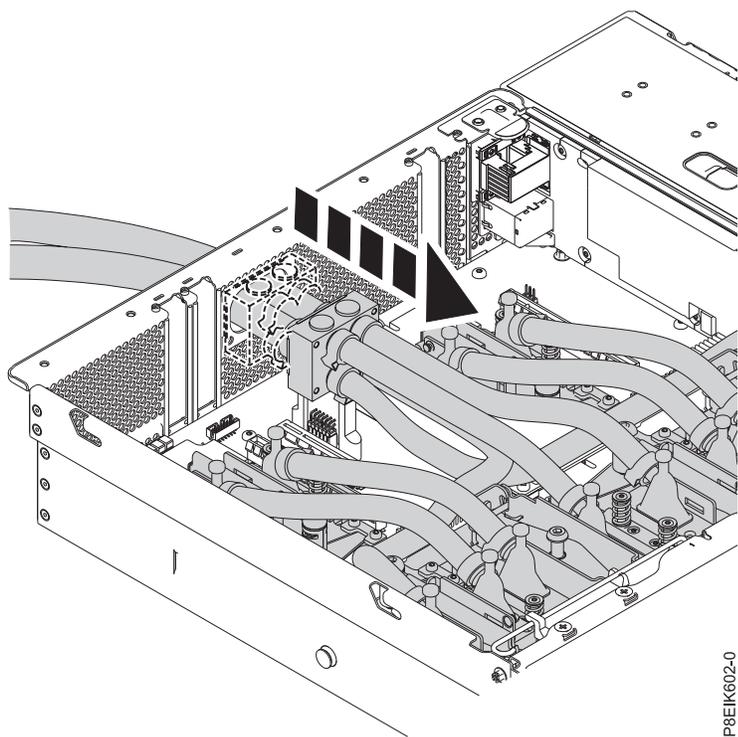


Figure 3. Retrait des conduites

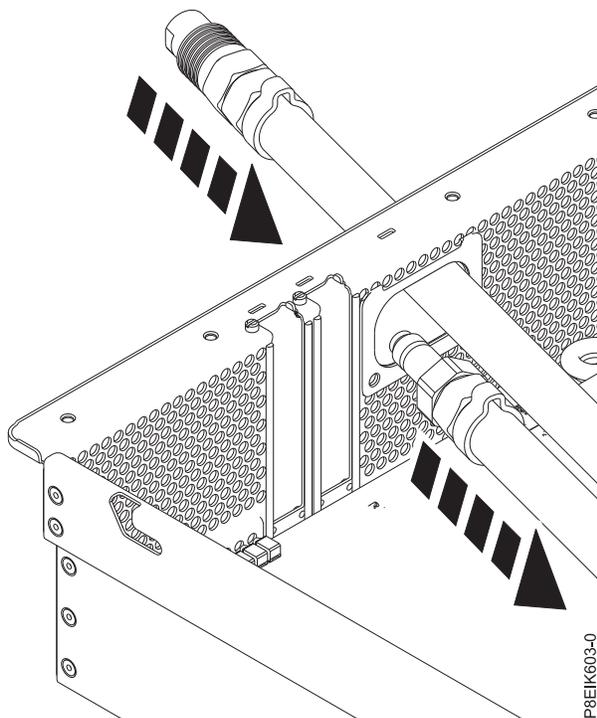


Figure 4. Passage des raccords l'un après l'autre à travers la paroi arrière

5. Faites reposer les conduites retirées sur le haut de la paroi arrière (voir figure 5, à la page 6).

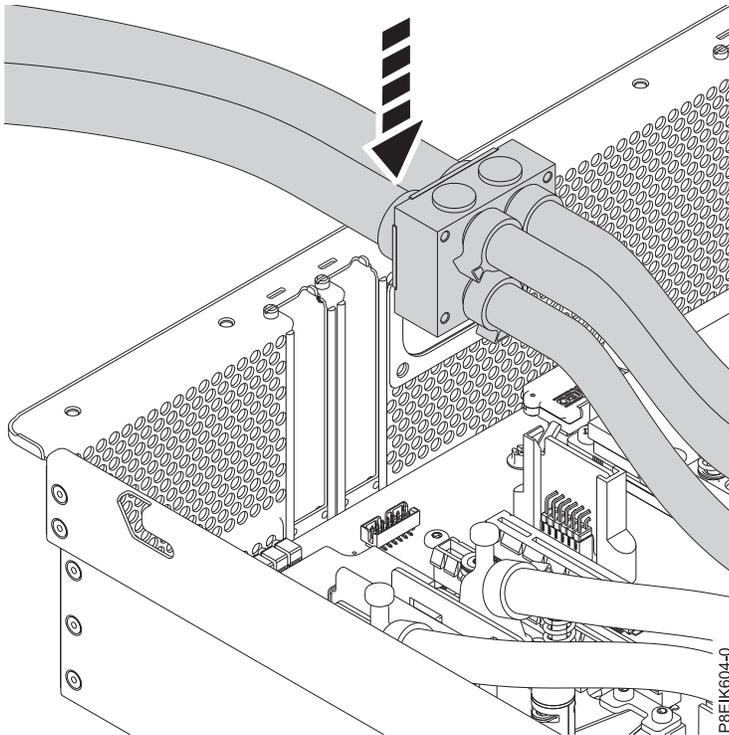
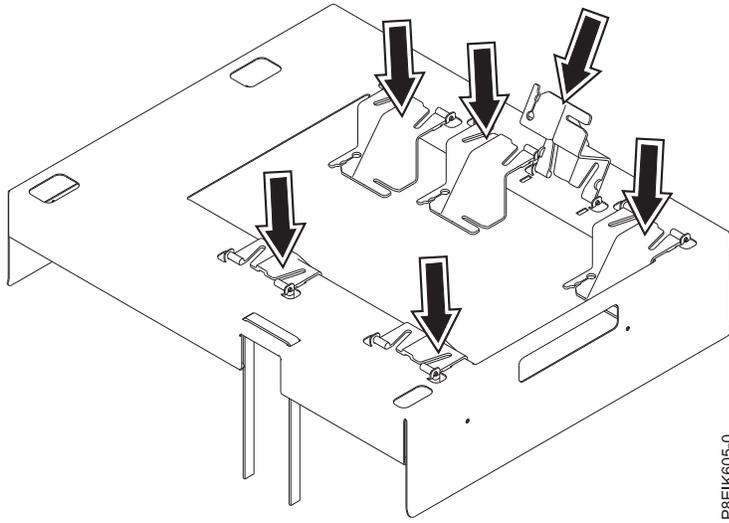


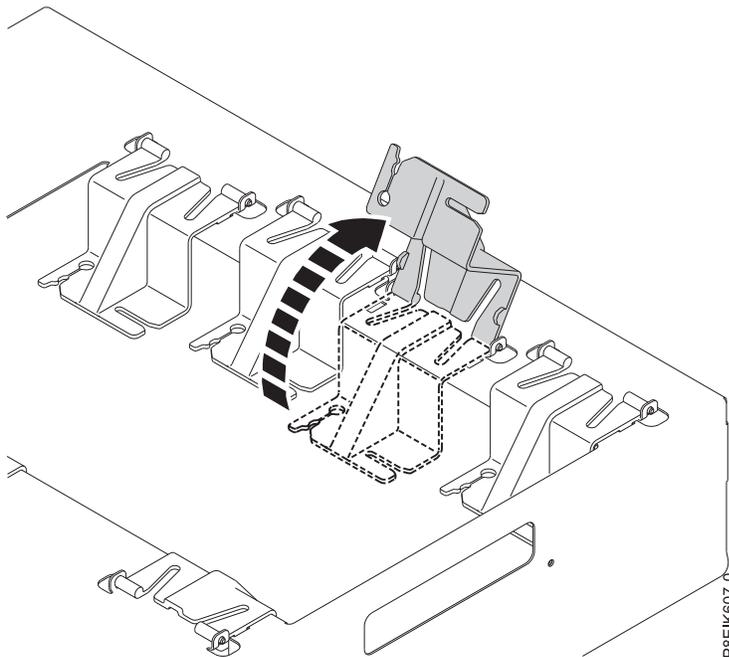
Figure 5. Conduites reposant sur la paroi arrière

6. Familiarisez-vous avec le support d'installation des plaques froides. Découvrez le support d'installation et la façon de l'utiliser pour travailler plus facilement sur l'ensemble plaques froides.
  - Le support d'installation des plaques froides est muni d'une pince plastique pour chaque plaque froide. Chaque pince surplombe la plaque froide qui lui correspond (voir figure 6, à la page 7). Le support a deux pinces supplémentaires.
  - Chaque pince plastique peut pivoter vers le haut afin de donner accès à la plaque froide correspondante (voir figure 7, à la page 7).
  - Retirez une pince du support en la pinçant au niveau de son axe (voir figure 8, à la page 8). Une fois la pince retirée, vous aurez plus de facilité pour y fixer une plaque froide ou l'en retirer.
  - Chaque pince plastique comporte deux encoches prévues pour recevoir les deux broches surmontant chaque plaque froide (voir figure 9, à la page 8). Faites glisser le support près de la partie supérieure des encoches, celles-ci sont plus étroites en haut.
  - Le support est muni d'une attache velcro qui permet de tenir les conduites d'eau (voir figure 10, à la page 9).



P8EIK605-0

Figure 6. Le support d'installation des plaques froides et les pinces. Le support d'installation est un cadre métallique qui s'adapte au châssis. Une pince plastique supporte chaque plaque froide. Chaque pince est située directement à l'aplomb de la plaque froide qui lui correspond.



P8EIK607-0

Figure 7. Rotation de la pince vers le haut pour dégager la plaque froide. Chaque pince plastique peut pivoter vers le haut afin de permettre l'accès à la plaque froide.

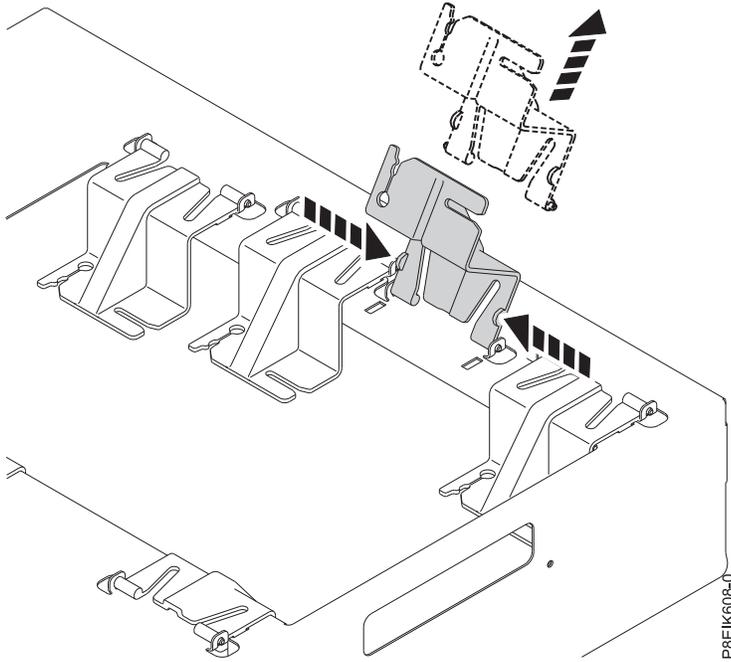


Figure 8. Retrait d'une pince du support. Vous pouvez retirer une pince du support en la pinçant au niveau de son axe. Il devient alors plus facile d'y fixer la plaque froide.

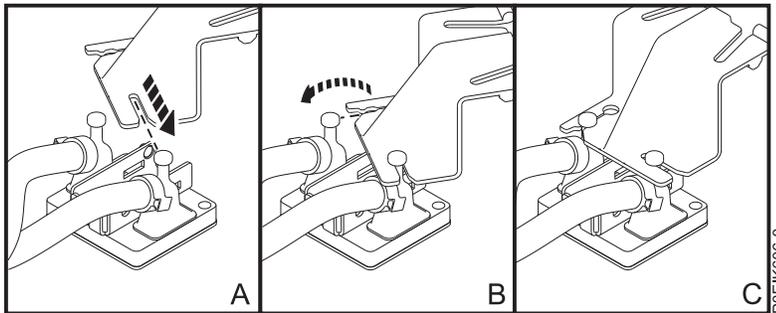
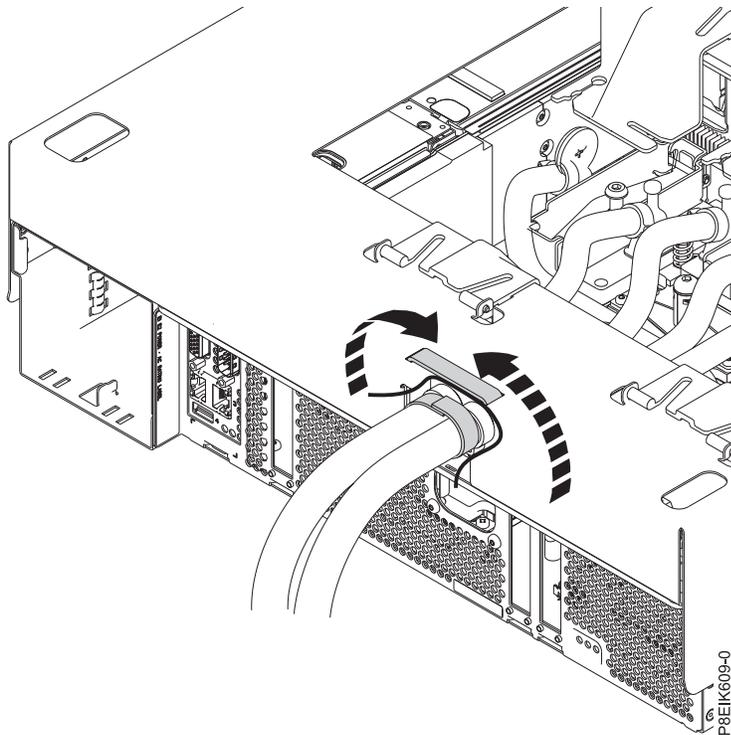


Figure 9. Encoches sur une pince et broches sur une plaque froide. Chaque pince plastique comporte deux encoches prévues pour recevoir les deux broches surmontant chaque plaque froide. (A) Engagez d'abord une broche dans l'encoche correspondante de la pince, puis (B) tournez la pince de manière à l'engager sur la deuxième broche. Dans (C), les deux broches sont fixées à la pince.



*Figure 10. Fixation des conduites d'eau au support.* Le support est muni d'une attache velcro qui permet de tenir les conduites d'eau lorsque vous déplacez tout l'ensemble plaques froides avec le support.

Poursuivez à présent avec les étapes de dépose.

7. Ouvrez l'attache velcro sur le support d'installation des plaques froides (voir figure 11, à la page 10). Elle tiendra les conduites d'eau.

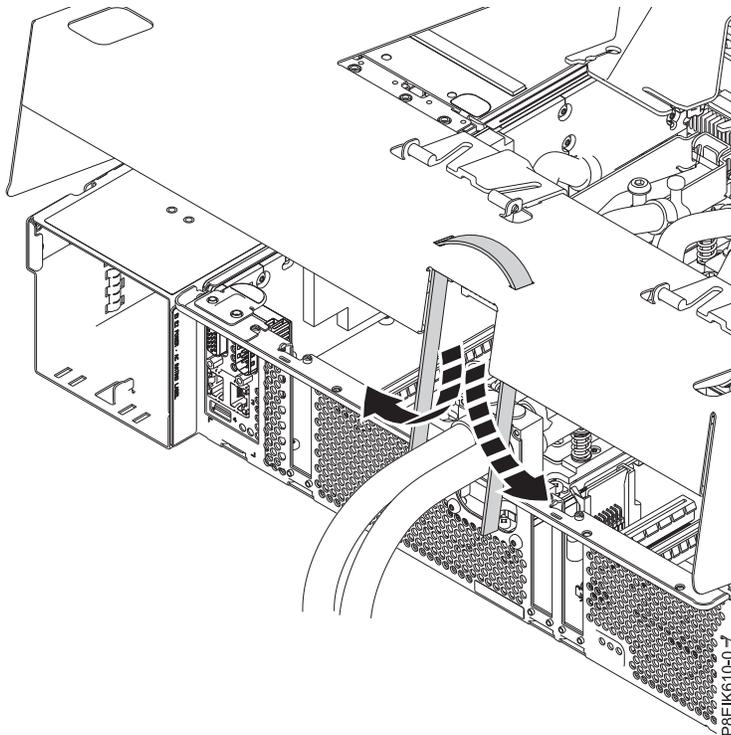
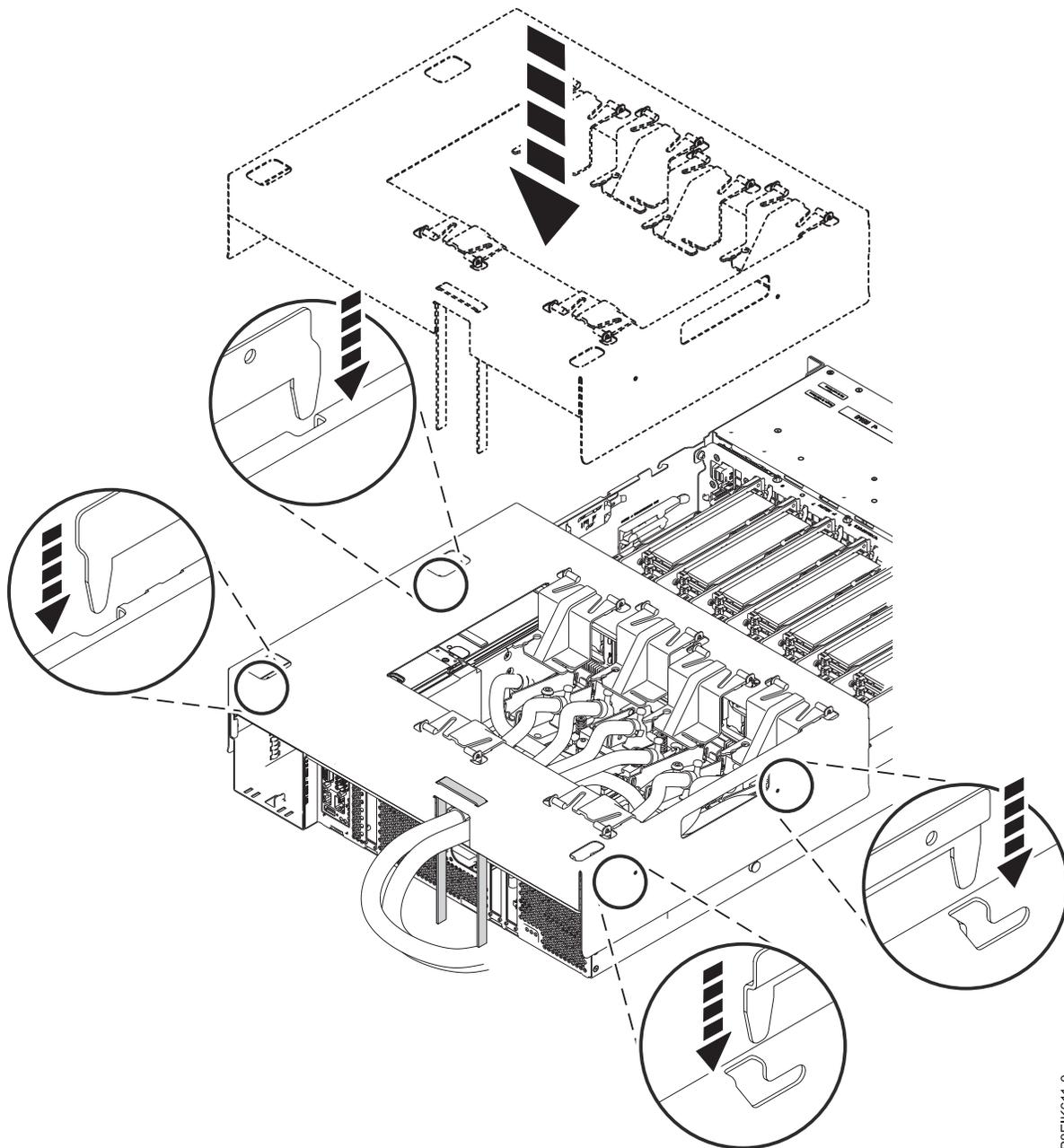


Figure 11. Ouverture de l'attache velcro

8. Placez le support d'installation des plaques froides sur le système comme illustré figure 12, à la page 11. Assurez-vous que les ergots d'alignement du support s'insèrent dans les trous du carter supérieur.



P8EIKG11-0

Figure 12. Mise en place du support d'installation des plaques froides sur le système

9. A l'aides des attaches velcro, fixez les conduites d'eau au support d'installation des plaques froides (voir figure 13, à la page 12).

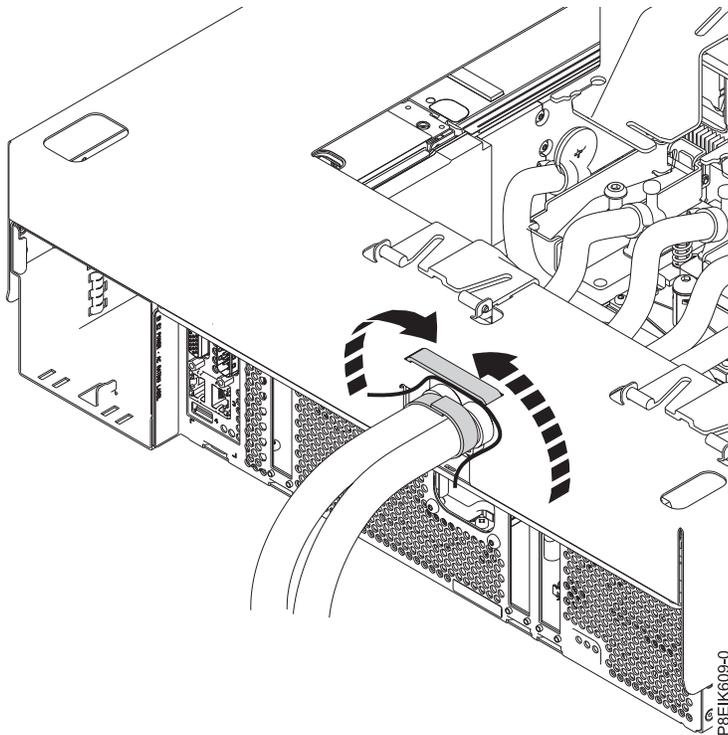


Figure 13. Fixation des conduites d'eau au support

10. Retirez une par une chaque plaque froide de GPU ou de processeur et fixez-la à la pince correspondante du support. Vous pouvez commencer par les deux GPU situés vers l'arrière du système. Commencez par les plaques froides dont la conduite d'eau se trouve le plus près de la partie supérieure du système et terminez par les plaques froides dont la conduite d'eau se trouve le plus près de la partie inférieure du système.
  - a. Pour accéder à la vis de fixation de la plaque froide du GPU ou du module processeur, faites pivoter la pince vers le haut (voir figure 14, à la page 13).

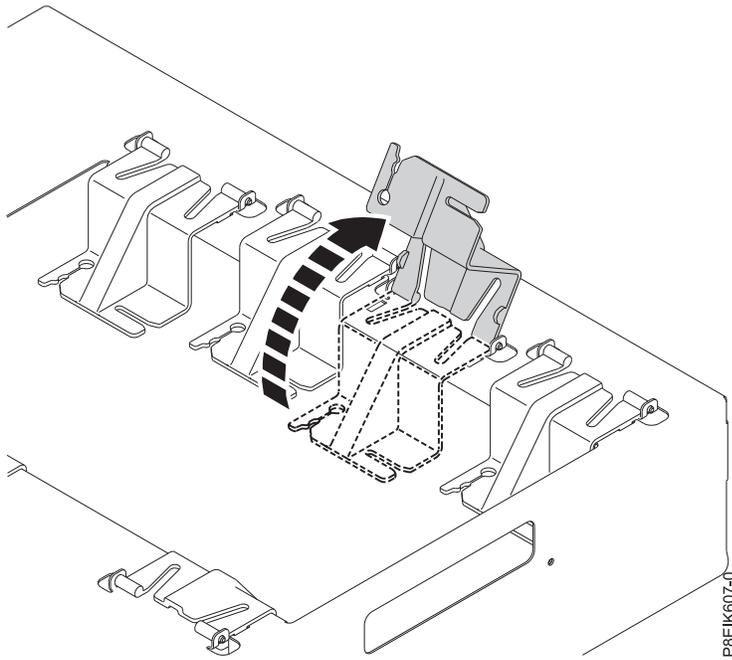
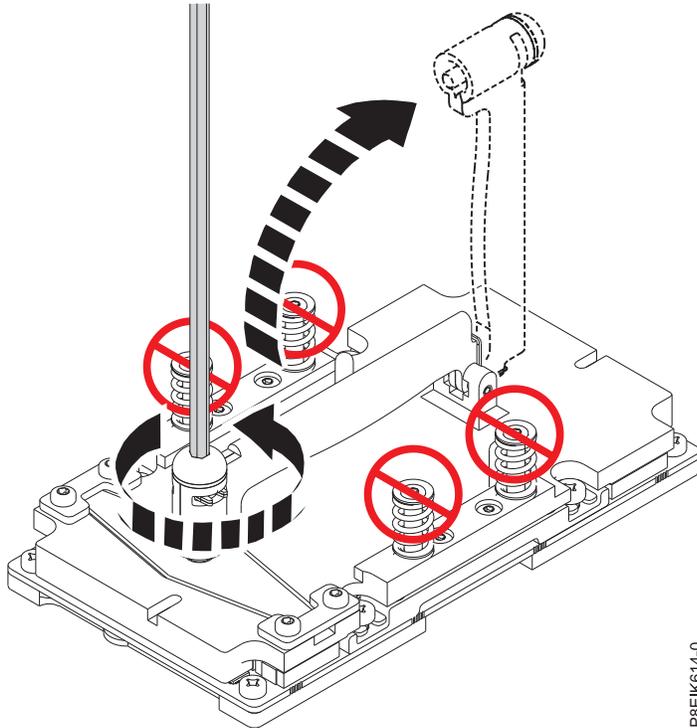


Figure 14. Pince basculée vers le haut pour permettre l'accès à la plaque froide

- b. Dans le cas d'un GPU, desserrez la vis du bras de maintien de la plaque froide et basculez le bras en position ouverte (voir figure 15, à la page 14).

**Avertissement :** Ne dévissez pas les quatre vis à ressort qui fixent le capot aluminium au GPU.



P8EIK614-0

Figure 15. Ouverture du bras de maintien de la plaque froide

- c. Dans le cas d'un module processeur, desserrez la vis de maintien de la plaque froide en tournant la clé hexagonale fournie dans le sens contraire des aiguilles d'une montre (voir figure 16, à la page 15). Desserrez la vis de sorte qu'elle puisse bouger librement.

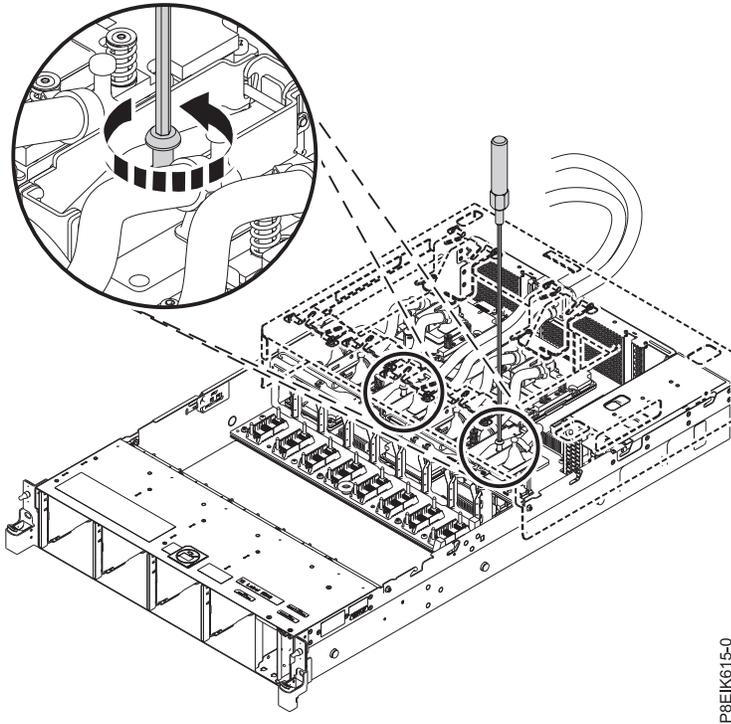


Figure 16. Desserrage de la vis de maintien de la plaque froide

11. Adaptez la plaque froide à sa pince, puis fixez cette dernière au support.
  - a. Basculez la pince vers le haut. Retirez la pince du support en la pinçant de part et d'autre au niveau de son axe (voir figure 17, à la page 16).

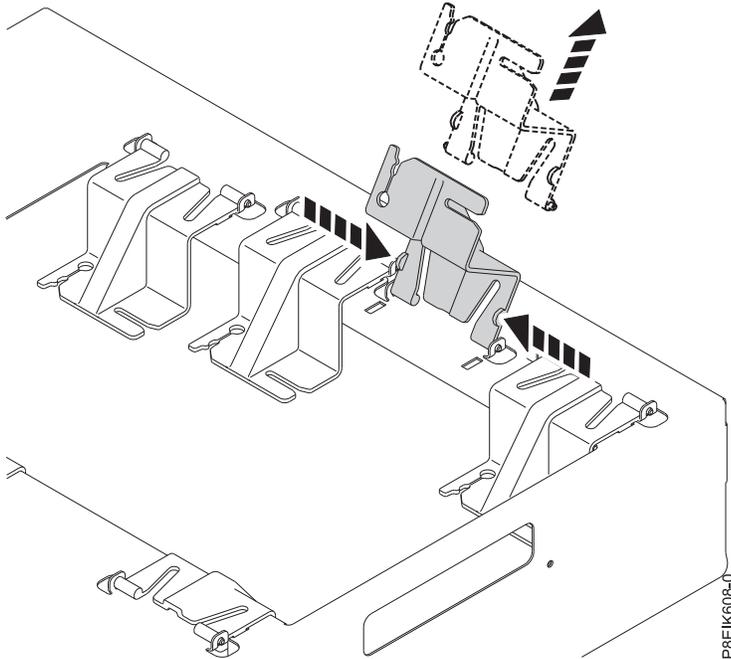


Figure 17. Retrait d'une pince du support

- b. Engagez une broche de la plaque froide dans l'encoche correspondante de la pince (voir **A** figure 18). Laissez la broche s'engager dans l'encoche sans forcer.

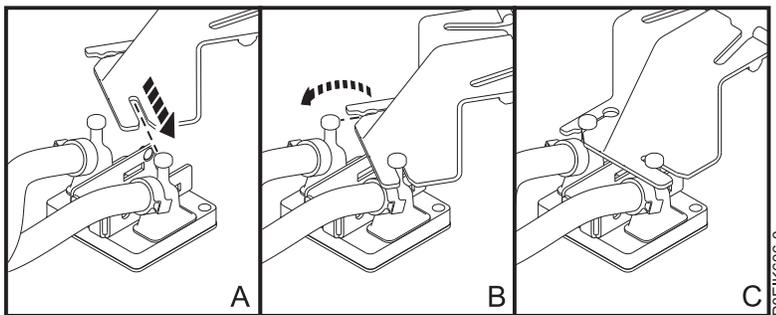


Figure 18. Insertion des broches d'une plaque froide dans la pince

- c. Faites pivoter la plaque froide de manière à engager l'autre broche dans l'autre encoche de la pince (voir **B** figure 18). Laissez la broche s'engager dans l'encoche sans forcer.
- d. Pincez la pince au niveau de son axe (**B**) et remettez-la en place sur le support (voir figure 19, à la page 17).

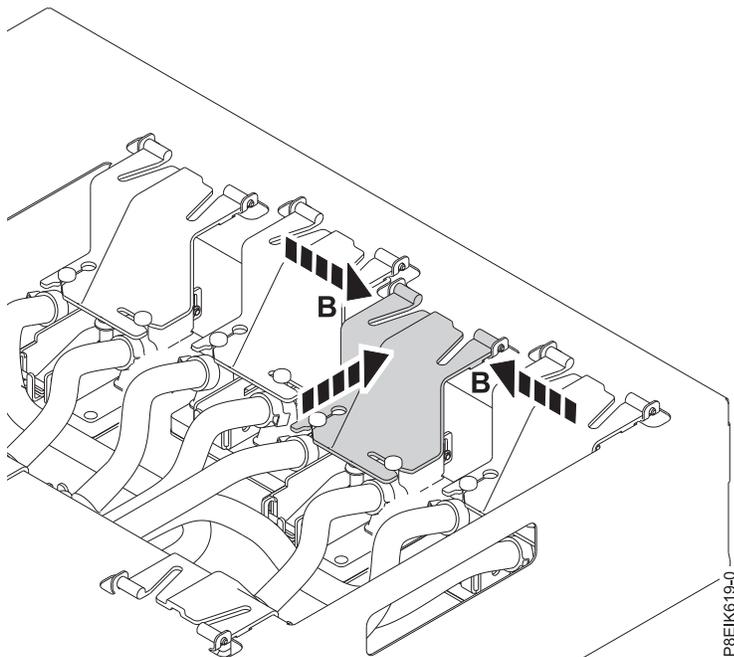


Figure 19. Remise en place de la pince sur le support

12. Répétez l'opération à partir de l'étape 10, à la page 12 pour chaque plaque froide.
13. Une fois toutes les plaques froides fixées au support d'installation des plaques froides, soulevez celui-ci **bien droit** afin de le sortir du système (voir figure 20, à la page 18). Si vous le faites monter avec un angle, il risque d'accrocher les crochets de service des plaques froides.

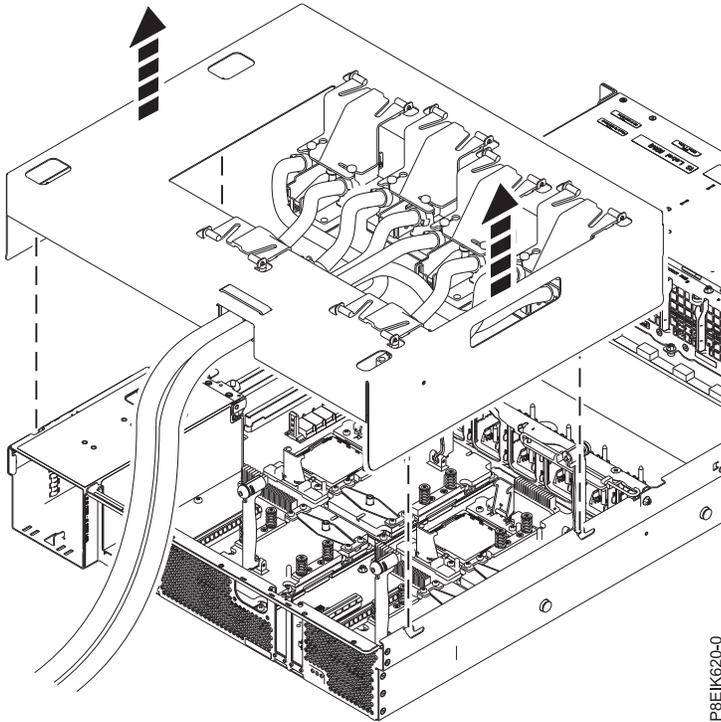


Figure 20. Levée du support d'installation des plaques froides

14. Pour éviter d'endommager les plaques froides, placez leur support d'installation sur une surface plane de sorte qu'elles demeurent en suspension au-dessus de cette surface.

## Remise en place des plaques froides dans le support d'installation des plaques froides du 8335-GTB

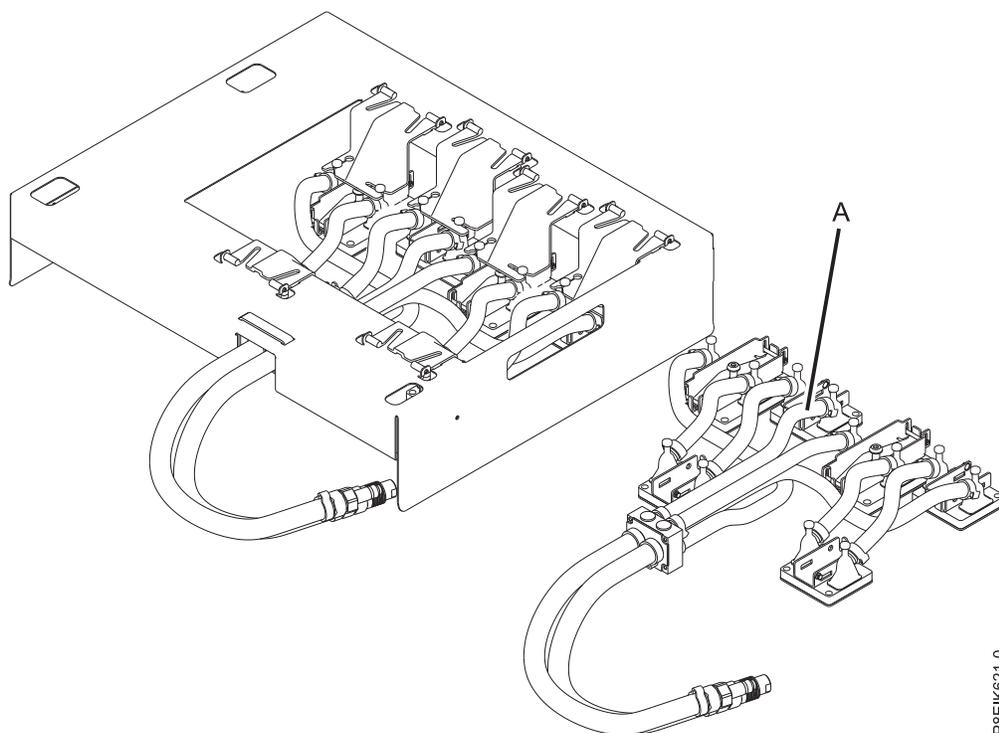
Procédure de remise en place des plaques froides dans le support d'installation des plaques froides utilisé pour le système IBM Power System S812LC (8335-GTB).

### Avant de commencer

Pour remplacer une plaque froide ou une conduite d'eau défectueuse, vous devez d'abord exécuter la procédure «Retrait des plaques froides du système 8335-GTB», à la page 3.

### Procédure

1. Posez l'ensemble plaques froides de rechange (**A**) sur votre table de travail, à côté du support d'installation des plaques froides (voir figure 21, à la page 19).



P8EIK621-0

Figure 21. Placement de l'ensemble plaques froides de rechange à côté du support d'installation des plaques froides

2. Retirez chaque plaque froide de sa pince plastique.
  - a. Retirez une première plaque froide de sa pince plastique. Pincez au points (A) et levez la pince pour la sortir du support (voir figure 22, à la page 20).

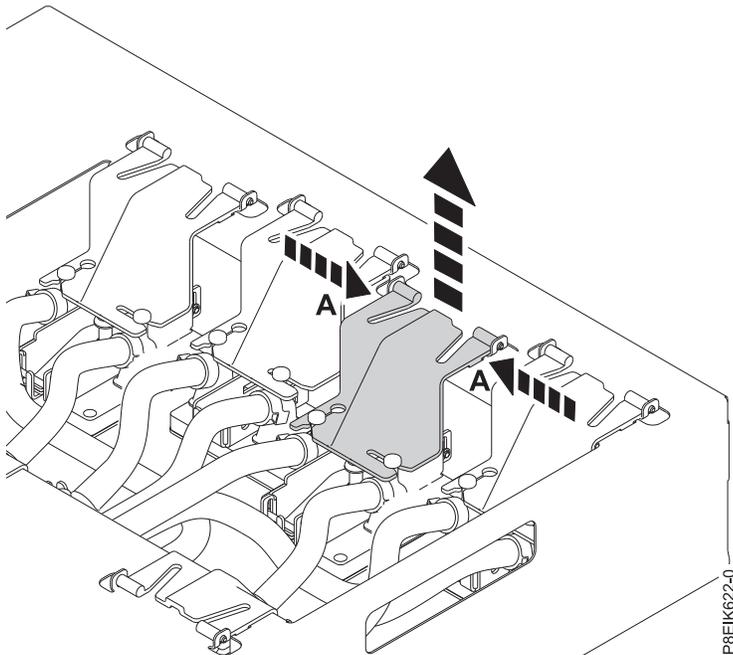


Figure 22. Retrait de la pince du support

- b. Faites pivoter la plaque froide de manière à dégager une première broche de la pince (voir figure 23).

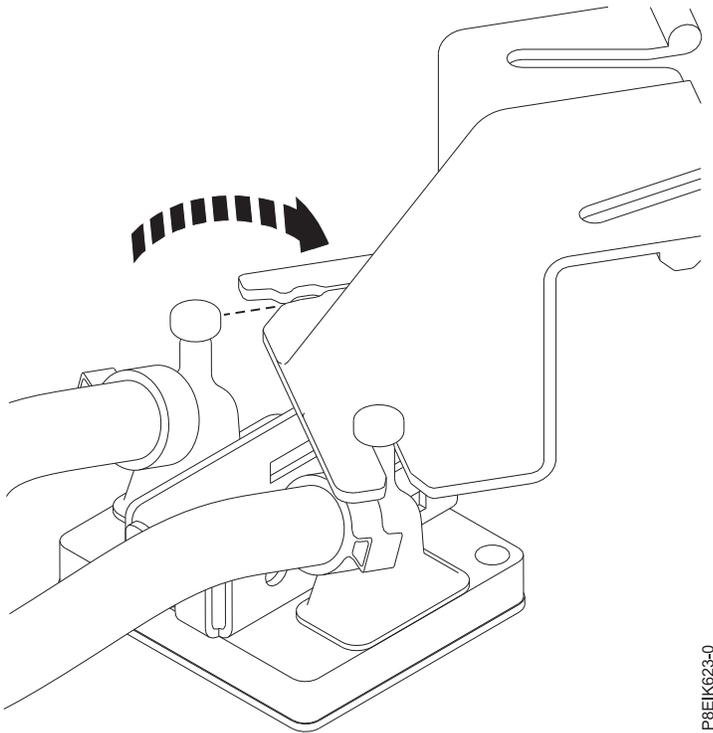
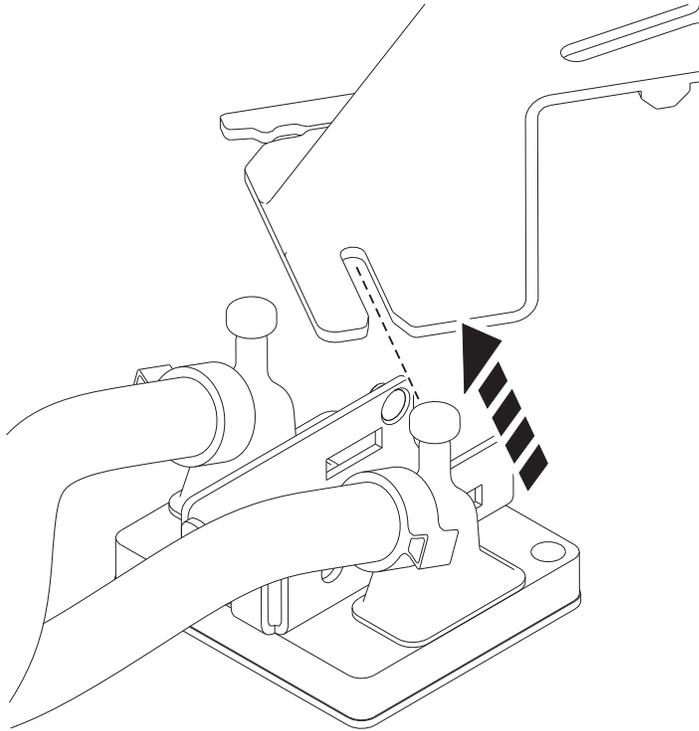


Figure 23. Dégagement de la première broche d'une plaque froide

- c. Sortez la seconde broche de la pince de manière à séparer celle-ci de la plaque froide (voir figure 24).



P8EIK617-0

Figure 24. Dévissage de la deuxième broche d'une plaque froide

- d. Pincez la pince au points **(A)** et remettez-la en place sur le support (voir figure 25, à la page 22).

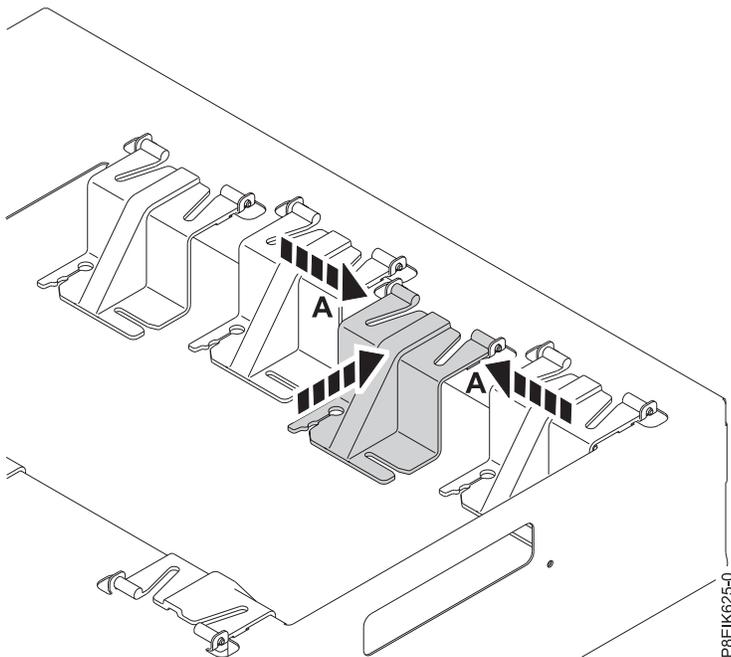


Figure 25. Remise en place de la pince sur le support

La plaque froide est posée sur la table de travail. Répétez l'étape 2, à la page 19 pour chaque plaque froide.

3. Une fois toutes les plaques froides fixées à leur GPU ou module processeur, libérez les conduites d'eau de l'attache velcro (voir figure 26, à la page 23).

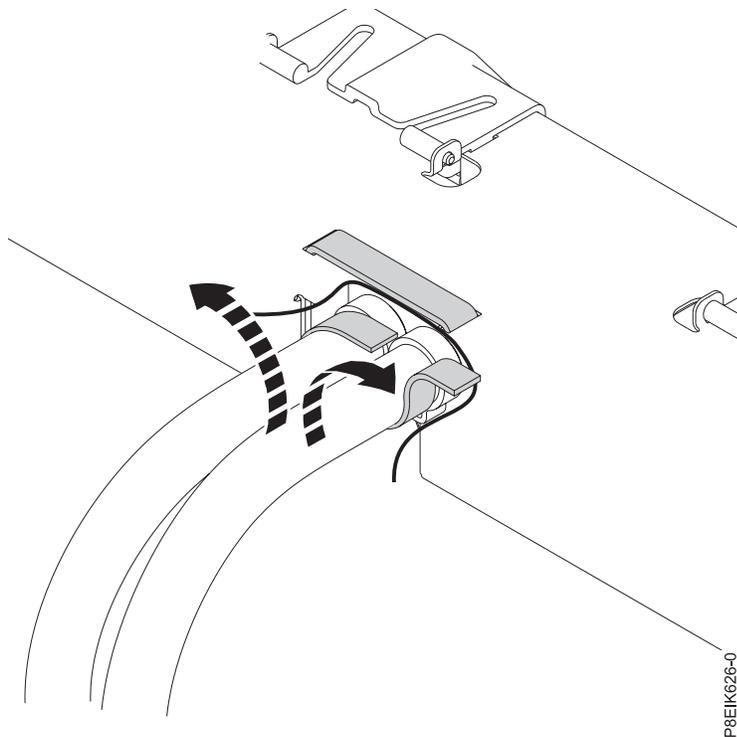


Figure 26. Libération des conduites d'eau du support

4. Soulevez le support d'installation des plaques froides afin de le séparer de l'ensemble plaques froides défectueux et placez-le sur l'ensemble plaques froides de rechange (voir figure 27).

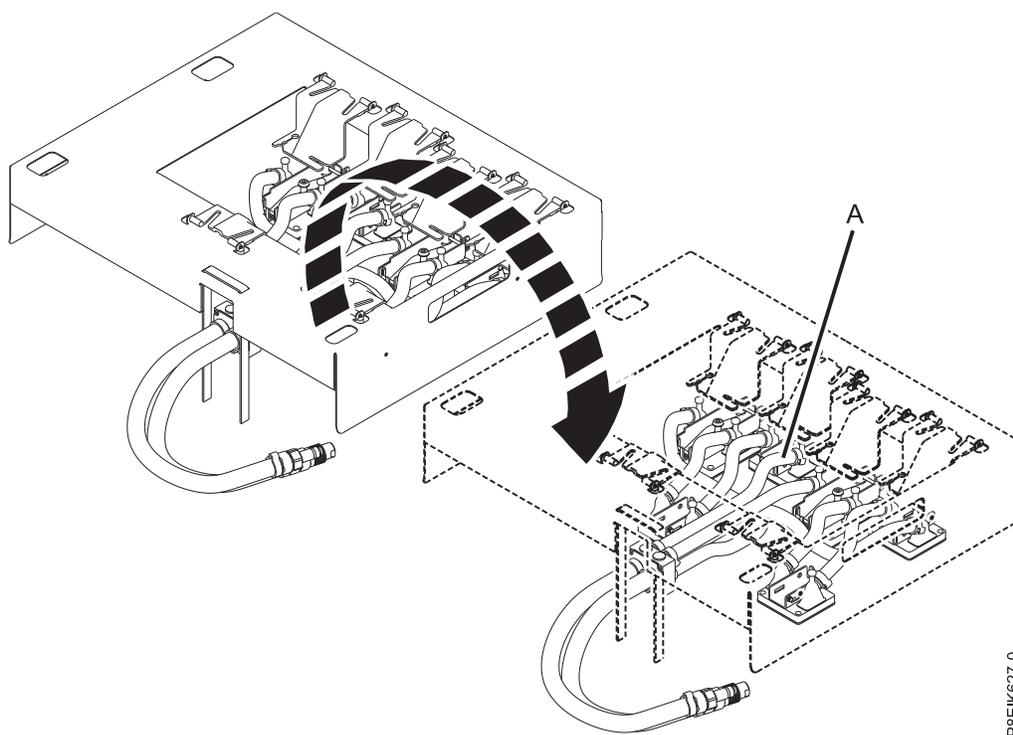


Figure 27. Transfert du support d'installation des plaques froides sur l'ensemble plaques froides de rechange

5. A l'aides des attaches velcro, fixez les conduites d'eau au support d'installation des plaques froides (voir figure 28).

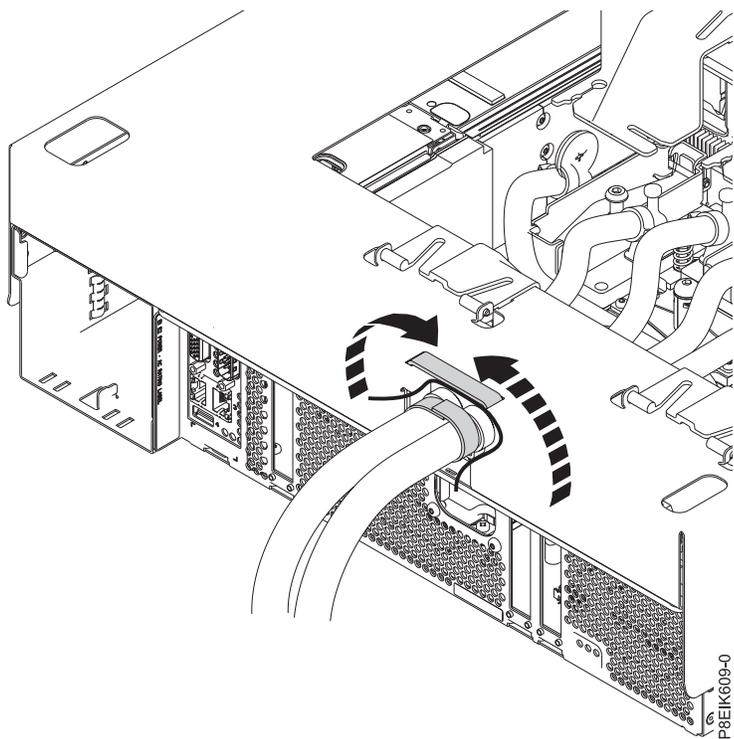


Figure 28. Fixation des conduites d'eau au support

6. Fixez chaque plaque froide à sa pince plastique.
  - a. Basculez la pince vers le haut. Retirez la pince du support en la pinçant de part et d'autre au niveau de son axe (voir figure 29, à la page 25).

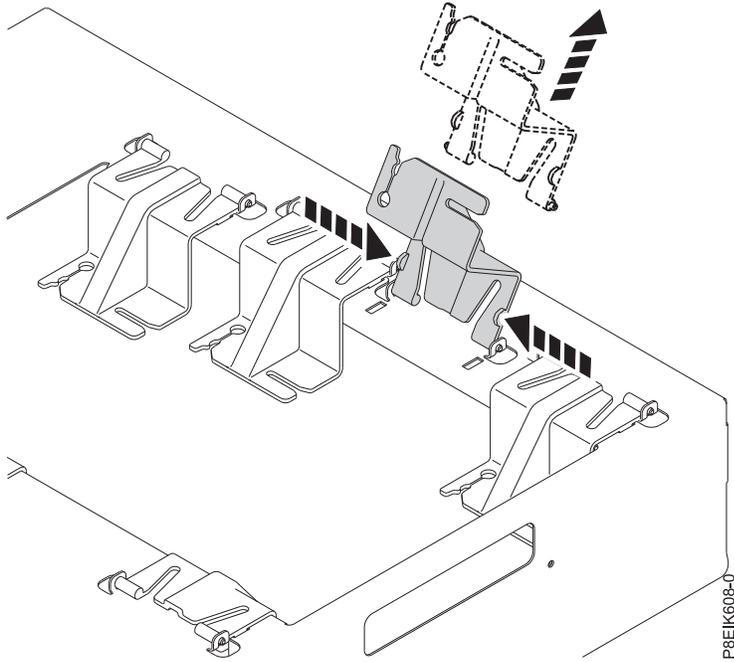


Figure 29. Retrait d'une pince du support

- b. Engagez une broche de la plaque froide dans l'encoche correspondante de la pince (voir A figure 30). Laissez la broche s'engager dans l'encoche sans forcer.

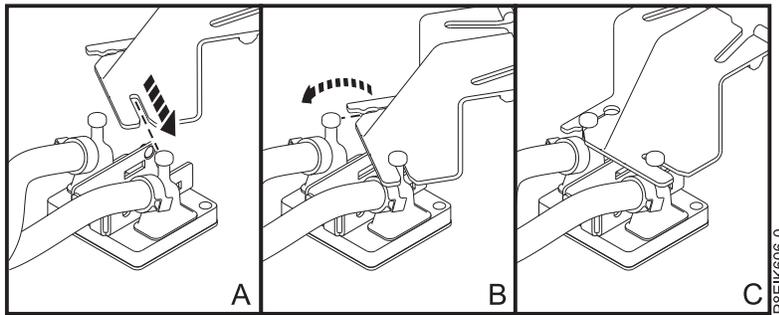


Figure 30. Insertion des broches d'une plaque froide dans la pince

- c. Faites pivoter la plaque froide de manière à engager l'autre broche dans l'autre encoche de la pince (voir B figure 30). Laissez la broche s'engager dans l'encoche sans forcer.
- d. Pincez la pince au niveau de son axe (B) et remettez-la en place sur le support (voir figure 31, à la page 26).

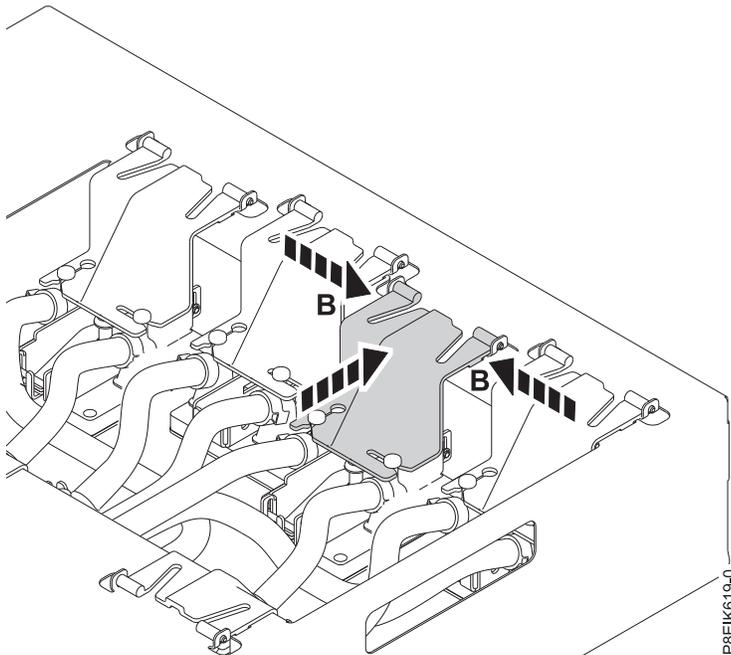


Figure 31. Remise en place de la pince sur le support

La plaque froide est en place dans sa pince. Répétez l'étape 6, à la page 24 pour chaque plaque froide.

## Que faire ensuite

Effectuez ensuite cette procédure : «Remise en place des plaques froides dans le système 8335-GTB».

## Remise en place des plaques froides dans le système 8335-GTB

Procédures de remise en place des plaques froides dans le système IBM Power System S812LC (8335-GTB) à refroidissement par eau.

### Avant de commencer

Assurez-vous de disposer de suffisamment de feuilles de matériau d'interface thermique pour les GPU et les processeurs système. Vérifier le kit d'unités remplaçables sur site. Le matériau pour processeur graphique (GPU) porte le numéro de référence 00E5133. Le matériau pour processeur système porte le numéro de référence 45D7426.

### Procédure

1. Assurez-vous que le bracelet antistatique est bien attaché. Si ce n'est pas le cas, attachez-le maintenant.
2. Pour chaque GPU, assurez-vous que le bras de maintien de la plaque froide est en position ouverte (voir figure 32, à la page 27).

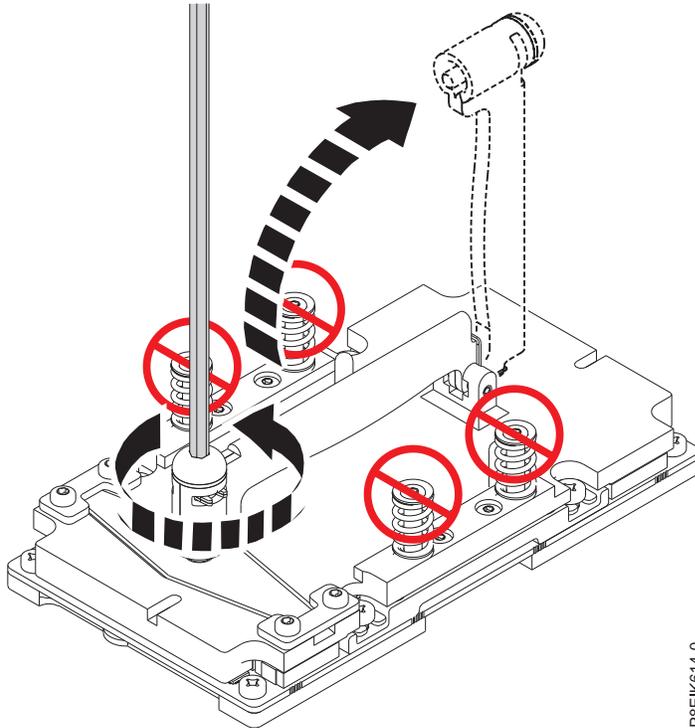


Figure 32. Ouverture du bras de maintien de la plaque froide

3. Vérifiez l'état du matériau d'interface thermique.

- Dans le cas des GPU, ce matériau doit être remplacé.
- Dans le cas des processeurs système, vérifiez que le matériau d'interface thermique ne présente pas de dommages visibles (voir figure 33, à la page 28).

Si le matériau d'interface thermique est endommagé, retirez-le de la plaque froide en vous aidant du grattoir fourni. A l'aide des pinces brucelles, centrez la nouvelle feuille sur le module processeur système. La bande rouge doit être tournée vers le haut. Alignez les angles biseautés du matériau d'interface thermique et du module processeur système.

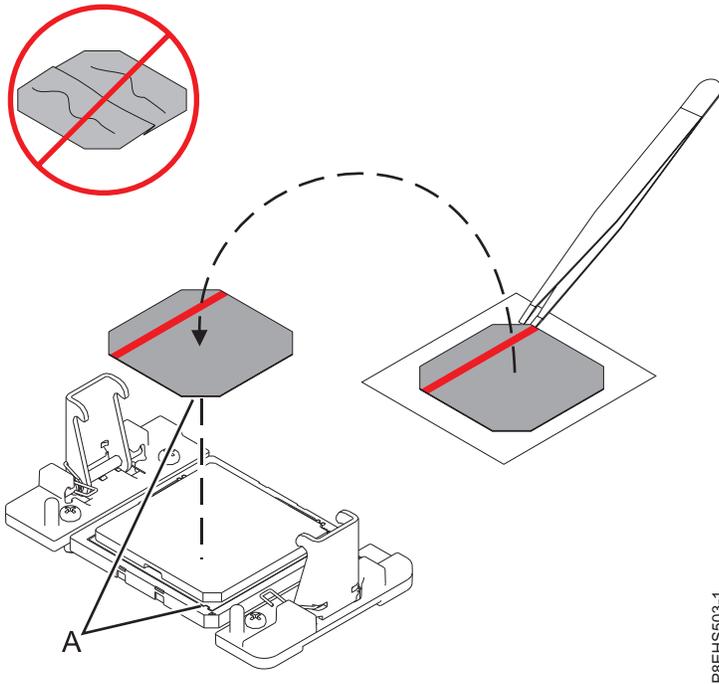
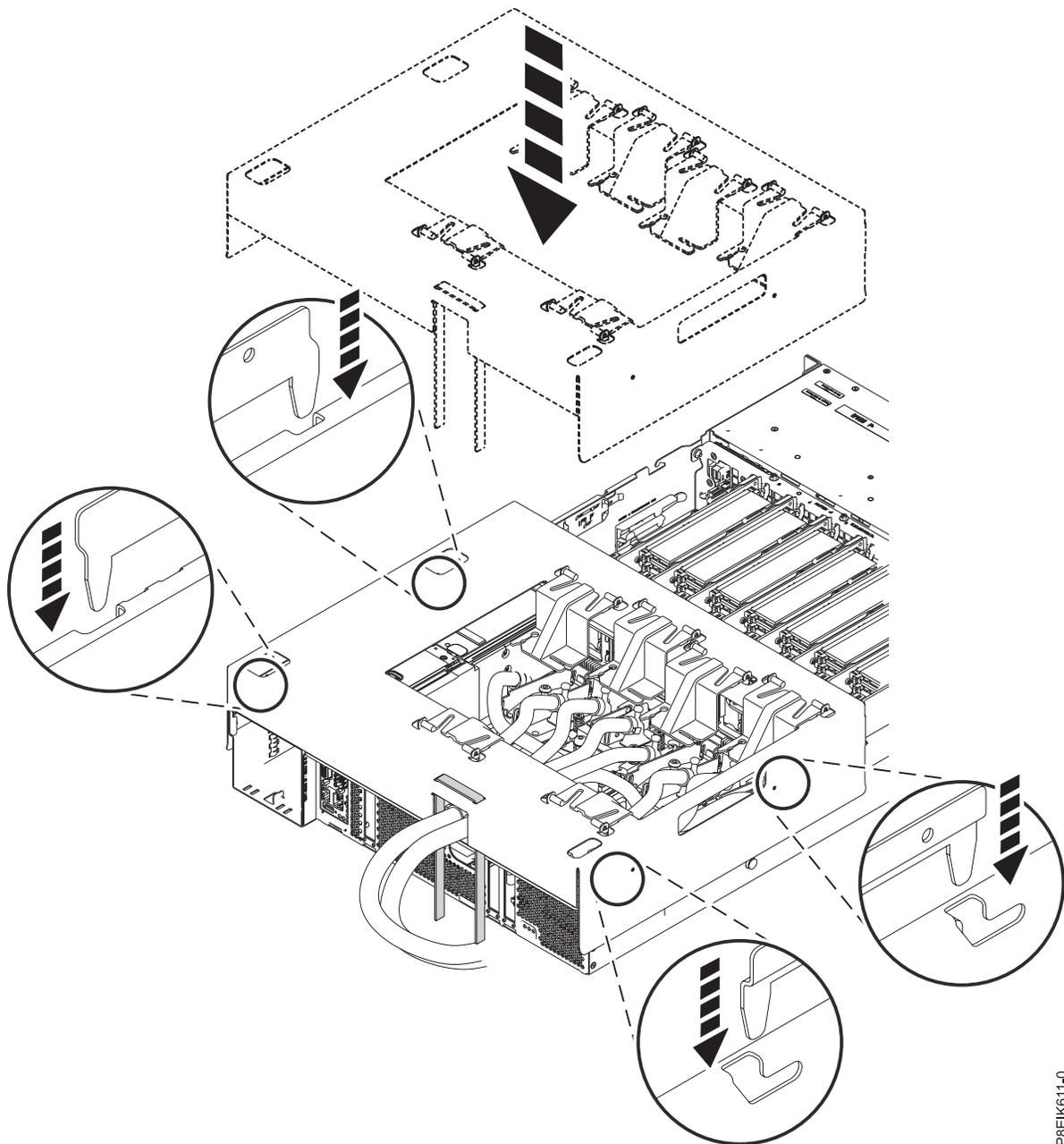


Figure 33. Installation du matériau d'interface thermique sur le couvercle du processeur

4. Faites descendre le support d'installation des plaques froides bien droit sur le système comme illustré figure 34, à la page 29. Si vous le faites descendre avec un angle, il risque d'accrocher les crochets de service des plaques froides.



P8EIKG11-0

Figure 34. Mise en place du support d'installation des plaques froides sur le système

5. Remettez en place et fixez, l'une après l'autre, la plaque froide de chaque GPU et de chaque processeur. Vous pouvez commencer par les GPU et les processeurs situés vers l'avant du système.
  - a. Retirez une première plaque froide de sa pince plastique. Pincez au points (A) et levez la pince pour la sortir du support (voir figure 35, à la page 30).

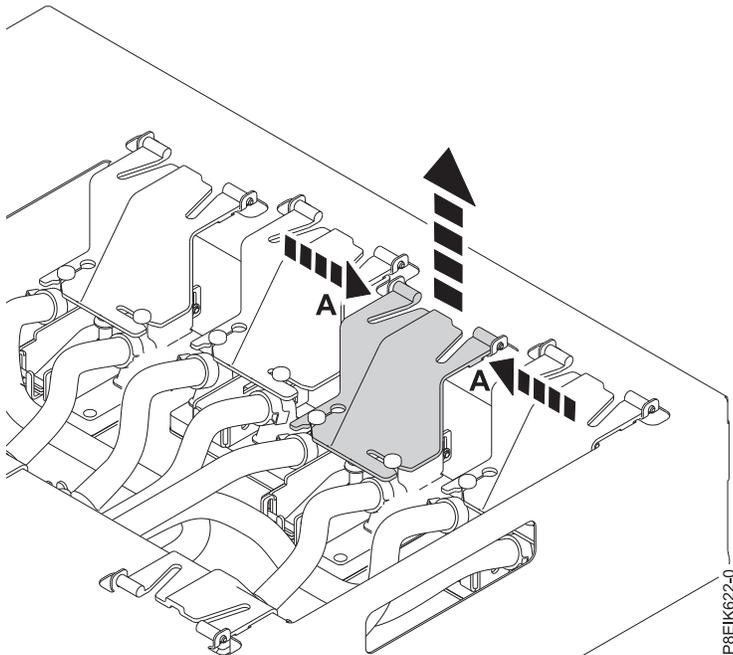


Figure 35. Retrait de la pince du support

- b. Faites pivoter la plaque froide de manière à dégager une première broche de la pince (voir figure 36).

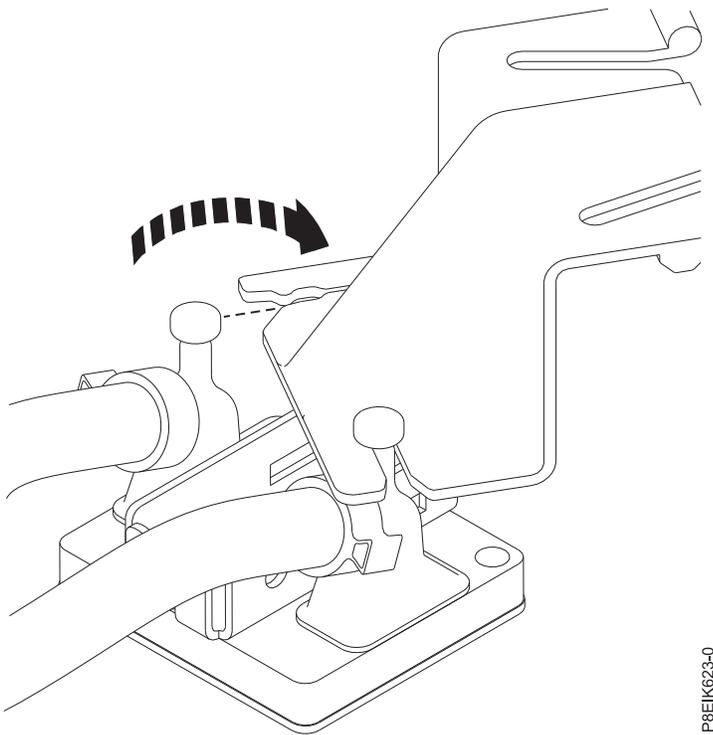
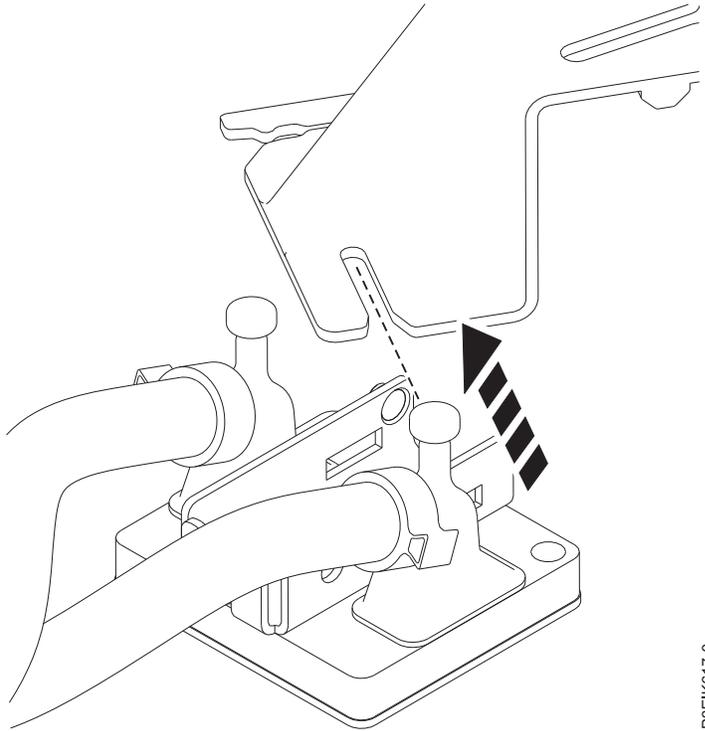


Figure 36. Dégagement de la première broche d'une plaque froide

- c. Sortez la seconde broche de la pince de manière à séparer celle-ci de la plaque froide (voir figure 37).



P8EIK617-0

Figure 37. *Dégagement de la deuxième broche d'une plaque froide*

- d. Pincez la pince au points **(A)** et remettez-la en place sur le support (voir figure 38, à la page 32).

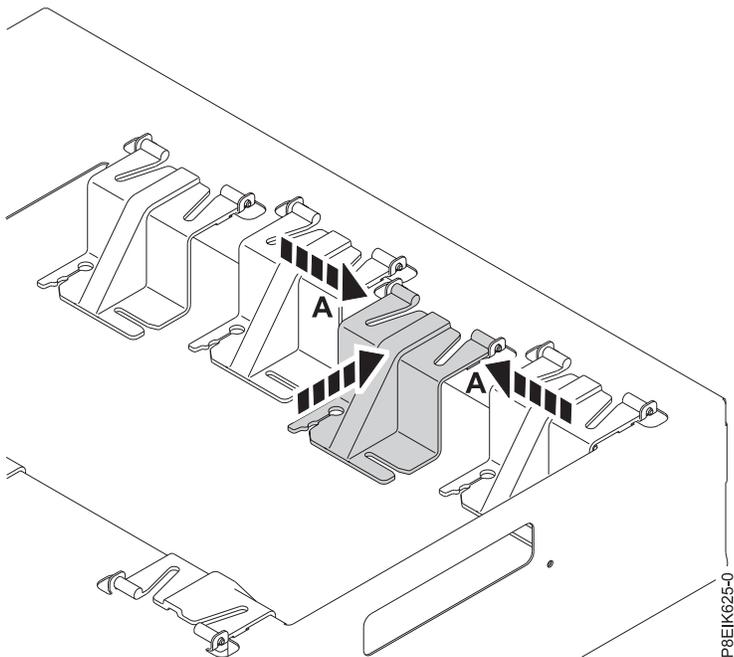
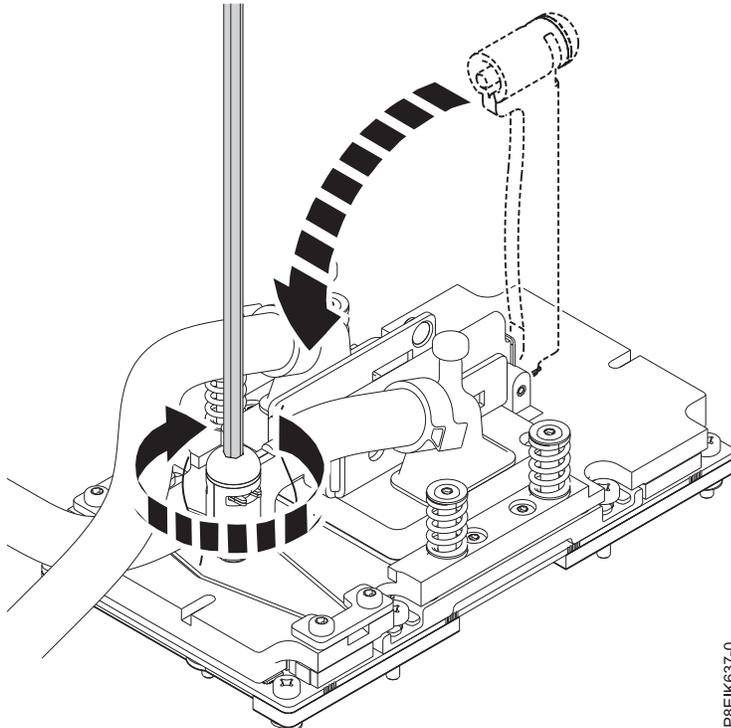


Figure 38. Remise en place de la pince sur le support

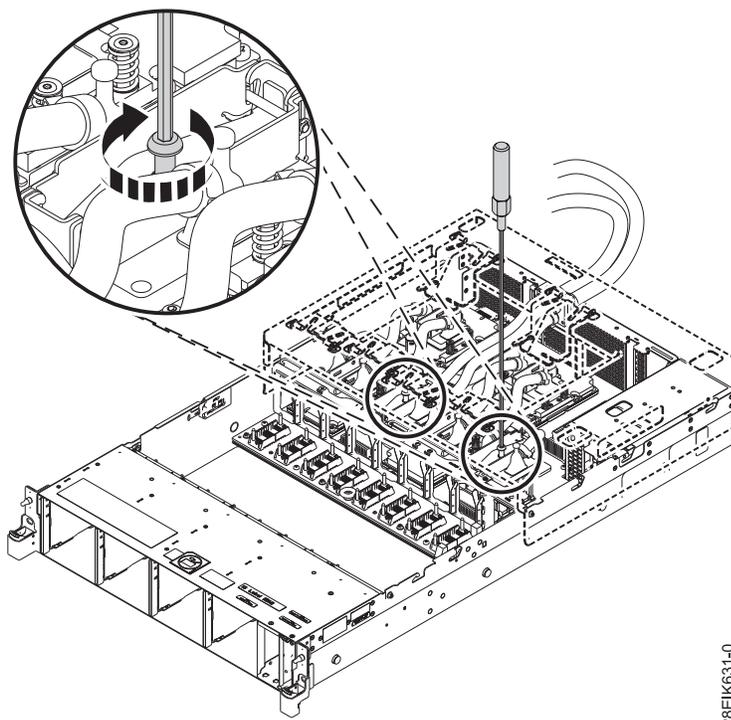
- e. Fixez la plaque froide au GPU ou au module processeur.
  - Dans le cas d'un GPU, rabattez le bras de maintien sur le GPU et serrez sa vis (voir figure 39, à la page 33).



P8EIK637-0

Figure 39. Serrage de la vis du bras de maintien de la plaque froide

- Dans le cas d'un module processeur, serrez la vis de maintien de la plaque froide à l'aide de la clé hexagonale fournie (voir figure 40).



P8EIK631-0

Figure 40. Serrage de la vis de maintien de la plaque froide

Répétez l'étape 5, à la page 29 pour chaque plaque froide.

6. Une fois toutes les plaques froides fixées à leur GPU ou module processeur, libérez les conduites d'eau de l'attache velcro (voir figure 41).

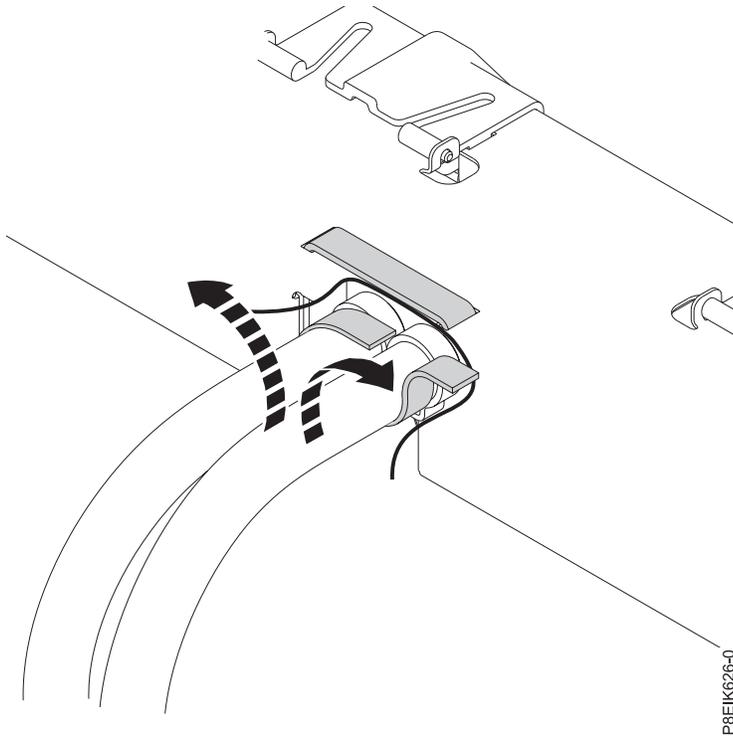


Figure 41. Libération des conduites d'eau du support

7. Séparez le support d'installation des plaques froides du système en le levant bien droit (voir figure 42, à la page 35).

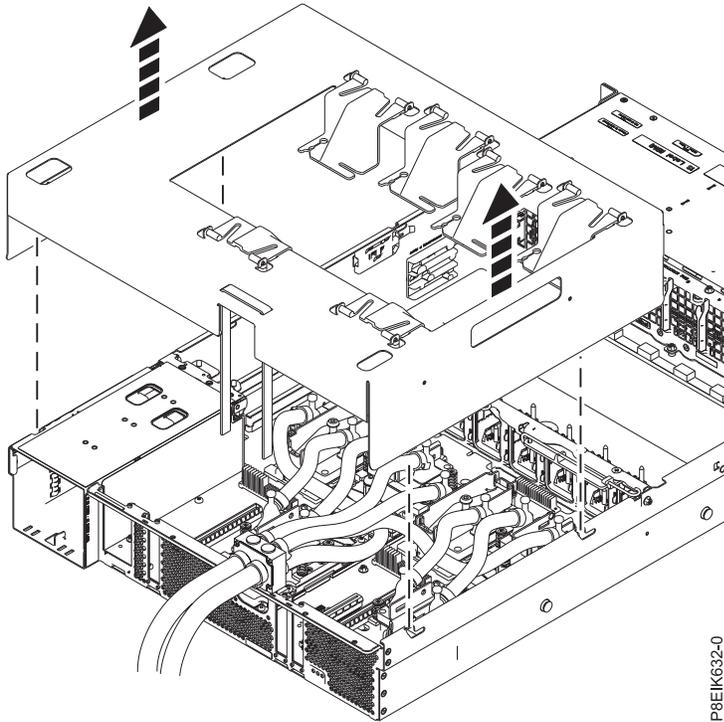


Figure 42. Levée du support d'installation des plaques froides

8. Faites passer les conduites à travers la paroi arrière du système (voir figure 43 et figure 44, à la page 36).

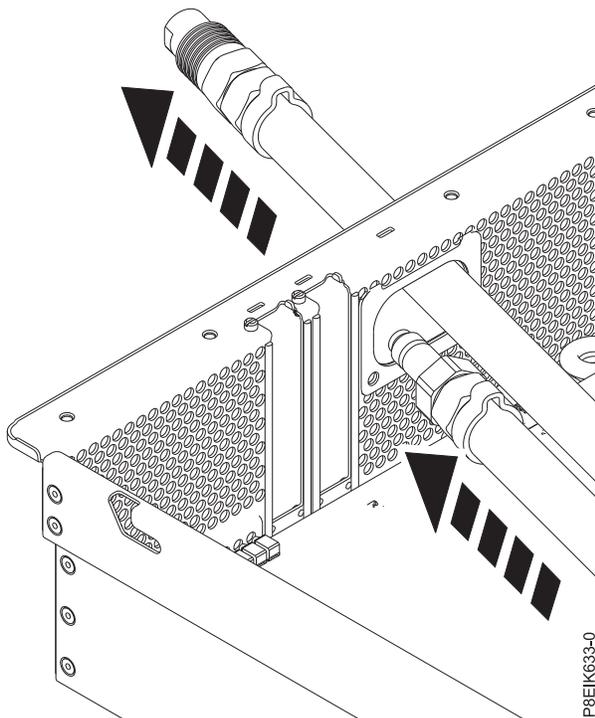
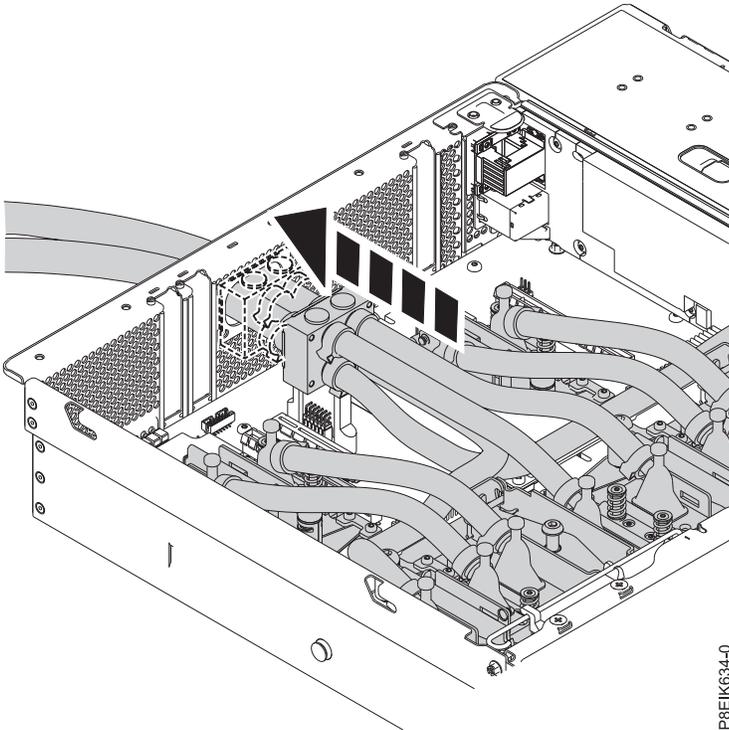


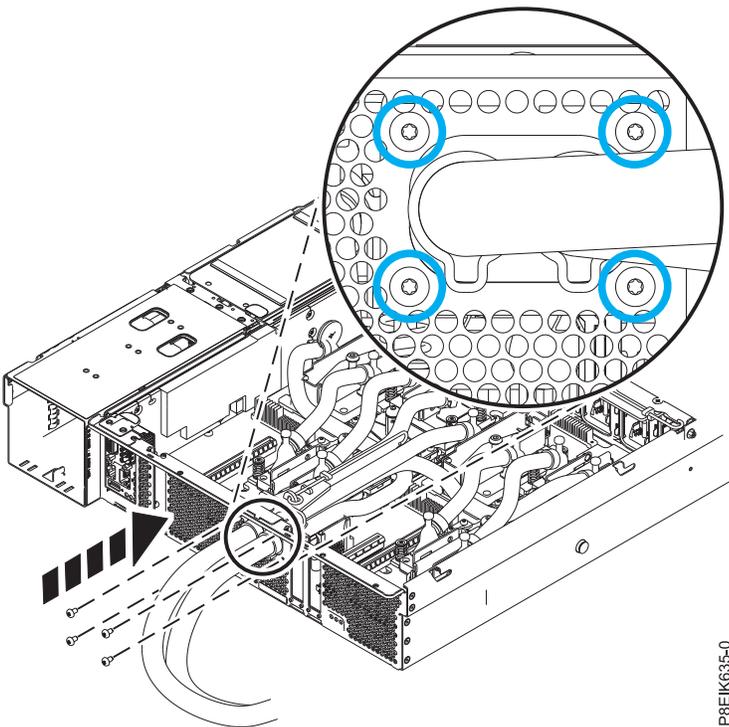
Figure 43. Passage des raccords l'un après l'autre à travers la paroi arrière



P8EIK634-0

Figure 44. Remise en place des conduites

9. Remettez en place les quatre vis qui maintiennent les conduites d'eau à l'arrière du système (voir figure 45).



P8EIK635-0

Figure 45. Remise en place des vis de maintien des conduites d'eau à l'arrière

10. Remettez en place le crochet de service arrière et fixez-le avec ses deux vis comme illustré figure 46.

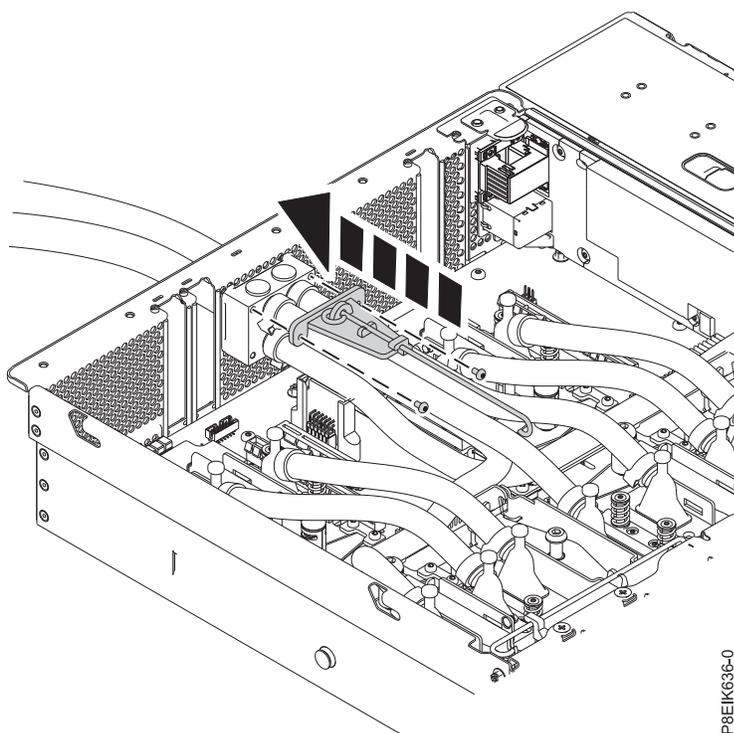


Figure 46. Remise en place du crochet de service arrière

### Que faire ensuite

Préparez le système au fonctionnement. Pour plus d'informations, voir «Préparation du système 8335-GTB au fonctionnement après le retrait et le remplacement de composants internes», à la page 200.

---

## Retrait et remise en place unité de disque sur le système 8335-GTB

Procédure de retrait et de remise en place d'une unité de disque sur le système IBM Power System S812LC (8335-GTB).

L'unité peut être une unité de disque dur ou une unité SSD.

### Retrait d'une unité de disque du système 8335-GTB

Pour retirer une unité de disque sur le système IBM Power System S812LC (8335-GTB), procédez comme indiqué ci-après.

#### Procédure

1. Retirez le capot avant. Pour plus d'informations, voir «Retrait du capot avant d'un système 8335-GTB», à la page 207.
2. Attachez le bracelet antistatique.

### 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.
3. Localisez l'unité défectueuse. Le voyant orange est allumé quand une unité a un problème. En cas de problème sur une unité dont le voyant orange n'est pas allumé, utilisez la procédure suivante pour la localiser.
- a. Déterminez quelle unité remplacer d'après les indications du système d'exploitation. Par exemple, elle peut être appelée sda ou sdb.  
**Avertissement :** Le système d'exploitation se trouve généralement sur sda. A moins que sda ne fasse partie d'une configuration RAID, ne poursuivez pas le retrait de l'unité avec le système sous tension. Si l'unité est celle qui contient le système d'exploitation, doit être retirée et ne fait pas partie d'une grappe RAID, vous devez d'abord mettre le système hors tension.
  - b. Désactivez l'unité afin de la préparer au retrait. Utilisez à cet effet la commande suivante, où sdX est l'unité à remplacer.  

```
sh -c "echo 0 >/sys/block/sdX/device/delete"
```
  - c. Vérifiez, à l'aide de la commande `lsscsi`, que l'unité a été désactivée et qu'il n'est plus possible d'écrire dessus. L'unité ne doit plus apparaître dans la sortie de cette commande.  

```
lsscsi
```
  - d. Récupérez le numéro de série physique de l'unité identifiée. Utilisez à cet effet la commande suivante, où sdX est l'unité à remplacer :  

```
hdparm -i /dev/sdX | grep -i serial
```
  - e. Identifiez l'unité physique à l'aide de la commande suivante, où sdX est l'unité à remplacer :  

```
dd if=/dev/sdX of =/dev/null
```

Le voyant vert de l'unité clignote.

Vous pouvez aussi utiliser le package optionnel `ledmon` ou la commande `ledctl` pour allumer ou éteindre la LED d'identification de l'unité. Exécutez cette commande pour allumer la LED, où sdX est l'unité à remplacer :

```
ledctl locate=/dev/rssdX
```

Exécutez la commande suivante pour éteindre la LED :

```
ledctl locate_off=/dev/rssdX
```
4. Déverrouillez la poignée de la baie d'unité (**B**) en poussant le loquet de la poignée (**A**) vers le haut. La poignée (**B**) sort d'un coup sec. Si la poignée n'est pas complètement sortie, l'unité ne peut pas être retirée du système. Voir figure 47, à la page 39.

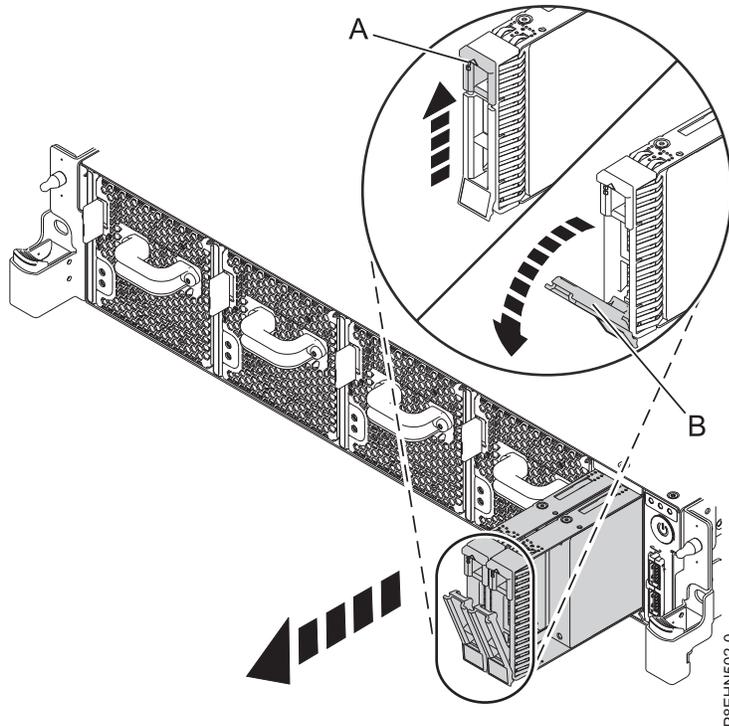


Figure 47. Détails relatifs à la fixation d'une unité de disque

5. Maintenez l'unité par le dessous lorsque vous la faites glisser hors du système. Ne la tenez pas par la poignée.
6. Si vous retirez plusieurs unités, répétez toutes les étapes de cette procédure jusqu'à ce que toutes les unités soient retirées.

## Remplacement d'une unité de disque du système 8335-GTB

Pour remplacer une unité de disque sur le système IBM Power System S812LC (8335-GTB), suivez la procédure décrite ci-après.

### Procédure

1. Assurez-vous que le bracelet antistatique est bien attaché. Si ce n'est pas le cas, attachez-le maintenant.
2. Tenez l'unité par les bords inférieur et supérieur pour l'insérer dans l'emplacement.

**Important :** Vérifiez que l'unité est complètement et parfaitement insérée dans le système.

3. Verrouillez la poignée de baie d'unité (A) en appuyant sur le loquet de la poignée. Voir figure 48, à la page 40.

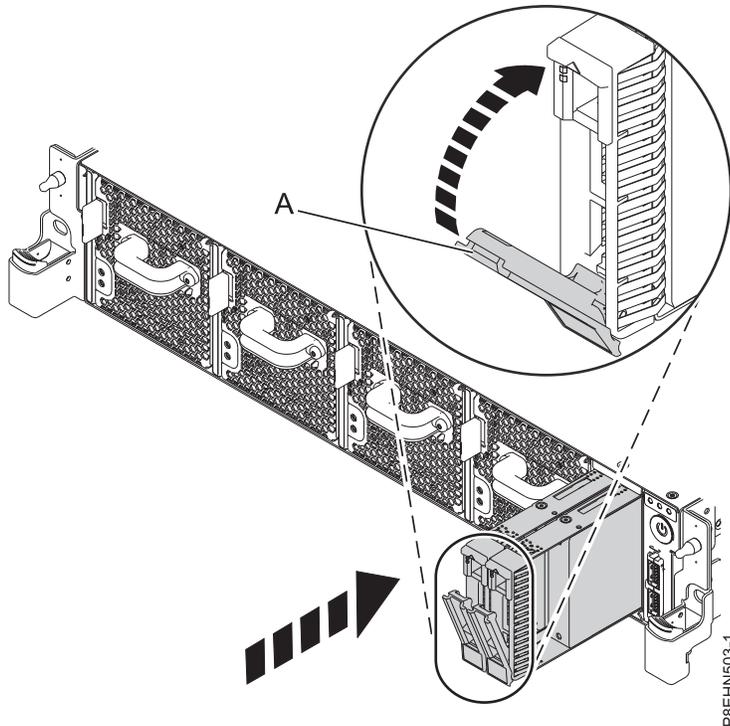


Figure 48. Détails relatifs à la fixation d'une unité de disque

4. Configurez l'unité installée pour votre environnement.

Après avoir inséré la nouvelle unité, vous devez effectuer une réanalyse (rescan) afin qu'elle soit détectée.

- **Système d'exploitation Ubuntu Linux** : pour exécuter la commande **rescan-scsi-bus** sur le système d'exploitation Ubuntu Linux, connectez-vous au système en tant que superutilisateur, puis exécutez la commande suivante :

```
rescan-scsi-bus
```

L'outil **rescan-scsi-bus** est disponible dans le package *scsitools* ; installez le package à l'aide de la commande suivante :

```
sudo apt-get install scsitools
```

- **Red Hat Enterprise Linux (RHEL) version 7.2** : pour exécuter la commande **rescan** sur le système d'exploitation RHEL version 7.2, connectez-vous au système en tant que superutilisateur, puis exécutez la commande suivante :

```
rescan-scsi-bus.sh -a
```

L'outil **rescan-scsi-bus** est disponible dans le package *sg3\_utils* ; installez le package à l'aide de la commande suivante :

```
yum install sg3_utils
```

Vous pouvez aussi vous reporter au site suivant : Adding a Storage Device or Path ([https://access.redhat.com/documentation/en-US/Red\\_Hat\\_Enterprise\\_Linux/7/html/Storage\\_Administration\\_Guide/adding\\_storage-device-or-path.html](https://access.redhat.com/documentation/en-US/Red_Hat_Enterprise_Linux/7/html/Storage_Administration_Guide/adding_storage-device-or-path.html))

Vérifiez que la nouvelle unité est active en utilisant la commande suivante :

```
lsscsi
```

5. Chargez ou restaurez les données de votre support de sauvegarde.

---

## Retrait et remise en place de l'ensemble carte des ventilateurs et des unités de disque dans le système 8335-GTB

Procédure de retrait et de remise en place du carte des ventilateurs et des unités de disque sur le système IBM Power System S812LC (8335-GTB).

### Retrait de la carte des ventilateurs et des unités de disque du modèle 8335-GTB

Pour retirer la carte des ventilateurs et des unités de disque du système IBM Power System S812LC (8335-GTB), suivez la procédure décrite ci-après.

#### Avant de commencer

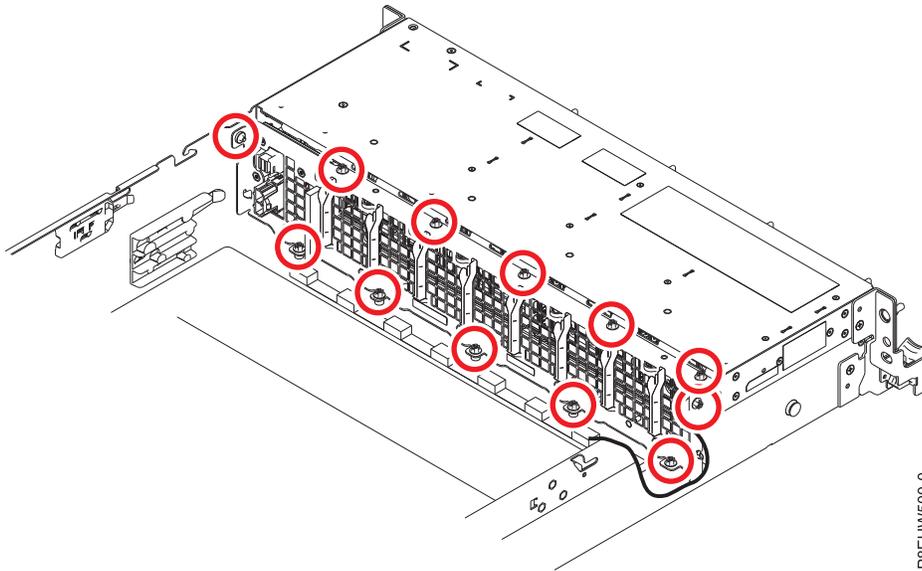
Mettez le système hors tension et placez-le en position de maintenance. Pour plus d'informations, voir «Préparation du système 8335-GTB au retrait et au remplacement des composants internes», à la page 198.

#### Procédure

1. Attachez le bracelet antistatique.

##### Avertissement :

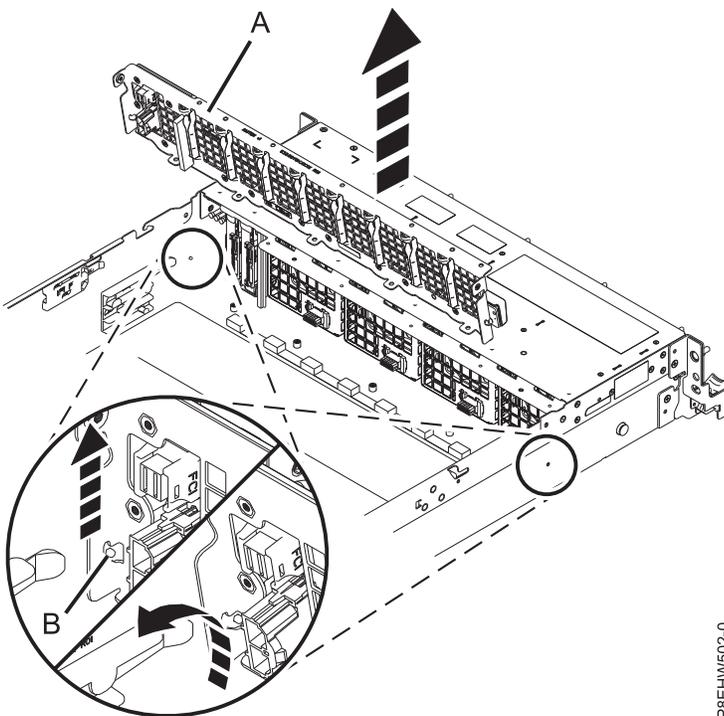
- Portez un bracelet antistatique relié à la prise de décharge électrostatique avant ou arrière ou à une surface métallique non peinte pour protéger le matériel contre les risques de décharge électrostatique.
  - Si vous portez un bracelet antistatique de décharge électrostatique, respectez toutes les 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 déballer un produit de son emballage antistatique, d'installer ou de remplacer du matériel.
2. Etiquetez et retirez chaque carte de bus mémoire. Notez leur emplacement de sorte qu'ils soient replacés au même emplacement lors de la procédure de remise en place. Pour plus d'informations, voir «Retrait des cartes de bus mémoire du système 8335-GTB», à la page 77.
  3. Etiquetez et retirez le câble d'alimentation de la carte des ventilateurs et des unités de disque. Pour plus d'informations, voir «Retrait de la carte des ventilateurs et des unités de disque du modèle 8335-GTB».
  4. Etiquetez et retirez le câble d'interface des ventilateurs et des unités de disque de la carte des ventilateurs et des unités de disque. Pour plus d'informations, voir «Retrait du câble d'interface des ventilateurs et des disques du système 8335-GTB», à la page 45.
  5. Retirez les ventilateurs. Pour plus d'informations, voir «Retrait d'un ventilateur du système 8335-GTB», à la page 48.
  6. Etiquetez et retirez les unités de disque et les éventuels obturateurs. Pour plus d'informations, voir «Retrait d'une unité de disque du système 8335-GTB», à la page 37.
  7. Retirez les cinq vis de la partie supérieure de la carte des ventilateurs et des unités de disque. La figure 49, à la page 42 montre la position des 12 vis.



P8EHW500-0

Figure 49. Emplacement des vis de la carte des ventilateurs et des unités de disque

8. Retirez les cinq vis de la partie arrière de la carte des ventilateurs et des unités de disque.
9. Retirez une vis de chaque côté de la carte des ventilateurs et des unités de disque.
10. La carte des ventilateurs et des unités de disque (**A**) est alignée dans le système au moyen des deux broches (**B**). Faites pivoter la carte des ventilateurs et des unités de disque autour de ces broches pour la dégager du boîtier des ventilateurs, puis soulevez-la.



P8EHW502-0

Figure 50. Retrait de la carte des ventilateurs et des unités de disque

11. Placez la carte des ventilateurs et des unités de disque sur la table.

## Remise en place de la carte des ventilateurs et des unités de disque dans le système 8335-GTB

Pour remettre en place la carte des ventilateurs et des unités de disque dans le système IBM Power System S812LC (8335-GTB), suivez la procédure décrite ci-après.

### Procédure

1. Assurez-vous que le bracelet antistatique est bien attaché. Si ce n'est pas le cas, attachez-le maintenant.
2. Retirez la carte des ventilateurs et des unités de disque de recharge de sa housse de protection en plastique.
3. A l'aide des broches d'alignement (présentes de chaque côté) (A) de la carte des ventilateurs et des unités de disque (B), abaissez et faites pivoter la carte afin de la mettre en place. Voir figure 51.

**Remarque :** Le câble USB avant et le câble d'interrupteur d'alimentation (A) doivent se trouver dans la zone encastrée (B) de la carte des ventilateurs et des unités de disque. Si tel n'est pas le cas, ils peuvent être pincés et endommagés. Voir figure 52, à la page 44.

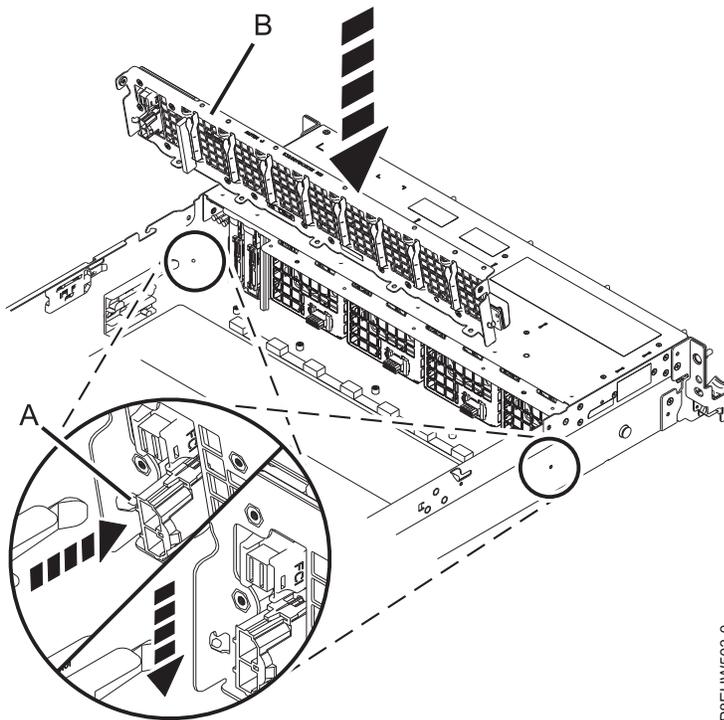
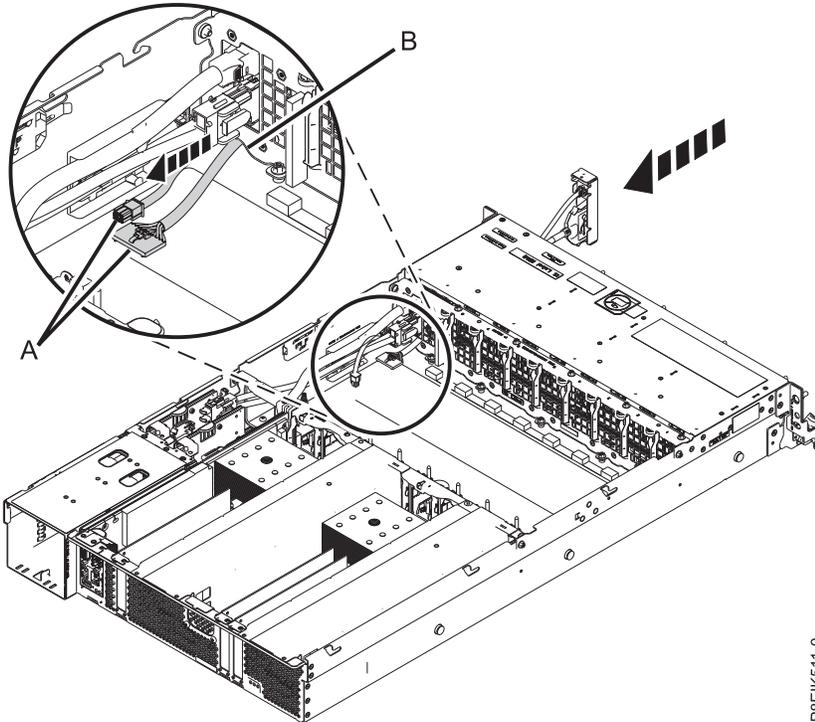


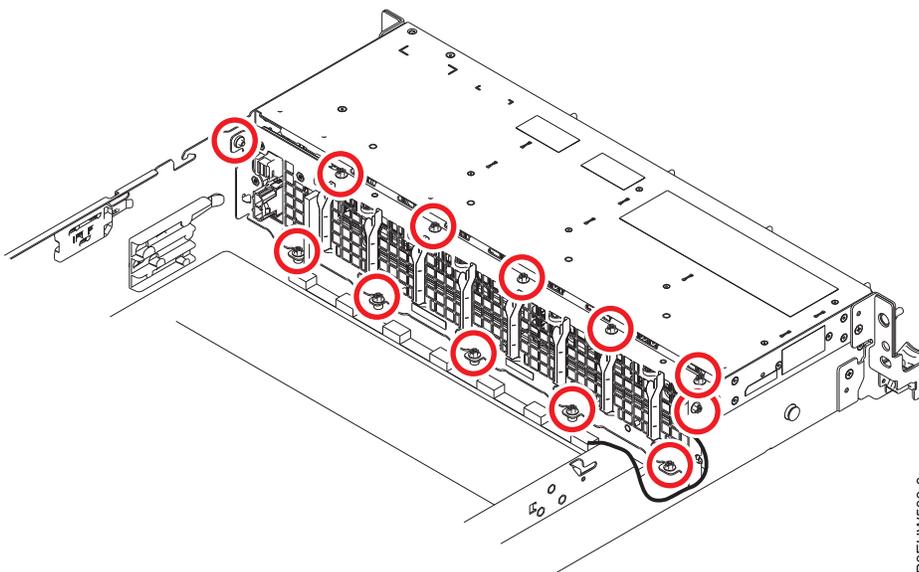
Figure 51. Insertion de la carte des ventilateurs et des unités de disque



P8EIK511-0

Figure 52. Routage des câbles sous la carte des ventilateurs et des unités de disque

4. Remettez en place les cinq vis de la partie arrière de la carte des ventilateurs et des unités de disque. La figure 53 montre la position des 12 vis.



P8EHW500-0

Figure 53. Emplacement des vis de la carte des ventilateurs et des unités de disque

5. Remettez en place les cinq vis de la partie supérieure de la carte des ventilateurs et des unités de disque.
6. Remettez en place une vis de chaque côté de la carte des ventilateurs et des unités de disque.
7. A l'aide des étiquettes, remettez en place les unités de disque et les éventuels obturateurs. Pour plus d'informations, voir «Remplacement d'une unité de disque du système 8335-GTB», à la page 39.

8. Remettez en place les ventilateurs. Pour plus d'informations, voir «Remise en place d'un ventilateur du système dans le 8335-GTB», à la page 49.
9. En vous aidant des étiquettes, branchez le câble d'interface des ventilateurs et des unités de disque à la carte des ventilateurs et des unités de disque. Pour plus d'informations, voir «Remise en place du câble d'interface des ventilateurs et des disques dans le système 8335-GTB», à la page 47.
10. En vous aidant des étiquettes, branchez le câble d'alimentation à la carte des ventilateurs et des unités de disque. Pour plus d'informations, voir «Remise en place du câble d'alimentation des ventilateurs du système 8335-GTB», à la page 53.
11. A l'aide des étiquettes, remettez en place les cartes de bus mémoire. Pour plus d'informations, voir «Remise en place des cartes de bus mémoire dans le système 8335-GTB», à la page 79.

## Que faire ensuite

Préparez le système au fonctionnement. Pour plus d'informations, voir «Préparation du système 8335-GTB au fonctionnement après le retrait et le remplacement de composants internes», à la page 200.

---

## Retrait et remise en place de l'ensemble câble d'interface des ventilateurs et des disques dans le système 8335-GTB

Procédure de retrait et de remise en place d'un câble d'interface des ventilateurs et des disques sur le système IBM Power System S812LC (8335-GTB).

### Retrait du câble d'interface des ventilateurs et des disques du système 8335-GTB

Procédure de retrait du câble d'interface des ventilateurs et des disques du système IBM Power System S812LC (8335-GTB).

#### Avant de commencer

Mettez le système hors tension et placez-le en position de maintenance. Pour plus d'informations, voir «Préparation du système 8335-GTB au retrait et au remplacement des composants internes», à la page 198.

#### Procédure

1. Attachez le bracelet antistatique.

##### 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 déballer un produit de son emballage antistatique, d'installer ou de remplacer du matériel.
2. Localisez le câble d'interface des ventilateurs et des disques (A). Situés le long de la paroi interne du système, il relie le fond de panier système à la carte des ventilateurs et des unités de disque. Voir figure 54, à la page 46.

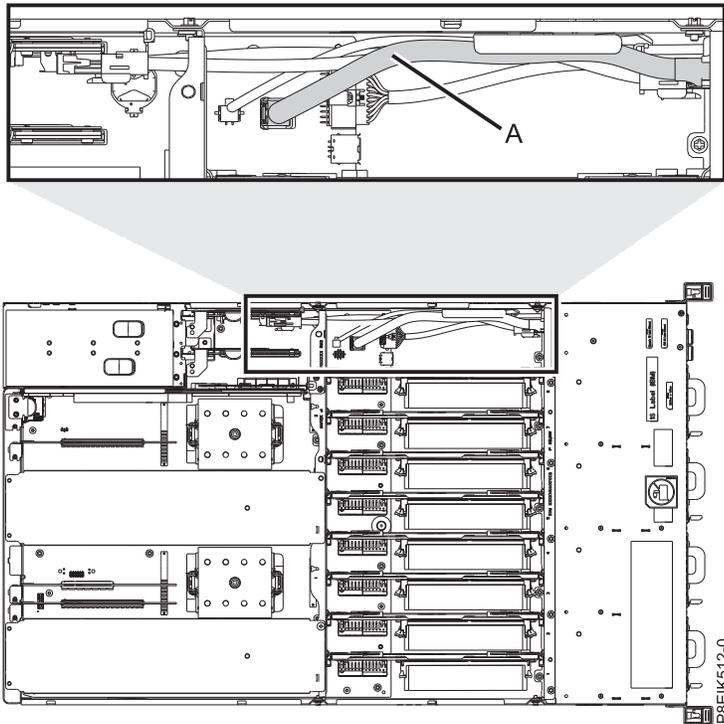


Figure 54. Emplacement du câble d'interface des ventilateurs et des disques et des connecteurs

3. Libérez le câble de la patte de retenue située sur la paroi interne du système.
4. Étiquetez et débranchez le câble d'interface des ventilateurs et des disques (A) de la carte des ventilateurs et des unités de disque (B) et du fond de panier système (C). Pour retirer un câble, appuyez du pouce sur le loquet du connecteur afin de le débloquer. Voir figure 55, à la page 47.

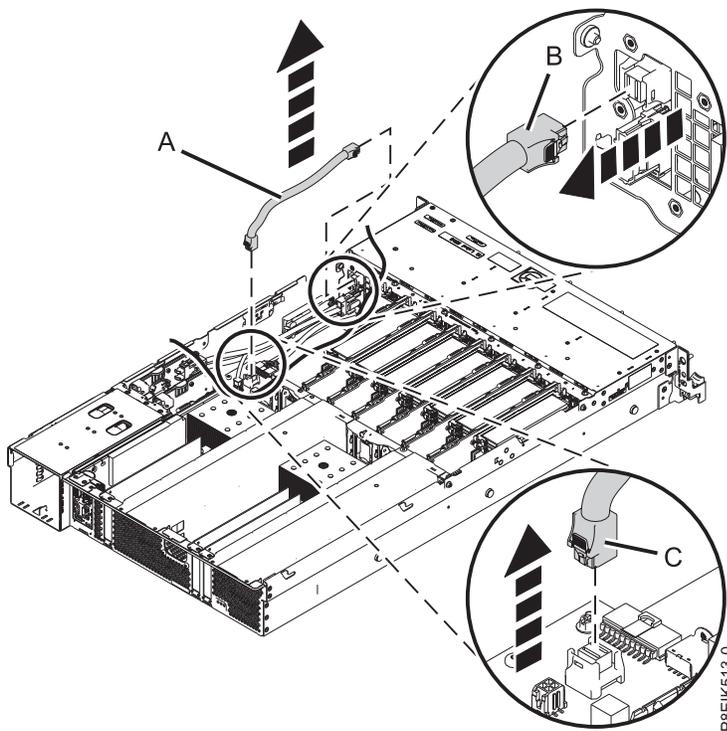


Figure 55. Retrait du câble d'interface des ventilateurs et des disques

5. Placez le câble sur la table.

## Remise en place du câble d'interface des ventilateurs et des disques dans le système 8335-GTB

Procédure de remise en place du câble d'interface des ventilateurs et des disques dans le système IBM Power System S812LC (8335-GTB).

### Procédure

1. Assurez-vous que le bracelet antistatique est bien attaché. Si ce n'est pas le cas, attachez-le maintenant.
2. En vous aidant des étiquettes, branchez le câble d'interface des ventilateurs et des disques (A) à la carte des ventilateurs et des unités de disque (B) et au fond de panier système (C). Assurez-vous que le clip de retenue du câble s'enclenche sur son connecteur. Voir figure 56, à la page 48.

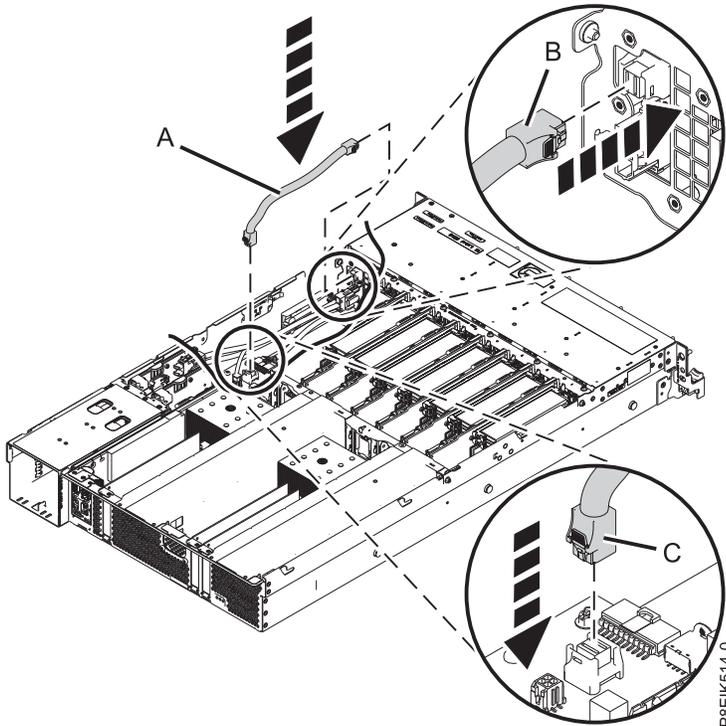


Figure 56. Remise en place du câble d'interface des ventilateurs et des disques

3. Sécurisez le câble dans la patte de retenue située sur la paroi interne du système.

### Que faire ensuite

Préparez le système au fonctionnement. Pour plus d'informations, voir «Préparation du système 8335-GTB au fonctionnement après le retrait et le remplacement de composants internes», à la page 200.

---

## Retrait et remplacement des ventilateurs dans le système 8335-GTB

Procédure de retrait et de remise en place des ventilateurs dans le système IBM Power System S812LC (8335-GTB).

### Retrait d'un ventilateur du système 8335-GTB

Procédure de retrait des ventilateurs dans le système IBM Power System S812LC (8335-GTB).

### Pourquoi et quand exécuter cette tâche

**Avertissement :** Si vous remplacez un ventilateur alors que le système est sous tension, vous devez effectuer cette opération dans les cinq minutes qui suivent le retrait du ventilateur défectueux afin d'éviter un arrêt du système.

## Procédure

1. Attachez le bracelet antistatique.

### 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 déballer un produit de son emballage antistatique, d'installer ou de remplacer du matériel.
2. Pour désinstaller le ventilateur du système, appuyez sur le loquet ocre (A), comme illustré dans la figure 57.

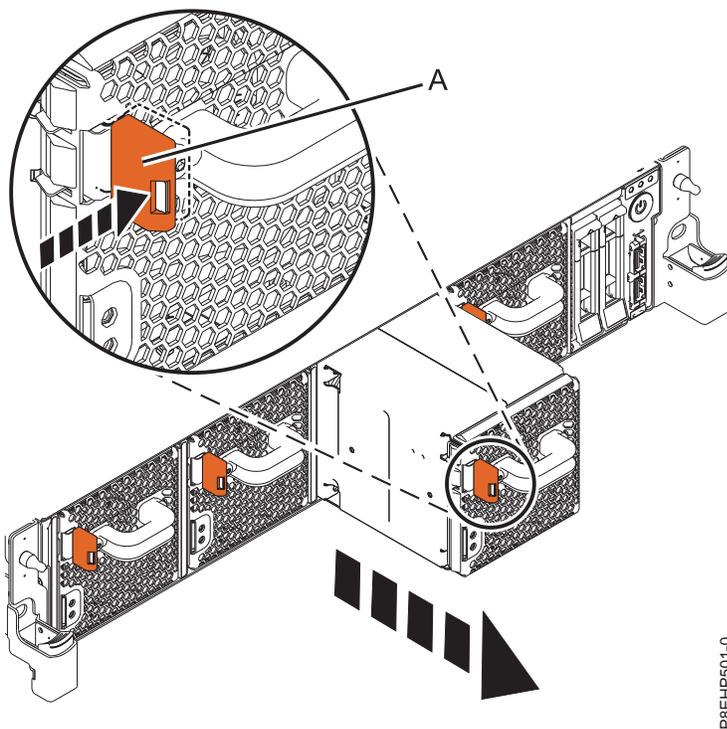


Figure 57. Retrait d'un ventilateur du système

3. D'une main, tenez fermement la poignée du ventilateur et, de l'autre main, sortez le ventilateur de son logement en le soutenant par le dessous.

## Remise en place d'un ventilateur du système dans le 8335-GTB

Procédure de remise en place des ventilateurs dans le système IBM Power System S812LC (8335-GTB).

### Procédure

1. Assurez-vous que le bracelet antistatique est bien attaché. Si ce n'est pas le cas, attachez-le maintenant.
2. Tout en soutenant d'une main le ventilateur par le dessous, alignez-le sur son logement et faites-le coulisser dans le système jusqu'à enclenchement du loquet ocre (A), comme illustré figure 58, à la page 50

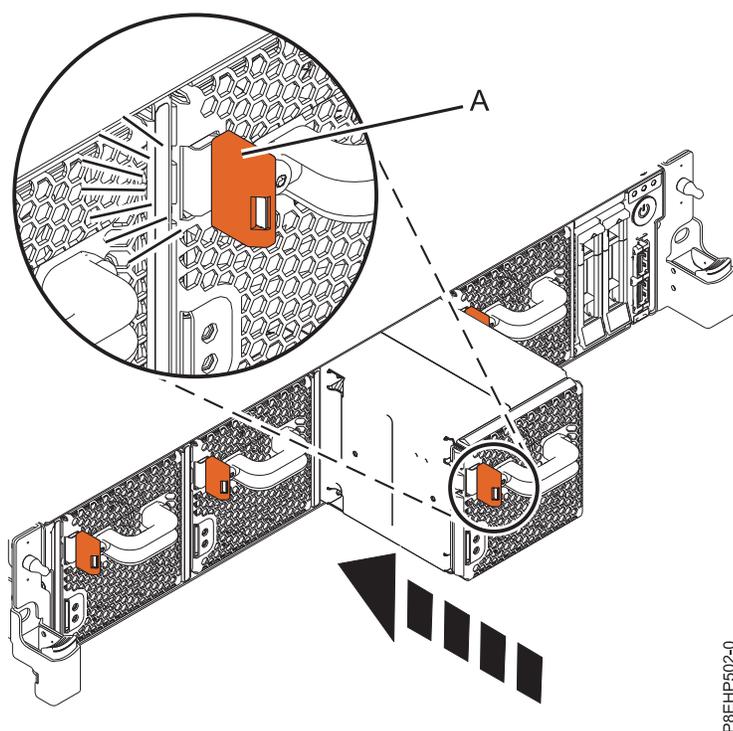


Figure 58. Remise en place d'un ventilateur dans le système

---

## Retrait et remise en place du câble d'alimentation des ventilateurs sur le système 8335-GTB

Procédure de retrait et de remise en place du câble d'alimentation des ventilateurs sur le système IBM Power System S812LC (8335-GTB).

### Retrait du câble d'alimentation des ventilateurs du modèle 8335-GTB

Procédure de retrait du câble d'alimentation des ventilateurs dans le système IBM Power System S812LC (8335-GTB).

#### Avant de commencer

Mettez le système hors tension et placez-le en position de maintenance. Pour plus d'informations, voir «Préparation du système 8335-GTB au retrait et au remplacement des composants internes», à la page 198.

## Procédure

1. Attachez le bracelet antistatique.

### 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 déballer un produit de son emballage antistatique, d'installer ou de remplacer du matériel.
2. Retirez le déflecteur d'air du connecteur de bus d'alimentation. Libérez-le en agissant sur les languettes bleues (A) et tirez-le hors du système. Voir figure 59.

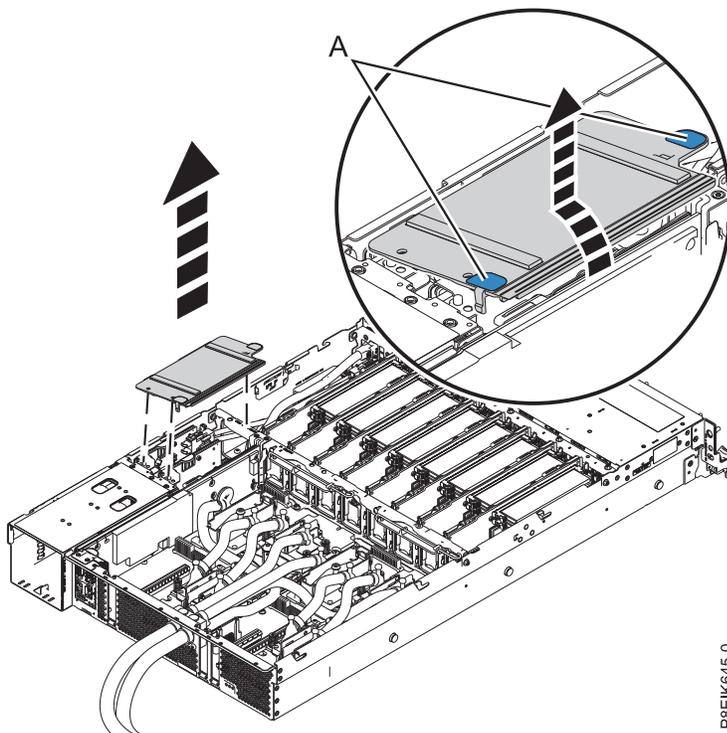


Figure 59. Retrait du déflecteur d'air du connecteur de bus d'alimentation

3. Localisez le point de connexion du câble d'alimentation des ventilateurs. Voir (A) dans la figure 60, à la page 52.

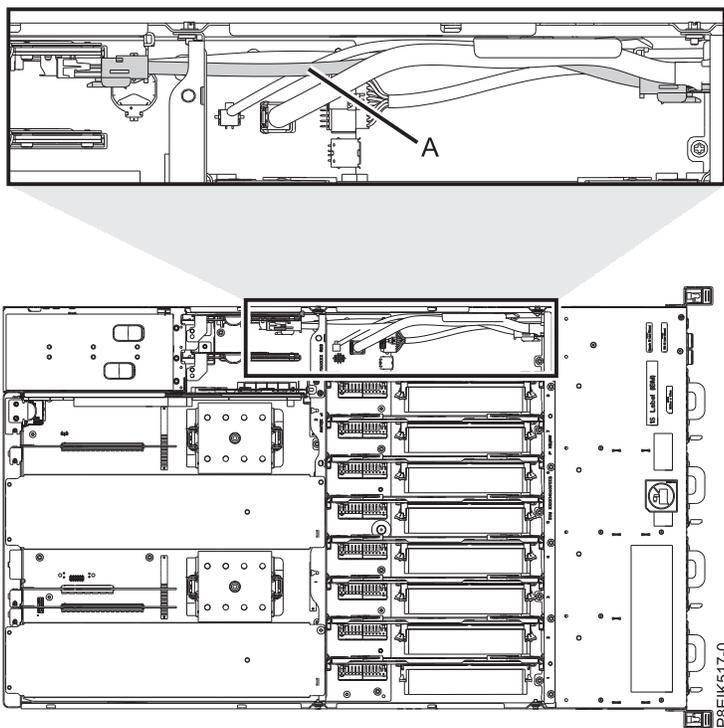
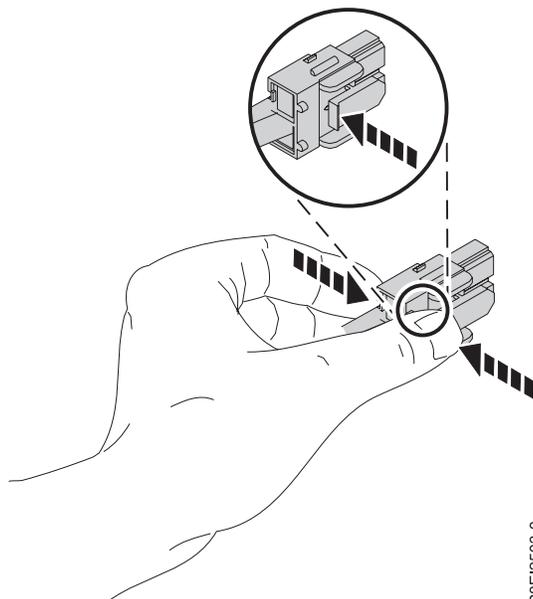


Figure 60. Emplacement du câble d'alimentation des ventilateurs et des connecteurs

4. Saisissez l'extrémité du câble d'alimentation des ventilateurs branchée au connecteur de bus d'alimentation. Voir (A) dans la figure 61, à la page 53.
5. Tout en appuyant avec le pouce sur le levier de dégagement de verrouillage, déconnectez le câble du

connecteur.



P8EIK503-0

**Remarque :** Vous devez appuyer sur le loquet avant de tirer sur le câble. Sinon, vous risquez d'endommager le câble et le connecteur.

6. Faites passer l'extrémité du câble par l'orifice vers l'arrière du connecteur de bus d'alimentation.
7. Débranchez le connecteur du câble d'alimentation des ventilateurs de la carte des ventilateurs et des unités de disque.

8. Retirez le câble d'alimentation des ventilateurs en le soulevant hors du système. Assurez-vous que les extrémités du câble n'accrochent aucun composant lorsque vous le retirez.

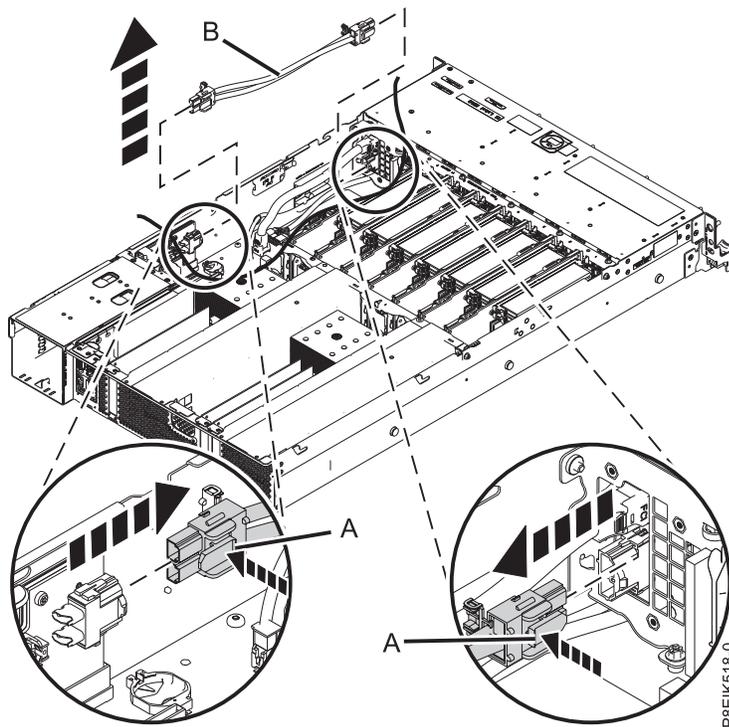


Figure 61. Retrait du câble d'alimentation des ventilateurs du système

## Remise en place du câble d'alimentation des ventilateurs du système 8335-GTB

Procédure de remise en place du câble d'alimentation des ventilateurs dans le système IBM Power System S812LC (8335-GTB).

### Procédure

1. Assurez-vous que le bracelet antistatique est bien attaché. Si ce n'est pas le cas, attachez-le maintenant.
2. Faites passer l'extrémité du connecteur (A) du câble d'alimentation des ventilateurs par l'orifice et raccordez-la au connecteur de bus d'alimentation, comme illustré dans la figure 62, à la page 54. Assurez-vous que le clip de retenue du câble s'enclenche sur son connecteur.
3. Raccordez l'autre extrémité du câble d'alimentation des ventilateurs à la carte des ventilateurs et des unités de disque comme illustré dans la figure 62, à la page 54.

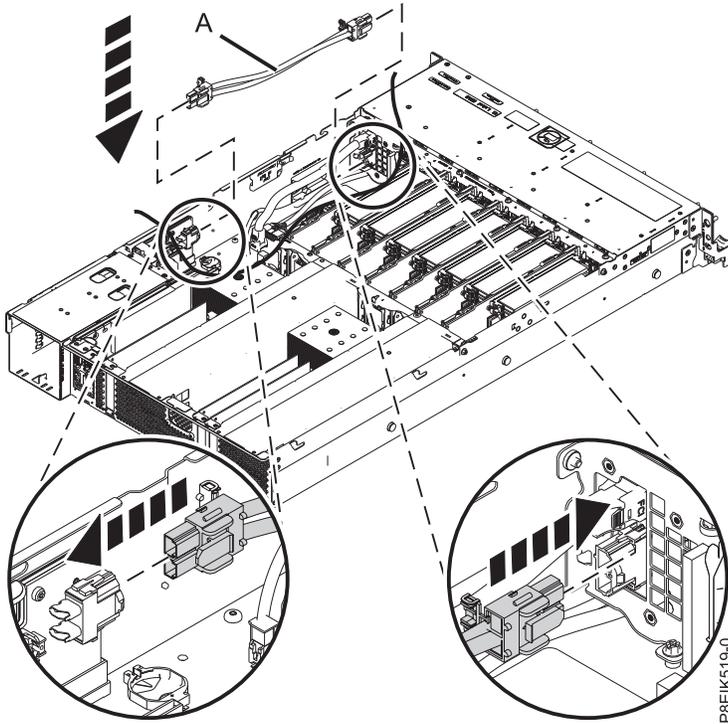
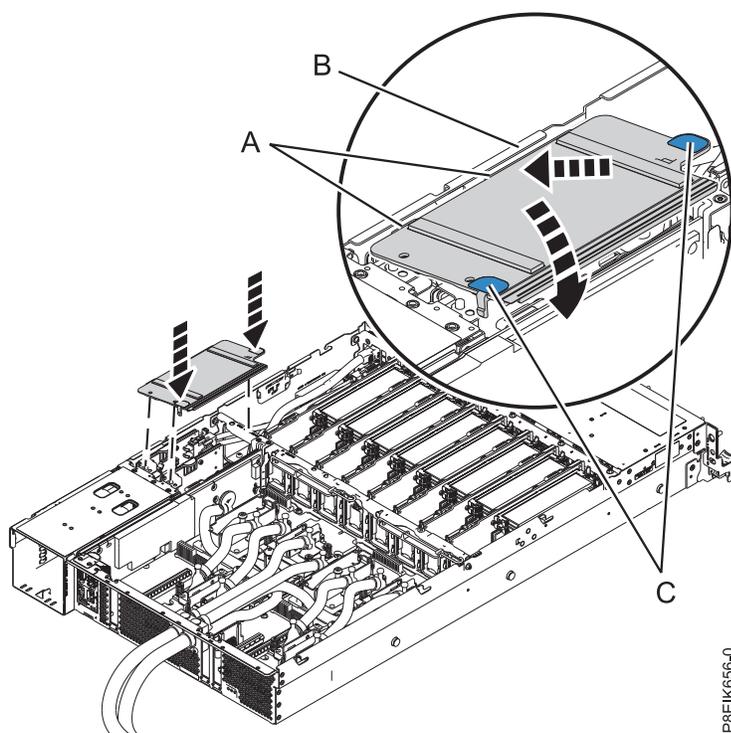


Figure 62. Installation du serveur câble d'alimentation des ventilateurs

4. Installez le déflecteur d'air du connecteur de bus d'alimentation. Vérifiez que les trous du déflecteur sont alignés par rapport aux goupilles du système. En utilisant les languettes bleues (C), insérez le bord (A) du déflecteur dans la paroi du système (B). Abaissez ensuite le déflecteur afin de le mettre en place. Voir figure 63, à la page 55.



P8EIK656-0

Figure 63. Installation du déflecteur d'air du connecteur de bus d'alimentation

### Que faire ensuite

Préparez le système au fonctionnement. Pour plus d'informations, voir «Préparation du système 8335-GTB au fonctionnement après le retrait et le remplacement de composants internes», à la page 200.

---

## Retrait et remise en place de l'ensemble câble et connecteur USB avant dans le système 8335-GTB

Procédures de retrait et de remise en place de l'ensemble câble et connecteur USB avant dans le système IBM Power System S812LC (8335-GTB).

### Retrait de l'ensemble câble et connecteur USB avant dans le système 8335-GTB

Procédure de retrait et de remise en place de l'ensemble câble et connecteur USB avant sur le système IBM Power System S812LC (8335-GTB).

#### Avant de commencer

Mettez le système hors tension et placez-le en position de maintenance. Pour plus d'informations, voir «Préparation du système 8335-GTB au retrait et au remplacement des composants internes», à la page 198.

## Procédure

1. Attachez le bracelet antistatique.

### 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 déballer un produit de son emballage antistatique, d'installer ou de remplacer du matériel.
2. Retirez la carte des ventilateurs et des unités de disque. Pour plus d'informations, voir «Retrait de la carte des ventilateurs et des unités de disque du modèle 8335-GTB», à la page 41.
  3. Localisez l'ensemble câble et connecteur USB avant (A) et l'ensemble interrupteur d'alimentation et cordon (B). Sinuant le long de la paroi interne du système, ils relient le fond de panier système à l'interrupteur d'alimentation. Voir figure 64. Etiquetez chaque câble.

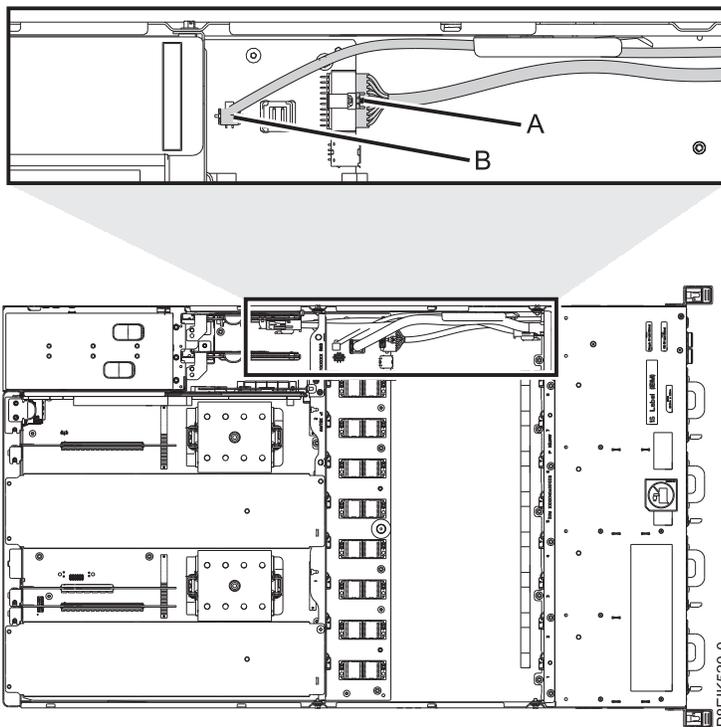
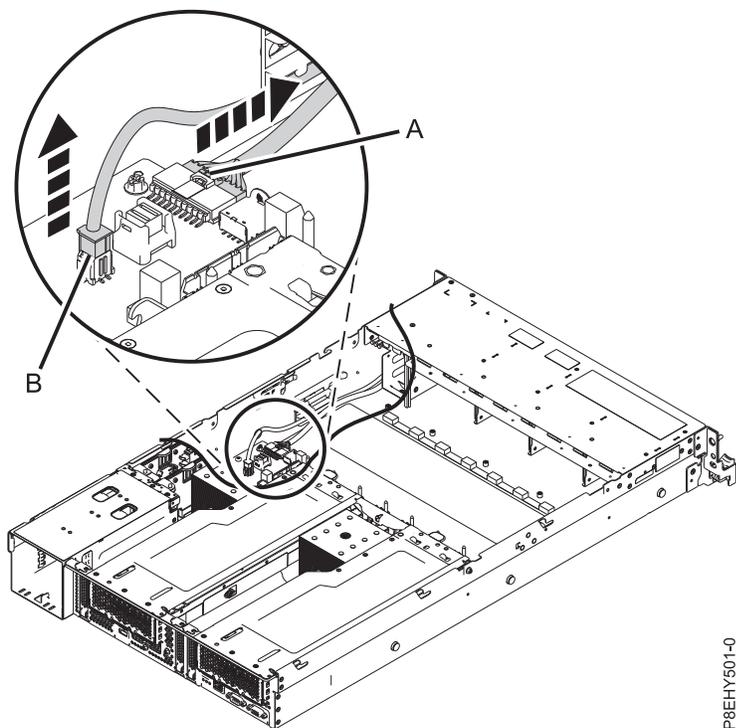


Figure 64. Emplacement du câble et connecteur USB avant et de l'ensemble interrupteur d'alimentation et cordon

4. Libérez chaque câble de la patte de retenue située sur la paroi interne du système.
5. En appuyant sur le loquet du connecteur, débranchez le câble USB avant (A). Pour plus d'informations, voir figure 65, à la page 57.

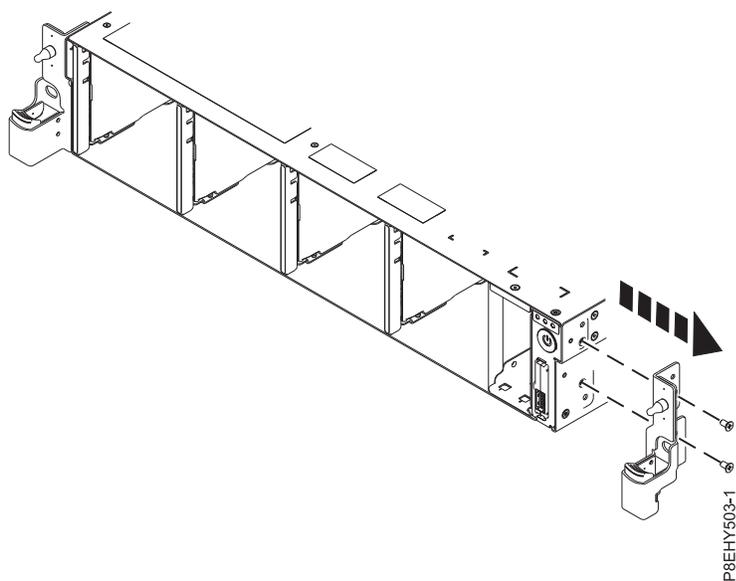
**Remarque :** Vous devez appuyer sur le loquet avant de tirer sur le câble. Vous risquez sinon d'endommager le câble et le connecteur.



P8EHY501-0

Figure 65. Retrait du câble USB avant et de l'ensemble interrupteur d'alimentation et cordon du fond de panier système et de la carte des ventilateurs et des unités de disque

6. En appuyant sur le loquet du connecteur, débranchez l'ensemble interrupteur d'alimentation et cordon (B) du fond de panier système. Voir figure 65.
7. Retirez le support d'installation en armoire du côté du système. Voir figure 66.



P8EHY503-1

Figure 66. Retrait du support d'installation en armoire

8. Retirez les vis supérieure et latérale de l'interrupteur d'alimentation. Voir figure 67, à la page 58.

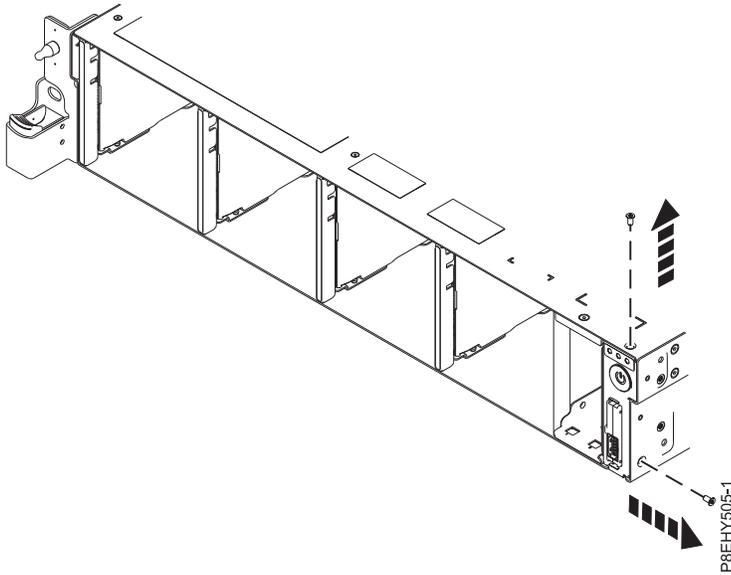


Figure 67. Retrait des vis supérieure et latérale

9. Retirez l'interrupteur d'alimentation du système. Voir figure 68.

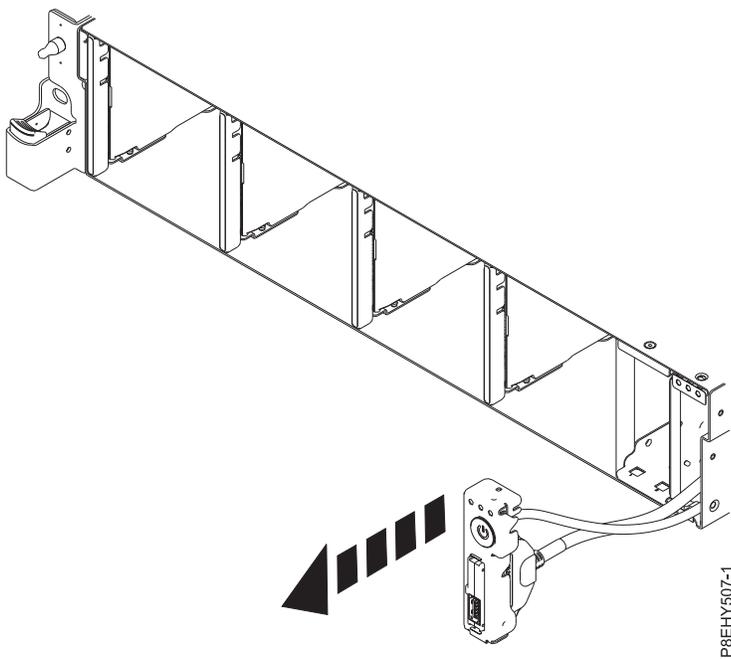


Figure 68. Extraction de l'ensemble interrupteur d'alimentation et cordon

10. En appuyant sur les languettes (A) du connecteur, désolidarisez l'ensemble câble et connecteur USB avant de l'interrupteur d'alimentation. Voir figure 69, à la page 59.

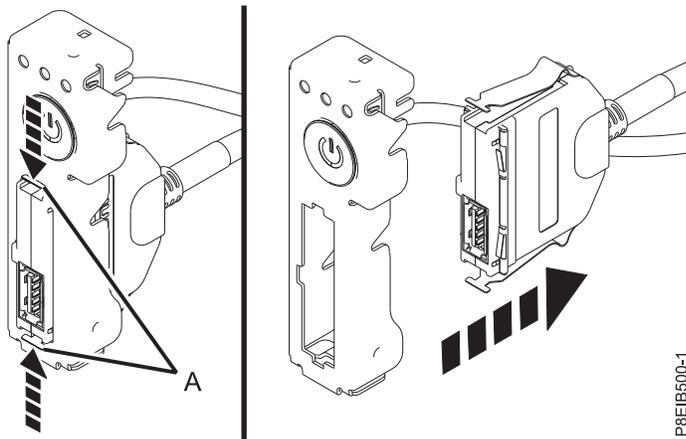


Figure 69. Retrait de l'ensemble câble et connecteur USB avant de l'interrupteur d'alimentation

11. Placez l'ensemble câble et connecteur USB avant et l'ensemble interrupteur d'alimentation et cordon sur la table.

## Remise en place de l'ensemble câble et connecteur USB avant dans le système 8335-GTB

Procédure de remise en place de l'ensemble câble et connecteur USB avant dans le système IBM Power System S812LC (8335-GTB).

### Procédure

1. Assurez-vous que le bracelet antistatique est bien attaché. Si ce n'est pas le cas, attachez-le maintenant.
2. Localisez l'ensemble câble et connecteur USB avant de rechange et retirez-le de sa housse de protection en plastique.
3. Tout en appuyant sur les languettes (A), raccordez l'ensemble câble et connecteur USB avant à l'interrupteur d'alimentation. Voir figure 70.

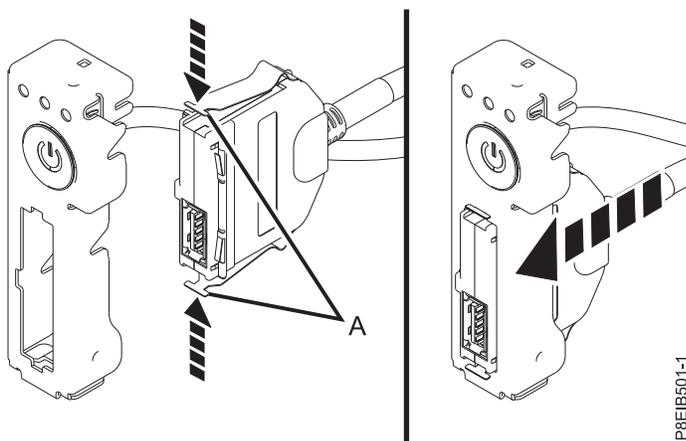


Figure 70. Raccordement de l'ensemble câble et connecteur USB avant à l'interrupteur d'alimentation

4. Insérez le câble USB avant et l'ensemble interrupteur d'alimentation et cordon dans le système. Prenez soin d'acheminer les câbles jusqu'au fond de panier système. Voir figure 71, à la page 60.

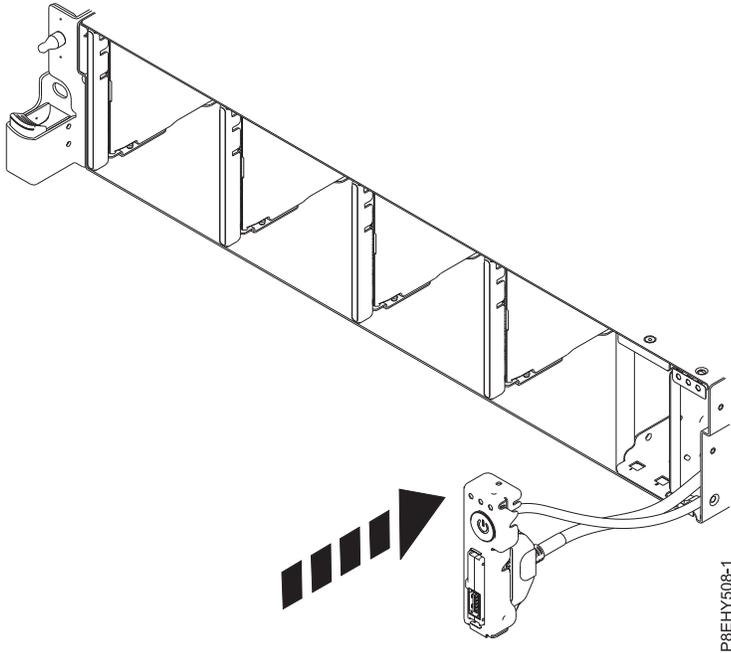


Figure 71. Remise en place du câble USB avant dans le fond de panier système

5. Remettez en place les vis supérieures et latérales pour l'interrupteur d'alimentation. Voir figure 72.

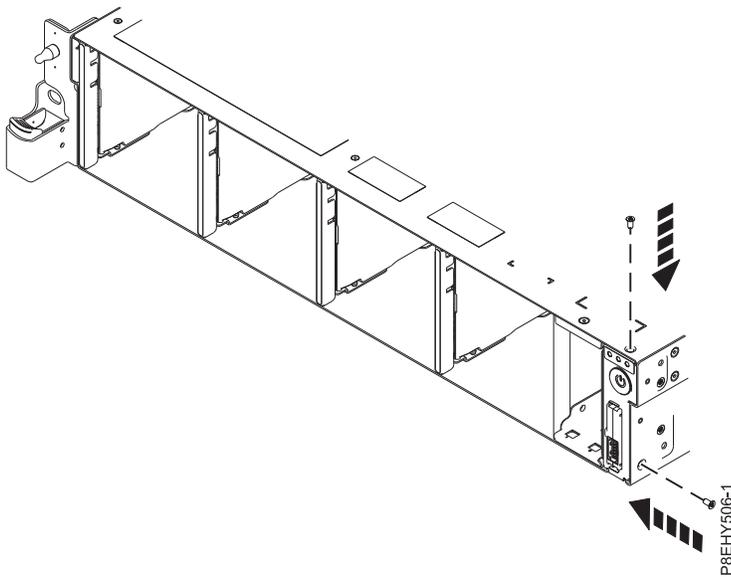
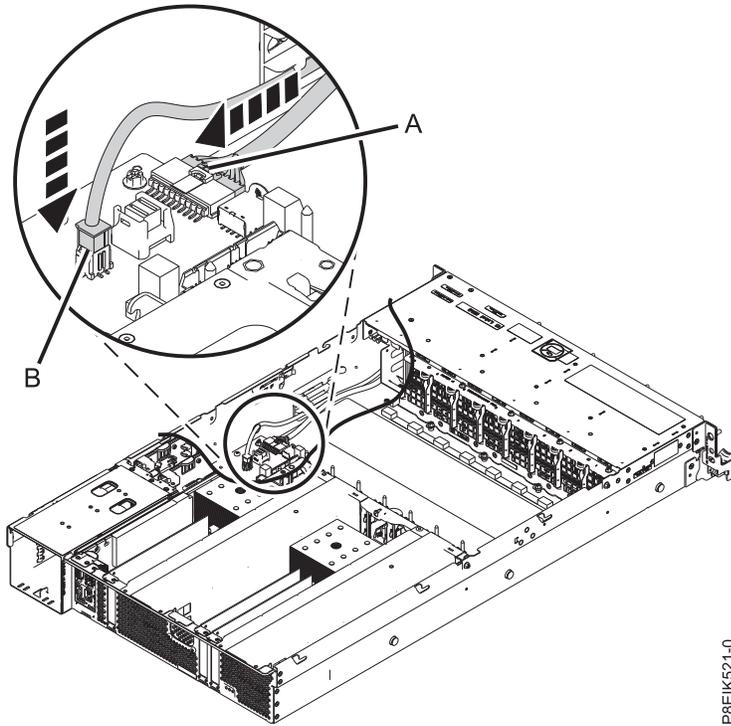


Figure 72. Remise en place des vis supérieure et latérale

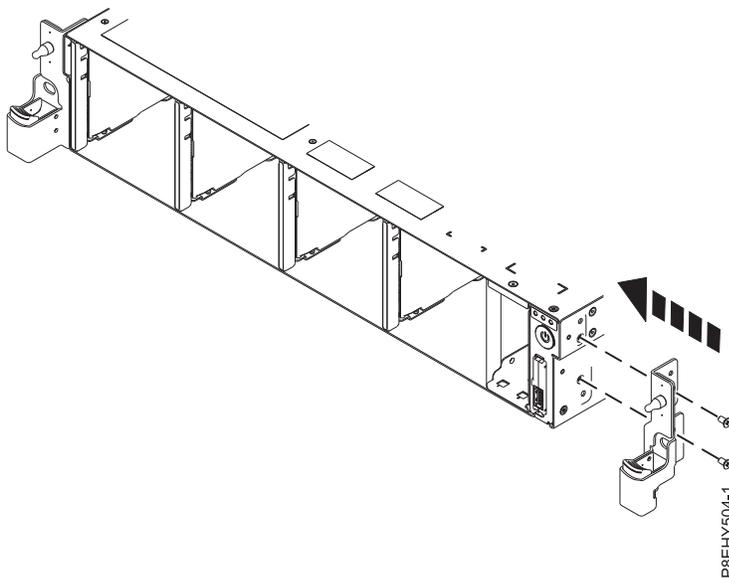
6. En vous aidant des étiquettes, raccordez le câble USB avant (**A**) et le câble de l'interrupteur d'alimentation (**B**) au fond de panier système. Pour plus d'informations, voir figure 73, à la page 61. Assurez-vous que le clip de retenue du câble s'enclenche sur son connecteur.



P8EIK521-0

Figure 73. Raccordement des câbles

7. Remettez en place le support d'installation en armoire sur le côté du système. Voir figure 74.



P8EHY504-1

Figure 74. Remise en place du support d'installation en armoire

8. Sécurisez chaque câble dans la patte de retenue située sur la paroi interne du système.
9. Remettez en place l'ensemble carte des ventilateurs et des unités de disque. Pour plus d'informations, voir «Remise en place de la carte des ventilateurs et des unités de disque dans le système 8335-GTB», à la page 43.

## Que faire ensuite

Préparez le système au fonctionnement. Pour plus d'informations, voir «Préparation du système 8335-GTB au fonctionnement après le retrait et le remplacement de composants internes», à la page 200.

---

## Retrait et remplacement d'un processeur graphique dans le 8335-GTB

Procédure de retrait et de remise en place d'un processeur graphique (GPU) sur le système IBM Power System S812LC (8335-GTB).

### Retrait du processeur graphique d'un système 8335-GTB à refroidissement par air

Procédure de retrait et de remise en place d'un processeur graphique (GPU) sur le système IBM Power System S812LC (8335-GTB) à refroidissement par air.

#### Avant de commencer

Mettez le système hors tension et placez-le en position de maintenance. Pour plus d'informations, voir «Préparation du système 8335-GTB au retrait et au remplacement des composants internes», à la page 198.

#### Pourquoi et quand exécuter cette tâche

**Avertissement :** Pour des raisons de sécurité et de ventilation, si vous retirez des composants du système, vous devez procéder aux vérifications suivantes :

- Des obturateurs d'emplacement PCIe sont présents.
- Les déflecteurs d'air des processeurs graphiques (GPU) sont en place.

#### Procédure

1. Attachez le bracelet antistatique.

##### 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.
2. Retirez les deux déflecteurs d'air des GPU.
  3. Si vous retirez plusieurs GPU, pensez à les étiqueter en notant leur position et leur orientation.
  4. Retirez les huit vis du GPU que vous déposez (voir figure 75, à la page 63).

**Avertissement :** Ne dévissez pas les quatre vis à ressort qui fixent le dissipateur thermique au GPU.

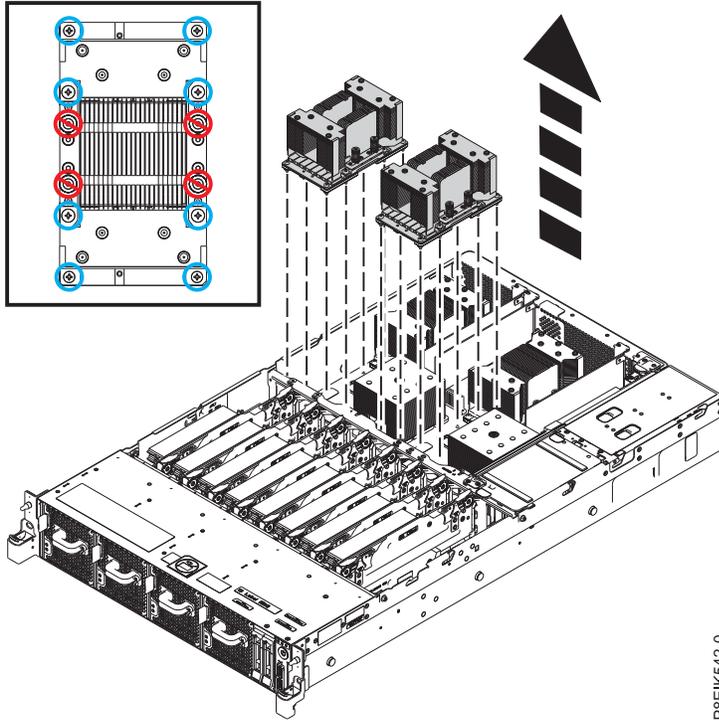


Figure 75. Retrait des huit vis de chaque GPU ; ne pas desserrer les quatre vis à ressort. Illustration du retrait de deux GPU.

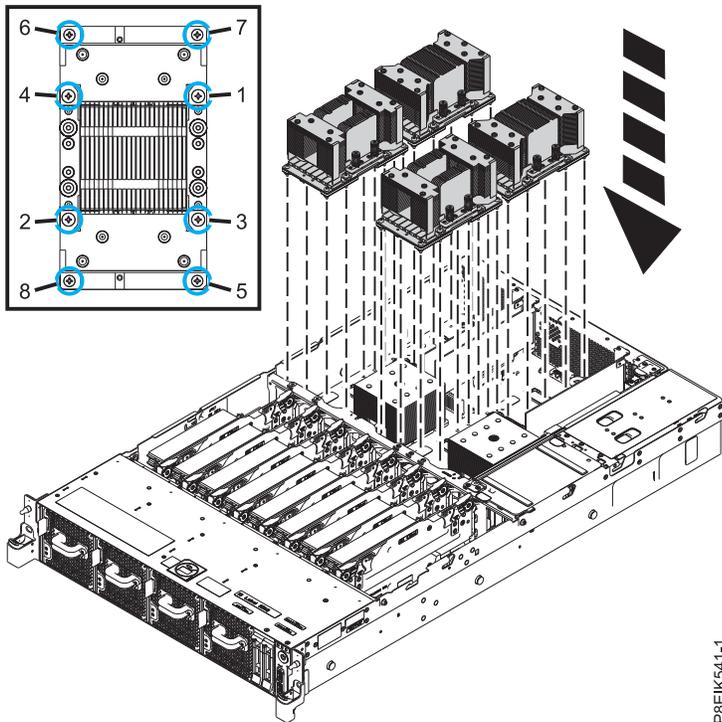
5. Saisissez l'ensemble GPU-dissipateur thermique par le dissipateur en veillant à ne pas tordre ses ailettes. Retirez le GPU du fond de panier système. Faites attention aux broches en dessous des GPU. Elles peuvent facilement être endommagées.

## Remise en place d'un processeur graphique dans un modèle 8335-GTB à refroidissement par air

Procédure de remise en place d'un processeur graphique (GPU) sur le système IBM Power System S812LC (8335-GTB) à refroidissement par air.

### Procédure

1. Assurez-vous que le bracelet antistatique est bien attaché. Si ce n'est pas le cas, attachez-le maintenant.
2. Retirez les capots de protection de connecteur GPU du GPU.
3. Alignez soigneusement l'ensemble GPU-dissipateur thermique de sorte que les broches d'alignement s'adaptent au fond de panier système. Assurez-vous que la flèche indiquant le sens de circulation de l'air sur le dissipateur est dirigée vers l'arrière du châssis. Installez le GPU dans le fond de panier système. Si vous remplacez les quatre GPU, notez que les dissipateurs thermiques avec le déflecteur d'air s'installent aux deux positions avant.
4. Fixez le GPU au fond de panier système. Utilisez un tournevis cruciforme numéro 2. Serrez les vis en respectant l'ordre illustré dans figure 76, à la page 64. Commencez par les quatre vis internes. Enfilez les quatre vis internes jusqu'à mi-hauteur en suivant la séquence indiquée. Une fois les quatre vis enfilées, serrez-les. Ensuite, serrez les quatre vis externes en suivant la séquence indiquée. Prenez garde de ne pas endommager le fond de panier système avec la lame du tournevis.



P8EIK541-1

Figure 76. Remise en place de l'ensemble GPU-dissipateur thermique dans un fond de panier système. Illustration de la remise en place de quatre GPU.

5. Remettez en place les deux déflecteurs d'air des GPU. Aidez-vous des goupilles d'alignement pour insérer correctement les déflecteurs d'air dans le châssis.
6. Placez les capots de protection au bas des GPU remis en place. Cela protégera les broches lors du retournement du GPU.

## Que faire ensuite

Préparez le système au fonctionnement. Pour plus d'informations, voir «Préparation du système 8335-GTB au fonctionnement après le retrait et le remplacement de composants internes», à la page 200.

## Retrait du processeur graphique d'un système 8335-GTB à refroidissement par eau

Procédure de retrait et de remise en place d'un processeur graphique (GPU) sur le système IBM Power System S812LC (8335-GTB) à refroidissement par eau.

### Avant de commencer

Mettez le système hors tension et placez-le en position de maintenance. Pour plus d'informations, voir «Préparation du système 8335-GTB au retrait et au remplacement des composants internes», à la page 198.

### Pourquoi et quand exécuter cette tâche

**Avertissement :** Pour des raisons de sécurité et de ventilation, si vous retirez des composants du système, vous devez veiller à ce que des obturateurs soient installés aux emplacements PCIe laissés vacants.

## Procédure

1. Attachez le bracelet antistatique.

### 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 déballer un produit de son emballage antistatique, d'installer ou de remplacer du matériel.
2. Si vous retirez plusieurs GPU, pensez à les étiqueter en notant leur position et leur orientation.
3. Retirez la plaque froide du GPU que vous déposez. Voir figure 77.
- a. Débloquez le crochet de service correspondant à la plaque froide que vous déposez et faites-le pivoter en position de travail.
    - Pour la plaque froide en position C1, utilisez le crochet de service (A).
    - Pour la plaque froide en position C4, utilisez le crochet de service (B).
    - Pour les plaques froides en positions C7 et C9, utilisez le crochet de service (C).

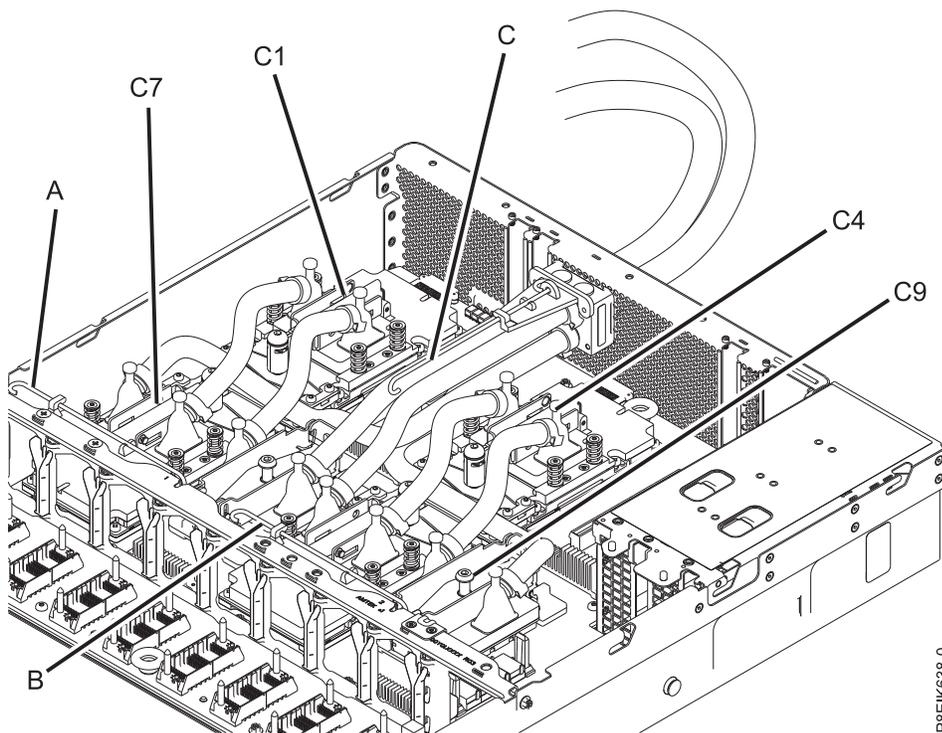
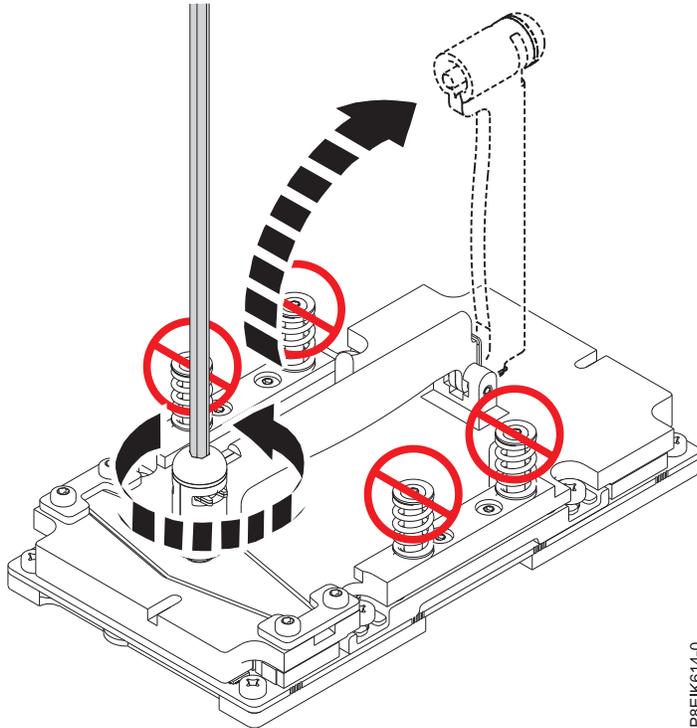


Figure 77. Crochets de service des plaques froides

- b. Desserrez la vis du bras de maintien de la plaque froide et basculez le bras en position ouverte (voir figure 78, à la page 66).

**Avertissement :** Ne dévissez pas les quatre vis à ressort qui fixent le capot aluminium au GPU.



P8EIK614-0

Figure 78. Ouverture du bras de maintien de la plaque froide

- c. Soulevez la plaque froide (A) afin de la séparer du GPU que vous retirez et attachez-la au crochet de service (B), comme illustré figure 79, à la page 67.

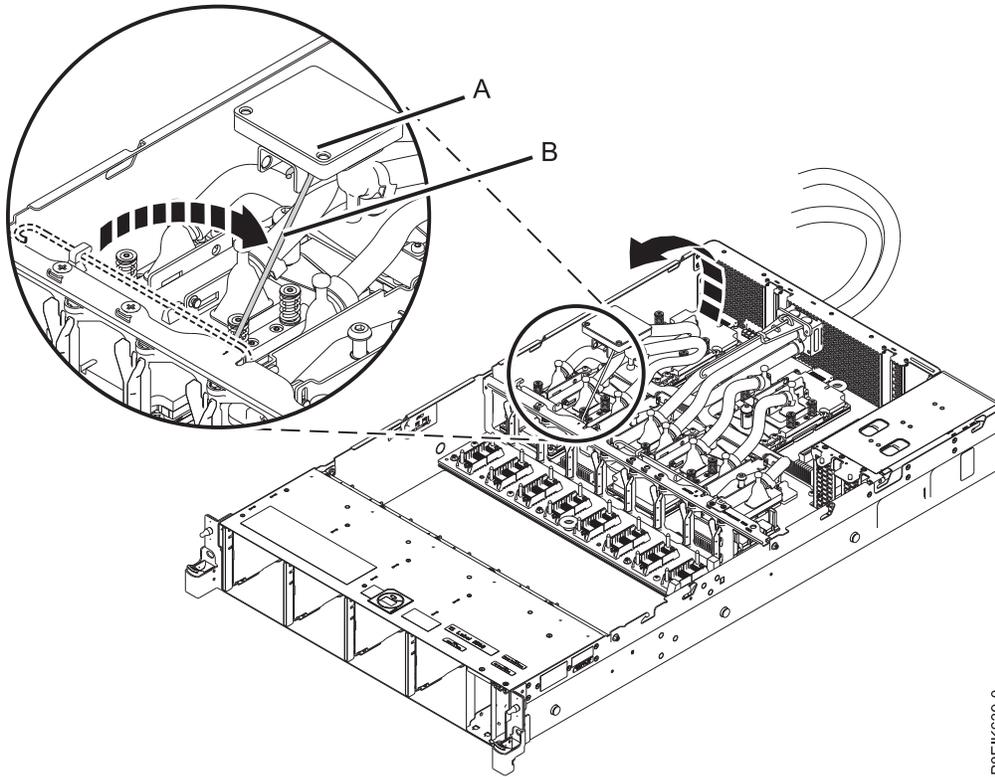


Figure 79. Retrait de la plaque froide et attache du crochet de service

4. Retirez les huit vis du GPU que vous déposez (voir figure 80, à la page 68).

**Avertissement :** Ne dévissez pas les quatre vis à ressort qui fixent le capot aluminium au GPU.

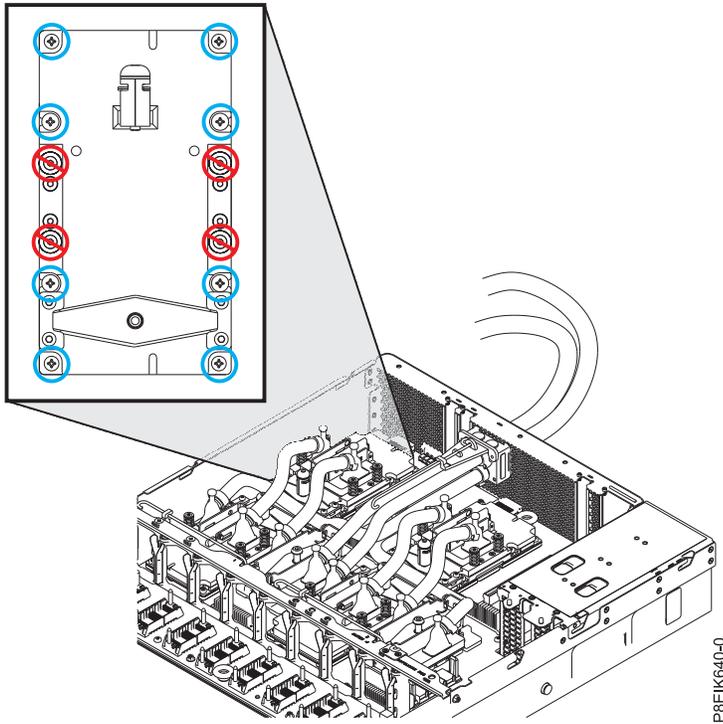


Figure 80. Retrait des huit vis de chaque GPU ; ne pas desserrer les quatre vis à ressort

5. Retirez le GPU du fond de panier système. Faites attention aux broches en dessous des GPU. Elles peuvent facilement être endommagées. Voir figure 81.

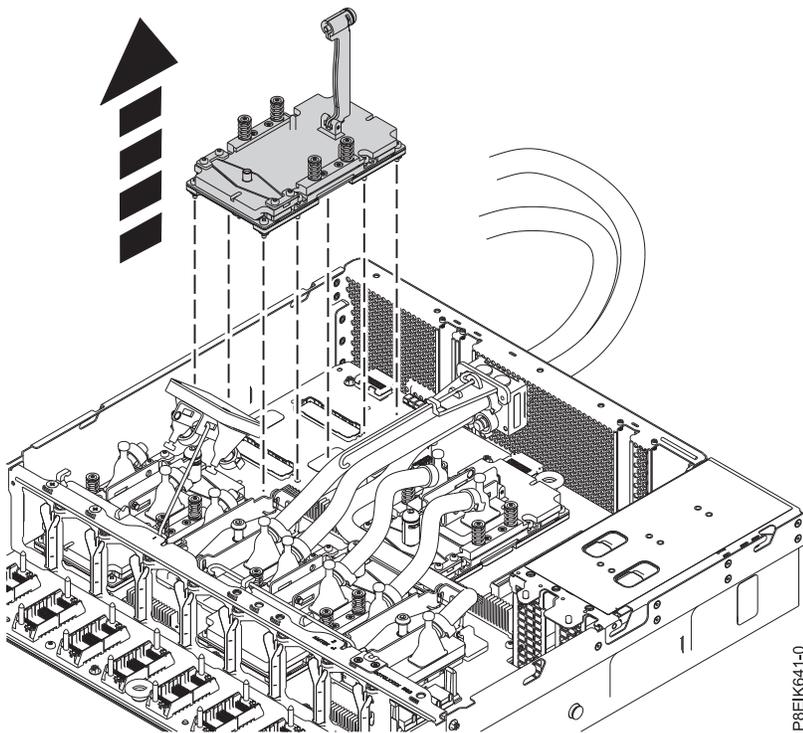


Figure 81. Retrait du GPU

## Remise en place d'un processeur graphique dans un système 8335-GTB à refroidissement par eau

Procédure de remise en place d'un processeur graphique (GPU) sur le système IBM Power System S812LC (8335-GTB) à refroidissement par eau.

### Procédure

1. Assurez-vous que le bracelet antistatique est bien attaché. Si ce n'est pas le cas, attachez-le maintenant.
2. Orientez correctement le GPU en vous aidant des étiquettes que vous avez créées lors de sa dépose. Alignez-le soigneusement en vous aidant des goupilles d'alignement et insérez-le dans le connecteur du fond de panier système.

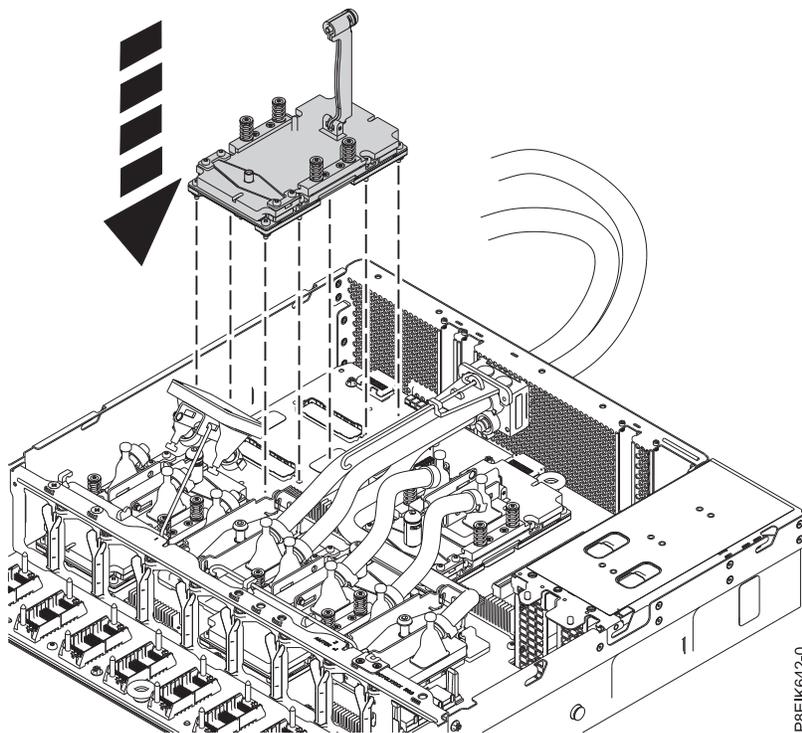


Figure 82. Remise en place du GPU

3. Fixez le GPU en engageant les huit vis dans le fond de panier système (voir figure 83, à la page 70). Serrez les huit vis avec un tournevis cruciforme numéro 2. Prenez garde de ne pas endommager le fond de panier système avec la lame du tournevis.

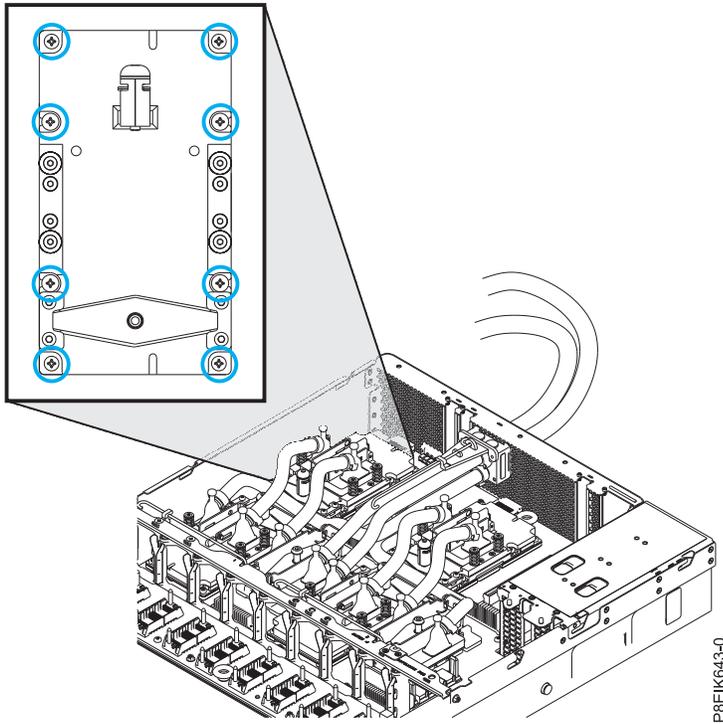


Figure 83. Remise en place de l'ensemble GPU sur son connecteur

4. Placez un film de conduction thermique neuf sur le capot aluminium du GPU. Son numéro de référence est le 00E5133.
5. Installez la plaque froide du GPU que vous remettez en place.
  - a. Décrochez la plaque froide (A) du crochet de service (B) et alignez-la soigneusement sur le GPU. Voir figure 84, à la page 71.

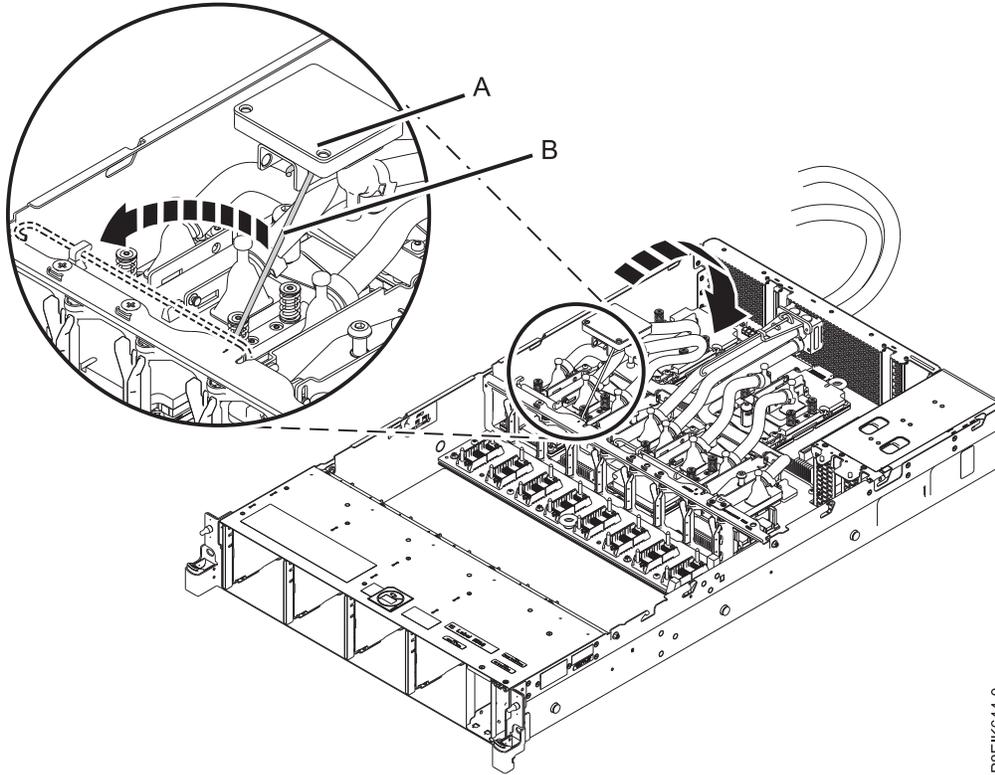
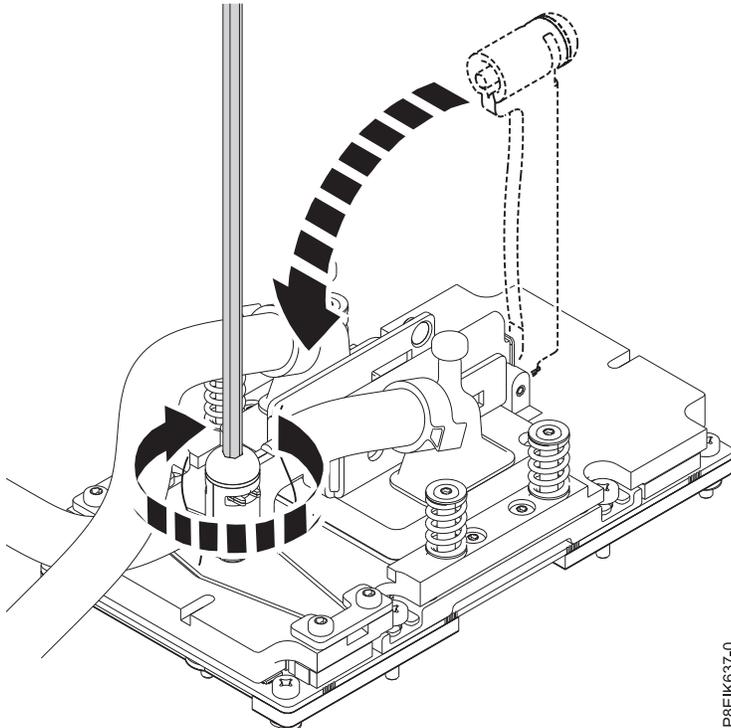


Figure 84. Alignement de la plaque froide sur le GPU

- b. Rabattez le bras de maintien sur le GPU et la plaque froide et serrez sa vis (voir figure 85, à la page 72).



P8EIK637-0

Figure 85. Serrage de la vis du bras de maintien de la plaque froide

- c. Remettez le crochet de service en position de rangement sur son support.
6. Placez les capots de protection au bas des GPU remis en place. Cela protégera les broches lors du retournement du GPU.

## Que faire ensuite

Préparez le système au fonctionnement. Pour plus d'informations, voir «Préparation du système 8335-GTB au fonctionnement après le retrait et le remplacement de composants internes», à la page 200.

---

## Retrait et remplacement de modules mémoire et de cartes de bus mémoire dans le système 8335-GTB

Procédures de retrait et de remise en place de modules mémoire et de cartes de bus mémoire dans le système IBM Power System S812LC (8335-GTB).

### Retrait et remise en place d'une barrette mémoire DIMM dans le 8335-GTB

Procédure de retrait et de remise en place d'une barrette mémoire DIMM sur le système IBM Power System S812LC (8335-GTB).

#### Avant de commencer

Mettez le système hors tension et placez-le en position de maintenance. Pour plus d'informations, voir «Préparation du système 8335-GTB au retrait et au remplacement des composants internes», à la page 198.

## Procédure

1. Attachez le bracelet antistatique.

### 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 déballer un produit de son emballage antistatique, d'installer ou de remplacer du matériel.

### Retrait :

2. Localisez la carte de bus mémoire contenant la barrette mémoire DIMM défectueuse. La figure 86 illustre l'emplacement des cartes de bus mémoire sur le système 8335-GTB et la figure 87, à la page 74 illustre les emplacements de barrette mémoire DIMM sur la carte de bus mémoire.

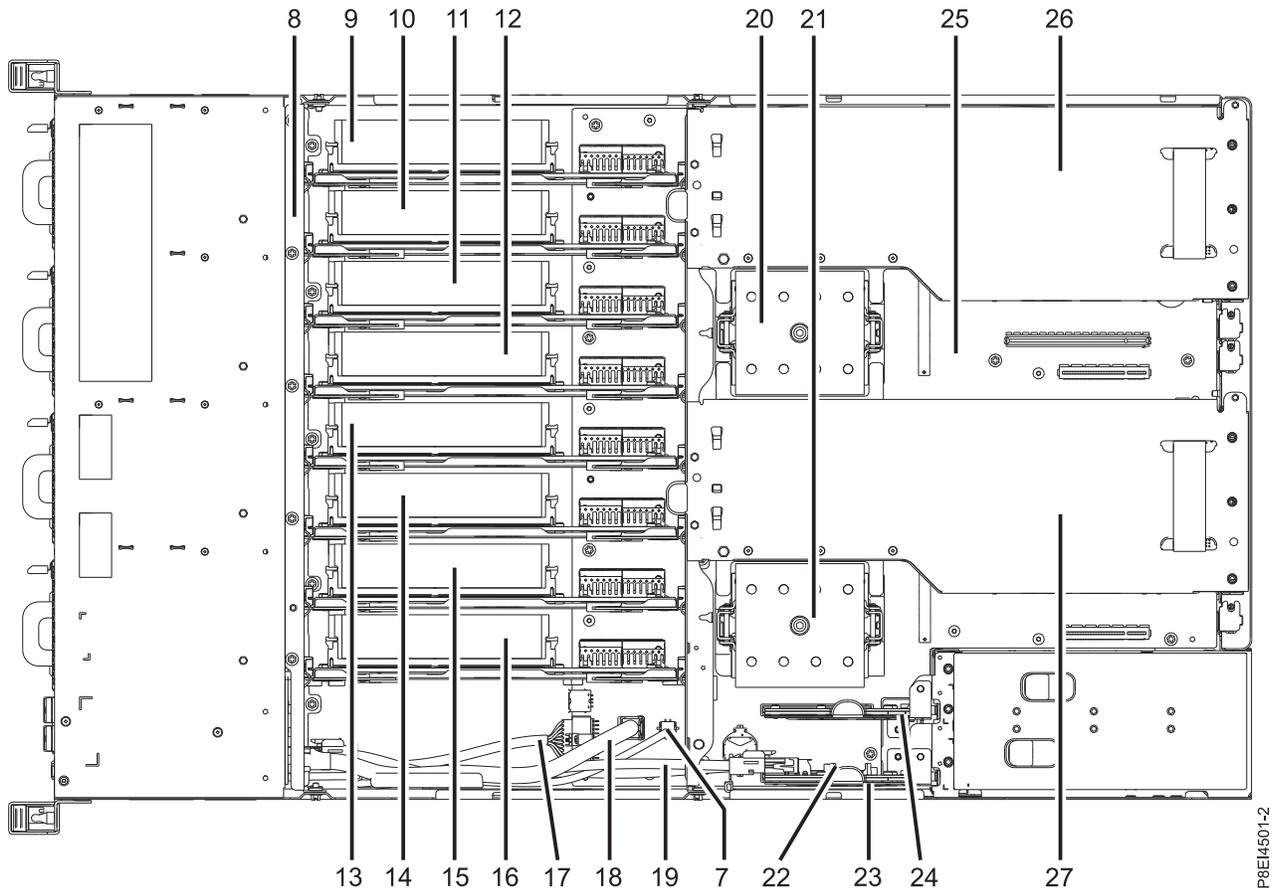


Figure 86. Emplacement des cartes de bus mémoire - positions 9 à 16

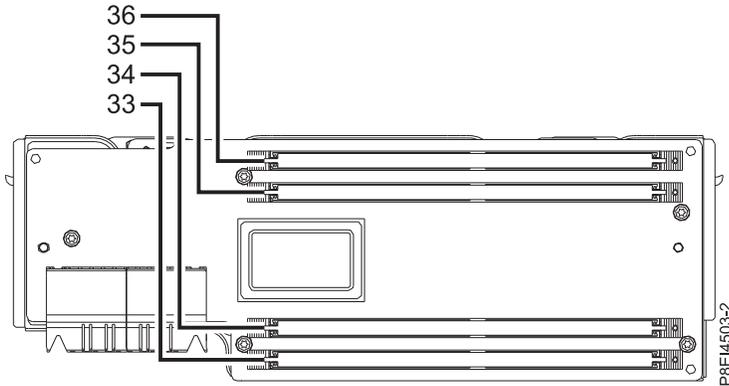


Figure 87. Emplacement des barrettes mémoire DIMM sur la carte de bus mémoire - positions 33 à 36

3. Retirez la carte de bus mémoire contenant la barrette mémoire DIMM défectueuse.
  - a. Ouvrez les loquets de la carte de bus mémoire. Voir (A) dans la figure 88.

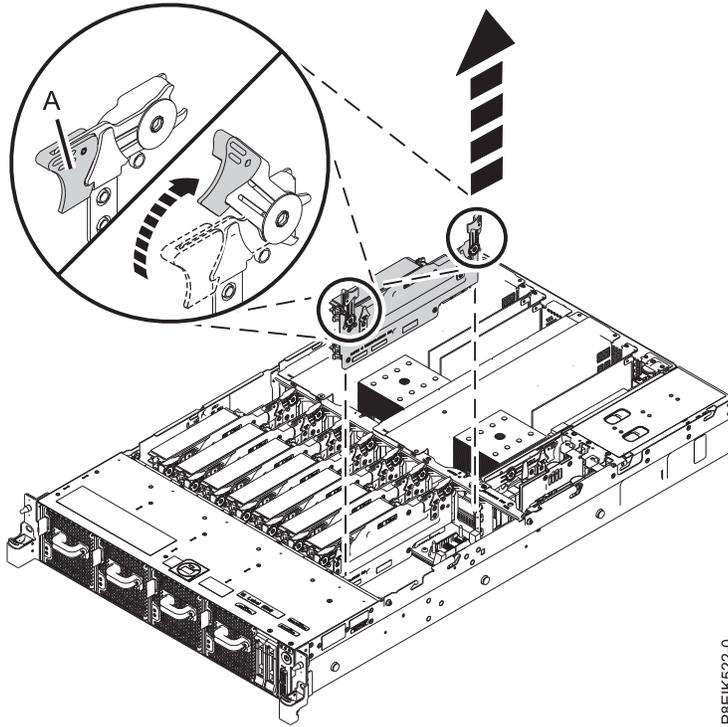
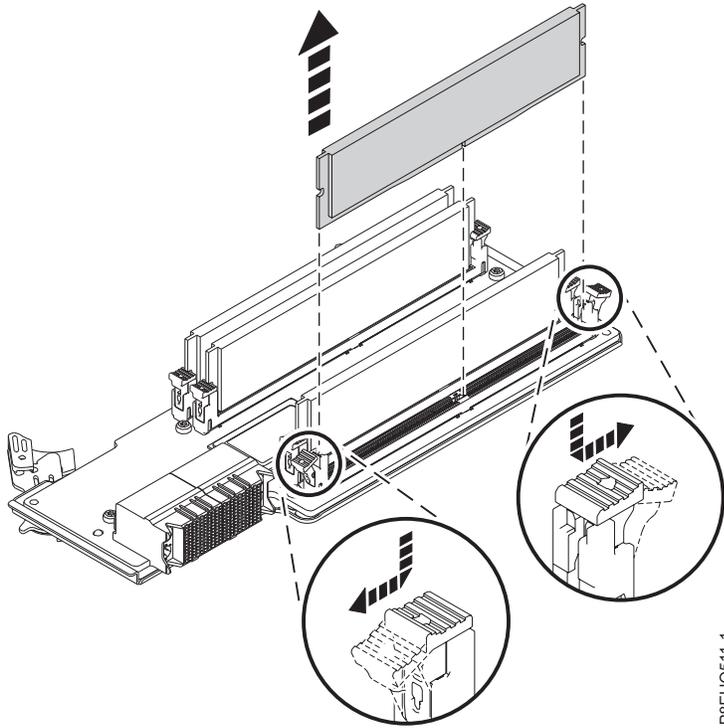


Figure 88. Retrait d'une carte de bus mémoire du système

- b. Retirez la carte de bus mémoire de l'emplacement en maintenant les loquets.
  - c. Placez la carte de bus mémoire sur le tapis de décharge électrostatique.
4. Retirez la barrette mémoire DIMM défectueuse de l'emplacement sur la carte de bus mémoire.
  - a. Déverrouillez la barrette mémoire DIMM en appuyant sur les languettes de verrouillage dans la direction illustrée dans la figure 89, à la page 75. L'action de levier qui se produit lorsque vous appuyez sur les languettes éjecte la barrette mémoire DIMM hors de l'emplacement.



P8EHQ511-1

Figure 89. Retrait d'une barrette mémoire DIMM d'un emplacement sur la carte de bus mémoire

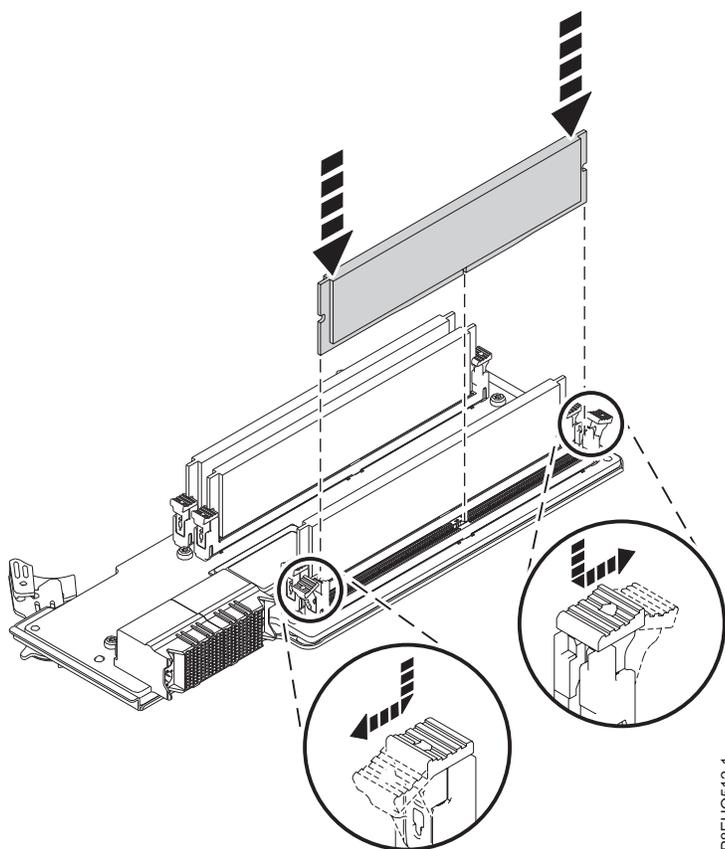
- b. Maintenez la barrette mémoire DIMM par les bords et retirez-la de l'emplacement sur la carte de bus mémoire.

5. Placez la mémoire sur un tapis de décharge électrostatique.

**Remise en place :**

6. Pour remettre en place une barrette mémoire DIMM, procédez comme suit :

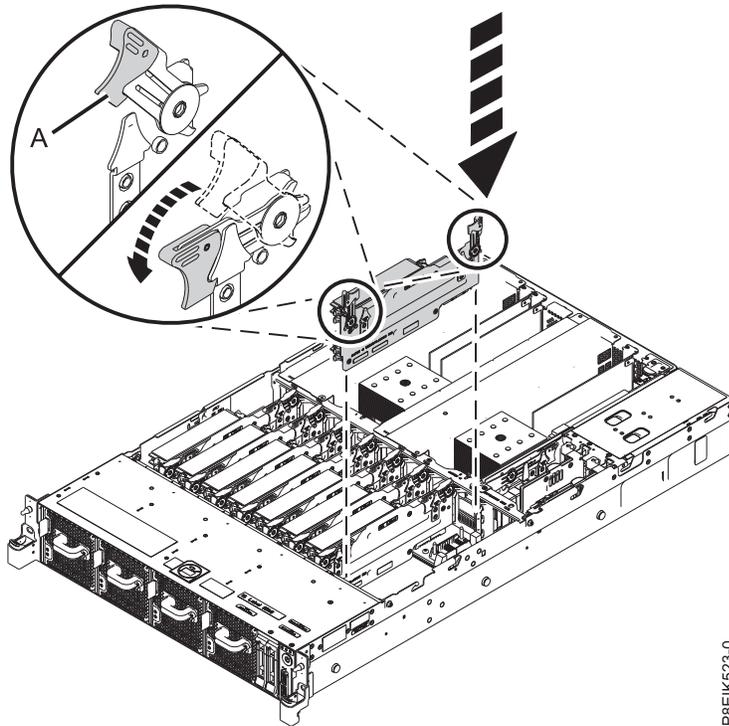
- a. Appuyez sur les languettes de verrouillage pour les placer en position ouverte, dans la direction illustrée dans la figure 90, à la page 76.



P8EHQ512-1

Figure 90. Remise en place d'une barrette mémoire DIMM dans un emplacement sur la carte de bus mémoire

- b. Saisissez la barrette mémoire DIMM par ses bords et alignez-la avec l'emplacement sur la carte.  
**Avertissement :** La mémoire est munie d'encoches pour éviter toute installation incorrecte. Repérez l'emplacement des ergots correspondant à ces encoches dans le connecteur de mémoire avant d'installer la mémoire.
  - c. Appuyez fermement sur chaque côté de la barrette mémoire DIMM jusqu'à ce que vous entendiez un petit clic confirmant que la languette de verrouillage est bien enclenchée.
7. Pour remettre en place la carte de bus mémoire, procédez comme suit :
    - a. Assurez-vous que les loquets sont ouverts à un angle d'environ 60 degrés, comme illustré dans la figure 91, à la page 77.
    - b. Alignez la carte de bus mémoire avec le connecteur.
    - c. Appuyez fermement sur la carte de bus mémoire pour l'insérer dans le connecteur.
    - d. Appuyez sur les loquets pour les placer en position fermée. Voir **(A)** dans la figure 91, à la page 77.



P8EIK523-0

Figure 91. Remise en place d'une carte de bus mémoire dans le système

### Que faire ensuite

Préparez le système au fonctionnement. Pour plus d'informations, voir «Préparation du système 8335-GTB au fonctionnement après le retrait et le remplacement de composants internes», à la page 200.

## Retrait et remise en place des cartes de bus mémoire sur le système 8335-GTB

Procédure de retrait et de remise en place des cartes de bus mémoire sur le système IBM Power System S812LC (8335-GTB).

### Retrait des cartes de bus mémoire du système 8335-GTB

Procédure de retrait des cartes de bus mémoire dans le système IBM Power System S812LC (8335-GTB).

### Avant de commencer

Mettez le système hors tension et placez-le en position de maintenance. Pour plus d'informations, voir «Préparation du système 8335-GTB au retrait et au remplacement des composants internes», à la page 198.

## Procédure

1. Attachez le bracelet antistatique.

### 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 déballer un produit de son emballage antistatique, d'installer ou de remplacer du matériel.

2. Localisez la carte de bus mémoire. La figure 92 illustre l'emplacement des cartes de bus mémoire sur le système 8335-GTB.

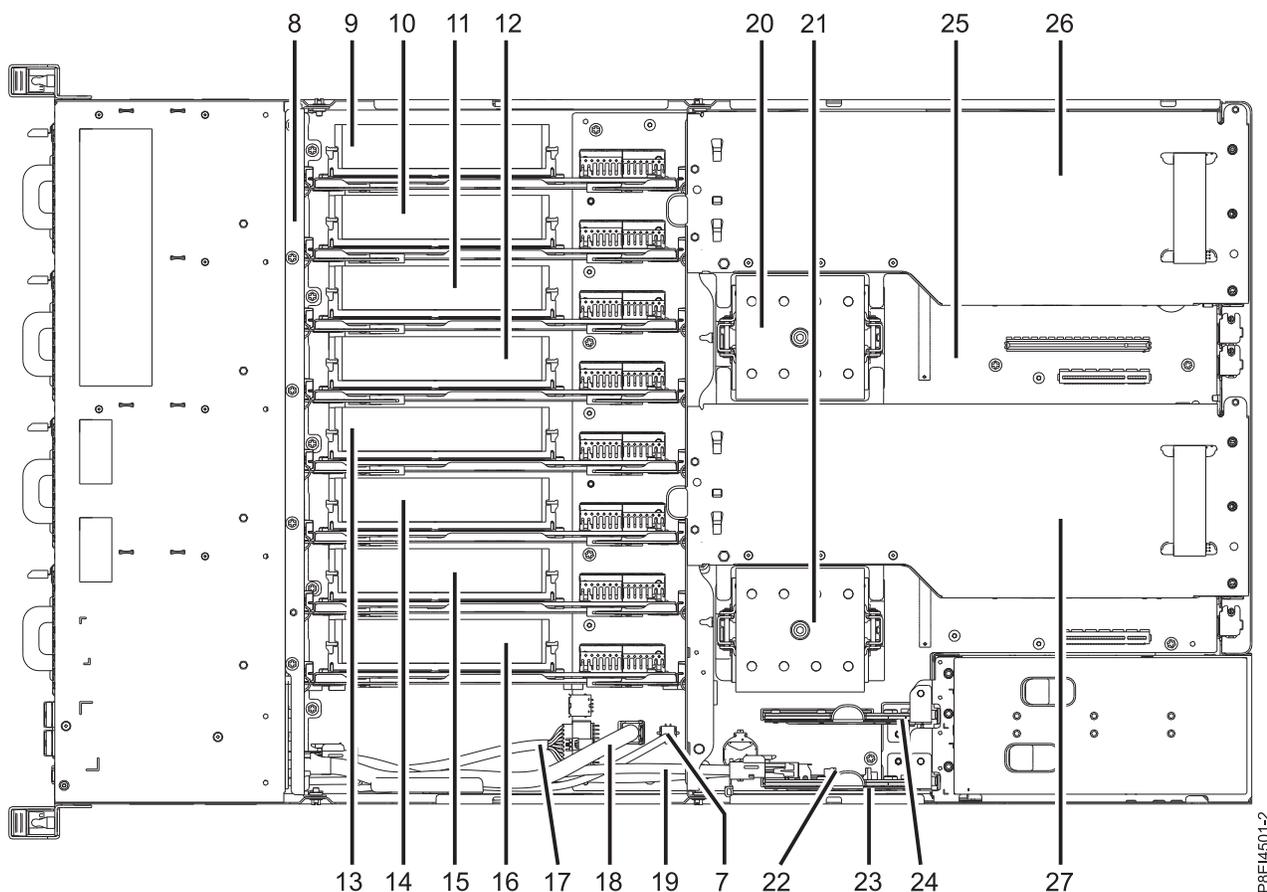
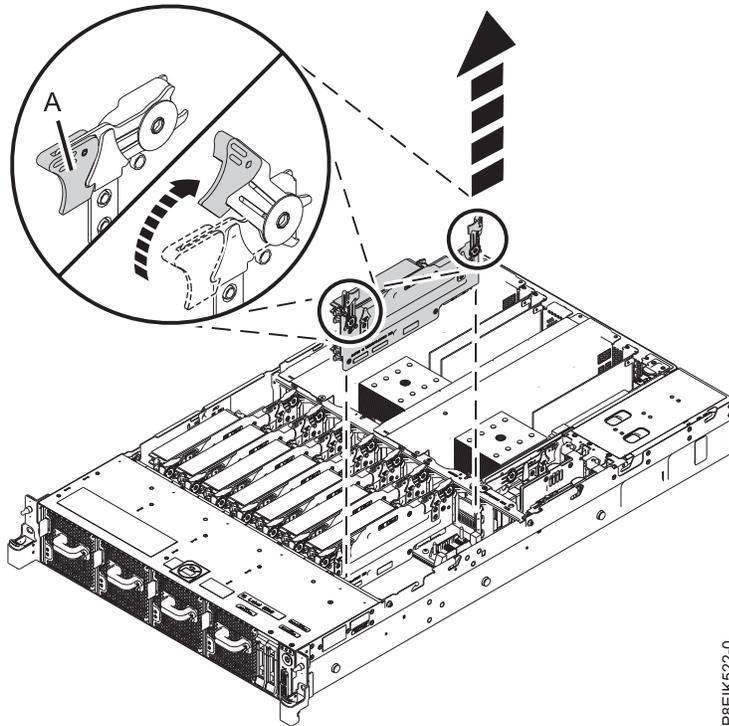


Figure 92. Emplacement des cartes de bus mémoire - positions 9 à 16

3. Retirez la carte de bus mémoire.

- a. Ouvrez les loquets de la carte de bus mémoire. Voir (A) dans la figure 93, à la page 79.



P8EIK522-0

Figure 93. Retrait d'une carte de bus mémoire du système

- b. Retirez la carte de bus mémoire de l'emplacement en maintenant les loquets.
- c. Placez la carte de bus mémoire sur le tapis de décharge électrostatique.
4. Le cas échéant, transférez les barrettes de mémoire DIMM de la carte de bus mémoire que vous avez retirée sur la carte de bus mémoire de rechange. Pour plus d'informations, voir «Retrait et remise en place d'une barrette mémoire DIMM dans le 8335-GTB», à la page 72.

## Remise en place des cartes de bus mémoire dans le système 8335-GTB

Procédure de remise en place des cartes de bus mémoire dans le système IBM Power System S812LC (8335-GTB).

### Procédure

1. Assurez-vous que le bracelet antistatique est bien attaché. Si ce n'est pas le cas, attachez-le maintenant.
2. Pour remettre en place la carte de bus mémoire, procédez comme suit :
  - a. Assurez-vous que les loquets sont ouverts à un angle d'environ 60 degrés, comme illustré dans la figure 94, à la page 80.
  - b. Alignez la carte de bus mémoire avec le connecteur.
  - c. Appuyez fermement sur la carte de bus mémoire pour l'insérer dans le connecteur.
  - d. Appuyez sur les loquets pour les placer en position fermée. Voir (A) dans la figure 94, à la page 80.

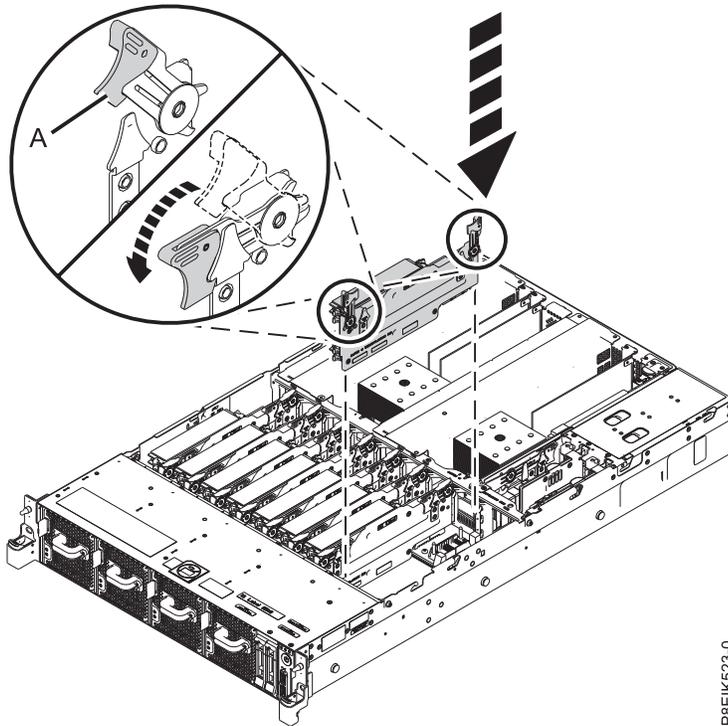


Figure 94. Remise en place d'une carte de bus mémoire dans le système

### Que faire ensuite

Préparez le système au fonctionnement. Pour plus d'informations, voir «Préparation du système 8335-GTB au fonctionnement après le retrait et le remplacement de composants internes», à la page 200.

## Règles de branchement pour la mémoire dans le système 8335-GTB

Découvrez les règles de placement des modules mémoire dans le système IBM Power System S812LC (8335-GTB).

Le système 8335-GTB est prévu pour différentes configurations mémoire : 128 Go, 256 Go, 512 Go et 1024 Go. Dans tous les cas, les huit cartes de bus mémoire sont installées et sont toutes équipées de quatre barrettes DIMM. Le système est donc pourvu d'un total de 32 barrettes DIMM. Celles-ci doivent toutes être de la même taille (capacité mémoire). Aucun panachage n'est toléré. Les tailles acceptées sont de 4 Go, 8 Go, 16 Go et 32 Go. L'utilisation conjointe de différents codes dispositif de mémoire ou de différentes tailles de barrette DIMM n'est pas autorisée.

Le tableau 1 dresse la liste des codes dispositif de mémoire acceptés et le tableau 2, à la page 81 indique les capacités de mémoire autorisées en fonction des tailles de barrette.

Tableau 1. Codes dispositif de barrette DIMM

Codes dispositif (FC) pris en charge	Taille
EM55	RAM dynamique DDR4 16 Go (4 x 4 Go) IS RDIMM (1,35 V) 4 Gbit avec carte de bus mémoire
EM56	RAM dynamique DDR3 32 Go (4 x 8 Go) IS RDIMM (1,35 V) 1333 MHz 4 Gbit avec carte de bus mémoire
EM57	RAM dynamique DDR3 64 Go (4 x 16 Go) IS RDIMM (1,35 V) 1333 MHz 4 Gbit avec carte de bus mémoire

Tableau 1. Codes dispositif de barrette DIMM (suite)

Codes dispositif (FC) pris en charge	Taille
EM58	RAM dynamique DDR3 128 Go (4 x 32 Go) IS RDIMM (1,35 V) 1066 MHz 4 Gbit avec carte de bus mémoire

Tableau 2. Configuration mémoire en fonction du nombre de barrettes DIMM et de cartes de bus mémoire. Pour lire ce tableau, sélectionnez la ligne indiquant la taille d'une barrette mémoire DIMM individuelle dans la colonne de gauche, puis en vous déplaçant vers la droite, sélectionnez les colonnes contenant la capacité de mémoire. La valeur de quantité pour la carte de bus mémoire répertoriée représente la quantité du code dispositif de mémoire commandée, laquelle correspond à la taille de barrette mémoire DIMM indiquée dans la colonne de gauche.

Capacité DIMM	128 Go		256 Go		512 Go		1024 Go	
	Nbre DIMM	Cartes bus						
4 Go	32	8						
8 Go			32	8				
16 Go					32	8		
32 Go							32	8

## Retrait et remplacement de cartes PCIe sur le système 8335-GTB

Informations sur le retrait et le remplacement de cartes PCI Express (PCIe) sur le système IBM Power System S812LC (8335-GTB).

**Avertissement :** Pour des raisons de sécurité et de ventilation, si vous retirez des composants du système, vous devez procéder aux vérifications suivantes :

- Des obturateurs d'emplacement PCIe sont présents.
- Les déflecteurs d'air des processeurs graphiques (GPU) sont en place.

### Retrait d'une carte PCIe du fond de panier système du modèle 8335-GTB

Informations sur le retrait de cartes PCI Express (PCIe) sur le système IBM Power System S812LC (8335-GTB).

#### Avant de commencer

Mettez le système hors tension et placez-le en position de maintenance. Pour plus d'informations, voir «Préparation du système 8335-GTB au retrait et au remplacement des composants internes», à la page 198.

## Pourquoi et quand exécuter cette tâche

**Avertissement :** Pour des raisons de sécurité et de ventilation, si vous retirez des composants du système, vous devez procéder aux vérifications suivantes :

- Des obturateurs d'emplacement PCIe sont présents.
- Les déflecteurs d'air des processeurs graphiques (GPU) sont en place.

## Procédure

1. Attachez le bracelet antistatique.

### 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.
2. Si nécessaire, étiquetez et débranchez les câbles de la carte PCIe. Le cas échéant, étiquetez et retirez les connecteurs qui permettent un prolongement au-delà de la carte PCIe.
  3. Retirez la carte PCIe du fond de panier système

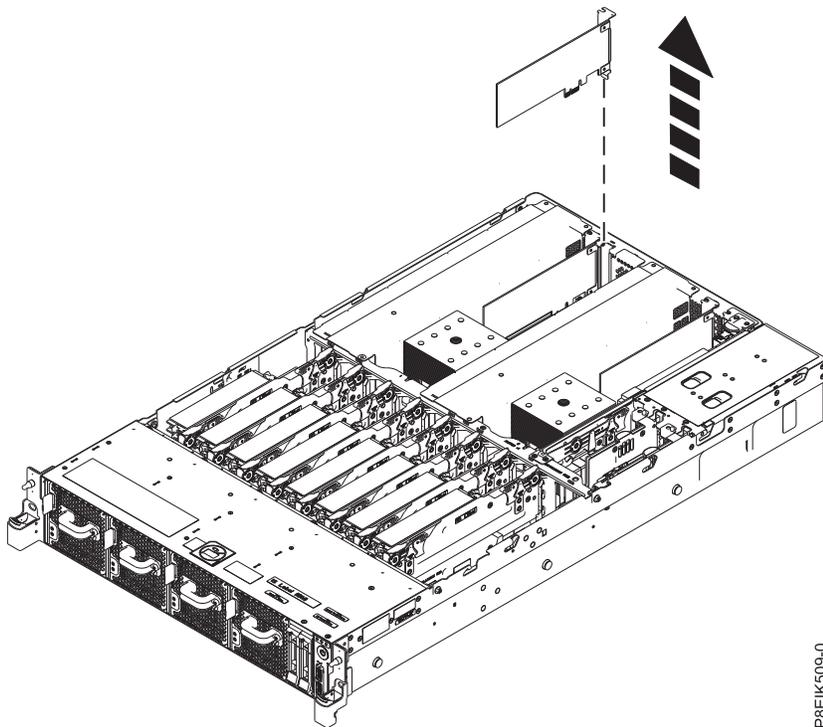


Figure 95. Retrait d'une carte PCIe

4. Placez la carte PCIe sur un tapis ESD.

## Remplacement d'une carte PCIe dans le fond de panier système du modèle 8335-GTB

Informations sur le remplacement de cartes PCI Express (PCIe) sur le système IBM Power System S812LC (8335-GTB).

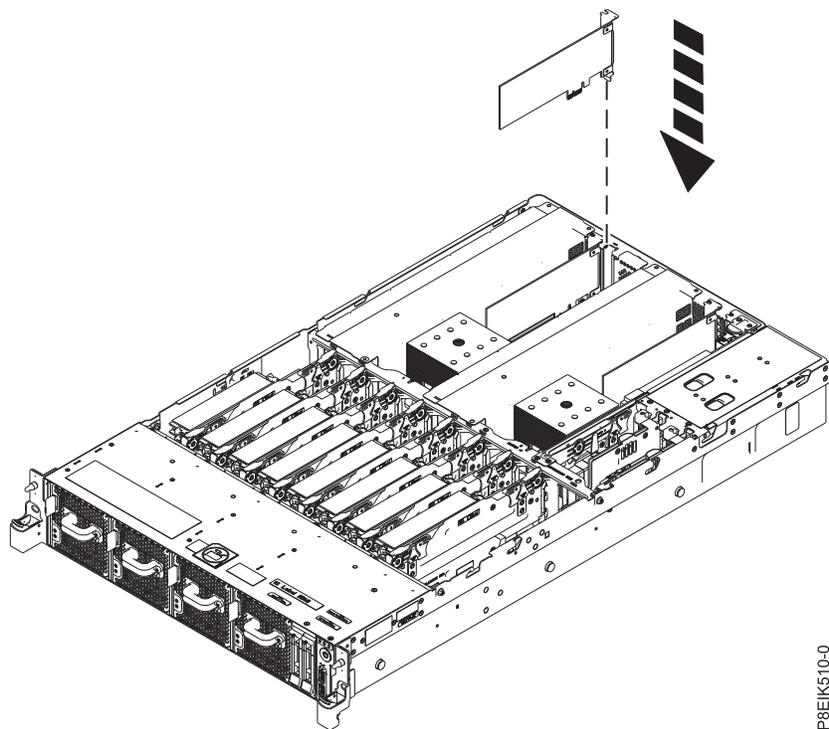
### Pourquoi et quand exécuter cette tâche

**Avertissement :** Pour des raisons de sécurité et de ventilation, si vous retirez des composants du système, vous devez procéder aux vérifications suivantes :

- Des obturateurs d'emplacement PCIe sont présents.
- Les déflecteurs d'air des processeurs graphiques (GPU) sont en place.

### Procédure

1. Assurez-vous que le bracelet antistatique est bien attaché. Si ce n'est pas le cas, attachez-le maintenant.
2. Installez la nouvelle carte PCIe dans le fond de panier système (voir figure 96) en prenant soin de l'aligner correctement et de l'insérer à fond dans le connecteur. Lors de l'insertion d'une longue carte PCIe dans l'emplacement 2 d'un système à refroidissement par eau, veillez à ce que la conduite d'eau ne soit pas pincée sous la carte. Faites passer la conduite d'eau autour de l'extrémité de la carte.



P8EIK510-0

Figure 96. Insertion d'une carte PCIe

3. A l'aide des étiquettes, remettez en place les connecteurs que vous avez retirés de la carte PCIe. A l'aide des étiquettes, insérez les câbles dans la carte PCIe.

### Que faire ensuite

Préparez le système au fonctionnement. Pour plus d'informations, voir «Préparation du système 8335-GTB au fonctionnement après le retrait et le remplacement de composants internes», à la page 200.

---

## Retrait et remplacement des connecteurs de bus d'alimentation dans le système 8335-GTB

Informations sur le retrait et le remplacement de connecteurs de bus d'alimentation dans le système IBM Power System S812LC (8335-GTB).

### Retrait d'un connecteur de bus d'alimentation du système 8335-GTB

Informations sur le retrait des connecteurs de bus d'alimentation dans le système IBM Power System S812LC (8335-GTB).

#### Avant de commencer

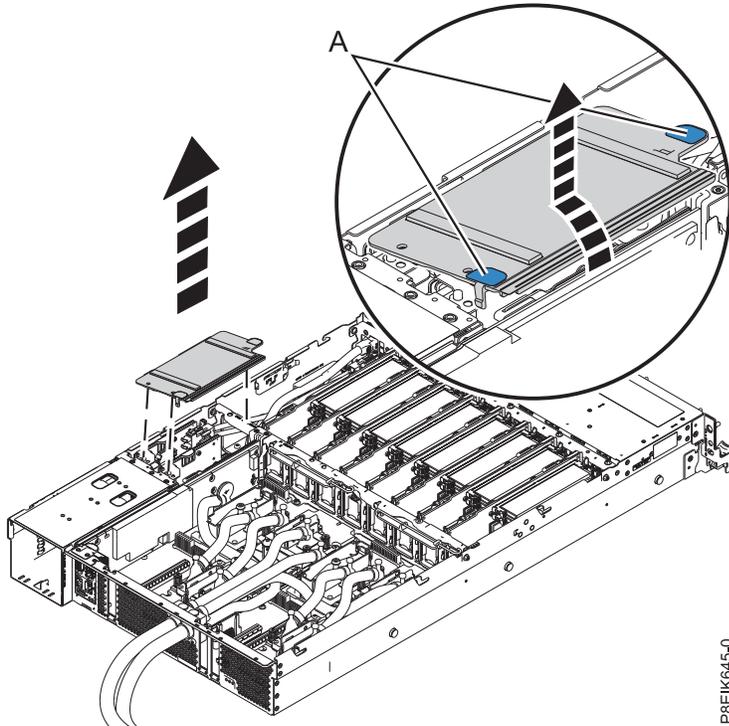
Mettez le système hors tension et placez-le en position de maintenance. Pour plus d'informations, voir «Préparation du système 8335-GTB au retrait et au remplacement des composants internes», à la page 198.

#### Procédure

1. Attachez le bracelet antistatique.

##### **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.
2. Retirez le déflecteur d'air du connecteur de bus d'alimentation. Libérez-le en agissant sur les languettes bleues (A) et tirez-le hors du système. Voir figure 97, à la page 85.



P8EIK645-0

Figure 97. Retrait du déflecteur d'air du connecteur de bus d'alimentation

3. Localisez les connecteurs de bus d'alimentation. La figure 98, à la page 86 illustre l'emplacement des connecteurs de bus d'alimentation dans le système 8335-GTB. Le connecteur de bus d'alimentation (**B**) contient la batterie de l'horloge et le connecteur pour le câble d'alimentation des ventilateurs.

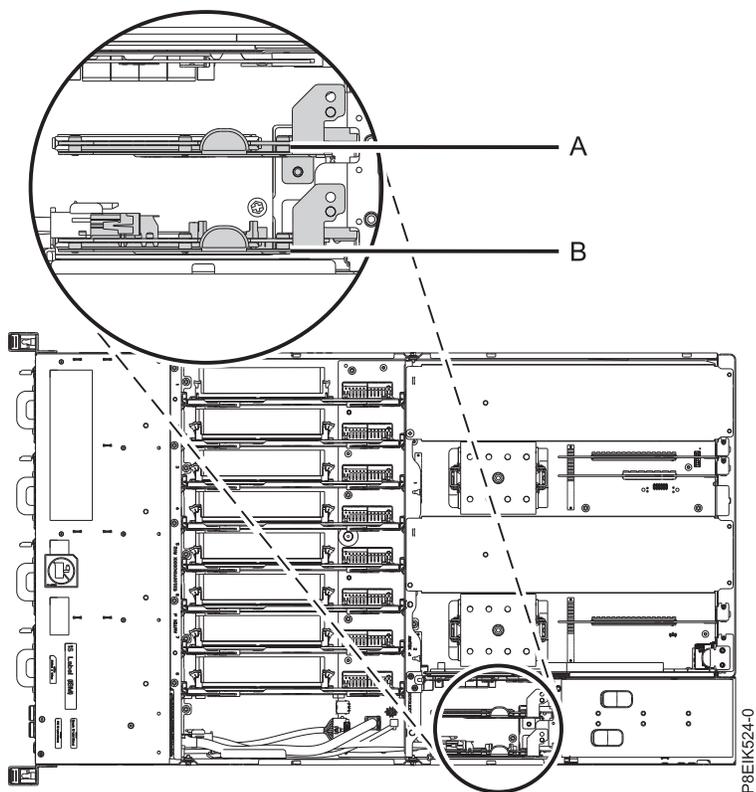
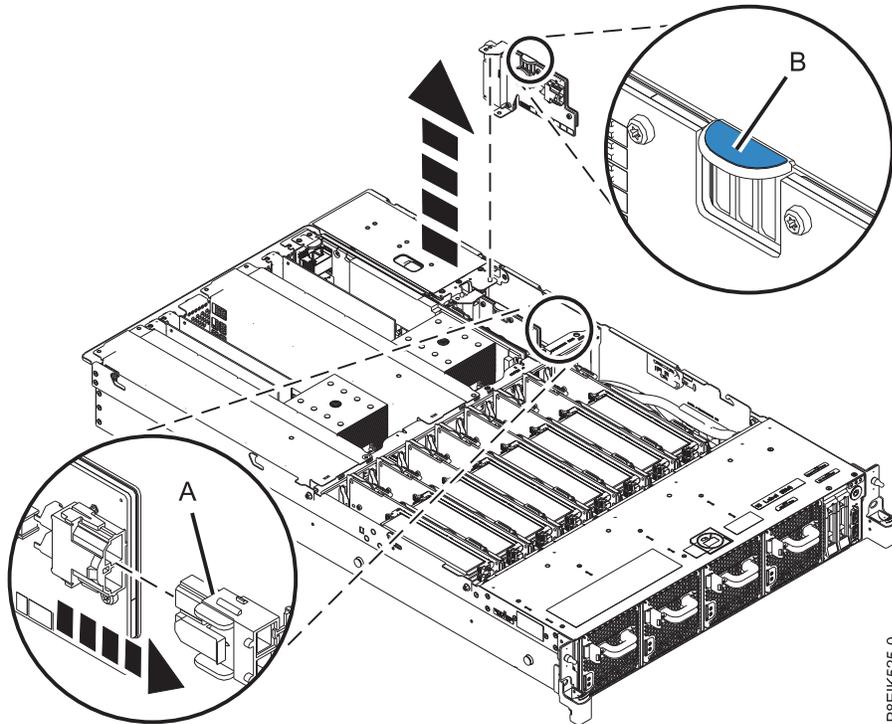


Figure 98. Emplacement des connecteurs de bus d'alimentation

4. Retirez le connecteur de bus d'alimentation.
  - a. Le cas échéant, débranchez le câble d'alimentation des ventilateurs du connecteur de bus d'alimentation **(A)** (voir la figure 99, à la page 87) en appuyant sur le levier de dégagement du loquet à l'aide de votre pouce.

**Remarque :** Vous devez appuyer sur le loquet avant de tirer sur le câble. Sinon, vous risquez d'endommager le câble et le connecteur.

  - b. Retirez le connecteur de bus d'alimentation de l'emplacement en maintenant la languette bleue. Voir **(B)** dans la figure 99, à la page 87.



P8EIK525-0

Figure 99. Retrait d'un connecteur de bus d'alimentation du système

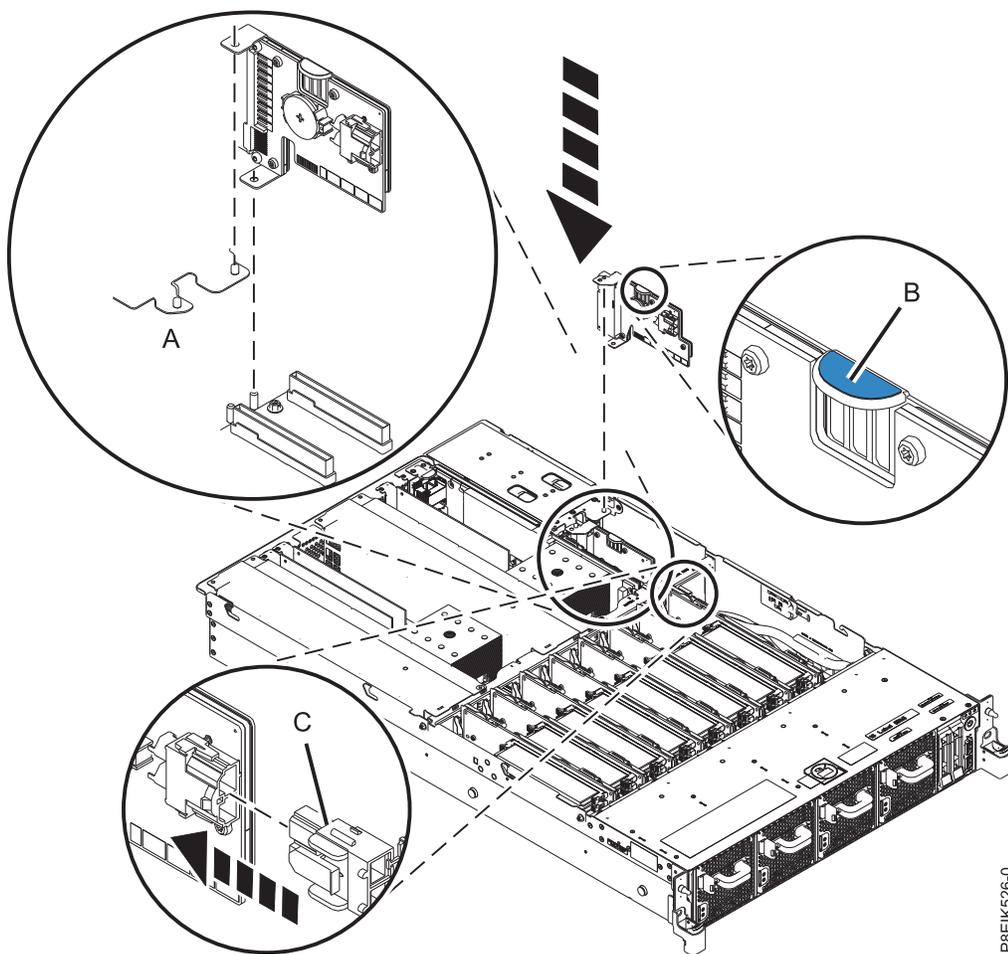
- c. Placez le connecteur de bus d'alimentation sur un tapis de décharge électrostatique.

## Remise en place d'un connecteur de bus d'alimentation sur le système 8335-GTB

Informations sur la remise en place de connecteurs de bus d'alimentation dans le système IBM Power System S812LC (8335-GTB).

### Procédure

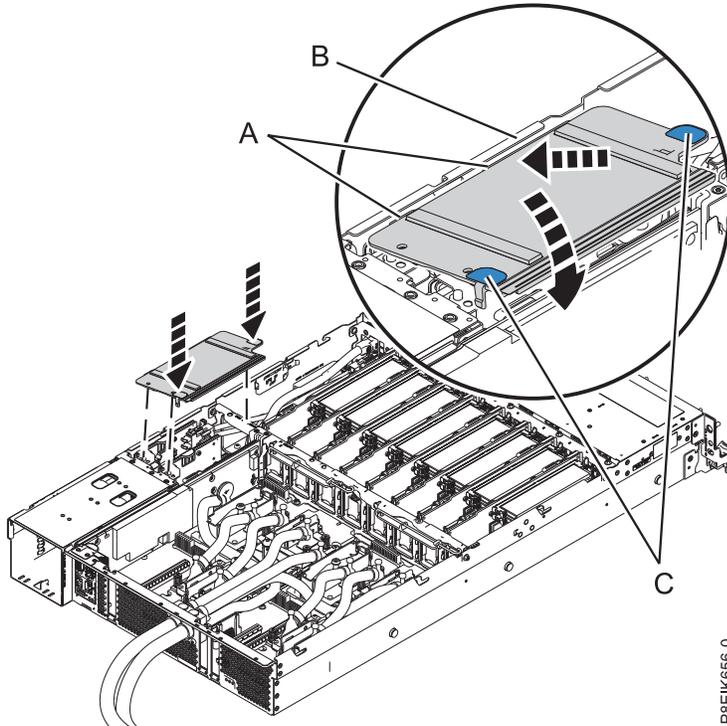
1. Assurez-vous que le bracelet antistatique est bien attaché. Si ce n'est pas le cas, attachez-le maintenant.
2. Le cas échéant, remplacez la batterie de l'horloge dans le logement prévu à cet effet sur le connecteur de bus d'alimentation. Pour plus d'informations, voir «Retrait et remise en place de la batterie de l'horloge dans les systèmes 8335-GTB», à la page 175. La batterie d'horloge existante peut être réutilisée, mais IBM recommande d'en installer une neuve lors du remise en place du connecteur de bus d'alimentation.
3. Pour remettre en place un connecteur de bus d'alimentation, procédez comme suit.
  - a. Maintenez le connecteur de bus d'alimentation par la languette bleue lorsque vous positionnez l'encoche du connecteur de bus au-dessus de l'ergot sur le châssis du système. Voir (B) dans la figure 100, à la page 88.
  - b. Insérez le connecteur de bus d'alimentation dans l'emplacement. Utilisez les broches d'alignement pour insérer correctement le connecteur de bus. Voir (A) dans la figure 100, à la page 88.
  - c. Le cas échéant, reconnectez le câble d'alimentation des ventilateurs au connecteur de bus d'alimentation. Voir (C) dans la figure 100, à la page 88.



P8EIK526-0

Figure 100. Remise en place du connecteur de bus d'alimentation dans le système

4. Installez le déflecteur d'air du connecteur de bus d'alimentation. Vérifiez que les trous du déflecteur sont alignés par rapport aux goupilles du système. En utilisant les languettes bleues (C), insérez le bord (A) du déflecteur dans la paroi du système (B). Abaissez ensuite le déflecteur afin de le mettre en place. Voir figure 101, à la page 89.



P8EIK656-0

Figure 101. Installation du déflecteur d'air du connecteur de bus d'alimentation

### Que faire ensuite

Préparez le système au fonctionnement. Pour plus d'informations, voir «Préparation du système 8335-GTB au fonctionnement après le retrait et le remplacement de composants internes», à la page 200.

## Retrait et remise en place de l'ensemble interrupteur d'alimentation et cordon dans le système 8335-GTB

Procédure de retrait et de remise en place de l'ensemble interrupteur d'alimentation et cordon dans le système IBM Power System S812LC (8335-GTB).

### Retrait de l'ensemble interrupteur d'alimentation et cordon du système 8335-GTB

Procédure de retrait et de remise en place de l'ensemble interrupteur d'alimentation et cordon sur le système IBM Power System S812LC (8335-GTB).

#### Avant de commencer

Mettez le système hors tension et placez-le en position de maintenance. Pour plus d'informations, voir «Préparation du système 8335-GTB au retrait et au remplacement des composants internes», à la page 198.

## Procédure

1. Attachez le bracelet antistatique.

### 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 déballer un produit de son emballage antistatique, d'installer ou de remplacer du matériel.
2. Retirez la carte des ventilateurs et des unités de disque. Pour plus d'informations, voir «Retrait de la carte des ventilateurs et des unités de disque du modèle 8335-GTB», à la page 41.
  3. Localisez le câble USB avant (A) et l'ensemble interrupteur d'alimentation et cordon (B). Situés le long de la paroi interne du système, ils relient le fond de panier système à l'interrupteur d'alimentation. Étiquetez chaque câble. Voir figure 102.

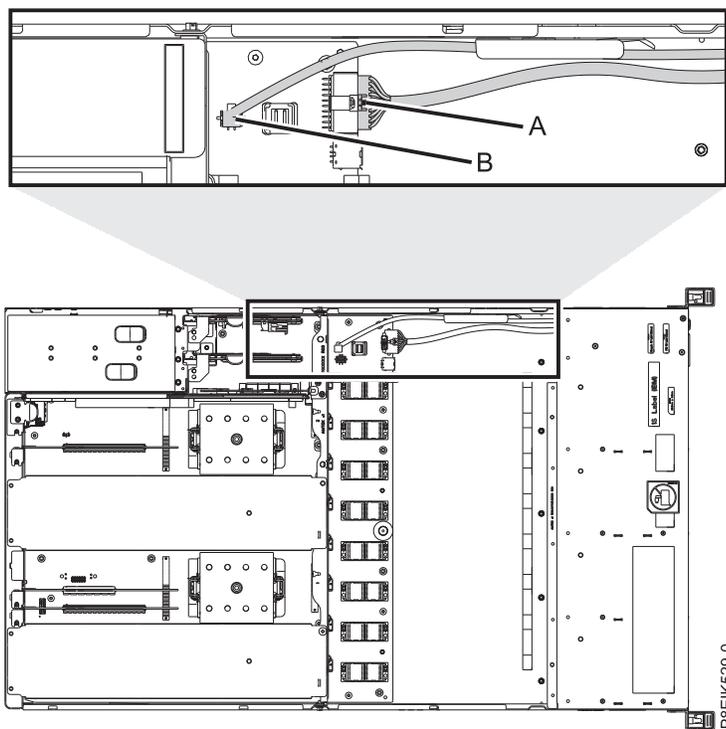
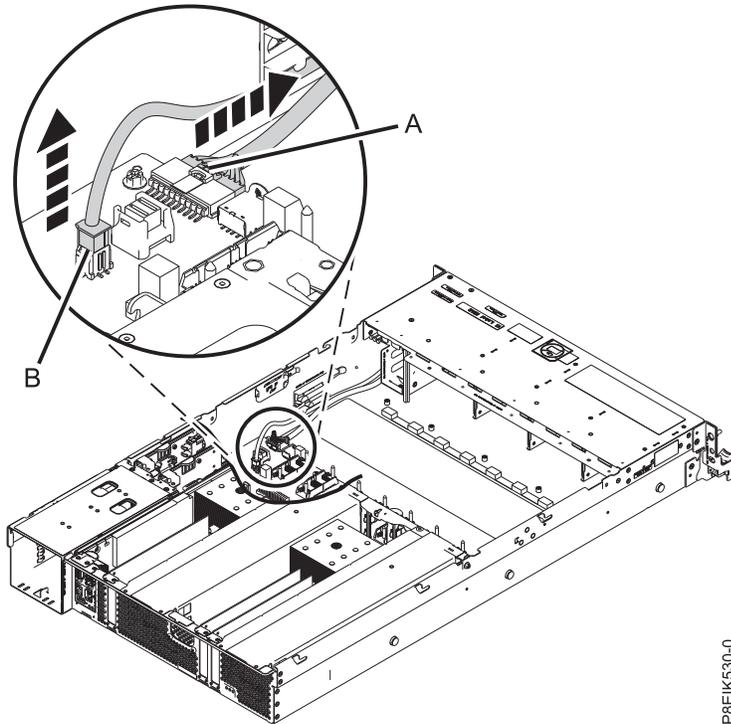


Figure 102. Emplacement des connecteurs de l'ensemble interrupteur d'alimentation et cordon

4. Libérez chaque câble de la patte de retenue située sur la paroi interne du système.
5. En appuyant sur le loquet de dégagement du connecteur, débranchez le câble USB avant (A). Voir figure 103, à la page 91.

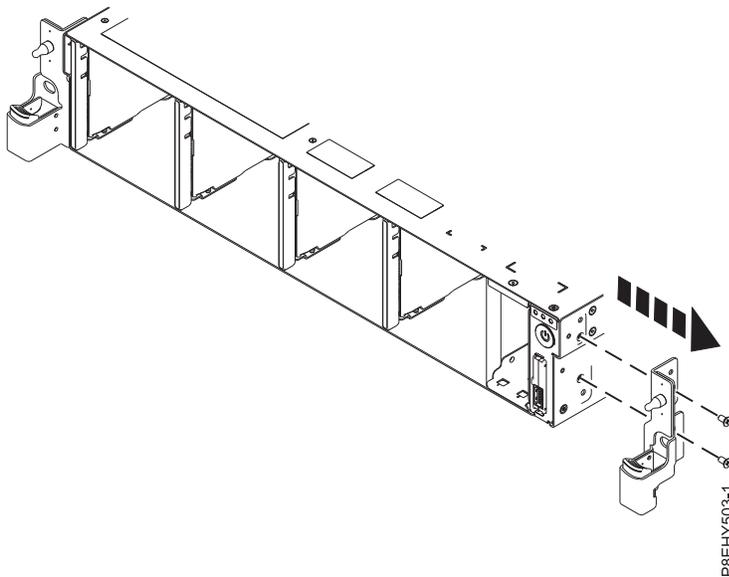
**Remarque :** Vous devez appuyer sur le loquet avant de tirer sur le câble. Sinon, le câble et le connecteur risquent d'être endommagés.



P8EIK530-0

Figure 103. Retrait du câble USB avant et de l'ensemble interrupteur d'alimentation et cordon du fond de panier système et de la carte des ventilateurs et des unités de disque

6. En appuyant sur le loquet de dégagement du connecteur, débranchez l'ensemble interrupteur d'alimentation et cordon (B) du fond de panier système. Voir figure 103.
7. Retirez le support d'installation en armoire du côté du système. Voir figure 104.



P8EHY503-1

Figure 104. Retrait du support d'installation en armoire

8. Retirez les vis de la partie supérieure et de chaque côté de l'interrupteur d'alimentation. Voir figure 105, à la page 92.

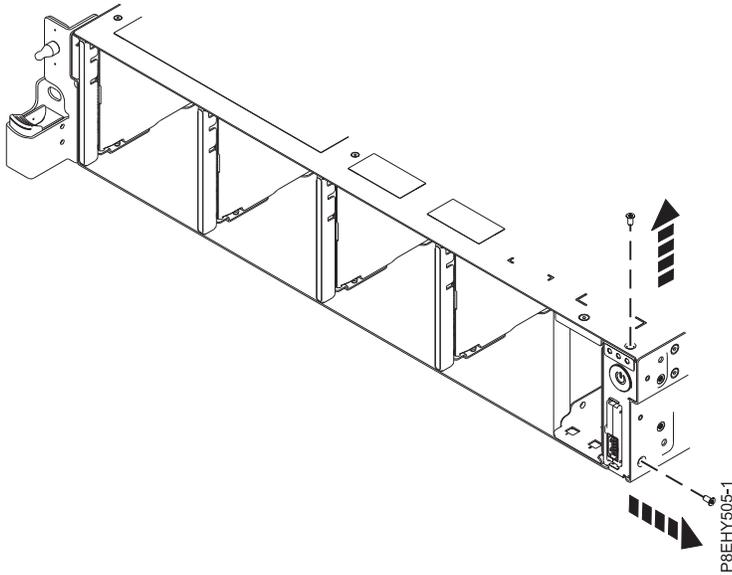


Figure 105. Retrait des vis de la partie supérieure et de chaque côté

9. Retirez l'interrupteur d'alimentation du système. Voir figure 106.

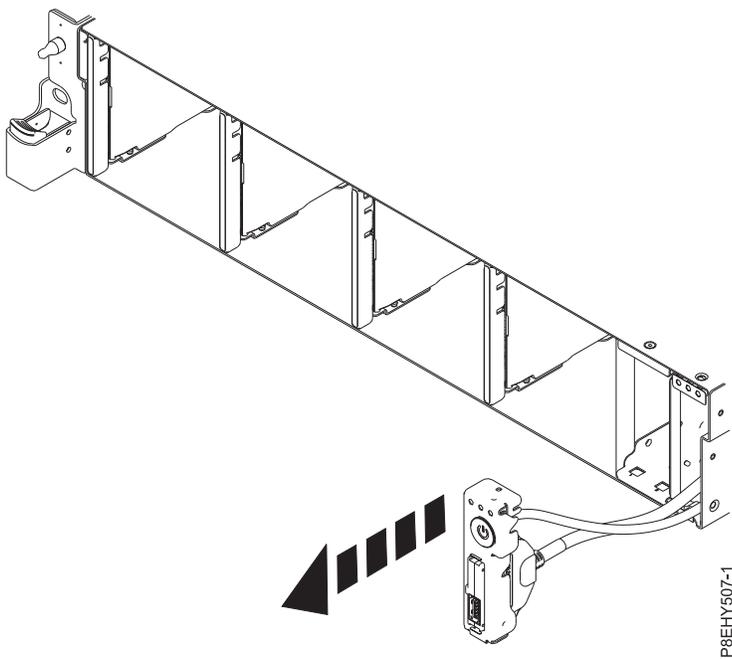


Figure 106. Retrait de l'interrupteur d'alimentation du système

10. En appuyant sur le loquet de dégagement du connecteur (A), débranchez le câble USB avant de l'interrupteur d'alimentation. Voir figure 107, à la page 93.

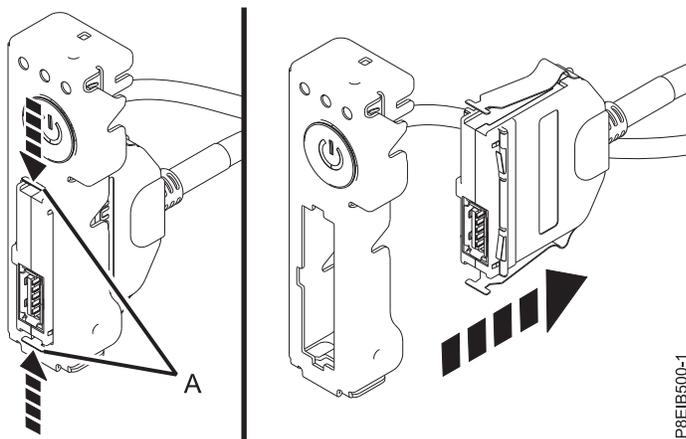


Figure 107. Retrait du câble USB avant de l'interrupteur d'alimentation

11. Placez le câble USB avant et l'interrupteur d'alimentation sur la table.

## Remise en place de l'ensemble interrupteur d'alimentation et cordon dans le système 8335-GTB

Procédure de remise en place de l'ensemble interrupteur d'alimentation et cordon dans le système IBM Power System S812LC (8335-GTB).

### Procédure

1. Assurez-vous que le bracelet antistatique est bien attaché. Si ce n'est pas le cas, attachez-le maintenant.
2. Munissez-vous de l'ensemble interrupteur d'alimentation et cordon de rechange et retirez-le de sa housse de protection en plastique.
3. Branchez le câble USB avant à l'interrupteur d'alimentation. Appuyez sur les languettes (A) de manière à enclencher le connecteur USB dans l'interrupteur d'alimentation. Voir figure 108.

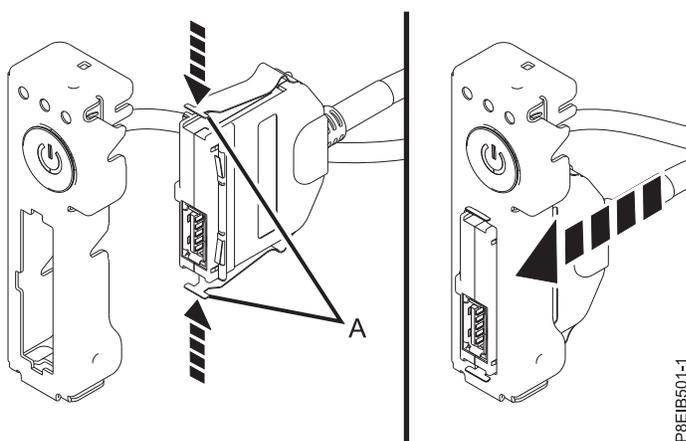


Figure 108. Raccordement du câble USB avant à l'interrupteur d'alimentation

4. Insérez l'interrupteur d'alimentation et les câbles dans le système. Prenez soin d'acheminer les câbles jusqu'au fond de panier système comme indiqué figure 109, à la page 94.

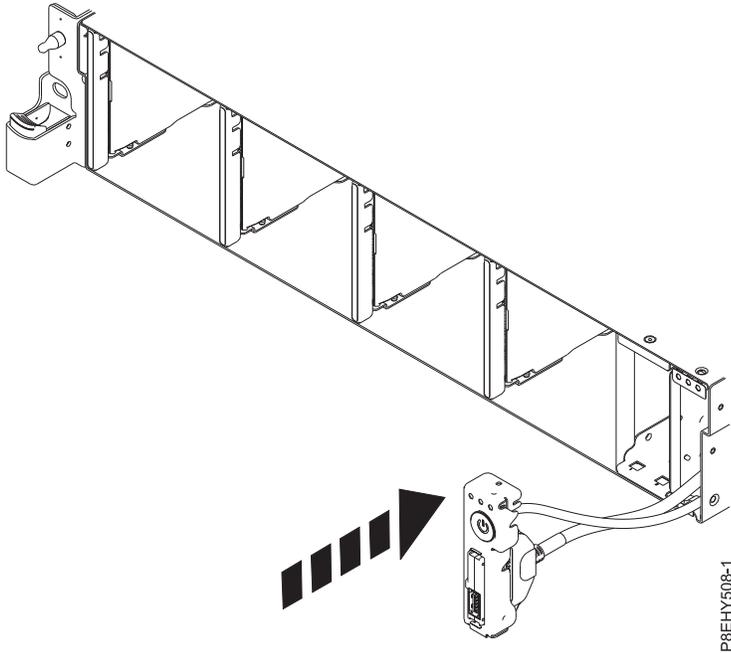


Figure 109. Remise en place de l'interrupteur d'alimentation et des câbles

5. Remettez en place les vis supérieure et latérale de l'interrupteur d'alimentation (voir figure 110).

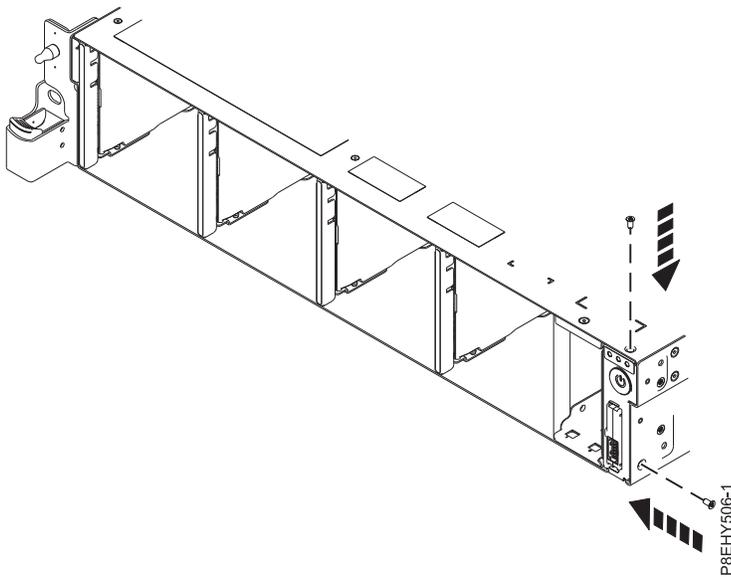
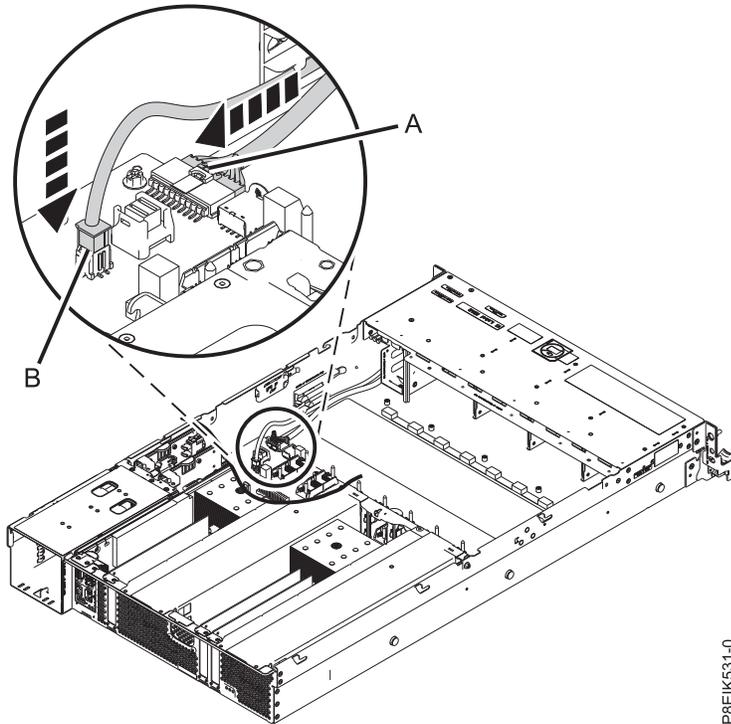


Figure 110. Remise en place des vis supérieure et latérale

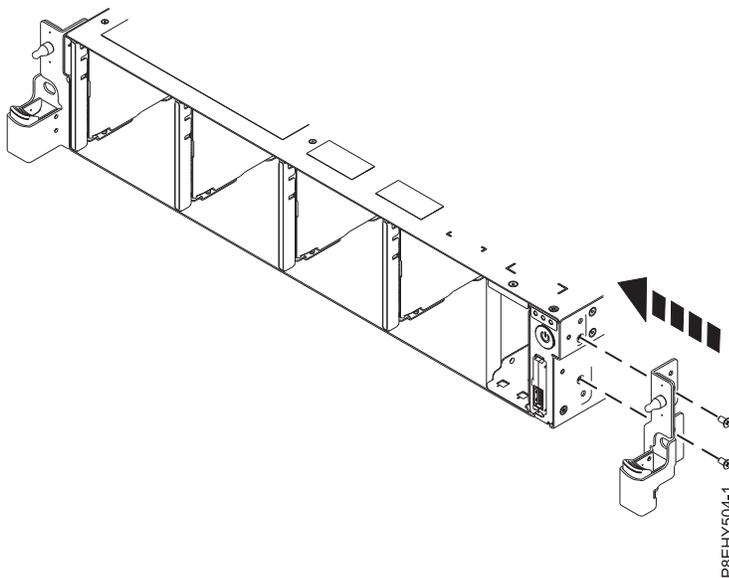
6. En vous aidant des étiquettes, raccordez le câble USB avant (A) et le câble de l'interrupteur d'alimentation (B) au fond de panier système (voir figure 111, à la page 95). Assurez-vous que le loquet de chaque câble s'enclenche sur son connecteur.



P8EIK531-0

Figure 111. Emplacement du câble USB avant et du câble de l'interrupteur d'alimentation

7. Remettez en place le support d'installation en armoire sur le côté du système (voir figure 112).



P8EHY504-1

Figure 112. Remise en place du support d'installation en armoire

8. Sécurisez chaque câble dans la patte de retenue située sur la paroi interne du système.
9. Remettez en place la carte des ventilateurs et des unités de disque. Pour plus d'informations, voir «Remise en place de la carte des ventilateurs et des unités de disque dans le système 8335-GTB», à la page 43.

## Que faire ensuite

Préparez le système au fonctionnement. Pour plus d'informations, voir «Préparation du système 8335-GTB au fonctionnement après le retrait et le remplacement de composants internes», à la page 200.

---

## Retrait et remise en place de l'ensemble carte BMC dans le système 8335-GTB

Procédure de retrait et de remise en place de la carte BMC sur le système IBM Power System S812LC (8335-GTB).

### Retrait de la carte BMC du modèle 8335-GTB

Procédure de retrait de la carte BMC dans le système IBM Power System S812LC (8335-GTB).

#### Avant de commencer

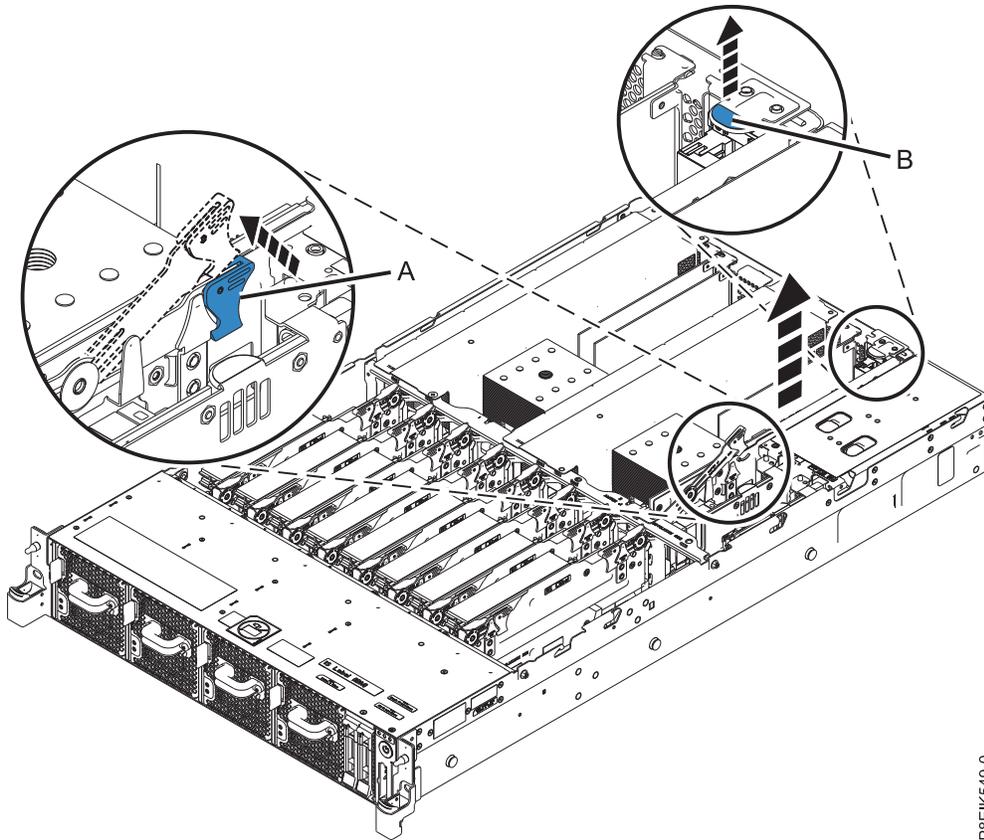
Mettez le système hors tension et placez-le en position de maintenance. Pour plus d'informations, voir «Préparation du système 8335-GTB au retrait et au remplacement des composants internes», à la page 198.

#### Procédure

1. Attachez le bracelet antistatique.

##### **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 déballer un produit de son emballage antistatique, d'installer ou de remplacer du matériel.
2. Si nécessaire, étiquetez et débranchez les câbles de la carte BMC.
  3. Ouvrez le loquet (**A**) en agissant sur la patte bleue à l'extrémité connecteur de la carte BMC (voir figure 113, à la page 97). Tirez vers le haut l'autre patte bleue (**B**) à l'arrière de la carte.



P8EIK549-0

Figure 113. Retrait de la carte BMC

4. Tirez la carte BMC hors de son emplacement en la tenant par les pattes bleues.
5. Placez la carte BMC sur un tapis ESD.

## Remise en place de la carte BMC dans le système 8335-GTB

Procédure de remise en place de la carte BMC dans le système IBM Power System S812LC (8335-GTB).

### Procédure

1. Assurez-vous que le bracelet antistatique est bien attaché. Si ce n'est pas le cas, attachez-le maintenant.
2. Vérifiez que le loquet à l'extrémité connecteur de la carte BMC est ouvert à environ 60 degrés.
3. Alignez la carte BMC sur le connecteur.
4. En utilisant la patte bleue (**A**) et le loquet (**B**) comme indiqué figure 114, à la page 98, poussez fermement la carte BMC dans son connecteur. Poussez ensuite le loquet (**B**) en position fermée.

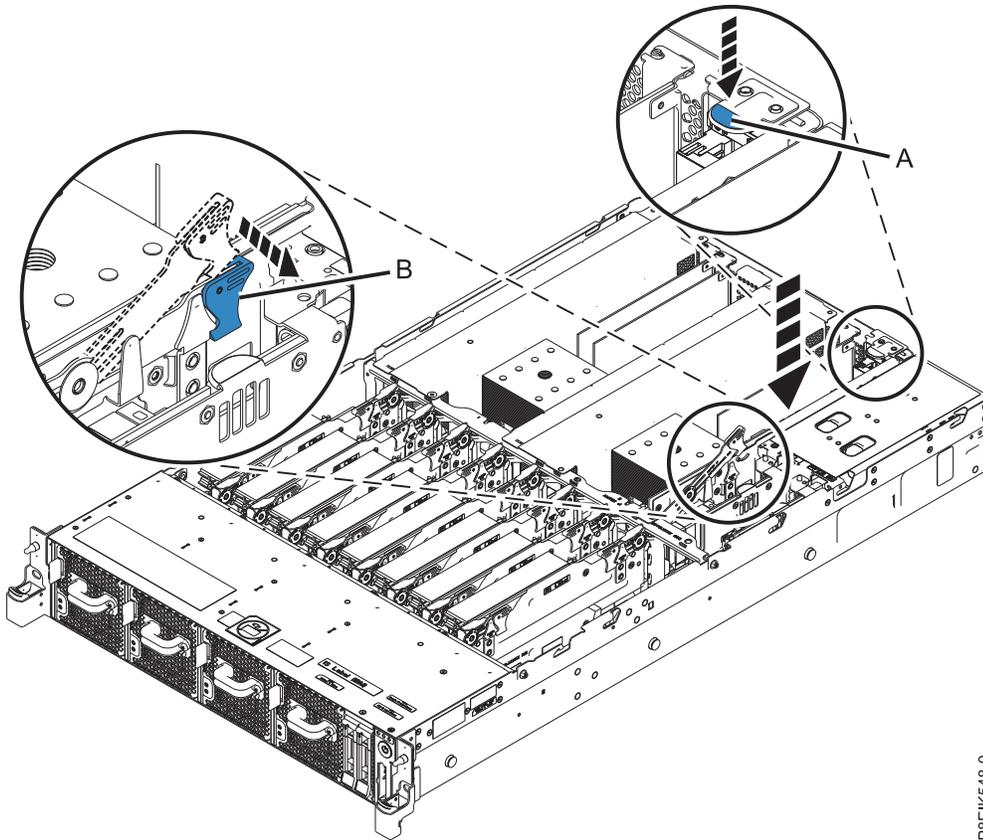


Figure 114. Remise en place de la carte BMC

5. Au besoin, aidez-vous des étiquettes pour remettre en place les câbles sur la carte BMC.

### Que faire ensuite

Préparez le système au fonctionnement. Pour plus d'informations, voir «Préparation du système 8335-GTB au fonctionnement après le retrait et le remplacement de composants internes», à la page 200.

## Retrait et remise en place de l'ensemble fond de panier système dans le système 8335-GTB

Procédure de retrait et de remise en place du fond de panier système sur le système IBM Power System S812LC (8335-GTB).

Après la remise en place du fond de panier système, vous devez définir le numéro de série système de ce fond de panier à l'aide de l'outil de mise à jour des données techniques essentielles (VPD, Vital Product Data). Pour télécharger l'outil, procédez comme suit :

1. Accédez au site Web du portail de support IBM ([www.ibm.com/support/entry/portal/product/power/scale-out\\_lc](http://www.ibm.com/support/entry/portal/product/power/scale-out_lc)).
2. Depuis la liste Téléchargements, cliquez sur l'outil de mise à jour VPD du système Scale-out LC.
3. Suivez les instructions fournies avec l'outil pour mettre à jour les données techniques essentielles (VPD).

## Retrait du fond de panier système d'un système 8335-GTB à refroidissement par air

Procédure de retrait du fond de panier système dans le système IBM Power System S812LC (8335-GTB) à refroidissement par air.

### Avant de commencer

Mettez le système hors tension et placez-le en position de maintenance. Pour plus d'informations, voir «Préparation du système 8335-GTB au retrait et au remplacement des composants internes», à la page 198.

### Pourquoi et quand exécuter cette tâche

Dans le cadre du remplacement du fond de panier système, les modules processeur sont déplacés de l'ancien fond de panier système vers le nouveau.

Lors de la remise en place du module processeur système, le dissipateur thermique est retiré. Le système peut utiliser deux types de matériau d'interface thermique : argenté avec coins biseautés ou gris avec coins carrés.

- Lorsque le dissipateur thermique est retiré du module processeur système, le matériau d'interface thermique argenté est généralement collé au dissipateur thermique. Sauf s'il est endommagé, le matériau d'interface thermique collé au dissipateur thermique peut être réutilisé. Si le matériau d'interface thermique argenté est endommagé, ne réutilisez pas le dissipateur thermique retiré. Avant de commencer la procédure de retrait et de remise en place, vérifiez que vous disposez d'un matériau d'interface thermique et d'un dissipateur thermique de rechange portant la référence 01AF286.
- Si un matériau d'interface thermique gris est utilisé et doit être remplacé, assurez-vous d'en avoir un de rechange, portant la référence 01AF742. Sinon, vérifiez que vous disposez d'un matériau d'interface thermique et d'un dissipateur thermique de rechange portant la référence 01AF286.

### Procédure

1. Attachez le bracelet antistatique.

#### 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.
2. Retirez le déflecteur d'air du connecteur de bus d'alimentation. Libérez-le en agissant sur les languettes bleues (A) et tirez-le hors du système. Voir figure 115, à la page 100.

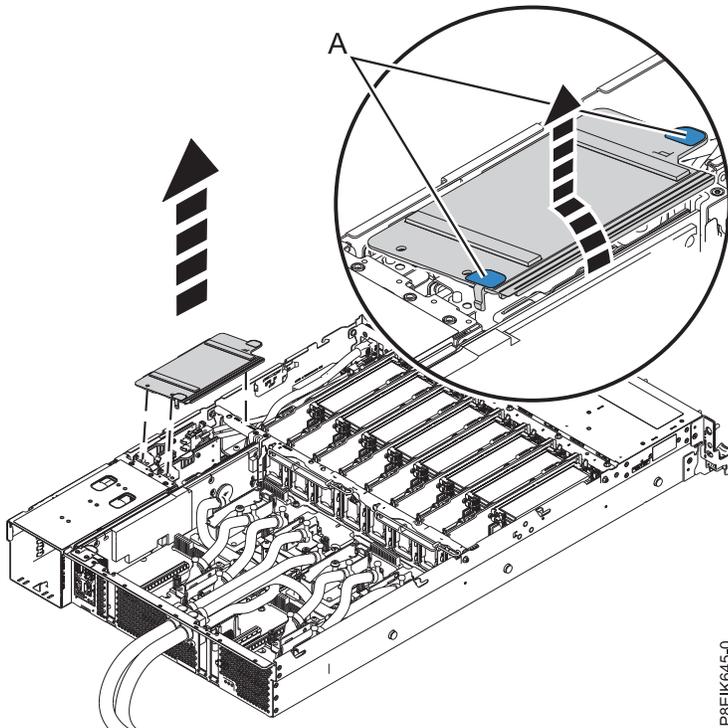
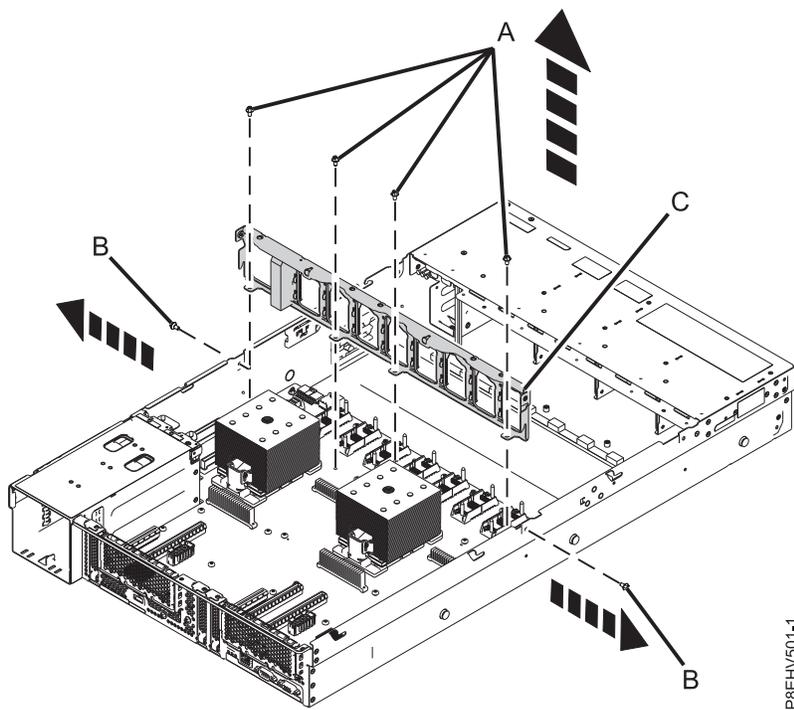


Figure 115. Retrait du déflecteur d'air du connecteur de bus d'alimentation

3. Etiquetez et retirez le câble d'alimentation des ventilateurs de la carte de distribution d'alimentation. Pour plus d'informations, voir «Retrait du câble d'alimentation des ventilateurs du modèle 8335-GTB», à la page 50.
4. Retirez les cartes de distribution d'alimentation. Pour plus d'informations, voir «Retrait d'un connecteur de bus d'alimentation du système 8335-GTB», à la page 84.
5. Retirez la carte BMC. Pour plus d'informations, voir «Retrait de la carte BMC du modèle 8335-GTB», à la page 96.
6. Etiquetez et retirez les processeurs graphiques (GPU). Pour plus d'informations, voir «Retrait du processeur graphique d'un système 8335-GTB à refroidissement par air», à la page 62. Vous devez les poser sur une surface antistatique (ESD).
7. Etiquetez et retirez les cartes PCIe. Pour plus d'informations, voir «Retrait d'une carte PCIe du fond de panier système du modèle 8335-GTB», à la page 81.
8. Etiquetez et retirez les cartes de bus mémoire. Pour plus d'informations, voir «Retrait des cartes de bus mémoire du système 8335-GTB», à la page 77.
9. Etiquetez et retirez le câble d'interface des ventilateurs et des disques du fond de panier système. Pour plus d'informations, voir «Retrait du câble d'interface des ventilateurs et des disques du système 8335-GTB», à la page 45.
10. Etiquetez et retirez le câble USB avant du fond de panier système. Pour plus d'informations, voir «Retrait de l'ensemble câble et connecteur USB avant dans le système 8335-GTB», à la page 55.
11. Etiquetez et retirez l'ensemble interrupteur d'alimentation et cordon du fond de panier système. Pour plus d'informations, voir «Retrait de l'ensemble interrupteur d'alimentation et cordon du système 8335-GTB», à la page 89.
12. Retirez le support du milieu (C). Voir figure 116, à la page 101.
  - a. Retirez la vis (B) de chaque côté du système.
  - b. Retirez les quatre vis (A) de fixation du support du milieu au fond de panier système.
  - c. Soulevez le support du milieu (C).



P8EHV501-1

Figure 116. Retrait du support du milieu et emplacement des vis

13. Dévissez et ôtez les 10 vis à tête hexagonale noires (D) du fond de panier. Leur position est indiquée figure 117, à la page 102.

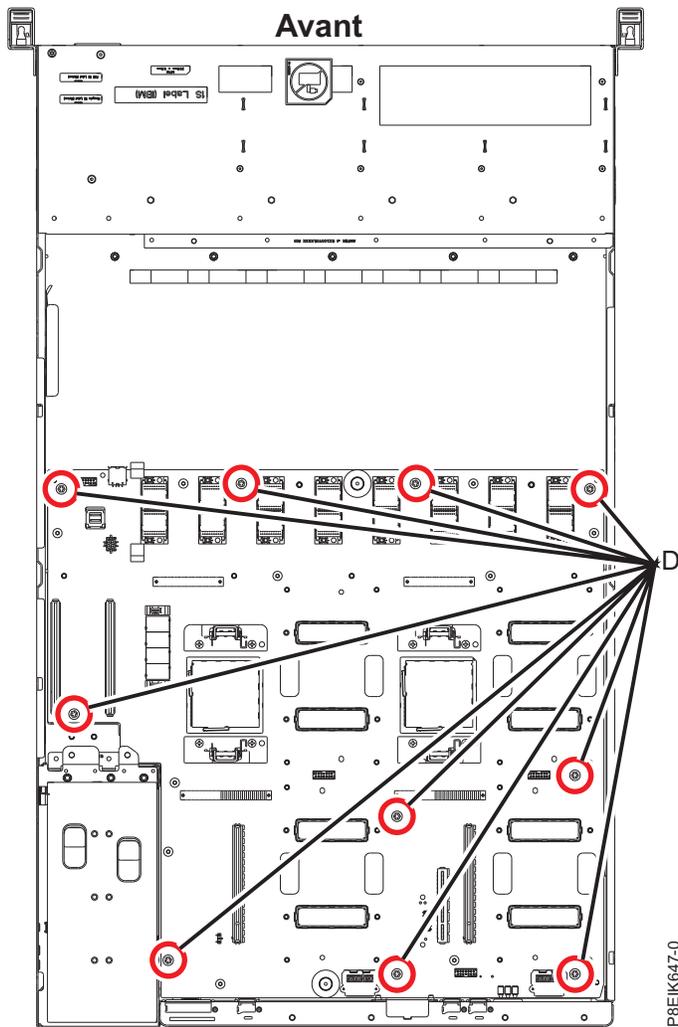
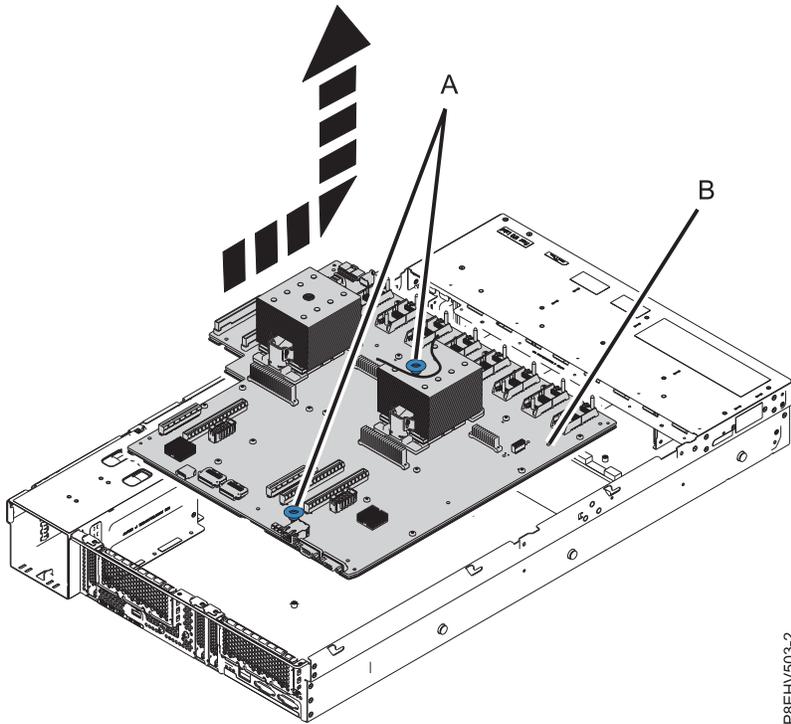


Figure 117. Emplacement des vis du fond de panier système

14. Saisissez le fond de panier système (B) par les points de levage bleus (A), faites-le glisser vers les ventilateurs, puis soulevez-le pour le retirer. Voir figure 118, à la page 103.



P8EHV503-2

Figure 118. Extraction du fond de panier système

15. Placez le fond de panier système sur un tapis ESD.

## Remise en place du fond de panier système dans un système 8335-GTB à refroidissement par air

Procédure de remise en place du fond de panier système dans le système IBM Power System S812LC (8335-GTB) à refroidissement par air.

### Procédure

1. Assurez-vous que le bracelet antistatique est bien attaché. Si ce n'est pas le cas, attachez-le maintenant.
2. Retirez le fond de panier système de recharge de son emballage anti-statique et placez-le sur un tapis de décharge électrostatique.
3. Tenez le fond de panier système (**B**) par les points de levage bleus (**A**), descendez-le dans le système et faites-le glisser vers l'arrière. Assurez-vous que les connecteurs sont alignés et passent à travers les orifices arrière du système.

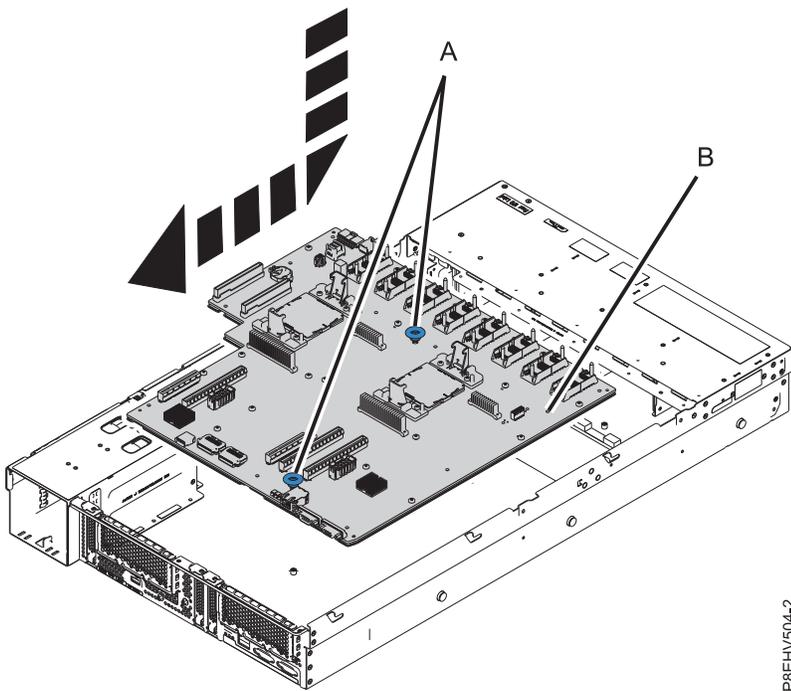


Figure 119. Descente du fond de panier système et mise en place dans le système

4. Alignez et vissez les 10 vis à tête hexagonale noires (D) dans le fond de panier. Leur position est illustrée figure 120, à la page 105.

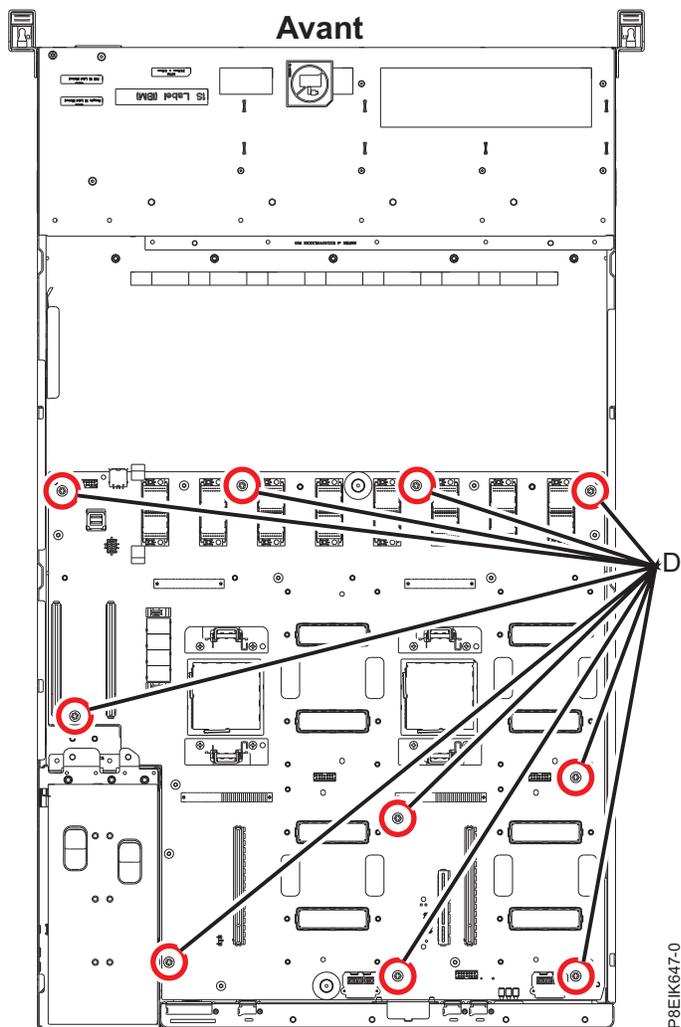


Figure 120. Emplacement des vis du fond de panier système

5. Vérifiez que le cavalier illustré figure 121, à la page 106 est sur la position "refroidissement par air".

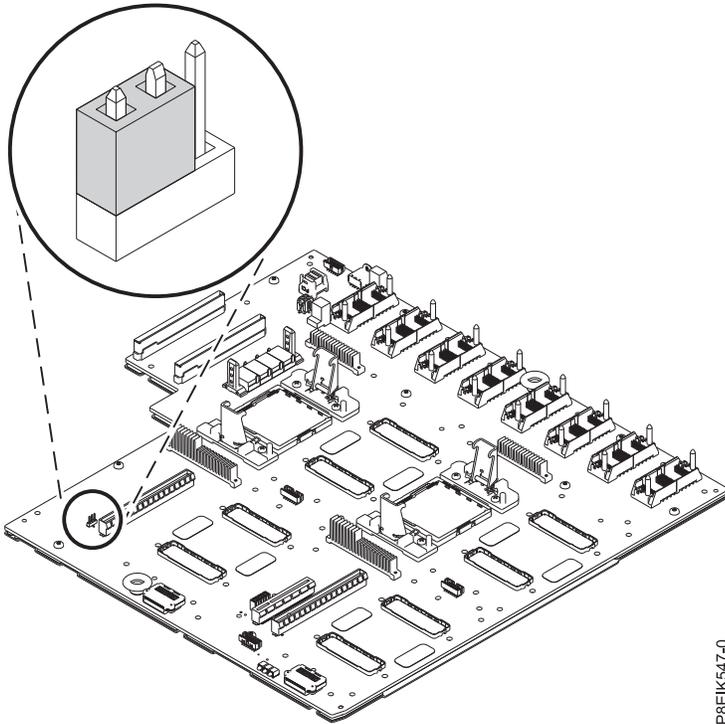
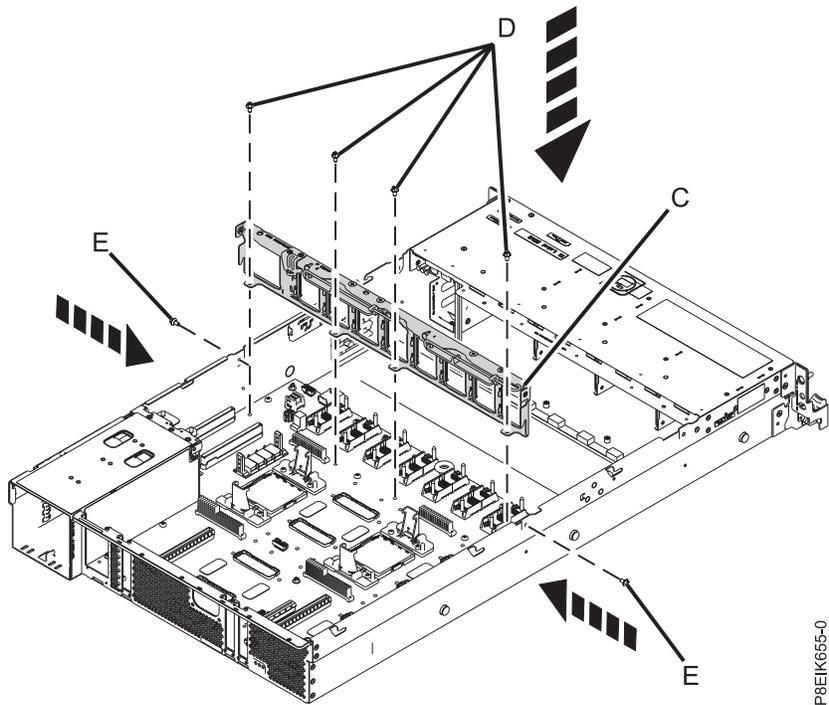


Figure 121. Cavalier en position "refroidissement par air"

6. Remettez en place le support du milieu (C). Voir figure 122, à la page 107.
  - a. Descendez le support du milieu (C) afin de le remettre en place.
  - b. Remettez en place la vis (E) de chaque côté du système.
  - c. Remettez en place les quatre vis (D) de fixation du support du milieu au fond de panier système.



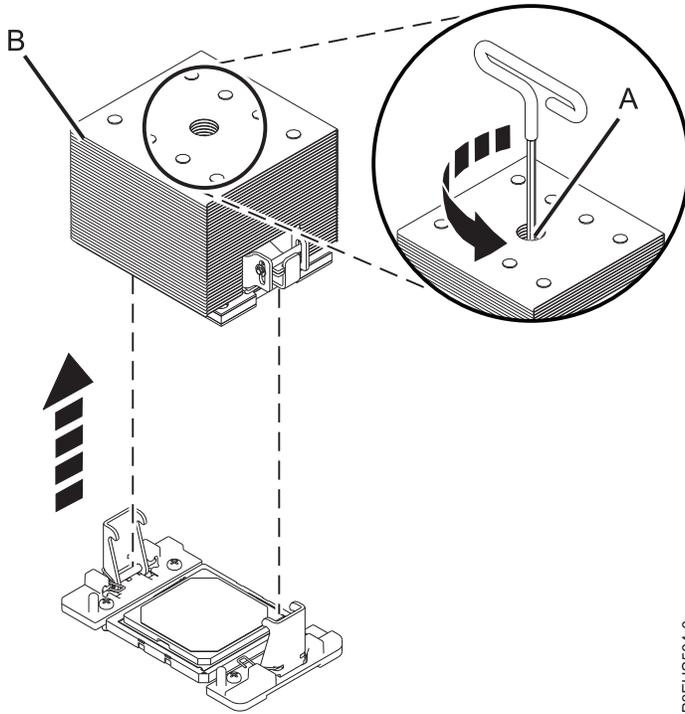
P8EIK655-0

Figure 122. Remise en place du support du milieu

Les étapes qui suivent visent à transférer les modules processeur système de l'ancien fond de panier système sur celui que vous venez d'installer.

7. Commencez le processus de transfert des processeurs système, un par un.
8. Retirez le dissipateur thermique du module processeur système :
  - a. Desserrez la vis de pression du dissipateur thermique en tournant la clé hexagonale fournie dans le sens contraire des aiguilles d'une montre **(A)**. Desserrez la vis jusqu'à ce qu'elle puisse bouger librement. Voir figure 123, à la page 108.
  - b. Saisissez le dissipateur thermique **(B)** par les côtés et retirez-le en le soulevant à la verticale. Mettez de côté le dissipateur thermique avec le côté du module tourné vers le haut.

**Remarque :** Si vous prévoyez de dépoussiérer le dissipateur thermique ou d'en retirer des débris, vous devez réaliser cette opération dans une autre pièce située à au moins 8 mètres de la zone de travail.



P8EHS04-0

Figure 123. Retrait du dissipateur thermique

9. Si le système utilise le matériau d'interface thermique gris, retirez-le du processeur à l'aide de la pince à épiler et placez-le sur une surface propre et sèche. Voir la figure 124, à la page 109. Le système peut utiliser deux types de matériau d'interface thermique. L'un d'eux est de couleur argenté avec des coins biseautés et reste généralement collé au dissipateur thermique. L'autre est gris à coins carrés et ne colle pas. Il doit être retiré avant que le processeur ne soit lui-même retiré.

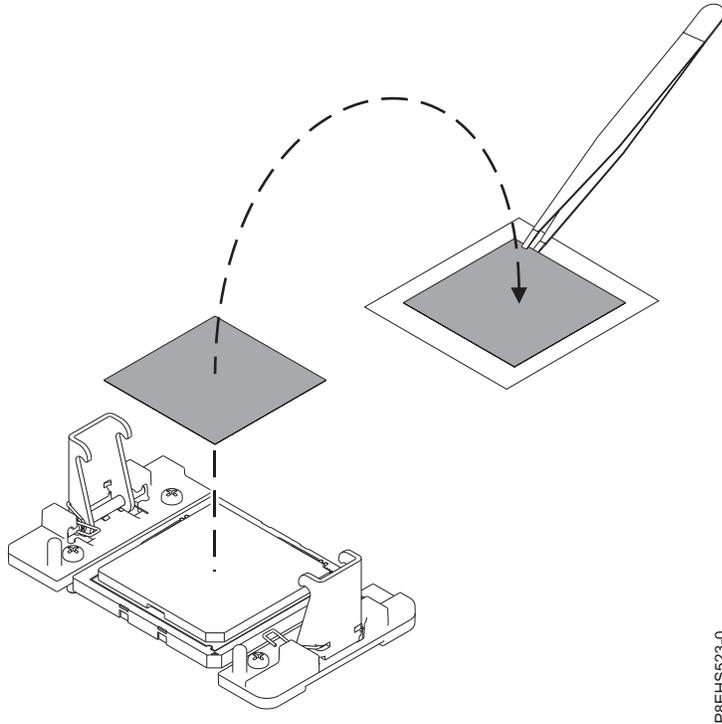


Figure 124. Retrait du matériau d'interface thermique gris du processeur

10. Retirez la poussière et les particules présentes sur le module processeur système. Si de la poussière ou des particules sont présentes, utilisez la pompe à air fournie (référence 45D2645) pour nettoyer la zone de module processeur système. Dirigez de petits jets d'air depuis le centre vers les côtés du module processeur système, comme illustré dans la figure 125, à la page 110. Si votre pompe à air (soufflette) n'est pas assemblée comme illustré figure 125, à la page 110, adaptez l'embout sur la poire.

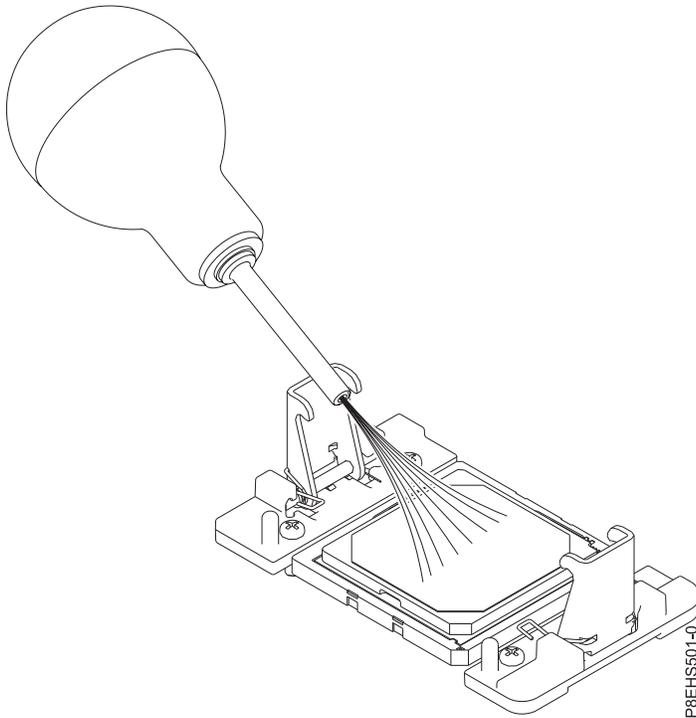


Figure 125. Retrait de la poussière et des particules présentes sur le module processeur système

11. Sur le nouveau fond de panier système, retirez le couvercle d'un support de processeur système.
12. Préparez le module processeur système au retrait.
  - a. A l'aide de l'outil de retrait fourni (référence 01AF101), alignez l'angle biseauté (**A**) de ce dernier avec l'angle biseauté du module processeur système, comme illustré dans la figure 126, à la page 111.
  - b. Abaissez l'outil sur le module processeur système en vérifiant bien que les deux broches de guidage (**C**) s'insèrent dans les trous d'alignement (**B**) de chaque côté de l'outil.

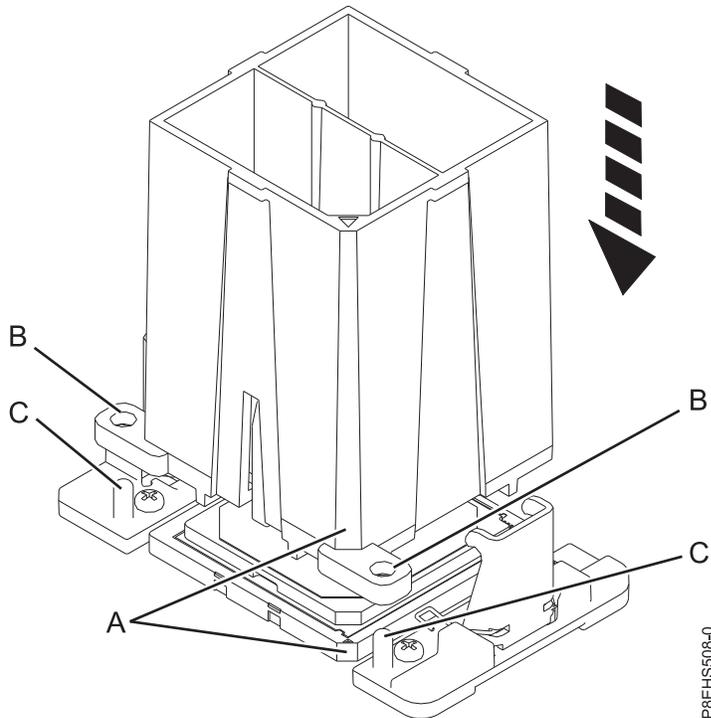


Figure 126. Abaissement de l'outil de retrait sur le module processeur système

- c. L'outil de retrait (**A**) étant posé sur la partie supérieure du module processeur système, appuyez dessus pour engager le module processeur système dedans, comme illustré dans la figure 127, à la page 112. Assurez-vous que les deux pinces de l'outil sont fixées sur le module processeur système. N'appuyez pas sur les pattes de déverrouillage bleues, des instructions ultérieures vous inviteront à le faire.

**Remarque :** L'outil descend légèrement lorsque vous appuyez dessus de manière à permettre aux pinces d'agripper le bas du module.

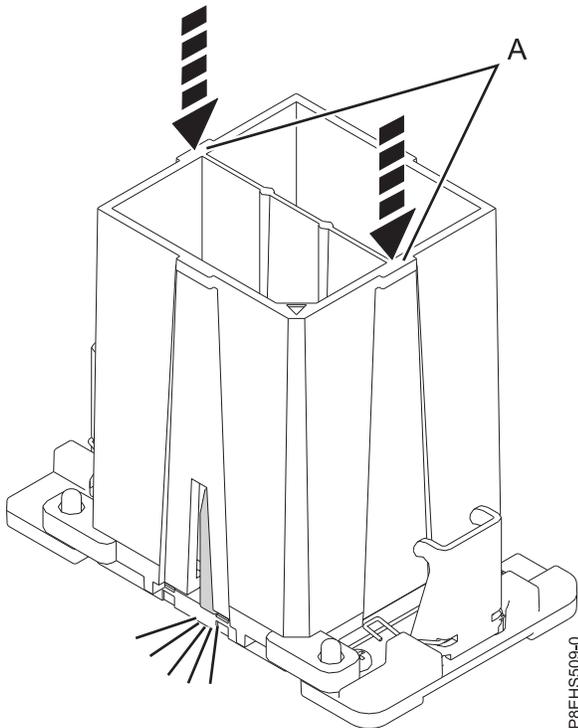


Figure 127. Blocage du module processeur système dans l'outil

13. En tenant l'outil par l'extérieur, soulevez-le afin d'extraire le module processeur du support de l'ancien fond de panier système pour le transférer sur le support du nouveau fond de panier.
14. Installez le module processeur système :
  - a. Si de la poussière ou des particules sont présentes sur le support du processeur système, utilisez la pompe à air fournie (référence 45D2645) pour nettoyer le support. Dirigez de petits jets d'air depuis le centre vers les côtés du support, comme illustré dans la figure 128, à la page 113.

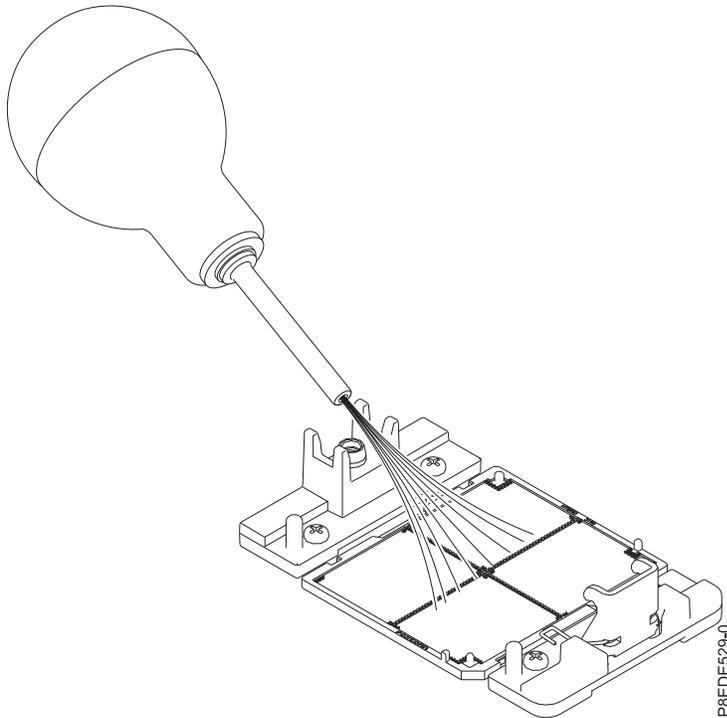


Figure 128. Retrait de la poussière et des particules du support du processeur système.

- b. Abaissez l'outil et le module processeur système sur le support. Alignez l'angle biseauté (A) de l'outil avec l'angle biseauté du support. Assurez-vous que les deux broches de guidage (C) s'insèrent dans les trous d'alignement (B) de chaque côté de l'outil. Prenez soin d'abaisser l'outil uniformément sans l'incliner. Voir figure 129, à la page 114.

**Remarque :** N'essayez pas de faire glisser l'outil et le module processeur système dans une direction alors que le module processeur système est en contact avec le support. Si l'outil et le module processeur système ne sont pas alignés avec les broches de guidage, soulevez-les et repositionnez-les.

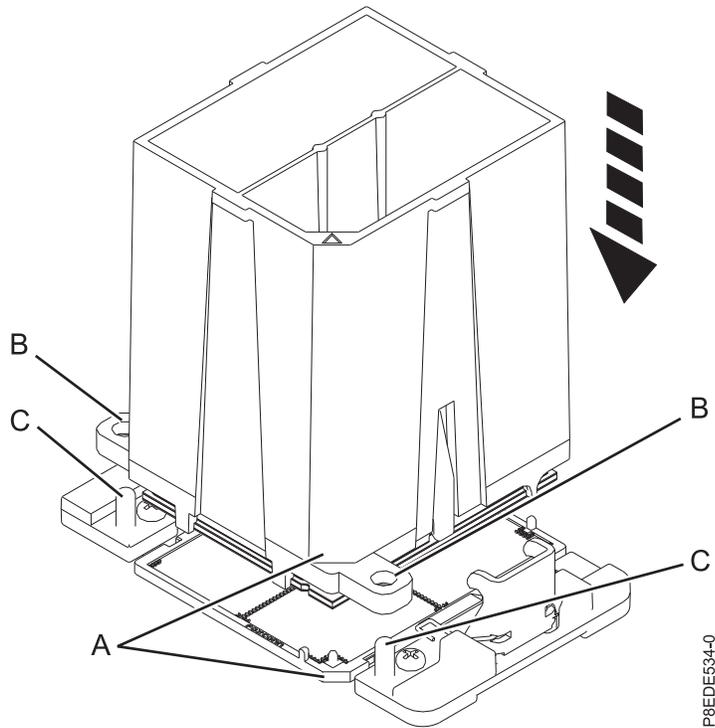


Figure 129. Installation du module processeur système

- c. Une fois que les trous et les broches de guidage de l'outil et du module processeur système sont correctement alignés, appuyez sur les deux pattes de déverrouillage de couleur bleue (A) et maintenez cette pression jusqu'à ce qu'une butée soit atteinte, comme illustré dans la figure 130, à la page 115. Ensuite, soulevez l'outil hors du module processeur système.

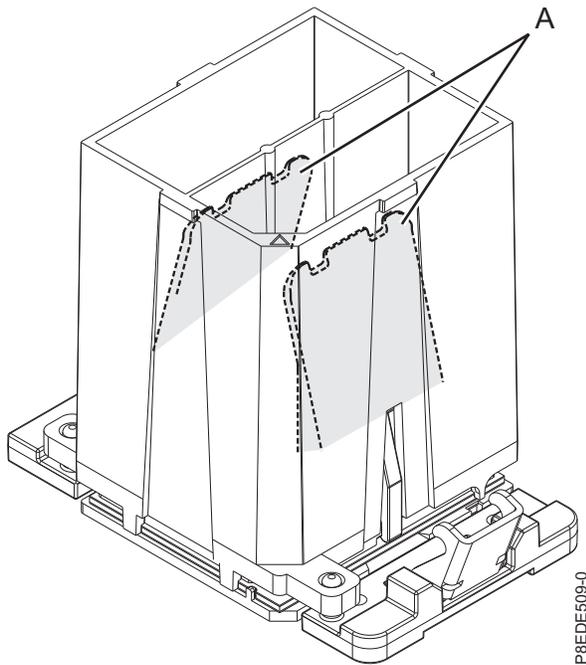


Figure 130. Retrait de l'outil du module processeur système

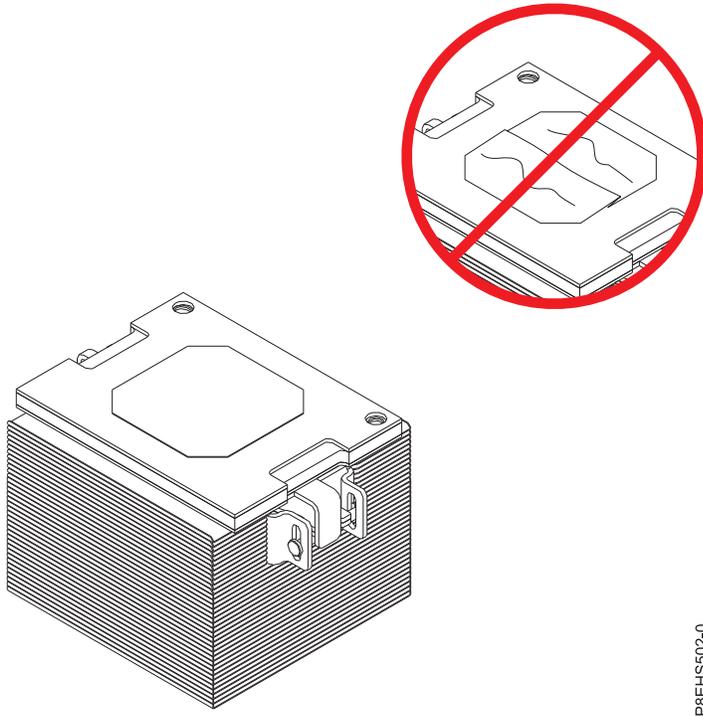
15. Vérifiez que le matériau d'interface thermique (TIM) ne présente pas de dommages visibles, comme illustré dans la figure 131, à la page 116 ou la figure 132, à la page 116. S'il est plié, déchiré ou gondolé ou si vous avez des doutes sur son état, remplacez-le.

Le système peut utiliser deux types de matériau d'interface thermique.

- L'un d'eux est de couleur argenté avec des coins biseautés et un trait rouge. Il porte le numéro de référence 44V8038.

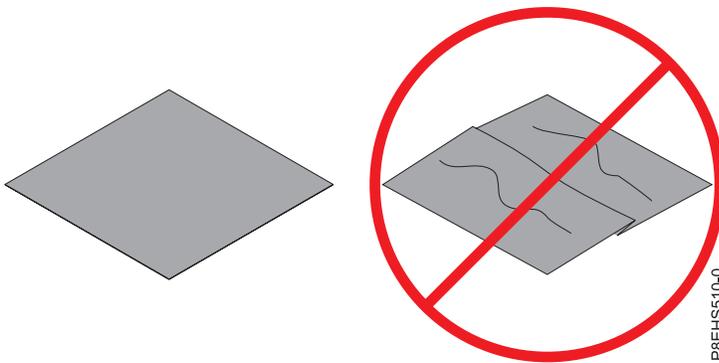
En général, le matériau d'interface thermique argenté est collé au dissipateur thermique. Sauf s'il est endommagé, le matériau d'interface thermique argenté collé au dissipateur thermique peut être réutilisé. Si le matériau d'interface thermique argenté est endommagé, retirez-le en vous aidant du grattoir fourni. Si vous ne pouvez pas le retirer du dissipateur thermique, vous devrez remplacer ce dernier ainsi que le matériau d'interface thermique argenté. Vérifiez que vous disposez d'un matériau d'interface thermique et d'un dissipateur thermique de rechange portant la référence 01AF286.

- L'autre matériau d'interface thermique est gris foncé à coins carrés. Il porte la référence 01AF742. Le matériau d'interface thermique gris foncé est réutilisable, sauf s'il est endommagé. Vous devrez le transférer sur le nouveau module processeur système.



P8EHS02-0

Figure 131. Inspection du matériau d'interface thermique argenté



P8EHS10-0

Figure 132. Inspection du matériau d'interface thermique gris

16. Choisissez une option de réparation parmi les suivantes :

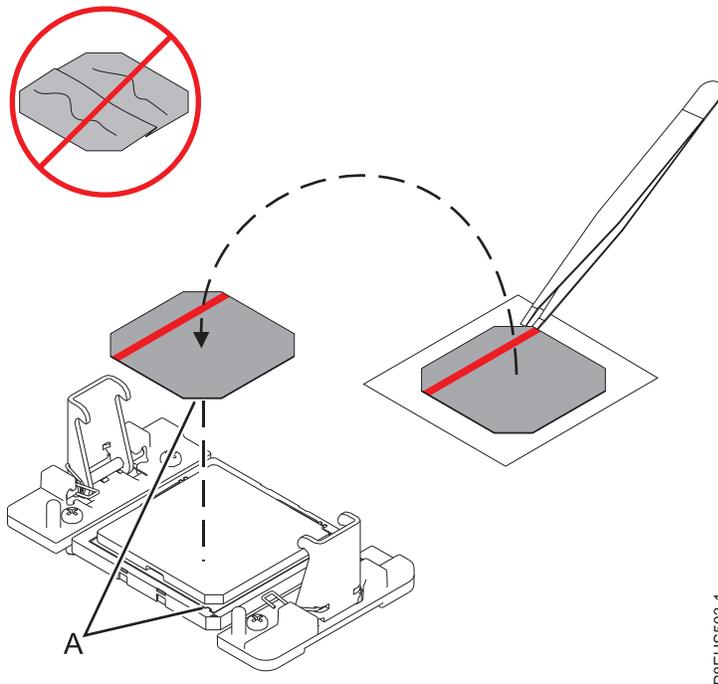
Option	Description
<b>Le matériau d'interface thermique argenté est-il endommagé ?</b>	Il est endommagé. Passez à l'étape 17, à la page 117 pour remplacer à la fois le matériau d'interface thermique argenté et le dissipateur thermique.
<b>Le matériau d'interface thermique argenté est-il en bon état ?</b>	Il n'est pas endommagé et peut être réutilisé. Passez à l'étape 18, à la page 118 pour installer le matériau d'interface thermique argenté et le dissipateur thermique existants.
<b>Le matériau d'interface thermique gris est-il endommagé ?</b>	Il est endommagé. Passez à l'étape 19, à la page 119 pour remplacer le matériau d'interface thermique gris et installer le dissipateur thermique existant.

Option	Description
Le matériau d'interface thermique gris est-il en bon état ?	Il n'est pas endommagé et peut être réutilisé. Passez à l'étape 20, à la page 121 pour transférer le matériau d'interface thermique gris et installer le dissipateur thermique existant.

17. Utilisez cette étape pour installer un matériau d'interface thermique argenté neuf et un nouveau dissipateur thermique.
- Ouvrez l'emballage du matériau d'interface thermique et retirez avec précaution ce dernier du conteneur d'expédition en le tenant par les bords de la bande de support.
  - Retirez le film protecteur de la bande de support claire à l'aide des pinces à épiler fournies.

**Remarque :** Le matériau d'interface thermique doit rester à plat. Quelques petites ridules sont acceptables, mais pas des plis.

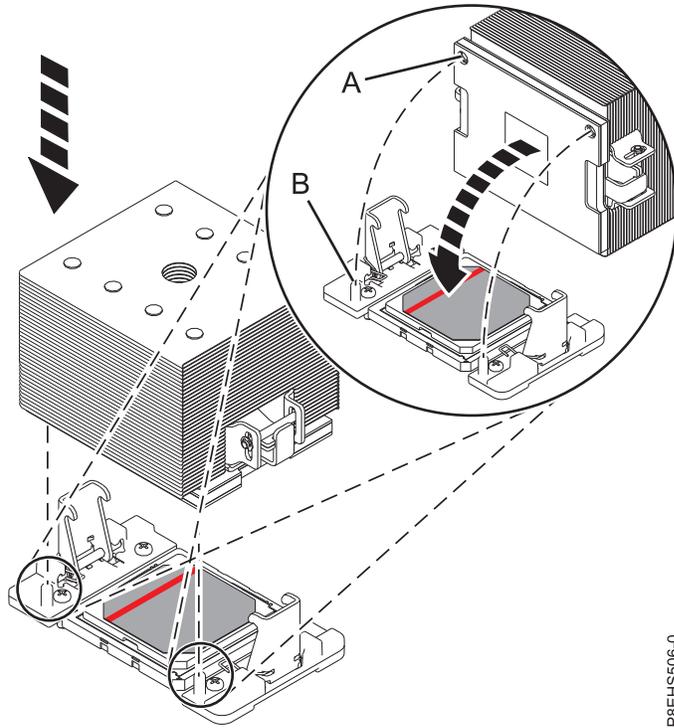
- A l'aide des pinces à épiler, retirez le matériau d'interface thermique de la bande de support et placez-le au centre du module processeur système. Le matériau d'interface thermique argenté doit être orienté avec la face comportant le trait rouge vers le haut. Alignez les angles biseautés du matériau d'interface thermique argenté et du module processeur système (A), comme illustré dans la figure 133.



P8EHS503-1

Figure 133. Installation du matériau d'interface thermique argenté sur le processeur. La bande rouge doit être tournée vers le haut.

- Placez le dissipateur thermique neuf sur le matériau d'interface thermique comme illustré figure 134, à la page 118.



P8EHS506-0

Figure 134. Installation du dissipateur thermique neuf sur le matériau d'interface thermique argenté

Passez à l'étape 21, à la page 122.

18. Utilisez cette étape pour installer le matériau d'interface thermique argenté existant (s'il est en bon état) et le dissipateur thermique existant. Le matériau d'interface thermique argenté en bon état est encore collé au dissipateur thermique. L'ensemble doit être placé sur le processeur comme illustré figure 135, à la page 119.

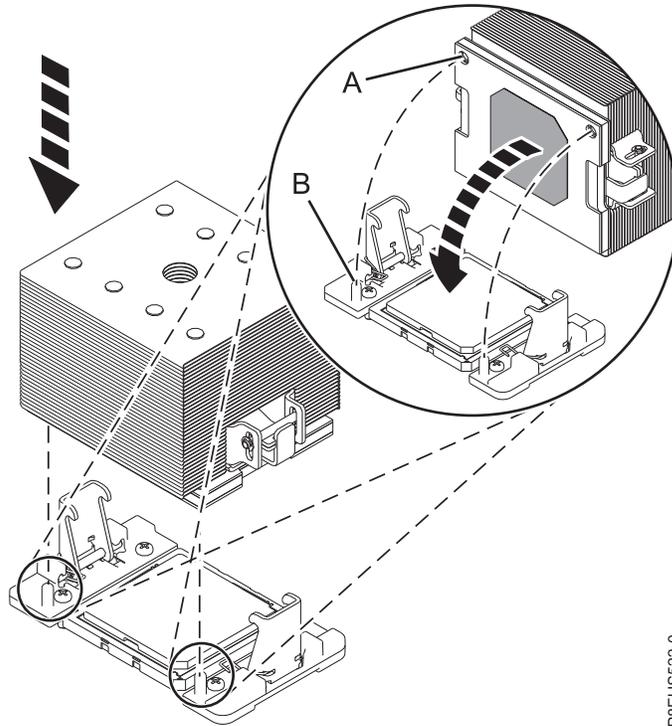


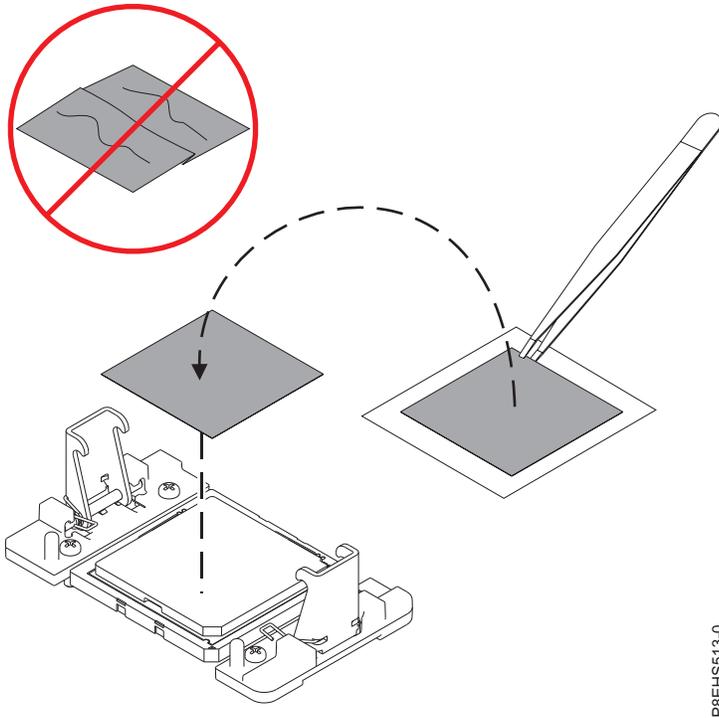
Figure 135. Réutilisation du matériau d'interface thermique en bon état et du dissipateur thermique existant

Passez à l'étape 21, à la page 122.

19. Utilisez cette étape pour installer un matériau d'interface thermique gris neuf et réutiliser le dissipateur thermique existant.
  - a. Ouvrez l'emballage du matériau d'interface thermique et retirez avec précaution ce dernier du conteneur d'expédition en le tenant par les bords de la bande de support.
  - b. Retirez le film protecteur de la bande de support claire à l'aide des pinces à épiler fournies.

**Remarque :** Le matériau d'interface thermique doit rester à plat. Quelques petites ridules sont acceptables, mais pas des plis.

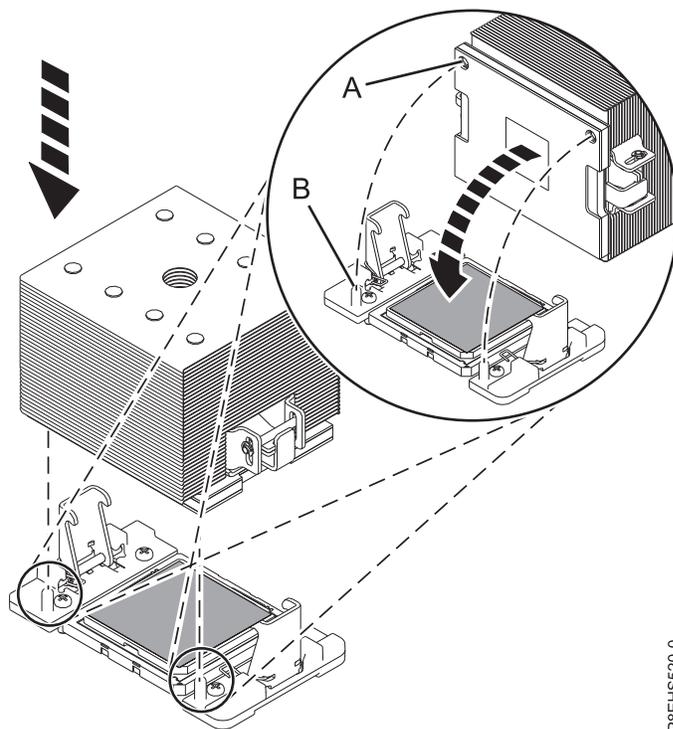
- c. A l'aide des pinces à épiler, retirez le matériau d'interface thermique de la bande de support et placez-le au centre du module processeur système. Les deux faces du matériau d'interface thermique gris étant identiques, il peut être orienté dans n'importe quel sens. Le matériau d'interface thermique gris peut être placé sur le processeur et centré comme illustré figure 136, à la page 120.



P8EHS13-0

Figure 136. Installation d'un matériau d'interface thermique gris neuf sur le processeur. Les deux faces du matériau d'interface thermique gris étant identiques, il peut être orienté dans n'importe quel sens.

- d. Placez le dissipateur thermique sur le matériau d'interface thermique comme illustré figure 137.

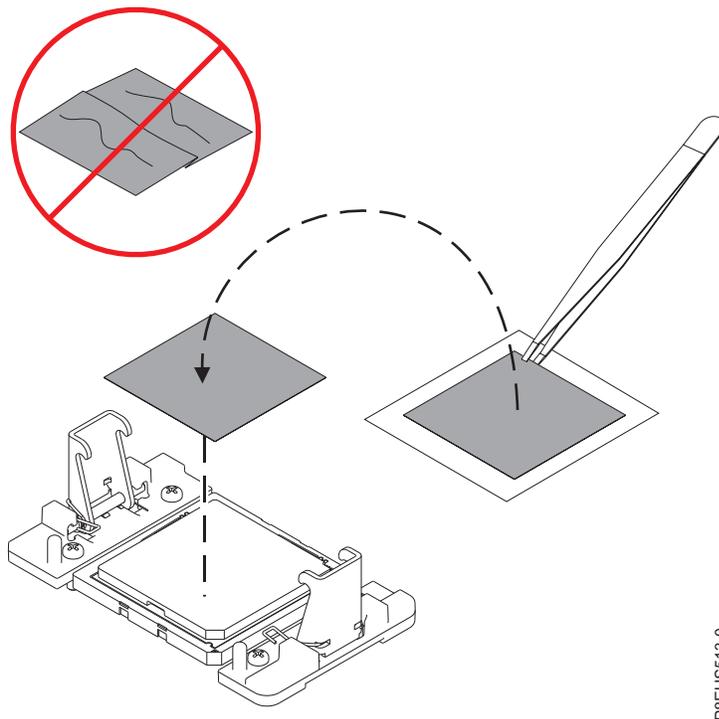


P8EHS20-0

Figure 137. Installation du dissipateur thermique sur le matériau d'interface thermique gris

Passez à l'étape 21, à la page 122.

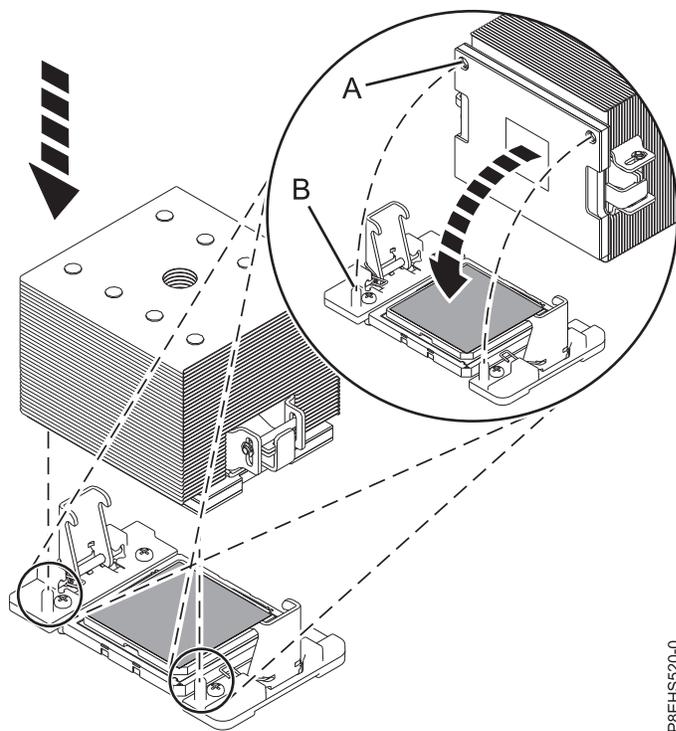
20. Utilisez cette étape pour installer le matériau d'interface thermique gris existant (s'il est en bon état) et le dissipateur thermique existant.
- A l'aide des pinces à épiler, retirez de la surface propre et sèche le matériau d'interface thermique que vous avez récupéré de l'ancien processeur et placez-le au centre du module processeur système neuf. Les deux faces du matériau d'interface thermique gris étant identiques, il peut être orienté dans n'importe quel sens. Le matériau d'interface thermique gris peut être placé sur le processeur et centré comme illustré figure 138.



P8EHS13-0

Figure 138. Transfert du matériau d'interface thermique gris sur le processeur. Les deux faces du matériau d'interface thermique gris étant identiques, il peut être orienté dans n'importe quel sens.

- Placez le dissipateur thermique sur le matériau d'interface thermique comme illustré figure 139, à la page 122.



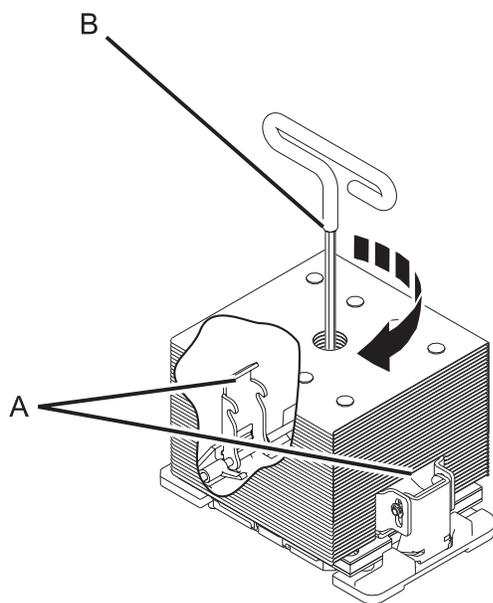
P8EHS20-0

Figure 139. Installation du dissipateur thermique sur le matériau d'interface thermique gris

Passez à l'étape 21.

21. Fixez l'ensemble dissipateur et interface thermiques au support du processeur.

- a. Vérifiez que les bras de chargement du dissipateur thermique sont engagés comme indiqué par le repère **(A)** figure 140, à la page 123.
- b. Tournez la vis de pression centrale dans le sens des aiguilles d'une montre à l'aide de la clé hexagonale fournie (repère **(B)** figure 140, à la page 123) et serrez-la fermement. Si le dissipateur thermique bouge de manière perceptible, cela signifie que les bras de chargement ne sont pas engagés. Desserrez la vis de pression centrale et répétez cette étape.



P8EHS07-0

Figure 140. Serrage de la vis de pression centrale sur le dissipateur thermique

22. Répétez l'étape 7, à la page 107 avec l'autre module processeur système.

Les étapes suivantes visent à remettre en place les composants dans le nouveau fond de panier système :

23. Remettez en place les cartes de distribution d'alimentation (aussi appelées connecteurs de bus d'alimentation). Pour plus d'informations, voir «Remise en place d'un connecteur de bus d'alimentation sur le système 8335-GTB», à la page 87.
24. En vous aidant des étiquettes, remettez en place le câble d'alimentation des ventilateurs dans le connecteur prévu à cet effet sur la carte de distribution d'alimentation (connecteur de bus d'alimentation). Pour plus d'informations, voir «Remise en place du câble d'alimentation des ventilateurs du système 8335-GTB», à la page 53.
25. En vous aidant des étiquettes, rebranchez le câble USB avant au connecteur approprié du fond de panier système. Pour plus d'informations, voir «Remise en place de l'ensemble câble et connecteur USB avant dans le système 8335-GTB», à la page 59.
26. En vous aidant des étiquettes, rebranchez l'ensemble interrupteur d'alimentation et cordon au connecteur approprié du fond de panier système. Pour plus d'informations, voir «Remise en place de l'ensemble interrupteur d'alimentation et cordon dans le système 8335-GTB», à la page 93.
27. En vous aidant des étiquettes, rebranchez le câble d'interface des ventilateurs et des disques au connecteur approprié du fond de panier système. Pour plus d'informations, voir «Remise en place du câble d'interface des ventilateurs et des disques dans le système 8335-GTB», à la page 47.
28. En vous aidant des étiquettes, remettez en place les cartes mémoire. Pour plus d'informations, voir «Remise en place des cartes de bus mémoire dans le système 8335-GTB», à la page 79.
29. En vous aidant des étiquettes, remettez en place les cartes PCIe. Pour plus d'informations, voir «Remplacement d'une carte PCIe dans le fond de panier système du modèle 8335-GTB», à la page 83.
30. En vous aidant des étiquettes, remettez en place les processeurs graphiques (GPU). Pour plus d'informations, voir «Remise en place d'un processeur graphique dans un modèle 8335-GTB à refroidissement par air», à la page 63.
31. Remettez en place la carte BMC. Pour plus d'informations, voir «Remise en place de la carte BMC dans le système 8335-GTB», à la page 97.
32. Installez le déflecteur d'air du connecteur de bus d'alimentation. Vérifiez que les trous du déflecteur sont alignés par rapport aux goupilles du système. En utilisant les languettes bleues (C), insérez le bord (A) du déflecteur dans la paroi du système (B). Abaissez ensuite le déflecteur afin de le mettre

en place. Voir figure 141.

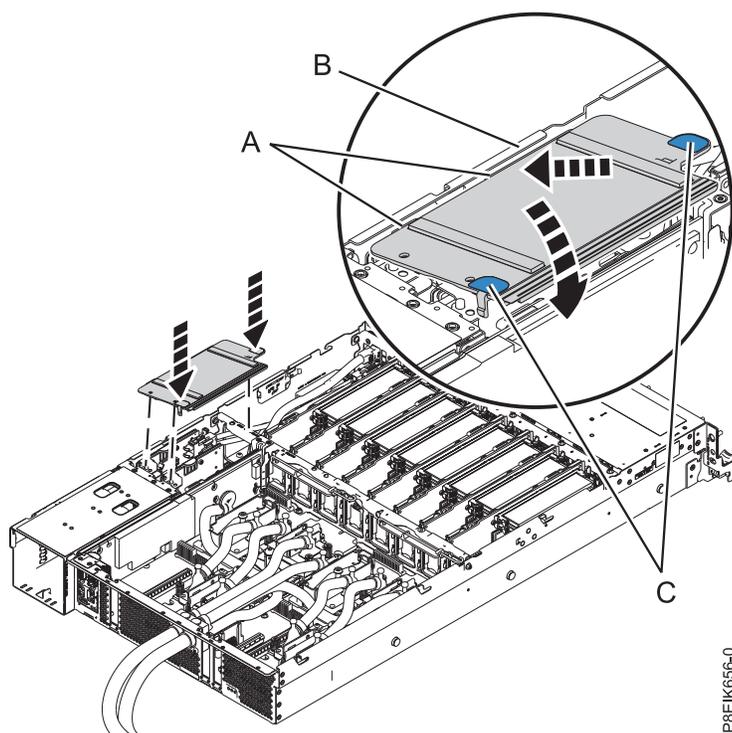


Figure 141. Installation du déflecteur d'air du connecteur de bus d'alimentation

## Que faire ensuite

Préparez le système au fonctionnement. Pour plus d'informations, voir «Préparation du système 8335-GTB au fonctionnement après le retrait et le remplacement de composants internes», à la page 200.

Vérifiez que le cavalier est configuré pour un refroidissement par air à l'aide de la commande `ipmitool` :

```
ipmitool -I lanplus -U <username> -P <password> -H <bmc ip or hostname> sensor list | grep "Water Cooled"
```

La valeur du paramètre de refroidissement par air du cavalier est `0x0080` pour le statut `Water Cooled` :

```
Water Cooled | 0x0 | discrete | 0x0080 | na | na | na | na | na | na
```

Si la valeur renvoyée est `0x0180`, ce qui indique un paramètre de refroidissement par air, vous devez corriger le paramètre du cavalier, comme indiqué à l'étape 5, à la page 105 de la rubrique. figure 121, à la page 106

Après la remise en place du fond de panier système, vous devez définir le numéro de série système de ce fond de panier à l'aide de l'outil de mise à jour des données techniques essentielles (VPD, Vital Product Data). Pour télécharger l'outil, procédez comme suit :

1. Accédez au site Web du portail de support IBM ([www.ibm.com/support/entry/portal/product/power/scale-out\\_lc](http://www.ibm.com/support/entry/portal/product/power/scale-out_lc)).
2. Depuis la liste Téléchargements, cliquez sur l'outil de mise à jour VPD du système Scale-out LC.
3. Suivez les instructions fournies avec l'outil pour mettre à jour les données techniques essentielles (VPD).

Après avoir remplacé un fond de panier système, vous devez mettre à jour le microprogramme du contrôleur de gestion de la carte mère (BMC). Pour télécharger la mise à jour, accédez au site Web Fix Central ([www.ibm.com/support/fixcentral/](http://www.ibm.com/support/fixcentral/)). Suivez les instructions fournies avec la mise à jour.

## Retrait du fond de panier système d'un système 8335-GTB à refroidissement par eau

Procédure de retrait du fond de panier système d'un système IBM Power System S812LC (8335-GTB) à refroidissement par eau.

### Avant de commencer

Mettez le système hors tension et placez-le en position de maintenance. Pour plus d'informations, voir «Préparation du système 8335-GTB au retrait et au remplacement des composants internes», à la page 198.

### Pourquoi et quand exécuter cette tâche

Dans le cadre du remplacement du fond de panier système, les modules processeur sont déplacés de l'ancien fond de panier système vers le nouveau.

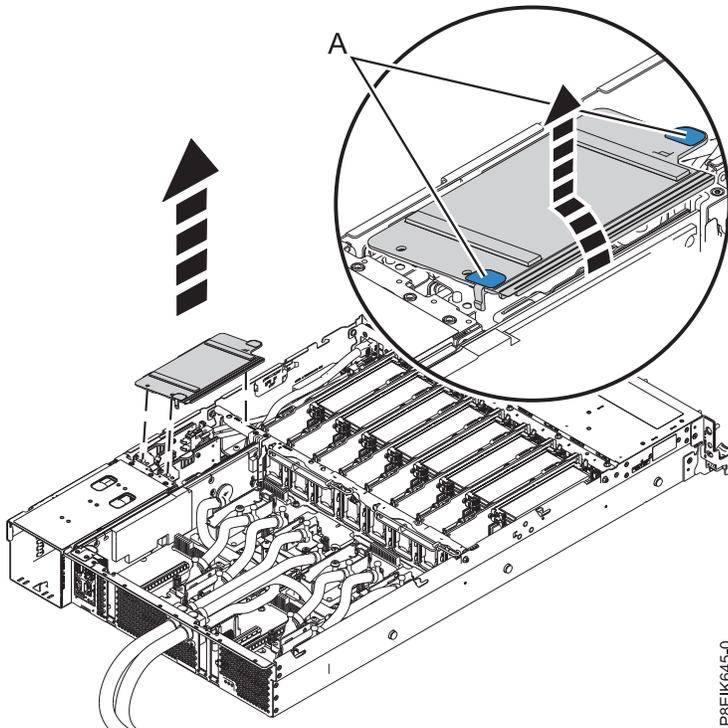
Le remplacement du fond de panier système implique de retirer la plaque froide du module processeur système. Lorsque la plaque froide est retirée du module processeur système, le matériau d'interface thermique reste généralement collé à la plaque. Sauf s'il est endommagé, le matériau d'interface thermique collé à la plaque froide peut être réutilisé. En revanche, s'il est endommagé, il devra être remplacé. Avant de commencer la procédure de retrait et de remise en place du processeur, vérifiez que vous disposez d'un matériau d'interface thermique de rechange.

### Procédure

1. Attachez le bracelet antistatique.

#### **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.
2. Retirez le déflecteur d'air du connecteur de bus d'alimentation. Libérez-le en agissant sur les languettes bleues (A) et tirez-le hors du système. Voir figure 142, à la page 126.



P8EIK645-0

Figure 142. Retrait du déflecteur d'air du connecteur de bus d'alimentation

3. Etiquetez et retirez le câble d'alimentation des ventilateurs de la carte de distribution d'alimentation. Pour plus d'informations, voir «Retrait du câble d'alimentation des ventilateurs du modèle 8335-GTB», à la page 50.
4. Retirez les cartes de distribution d'alimentation. Pour plus d'informations, voir «Retrait d'un connecteur de bus d'alimentation du système 8335-GTB», à la page 84.
5. Retirez la carte BMC. Pour plus d'informations, voir «Retrait de la carte BMC du modèle 8335-GTB», à la page 96.
6. Etiquetez et retirez les cartes PCIe. Pour plus d'informations, voir «Retrait d'une carte PCIe du fond de panier système du modèle 8335-GTB», à la page 81.
7. Etiquetez et retirez les cartes de bus mémoire. Pour plus d'informations, voir «Retrait des cartes de bus mémoire du système 8335-GTB», à la page 77.
8. Etiquetez et retirez le câble d'interface des ventilateurs et des disques du fond de panier système. Pour plus d'informations, voir «Retrait du câble d'interface des ventilateurs et des disques du système 8335-GTB», à la page 45.
9. Etiquetez et retirez le câble USB avant du fond de panier système. Pour plus d'informations, voir «Retrait de l'ensemble câble et connecteur USB avant dans le système 8335-GTB», à la page 55.
10. Etiquetez et retirez l'ensemble interrupteur d'alimentation et cordon du fond de panier système. Pour plus d'informations, voir «Retrait de l'ensemble interrupteur d'alimentation et cordon du système 8335-GTB», à la page 89.
11. Retirez les plaques froides. Pour plus d'informations, voir «Retrait des plaques froides du système 8335-GTB», à la page 3.
12. Etiquetez et retirez tous les processeurs graphiques (GPU). Pour plus d'informations, voir «Retrait du processeur graphique d'un système 8335-GTB à refroidissement par eau», à la page 64. Vous devez les poser sur une surface antistatique (ESD).
13. Etiquetez et retirez tous les modules processeur système. Pour plus d'informations, voir «Retrait d'un module processeur système d'un modèle 8335-GTB à refroidissement par eau», à la page 159. Vous devez les placer dans des porte-modules, eux-mêmes posés sur une surface antistatique (ESD).

14. Retirez le support du milieu (C). Voir figure 143.
  - a. Retirez la vis (B) de chaque côté du système.
  - b. Retirez les quatre vis (A) de fixation du support du milieu au fond de panier système.
  - c. Soulevez le support du milieu (C).

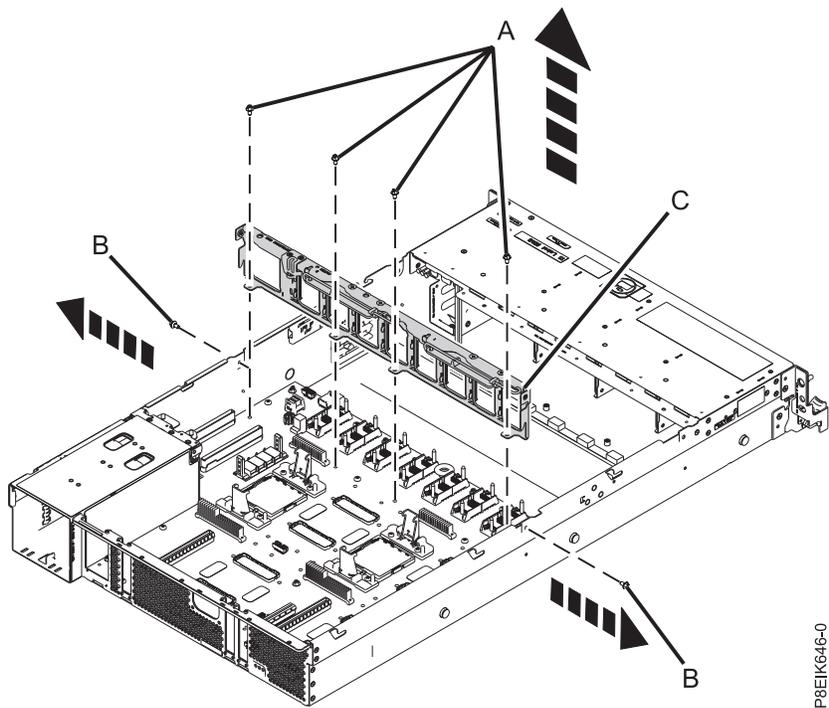


Figure 143. Retrait du support du milieu et emplacement des vis

15. Dévissez et ôtez les 10 vis à tête hexagonale noires (D) du fond de panier. Leur position est indiquée figure 144, à la page 128.

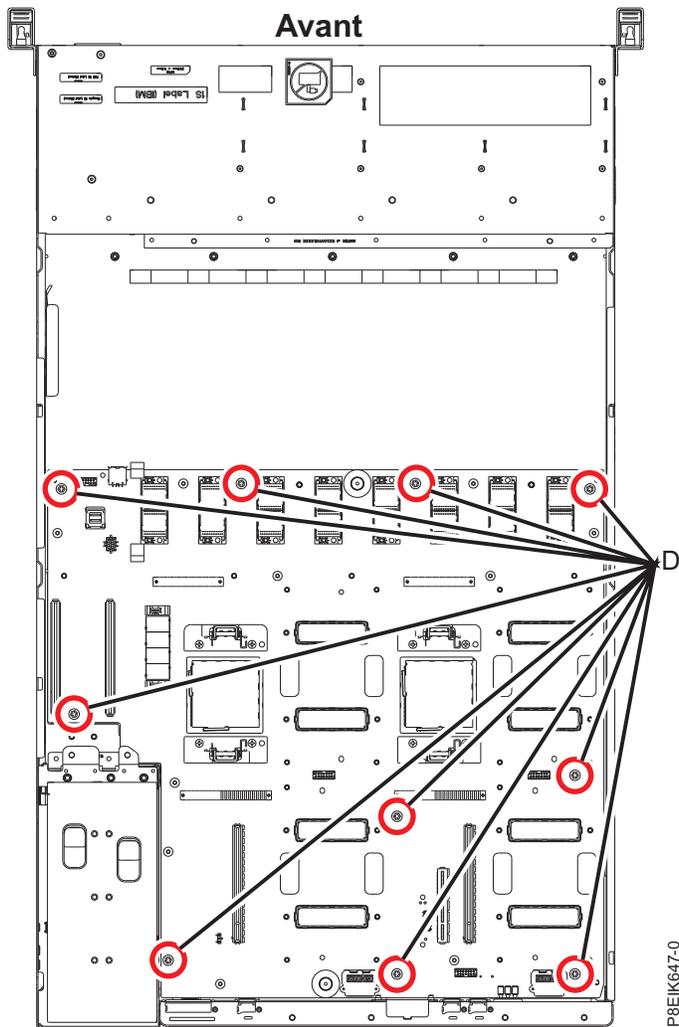
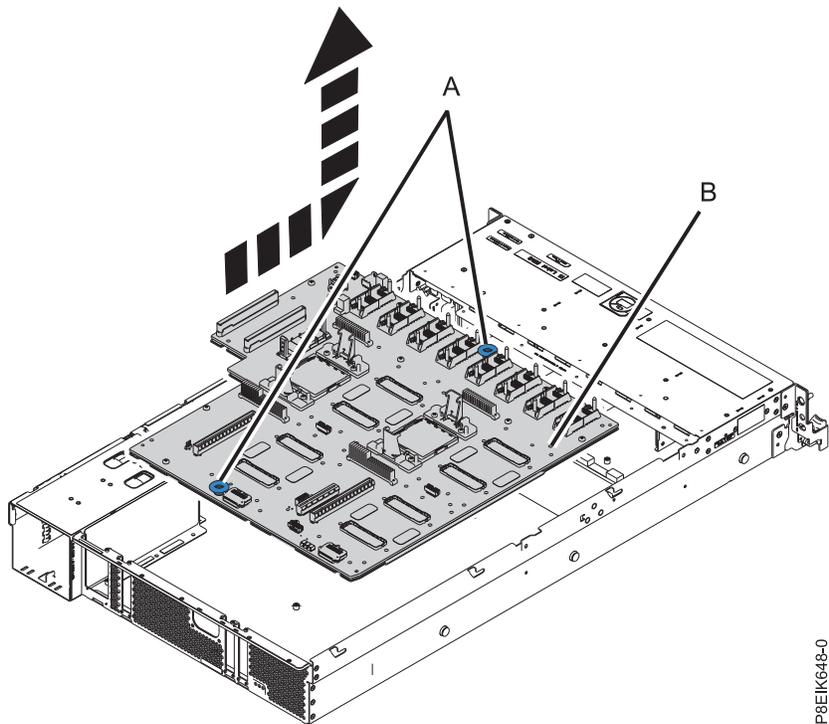


Figure 144. Emplacement des vis du fond de panier système

16. Saisissez le fond de panier système (**B**) par les points de levage bleus (**A**), faites-le glisser vers les ventilateurs, puis soulevez-le pour le retirer (voir figure 145, à la page 129).



P8EIK648-0

Figure 145. Extraction du fond de panier système

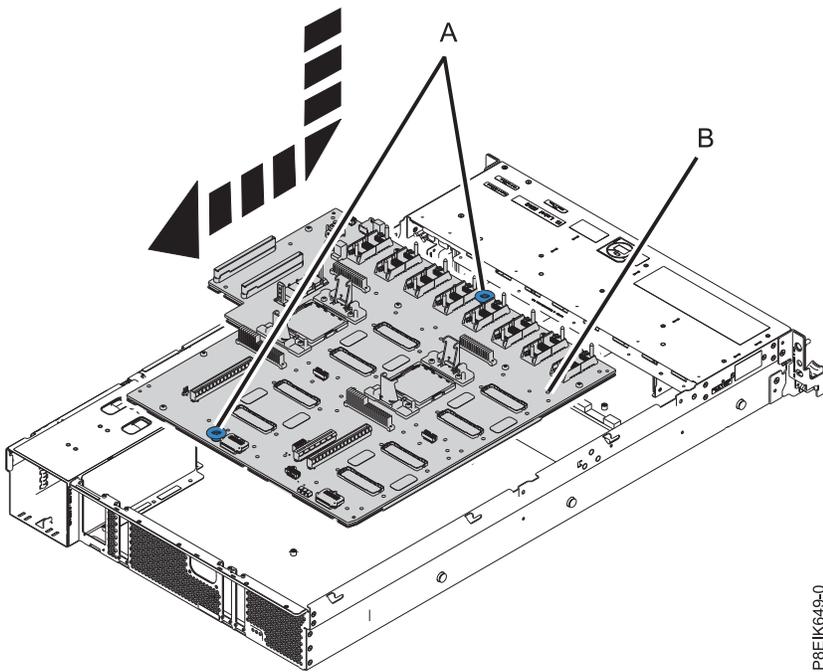
17. Placez le fond de panier système sur un tapis ESD.

## Remise en place du fond de panier système dans un système 8335-GTB à refroidissement par eau

Procédure de remise en place du fond de panier système dans le système IBM Power System S812LC (8335-GTB) à refroidissement par eau.

### Procédure

1. Assurez-vous que le bracelet antistatique est bien attaché. Si ce n'est pas le cas, attachez-le maintenant.
2. Retirez le fond de panier système de recharge de son emballage anti-statique et placez-le sur un tapis de décharge électrostatique.
3. Tenez le fond de panier système (**B**) par les points de levage bleus (**A**), descendez-le dans le système et faites-le glisser vers l'arrière (voir figure 146, à la page 130). Assurez-vous que les connecteurs sont alignés et passent à travers les orifices arrière du système.



P8EIK649-0

Figure 146. Descente du fond de panier système et mise en place dans le système

4. Alignez et vissez les 10 vis à tête hexagonale noires (**B**) dans le fond de panier. Leur position est indiquée figure 147, à la page 131.

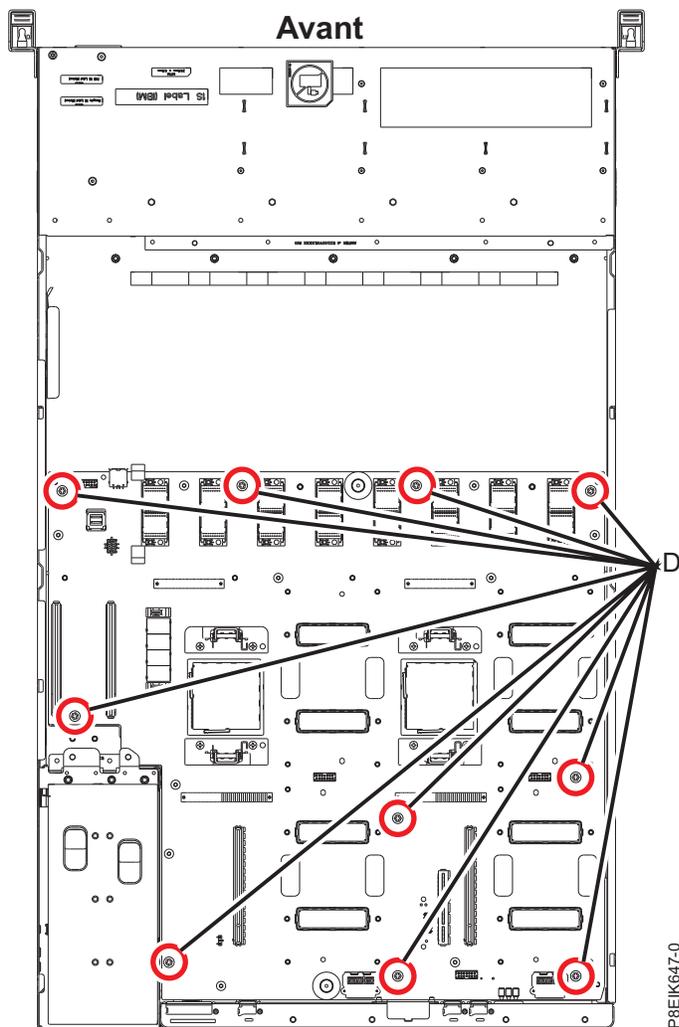


Figure 147. Emplacement des vis du fond de panier système

Le fond de panier système de rechange est configuré pour le refroidissement par air.

- Sur le fond de panier système de rechange, les attaches des dissipateurs thermiques ne sont pas suffisamment longues pour permettre une fixation correcte des plaques froides des processeurs. Vous devrez donc démonter les attaches de l'ancien fond de panier système pour les transférer sur le nouveau.
  - Le fond de panier système est équipé d'un cavalier qui permet de choisir entre le refroidissement par air et le refroidissement par eau. Le fond de panier de rechange est initialement configuré pour le refroidissement par air. Vous devrez donc déplacer ce cavalier sur la position "refroidissement par eau".
5. Sur le fond de panier système de rechange, retirez les quatre attaches pour dissipateurs thermiques (elles sont prévues pour le refroidissement par air). Chaque attache est fixée par deux vis. Voir figure 148, à la page 132. Mettez les attaches et les vis de côté.

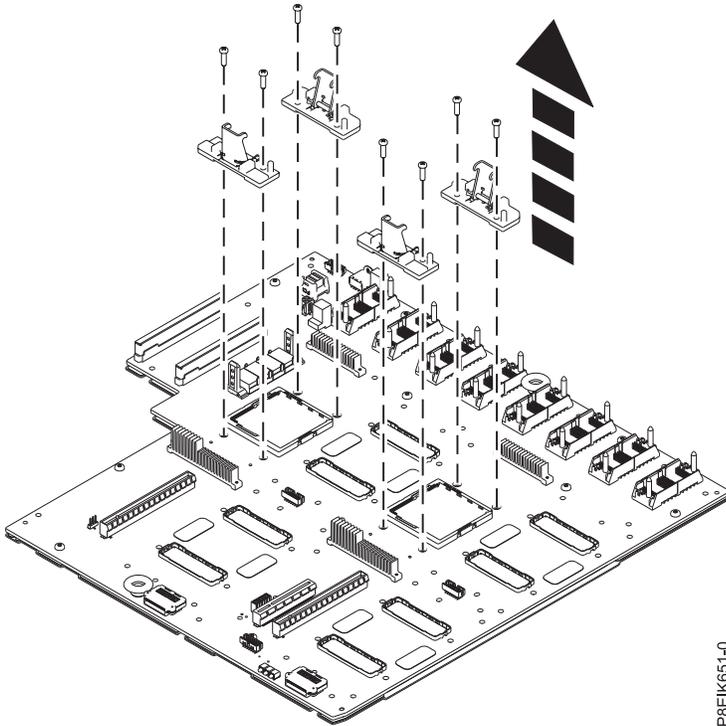
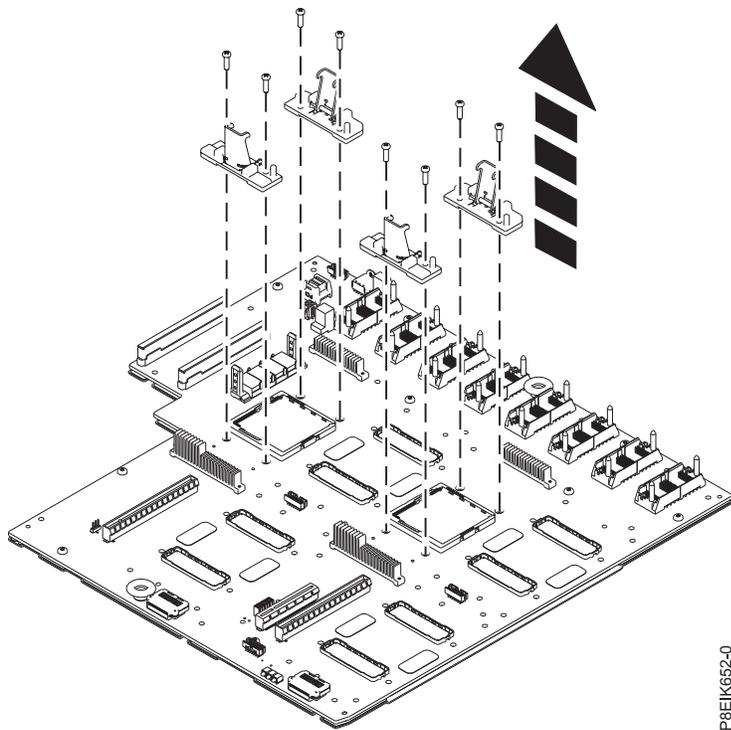


Figure 148. Retrait des attaches pour dissipateurs thermiques

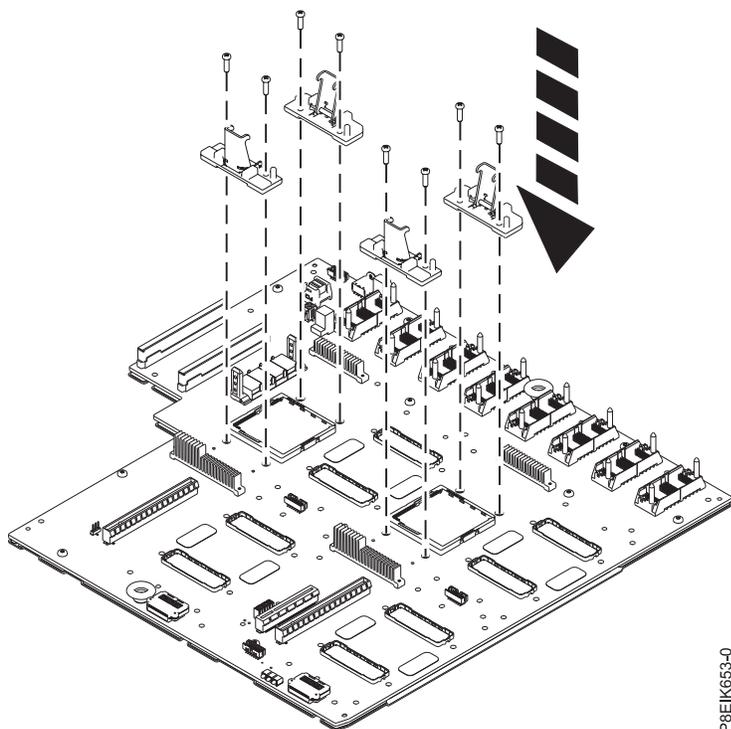
6. Sur l'ancien fond de panier système, retirez les quatre attaches pour plaques froides. Chaque attache est fixée par deux vis. Tenez-les à l'écart des attaches pour systèmes à refroidissement par air afin d'éviter toute confusion. Les attaches pour plaques froides (systèmes à refroidissement par eau) sont légèrement plus longues que les attaches pour dissipateurs thermiques (systèmes à refroidissement par air).



P8EIK652-0

Figure 149. Retrait des attaches pour plaques froides

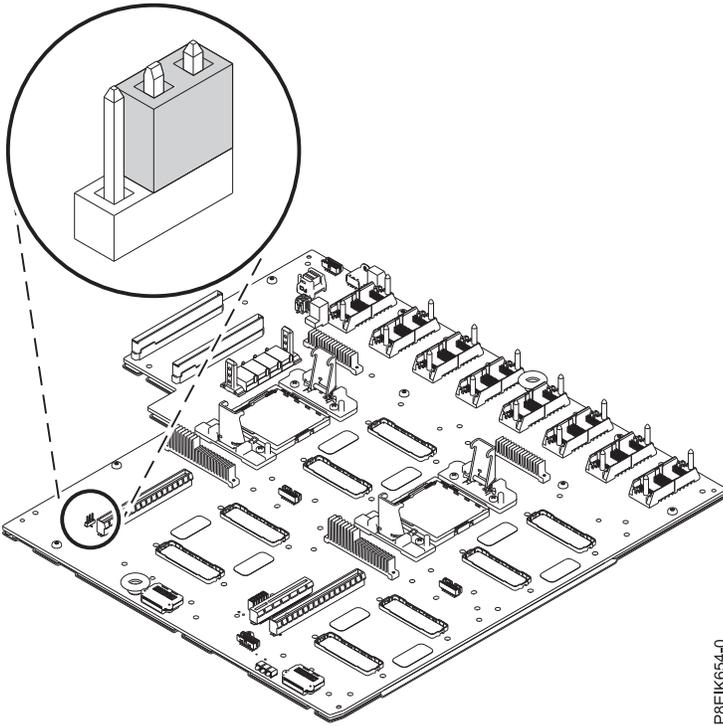
7. Installez les attaches pour plaques froides sur le nouveau fond de panier système.



P8EIK653-0

Figure 150. Installation des attaches pour plaques froides

8. Vérifiez que le cavalier illustré figure 151 est sur la position "refroidissement par eau".



P8EIK654-0

Figure 151. Cavalier en position "refroidissement par eau"

9. Remettez en place le support du milieu (C). Voir figure 152, à la page 135.
  - a. Descendez le support du milieu (C) afin de le remettre en place.
  - b. Remettez en place la vis (E) de chaque côté du système.
  - c. Remettez en place les quatre vis (D) de fixation du support du milieu au fond de panier système.

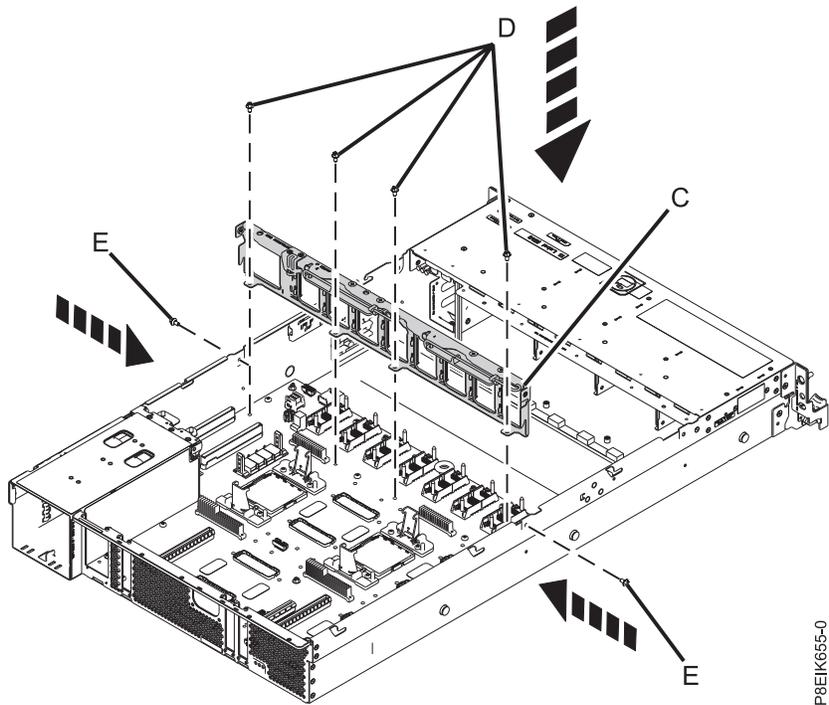


Figure 152. Remise en place du support du milieu

10. En vous aidant des étiquettes, remettez en place les GPU. Pour plus d'informations, voir «Remise en place d'un processeur graphique dans un système 8335-GTB à refroidissement par eau», à la page 69.
11. Sur le nouveau fond de panier système, retirez le couvercle d'un support de processeur système.
12. En vous aidant des étiquettes, remettez en place les modules processeurs système. Pour plus d'informations, voir «Remise en place d'un module processeur système dans un modèle 8335-GTB à refroidissement par eau», à la page 166.
13. Remettez en place les plaques froides. Pour plus d'informations, voir «Remise en place des plaques froides dans le système 8335-GTB», à la page 26.
14. Remettez en place les cartes de distribution d'alimentation (aussi appelées connecteurs de bus d'alimentation). Pour plus d'informations, voir «Remise en place d'un connecteur de bus d'alimentation sur le système 8335-GTB», à la page 87.
15. En vous aidant des étiquettes, remettez en place le câble d'alimentation des ventilateurs dans le connecteur prévu à cet effet sur la carte de distribution d'alimentation (connecteur de bus d'alimentation). Pour plus d'informations, voir «Remise en place du câble d'alimentation des ventilateurs du système 8335-GTB», à la page 53.
16. En vous aidant des étiquettes, rebranchez le câble USB avant au connecteur approprié du fond de panier système. Pour plus d'informations, voir «Remise en place de l'ensemble câble et connecteur USB avant dans le système 8335-GTB», à la page 59.
17. En vous aidant des étiquettes, rebranchez l'ensemble interrupteur d'alimentation et cordon au connecteur approprié du fond de panier système. Pour plus d'informations, voir «Remise en place de l'ensemble interrupteur d'alimentation et cordon dans le système 8335-GTB», à la page 93.
18. En vous aidant des étiquettes, rebranchez le câble d'interface des ventilateurs et des disques au connecteur approprié du fond de panier système. Pour plus d'informations, voir «Remise en place du câble d'interface des ventilateurs et des disques dans le système 8335-GTB», à la page 47.
19. En vous aidant des étiquettes, remettez en place les cartes mémoire. Pour plus d'informations, voir «Remise en place des cartes de bus mémoire dans le système 8335-GTB», à la page 79.

20. En vous aidant des étiquettes, remettez en place les cartes PCIe. Pour plus d'informations, voir «Remplacement d'une carte PCIe dans le fond de panier système du modèle 8335-GTB», à la page 83.
21. Remettez en place la carte BMC. Pour plus d'informations, voir «Remise en place de la carte BMC dans le système 8335-GTB», à la page 97.
22. Installez le déflecteur d'air du connecteur de bus d'alimentation. Vérifiez que les trous du déflecteur sont alignés par rapport aux goupilles du système. En utilisant les languettes bleues (C), insérez le bord (A) du déflecteur dans la paroi du système (B). Abaissez ensuite le déflecteur afin de le mettre en place. Voir figure 153.

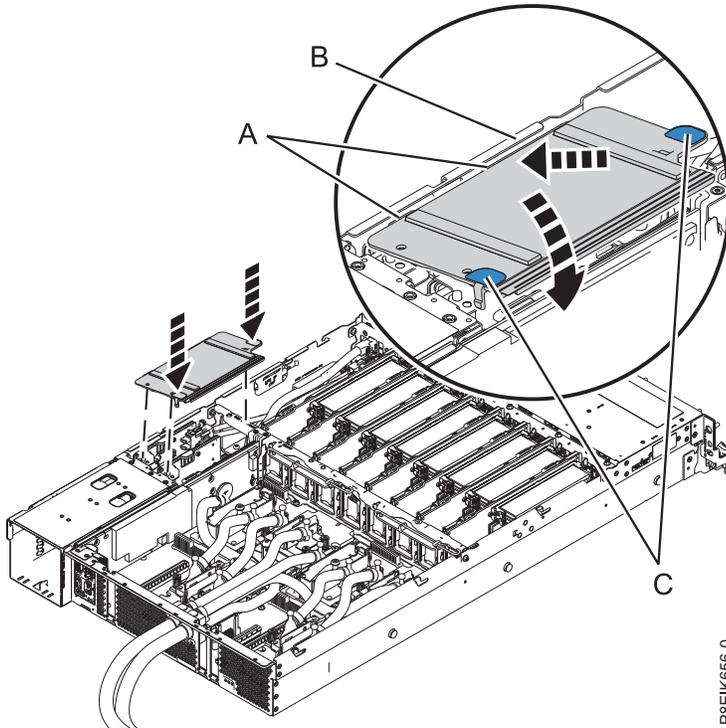


Figure 153. Installation du déflecteur d'air du connecteur de bus d'alimentation

## Que faire ensuite

Préparez le système au fonctionnement. Pour plus d'informations, voir «Préparation du système 8335-GTB au fonctionnement après le retrait et le remplacement de composants internes», à la page 200.

Vérifiez que le cavalier est configuré pour un refroidissement par eau à l'aide de la commande `ipmitool` :

```
ipmitool -I lanplus -U <username> -P <password> -H <bmc ip or hostname> sensor list | grep "Water Cooled"
```

La valeur du paramètre de refroidissement par eau du cavalier est `0x0180` :

```
Water Cooled | 0x0 | discrete | 0x0180 | na | na | na | na | na | na
```

Si la valeur renvoyée est **not** `0x0180`, vous devez corriger le paramètre du cavalier, comme indiqué à l'étape 8, à la page 134 de la rubrique figure 151, à la page 134.

Après la remise en place du fond de panier système, vous devez définir le numéro de série système de ce fond de panier à l'aide de l'outil de mise à jour des données techniques essentielles (VPD, Vital Product Data). Pour télécharger l'outil, procédez comme suit :

1. Accédez au site Web du portail de support IBM ([www.ibm.com/support/entry/portal/product/power/scale-out\\_lc](http://www.ibm.com/support/entry/portal/product/power/scale-out_lc)).

2. Depuis la liste Téléchargements, cliquez sur l'outil de mise à jour VPD du système Scale-out LC.
3. Suivez les instructions fournies avec l'outil pour mettre à jour les données techniques essentielles (VPD).

Après avoir remplacé un fond de panier système, vous devez mettre à jour le microprogramme du contrôleur de gestion de la carte mère (BMC). Pour télécharger la mise à jour, accédez au site Web Fix Central ([www.ibm.com/support/fixcentral/](http://www.ibm.com/support/fixcentral/)). Suivez les instructions fournies avec la mise à jour.

---

## **Retrait et remplacement d'un module processeur système dans le 8335-GTB**

Procédures de retrait et de remise en place d'un module processeur système dans le système IBM Power System S812LC (8335-GTB).

### **Retrait d'un module processeur système d'un modèle 8335-GTB à refroidissement par air**

Procédure de retrait d'un module processeur système du système IBM Power System S812LC (8335-GTB) à refroidissement par air.

#### **Avant de commencer**

Mettez le système hors tension et placez-le en position de maintenance. Pour plus d'informations, voir «Préparation du système 8335-GTB au retrait et au remplacement des composants internes», à la page 198.

#### **Pourquoi et quand exécuter cette tâche**

Lors de la remise en place du module processeur système, le dissipateur thermique est retiré. Le système peut utiliser deux types de matériau d'interface thermique : argenté avec coins biseautés ou gris avec coins carrés.

- Lorsque le dissipateur thermique est retiré du module processeur système, le matériau d'interface thermique argenté est généralement collé au dissipateur thermique. Sauf s'il est endommagé, le matériau d'interface thermique collé au dissipateur thermique peut être réutilisé. Si le matériau d'interface thermique argenté est endommagé, ne réutilisez pas le dissipateur thermique retiré. Avant de commencer la procédure de retrait et de remise en place, vérifiez que vous disposez d'un matériau d'interface thermique et d'un dissipateur thermique de rechange portant la référence 01AF286.
- Si un matériau d'interface thermique gris est utilisé et doit être remplacé, assurez-vous d'en avoir un de rechange, portant la référence 01AF742. Sinon, vérifiez que vous disposez d'un matériau d'interface thermique et d'un dissipateur thermique de rechange portant la référence 01AF286.

## Procédure

1. Attachez le bracelet antistatique.

### 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.
2. Ouvrez l'emballage du nouveau module processeur système et placez le couvercle à l'envers près du bac, comme illustré dans la figure 154. Le couvercle est utilisé pour le module processeur système que vous remplacez.

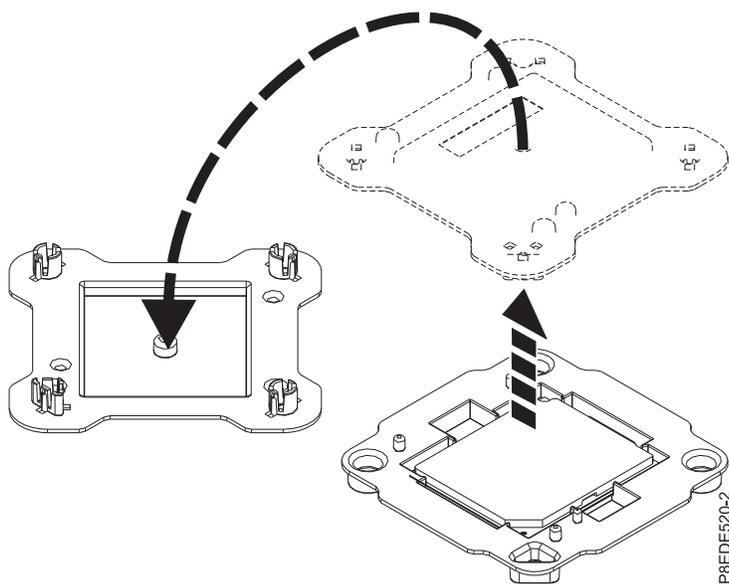
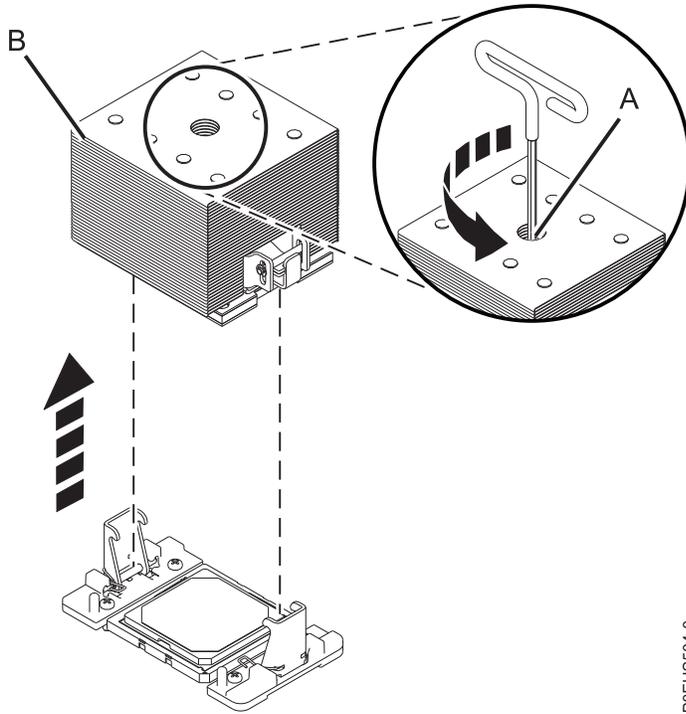


Figure 154. Ouverture de l'emballage du module processeur système

3. Retirez le dissipateur thermique du module processeur système :

- a. Desserrez la vis de pression du dissipateur thermique en tournant la clé hexagonale fournie dans le sens contraire des aiguilles d'une montre (A). Desserrez la vis jusqu'à ce qu'elle puisse bouger librement. Voir figure 155, à la page 139.
- b. Saisissez le dissipateur thermique (B) par les côtés et retirez-le en le soulevant à la verticale. Mettez de côté le dissipateur thermique avec le côté du module tourné vers le haut.

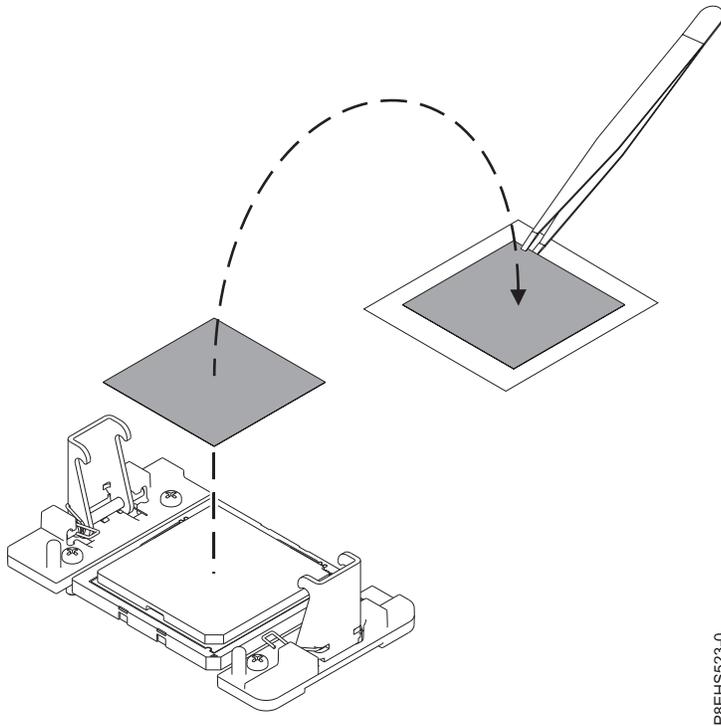
**Remarque :** Si vous prévoyez de dépoussiérer le dissipateur thermique ou d'en retirer des débris, vous devez réaliser cette opération dans une autre pièce située à au moins 8 mètres de la zone de travail.



P8EHS04-0

Figure 155. Retrait du dissipateur thermique

4. Si le système utilise le matériau d'interface thermique gris, retirez-le du processeur à l'aide de la pince à épiler et placez-le sur une surface propre et sèche. Voir la figure 156, à la page 140. Le système peut utiliser deux types de matériau d'interface thermique. L'un d'eux est de couleur argenté avec des coins biseautés et reste généralement collé au dissipateur thermique. L'autre est gris à coins carrés et ne colle pas. Il doit être retiré avant que le processeur ne soit lui-même retiré.



P8EHS523-0

Figure 156. Retrait du matériau d'interface thermique gris du processeur

5. Retirez la poussière et les particules présentes sur le module processeur système. Si de la poussière ou des particules sont présentes, utilisez la pompe à air fournie (référence 45D2645) pour nettoyer la zone de module processeur système. Dirigez de petits jets d'air depuis le centre vers les côtés du module processeur système, comme illustré dans la figure 157, à la page 141. Si votre pompe à air (soufflette) n'est pas assemblée comme illustré figure 157, à la page 141, adaptez l'embout sur la poire.

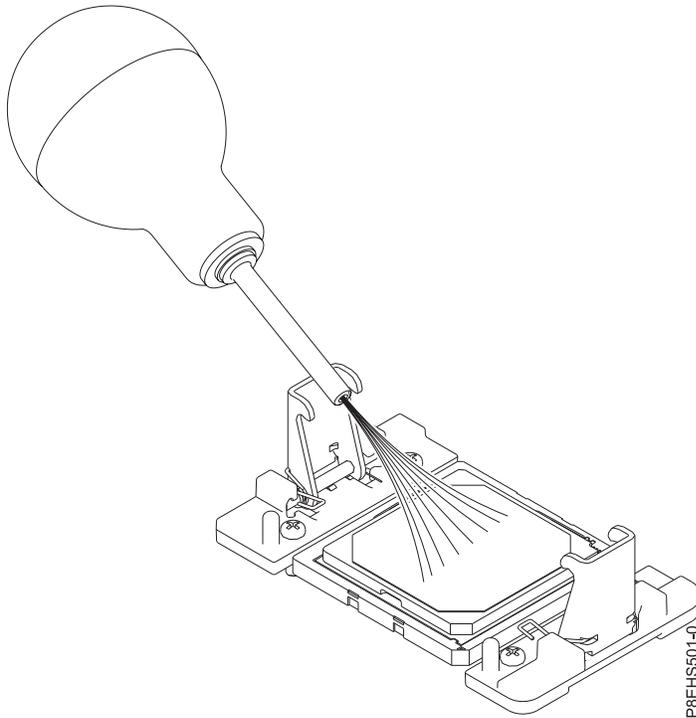


Figure 157. Retrait de la poussière et des particules présentes sur le module processeur système

6. Préparez le module processeur système au retrait.
  - a. A l'aide de l'outil de retrait fourni (référence 01AF101), alignez l'angle biseauté (A) de ce dernier avec l'angle biseauté du module processeur système, comme illustré dans la figure 158, à la page 142.
  - b. Abaissez l'outil sur le module processeur système en vérifiant bien que les deux broches de guidage (C) s'insèrent dans les trous d'alignement (B) de chaque côté de l'outil.

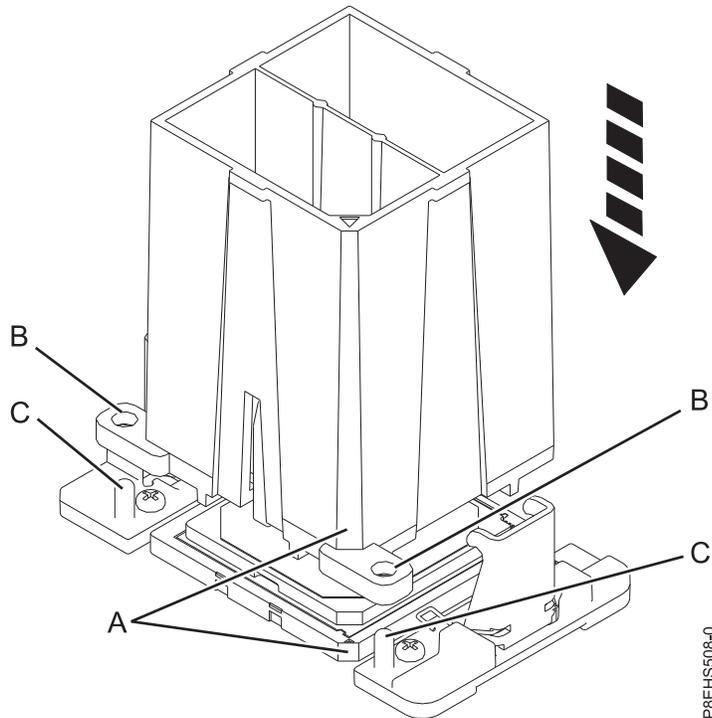


Figure 158. Abaissement de l'outil de retrait sur le module processeur système

- c. L'outil de retrait (A) étant posé sur la partie supérieure du module processeur système, appuyez dessus pour engager le module processeur système dedans, comme illustré dans la figure 159, à la page 143. Assurez-vous que les deux pinces de l'outil sont fixées sur le module processeur système. N'appuyez pas sur les pattes de déverrouillage bleues, des instructions ultérieures vous inviteront à le faire.

**Remarque :** L'outil descend légèrement lorsque vous appuyez dessus de manière à permettre aux pinces d'agripper le bas du module.

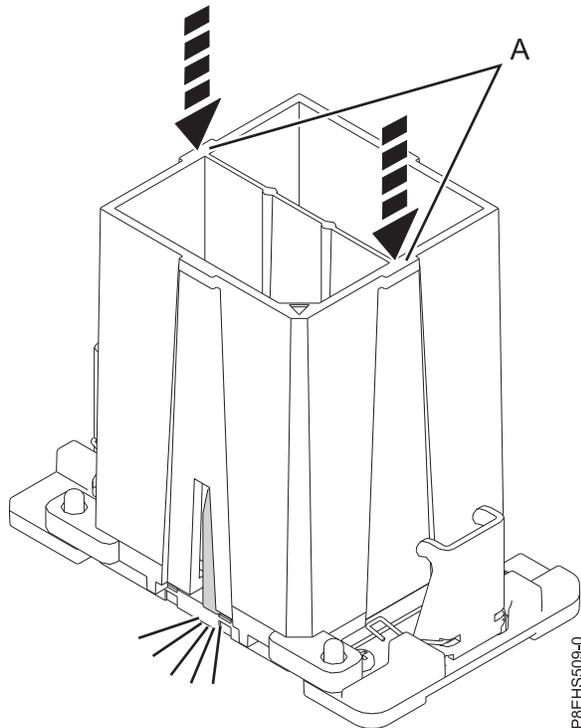
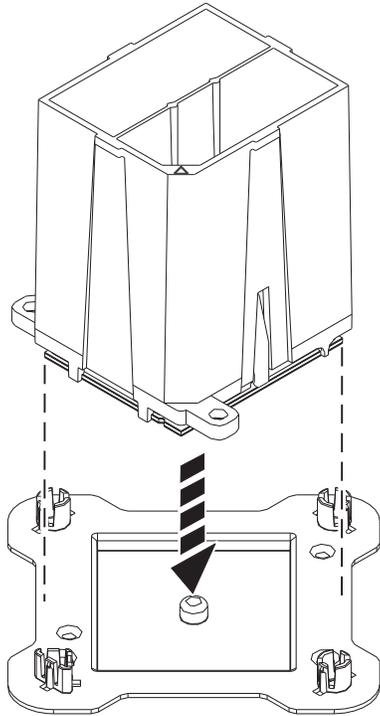


Figure 159. Blocage du module processeur système dans l'outil

7. En maintenant l'outil par son extrémité, soulevez-le, ainsi que le module processeur système hors du support. Placez-les en biais sur le couvercle de l'emballage du module processeur système, comme illustré dans la figure 160, à la page 144.

**Remarque :** Le fait de placer l'outil et le module processeur système en biais sur le couvercle de l'emballage du module processeur système facilitera la prise et le positionnement dans l'emballage une fois que le module processeur système aura été remplacé.

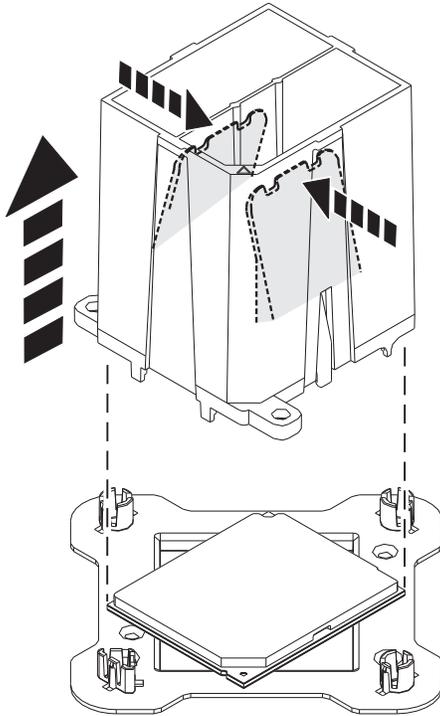


P8EDES21-1

Figure 160. Positionnement de l'outil en biais sur le couvercle de l'emballage

8. Appuyez sur les deux languettes de couleur bleue pour libérer le module processeur système de l'outil. Pour plus d'informations, voir figure 161, à la page 145.

**Remarque :** Pour prévenir toute chute du module processeur système, n'appuyez pas sur les deux languettes avant d'avoir placé l'outil sur le couvercle de l'emballage du module processeur système.



P8EDES22-1

Figure 161. Dégagement du module processeur système de l'outil

## Remise en place d'un module processeur système dans un modèle 8335-GTB à refroidissement par air

Procédure de remise en place d'un module processeur système dans le système IBM Power System S812LC (8335-GTB) à refroidissement par air.

### Procédure

1. Assurez-vous que le bracelet antistatique est bien attaché. Si ce n'est pas le cas, attachez-le maintenant.
2. Retirez la poussière et les particules présentes sur la zone de support du processeur système. Si de la poussière ou des particules sont présentes, utilisez la pompe à air fournie (référence 45D2645) pour nettoyer la zone de support du processeur système.
3. Préparez l'installation du module processeur système :
  - a. Retirez le module processeur de remplacement du bac de transport. A l'aide de l'outil de retrait fourni (référence 01AF101), alignez l'angle biseauté (A) de ce dernier avec l'angle biseauté du module, comme illustré dans la figure 162, à la page 146.
  - b. Abaissez l'outil sur le module processeur système en vérifiant bien que les deux broches de guidage (C) s'insèrent dans les trous d'alignement (B) de chaque côté de l'outil, comme illustré dans la figure 162, à la page 146. Poussez ensuite l'outil vers le bas pour bloquer le module processeur système dedans, comme illustré dans la figure 163, à la page 146. N'appuyez pas sur les pattes de déverrouillage bleues, des instructions ultérieures vous inviteront à le faire.

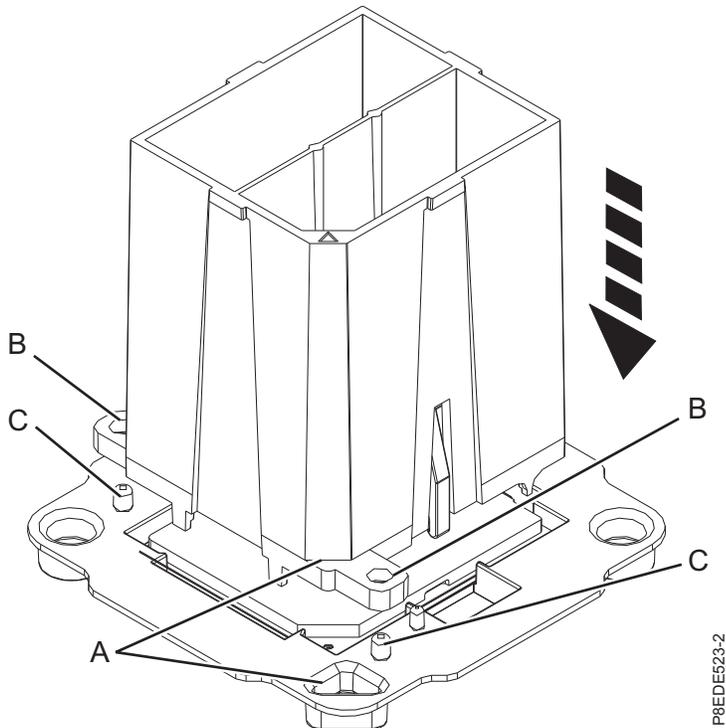


Figure 162. Alignement de l'outil de retrait

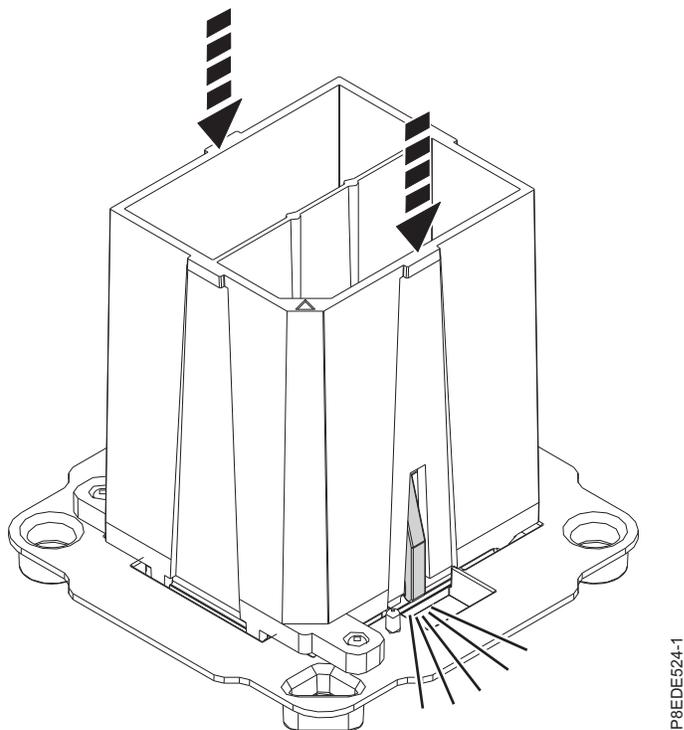


Figure 163. Fixation du module processeur système dans l'outil

4. Préparez l'installation du module processeur système :

- a. En maintenant l'outil et le module processeur système par les côtés, soulevez doucement l'ensemble hors du bac du module processeur système. Ensuite, faites pivoter l'ensemble de sorte que le côté du module processeur système soit tourné vers le haut.
- b. Vérifiez que les deux pinces (A) agrippent fermement le module processeur système, comme illustré dans la figure 164.

**Remarque :** Si tel n'est pas le cas, appuyez sur le coin du module processeur système le plus proche de la pince jusqu'à ce que vous entendiez un clic. A part les coins, vous ne devez toucher aucune autre partie du module processeur système.

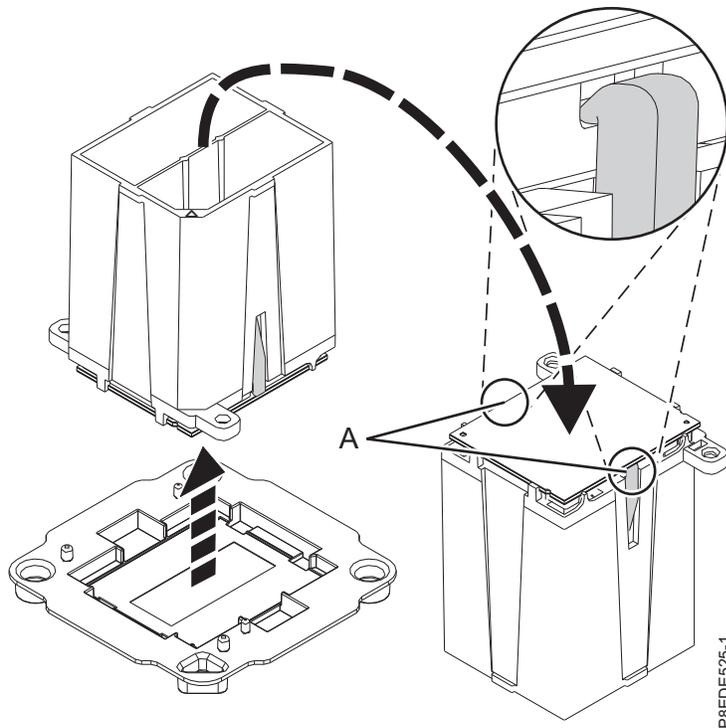


Figure 164. Préparation à l'installation du module processeur système

5. Installez le module processeur système :
  - a. Si de la poussière ou des particules sont présentes sur le support du processeur système, utilisez la pompe à air fournie (référence 45D2645) pour nettoyer le support. Dirigez de petits jets d'air depuis le centre vers les côtés du support, comme illustré dans la figure 165, à la page 148.

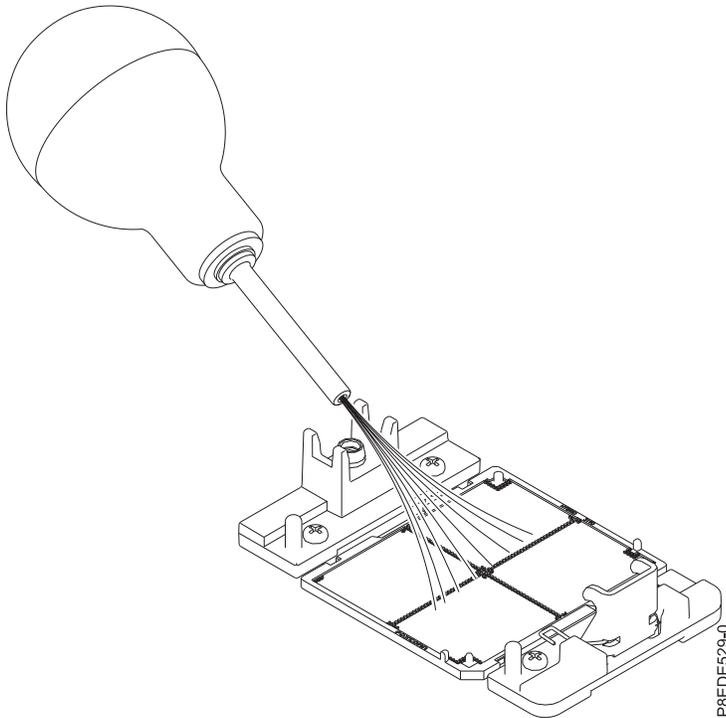
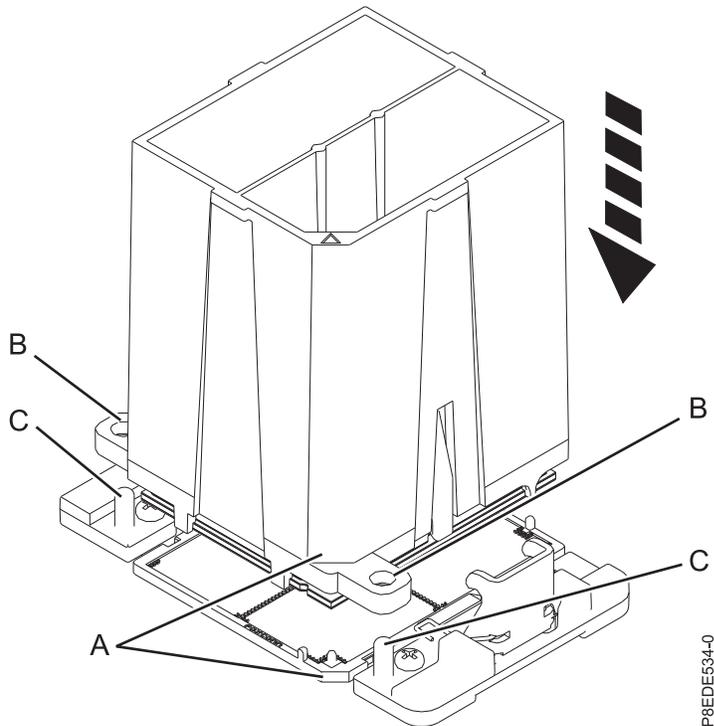


Figure 165. Retrait de la poussière et des particules du support du processeur système.

- b. Abaissez l'outil et le module processeur système sur le support. Alignez l'angle biseauté (A) de l'outil avec l'angle biseauté du support. Assurez-vous que les deux broches de guidage (C) s'insèrent dans les trous d'alignement (B) de chaque côté de l'outil. Prenez soin d'abaisser l'outil uniformément sans l'incliner. Voir figure 166, à la page 149.

**Remarque :** N'essayez pas de faire glisser l'outil et le module processeur système dans une direction alors que le module processeur système est en contact avec le support. Si l'outil et le module processeur système ne sont pas alignés avec les broches de guidage, soulevez-les et repositionnez-les.



P8EDE534-Q

Figure 166. Installation du module processeur système

- c. Une fois que les trous et les broches de guidage de l'outil et du module processeur système sont correctement alignés, appuyez sur les deux pattes de déverrouillage de couleur bleue (A) et maintenez cette pression jusqu'à ce qu'une butée soit atteinte, comme illustré dans la figure 167, à la page 150. Ensuite, soulevez l'outil hors du module processeur système.

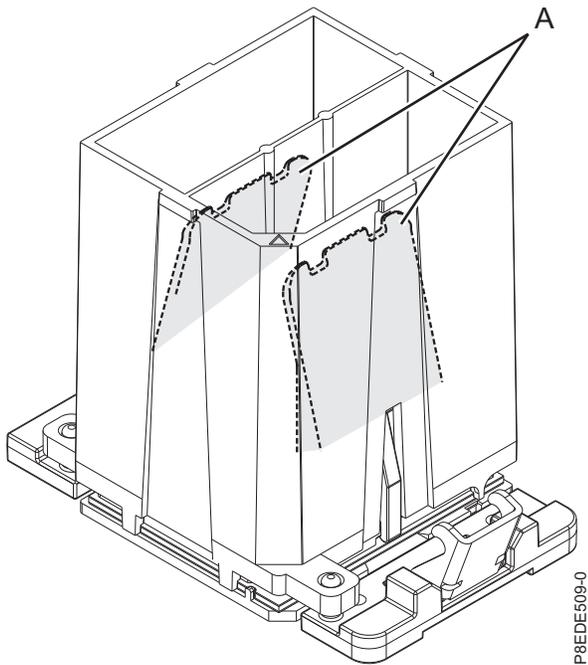


Figure 167. Retrait de l'outil du module processeur système

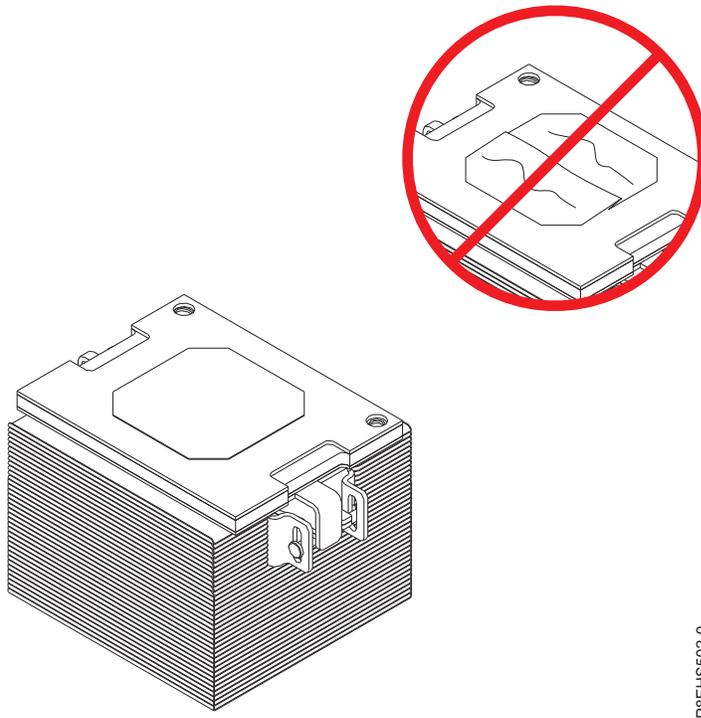
6. Vérifiez que le matériau d'interface thermique (TIM) ne présente pas de dommages visibles, comme illustré dans la figure 168, à la page 151 ou la figure 169, à la page 151. S'il est plié, déchiré ou gondolé ou si vous avez des doutes sur son état, remplacez-le.

Le système peut utiliser deux types de matériau d'interface thermique.

- L'un d'eux est de couleur argenté avec des coins biseautés et un trait rouge. Il porte le numéro de référence 44V8038.

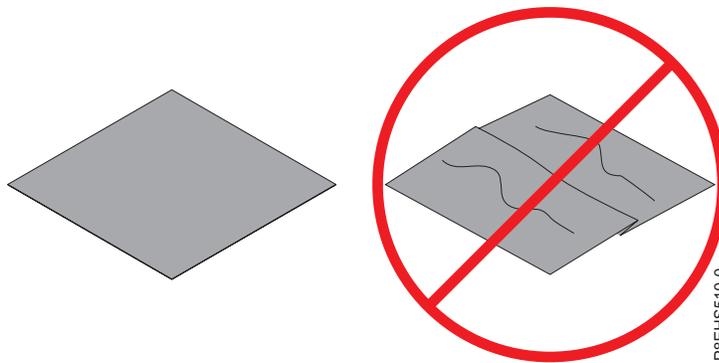
En général, le matériau d'interface thermique argenté est collé au dissipateur thermique. Sauf s'il est endommagé, le matériau d'interface thermique argenté collé au dissipateur thermique peut être réutilisé. Si le matériau d'interface thermique argenté est endommagé, retirez-le en vous aidant du grattoir fourni. Si vous ne pouvez pas le retirer du dissipateur thermique, vous devrez remplacer ce dernier ainsi que le matériau d'interface thermique argenté. Vérifiez que vous disposez d'un matériau d'interface thermique et d'un dissipateur thermique de rechange portant la référence 01AF286.

- L'autre matériau d'interface thermique est gris foncé à coins carrés. Il porte la référence 01AF742. Le matériau d'interface thermique gris foncé est réutilisable, sauf s'il est endommagé. Vous devrez le transférer sur le nouveau module processeur système.



P8EHS02-0

Figure 168. Inspection du matériau d'interface thermique argenté



P8EHS10-0

Figure 169. Inspection du matériau d'interface thermique gris

7. Choisissez une option de réparation parmi les suivantes :

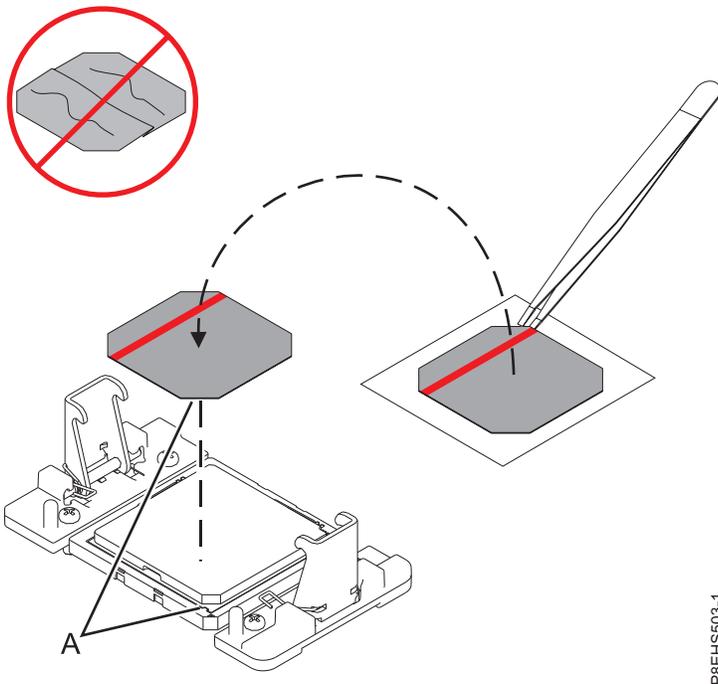
Option	Description
<b>Le matériau d'interface thermique argenté est-il endommagé ?</b>	Il est endommagé. Passez à l'étape 8, à la page 152 pour remplacer à la fois le matériau d'interface thermique argenté et le dissipateur thermique.
<b>Le matériau d'interface thermique argenté est-il en bon état ?</b>	Il n'est pas endommagé et peut être réutilisé. Passez à l'étape 9, à la page 153 pour installer le matériau d'interface thermique argenté et le dissipateur thermique existants.
<b>Le matériau d'interface thermique gris est-il endommagé ?</b>	Il est endommagé. Passez à l'étape 10, à la page 154 pour remplacer le matériau d'interface thermique gris et installer le dissipateur thermique existant.

Option	Description
Le matériau d'interface thermique gris est-il en bon état ?	Il n'est pas endommagé et peut être réutilisé. Passez à l'étape 11, à la page 156 pour transférer le matériau d'interface thermique gris et installer le dissipateur thermique existant.

8. Utilisez cette étape pour installer un matériau d'interface thermique argenté neuf et un nouveau dissipateur thermique.
  - a. Ouvrez l'emballage du matériau d'interface thermique et retirez avec précaution ce dernier du conteneur d'expédition en le tenant par les bords de la bande de support.
  - b. Retirez le film protecteur de la bande de support claire à l'aide des pinces à épiler fournies.

**Remarque :** Le matériau d'interface thermique doit rester à plat. Quelques petites ridules sont acceptables, mais pas des plis.

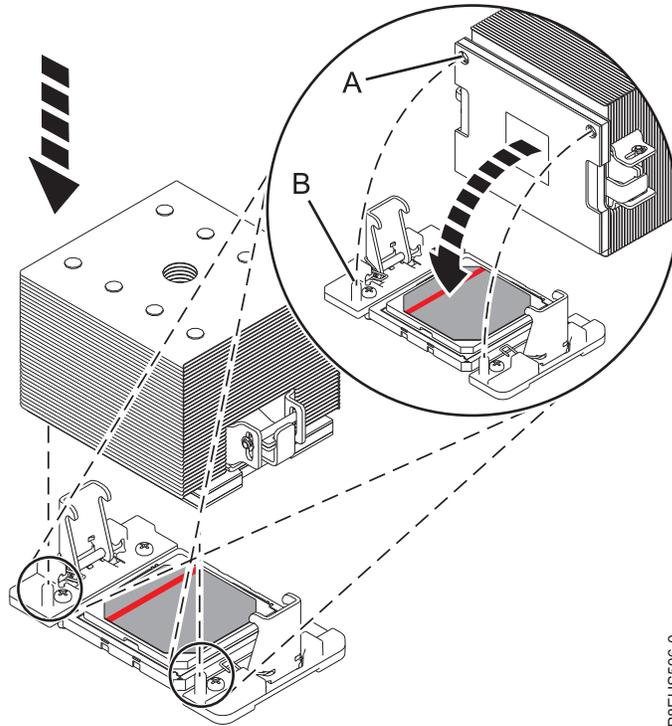
- c. A l'aide des pinces à épiler, retirez le matériau d'interface thermique de la bande de support et placez-le au centre du module processeur système. Le matériau d'interface thermique argenté doit être orienté avec la face comportant le trait rouge vers le haut. Alignez les angles biseautés du matériau d'interface thermique argenté et du module processeur système (A), comme illustré dans la figure 170.



P8EHS503-1

Figure 170. Installation du matériau d'interface thermique argenté sur le processeur. La bande rouge doit être tournée vers le haut.

- d. Placez le dissipateur thermique neuf sur le matériau d'interface thermique comme illustré figure 171, à la page 153.

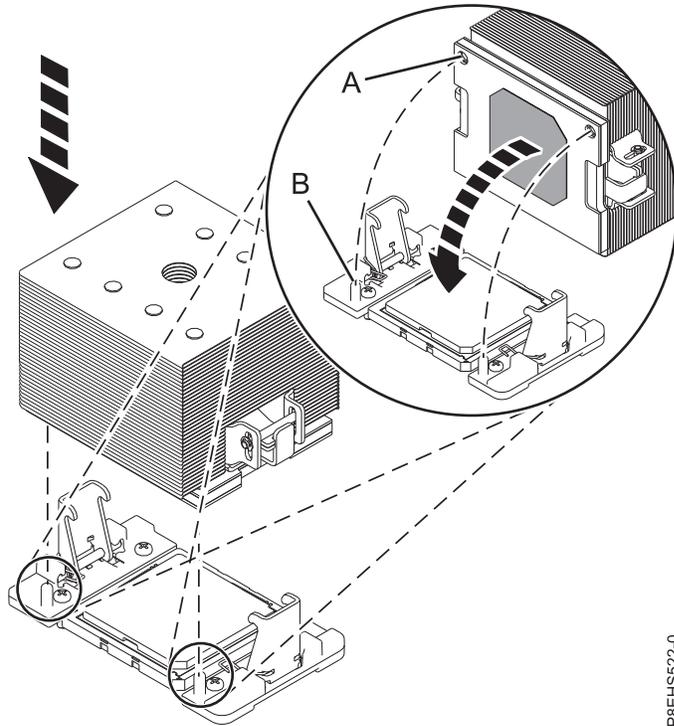


P8EHS506-0

Figure 171. Installation du dissipateur thermique neuf sur le matériau d'interface thermique argenté

Passez à l'étape 12, à la page 157.

9. Utilisez cette étape pour installer le matériau d'interface thermique argenté existant (s'il est en bon état) et le dissipateur thermique existant. Le matériau d'interface thermique argenté en bon état est encore collé au dissipateur thermique. L'ensemble doit être placé sur le processeur comme illustré figure 172, à la page 154.



P8EHS522-0

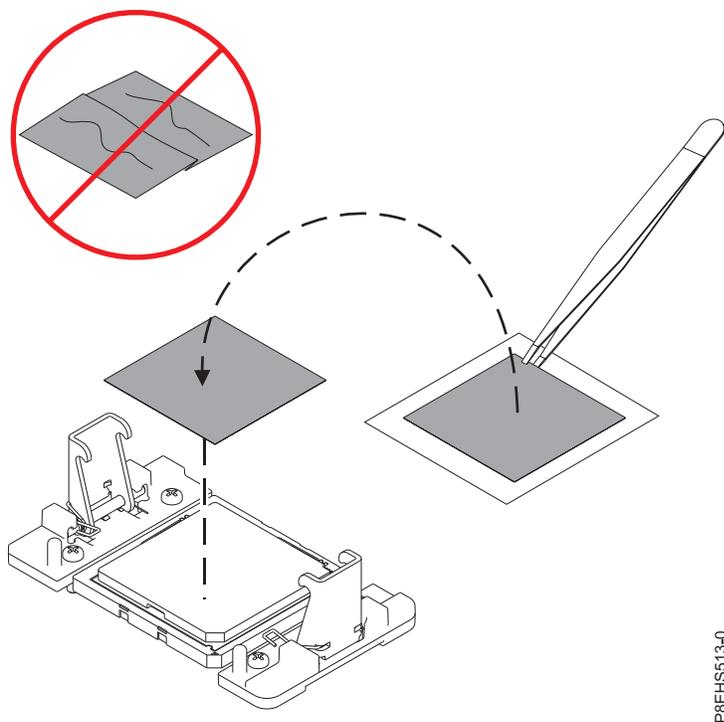
Figure 172. Réutilisation du matériau d'interface thermique en bon état et du dissipateur thermique existant

Passez à l'étape 12, à la page 157.

10. Utilisez cette étape pour installer un matériau d'interface thermique gris neuf et réutiliser le dissipateur thermique existant.
  - a. Ouvrez l'emballage du matériau d'interface thermique et retirez avec précaution ce dernier du conteneur d'expédition en le tenant par les bords de la bande de support.
  - b. Retirez le film protecteur de la bande de support claire à l'aide des pinces à épiler fournies.

**Remarque :** Le matériau d'interface thermique doit rester à plat. Quelques petites ridules sont acceptables, mais pas des plis.

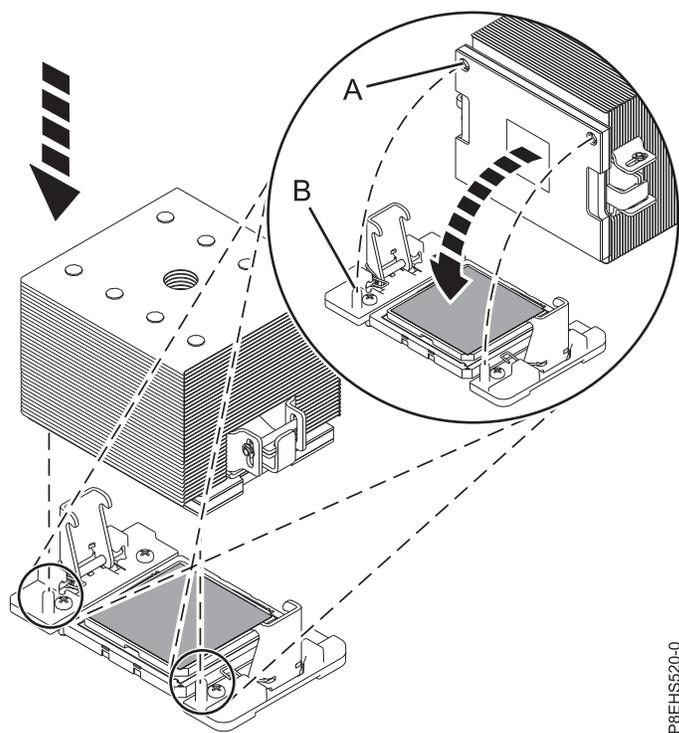
- c. A l'aide des pinces à épiler, retirez le matériau d'interface thermique de la bande de support et placez-le au centre du module processeur système. Les deux faces du matériau d'interface thermique gris étant identiques, il peut être orienté dans n'importe quel sens. Le matériau d'interface thermique gris peut être placé sur le processeur et centré comme illustré figure 173, à la page 155.



P8EHS13-0

Figure 173. Installation d'un matériau d'interface thermique gris neuf sur le processeur. Les deux faces du matériau d'interface thermique gris étant identiques, il peut être orienté dans n'importe quel sens.

- d. Placez le dissipateur thermique sur le matériau d'interface thermique comme illustré figure 174.



P8EHS20-0

Figure 174. Installation du dissipateur thermique sur le matériau d'interface thermique gris

Passez à l'étape 12, à la page 157.

11. Utilisez cette étape pour installer le matériau d'interface thermique gris existant (s'il est en bon état) et le dissipateur thermique existant.
  - a. A l'aide des pinces à épiler, retirez de la surface propre et sèche le matériau d'interface thermique que vous avez récupéré de l'ancien processeur et placez-le au centre du module processeur système neuf. Les deux faces du matériau d'interface thermique gris étant identiques, il peut être orienté dans n'importe quel sens. Le matériau d'interface thermique gris peut être placé sur le processeur et centré comme illustré figure 175.

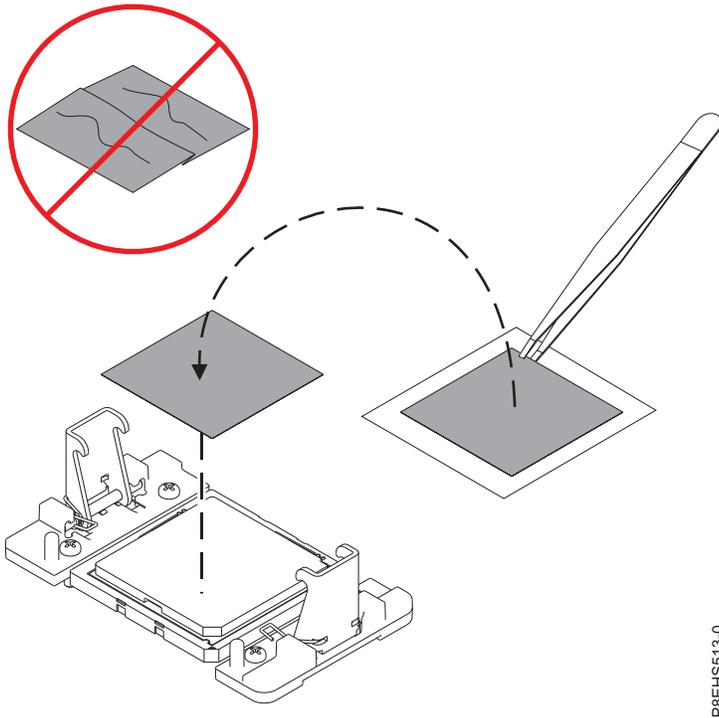
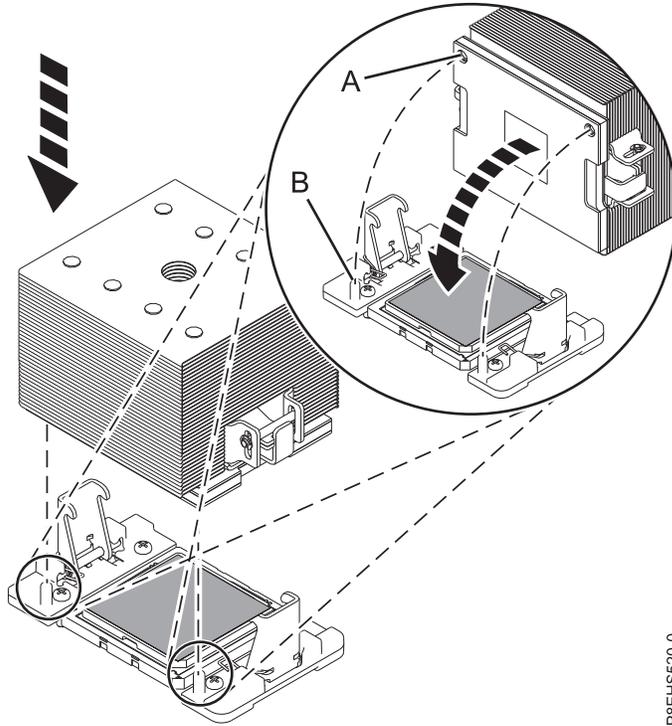


Figure 175. Transfert du matériau d'interface thermique gris sur le processeur. Les deux faces du matériau d'interface thermique gris étant identiques, il peut être orienté dans n'importe quel sens.

- b. Placez le dissipateur thermique sur le matériau d'interface thermique comme illustré figure 176, à la page 157.



P8EHS20-0

Figure 176. Installation du dissipateur thermique sur le matériau d'interface thermique gris

Passez à l'étape 12.

12. Fixez l'ensemble dissipateur et interface thermiques au support du processeur.
  - a. Vérifiez que les bras de chargement du dissipateur thermique sont engagés comme indiqué par le repère **(A)** figure 177, à la page 158.
  - b. Tournez la vis de pression centrale dans le sens des aiguilles d'une montre à l'aide de la clé hexagonale fournie (repère **(B)** figure 177, à la page 158) et serrez-la fermement. Si le dissipateur thermique bouge de manière perceptible, cela signifie que les bras de chargement ne sont pas engagés. Desserrez la vis de pression centrale et répétez cette étape.

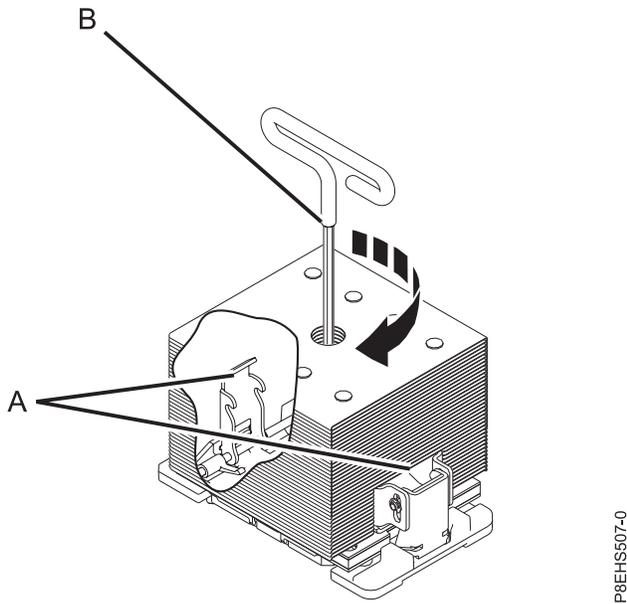


Figure 177. Serrage de la vis de pression centrale sur le dissipateur thermique

13. Saisissez avec soin le module processeur système que vous avez remplacé par les côtés et ôtez-le du couvercle de l'emballage. Alignez l'angle biseauté du module (A) avec l'angle de l'emballage comportant un trou en forme de triangle (B) et placez-le dans l'emballage, comme illustré dans la figure 178. Fermez le couvercle de l'emballage.

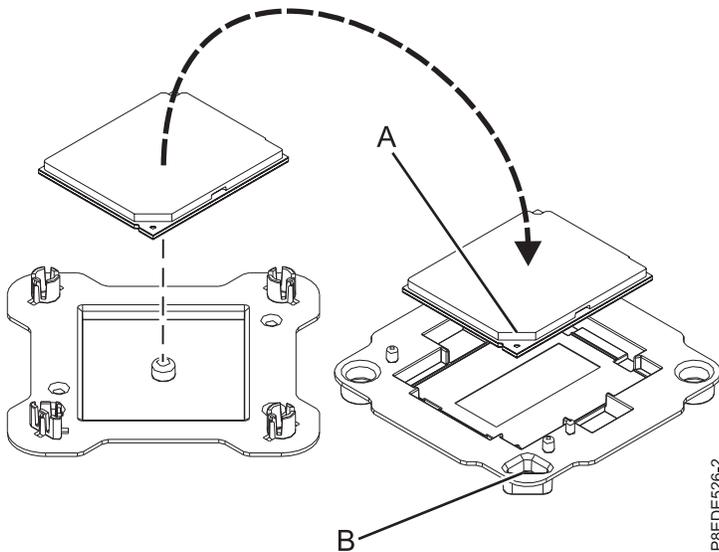


Figure 178. Positionnement du module processeur système dans l'emballage

### Que faire ensuite

Préparez le système au fonctionnement. Pour plus d'informations, voir «Préparation du système 8335-GTB au fonctionnement après le retrait et le remplacement de composants internes», à la page 200.

## Retrait d'un module processeur système d'un modèle 8335-GTB à refroidissement par eau

Procédure de retrait d'un module processeur système du système IBM Power System S812LC (8335-GTB) à refroidissement par eau.

### Avant de commencer

Mettez le système hors tension et placez-le en position de maintenance. Pour plus d'informations, voir «Préparation du système 8335-GTB au retrait et au remplacement des composants internes», à la page 198.

### Pourquoi et quand exécuter cette tâche

Lors de la remise en place du module processeur système, la plaque froide est retirée. Lorsque la plaque froide est retirée du module processeur système, le matériau d'interface thermique reste généralement collé à la plaque. Sauf s'il est endommagé, le matériau d'interface thermique collé à la plaque froide peut être réutilisé. En revanche, s'il est endommagé, il devra être remplacé. Avant de commencer la procédure de retrait et de remise en place du processeur, vérifiez que vous disposez d'un matériau d'interface thermique de rechange dont la référence est 01EM029.

### Procédure

1. Attachez le bracelet antistatique.

#### **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.
2. Ouvrez l'emballage du nouveau module processeur système et placez le couvercle à l'envers près du bac, comme illustré dans la figure 179, à la page 160. Le couvercle est utilisé pour le module processeur système que vous remplacez.

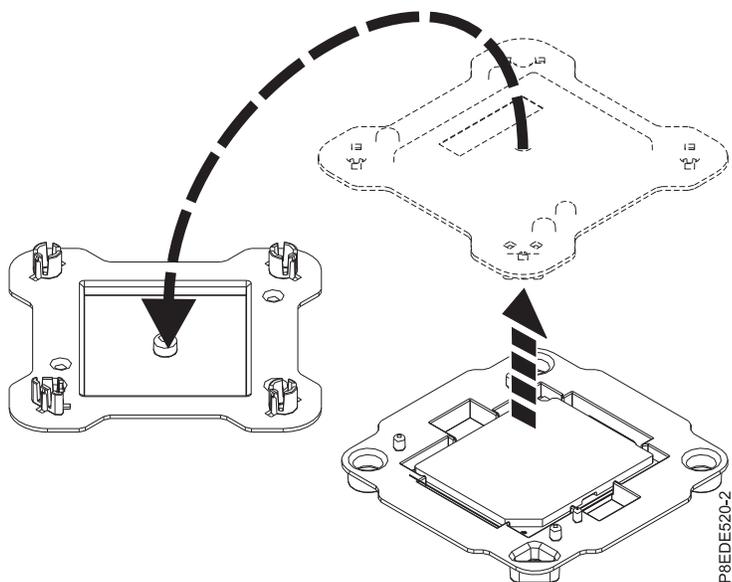


Figure 179. Ouverture de l'emballage du module processeur système

3. Retirez la plaque froide du module processeur système.
  - a. Desserrez la vis de maintien de la plaque froide en tournant la clé hexagonale fournie dans le sens contraire des aiguilles d'une montre (voir figure 180). Desserrez la vis jusqu'à ce qu'elle puisse bouger librement.

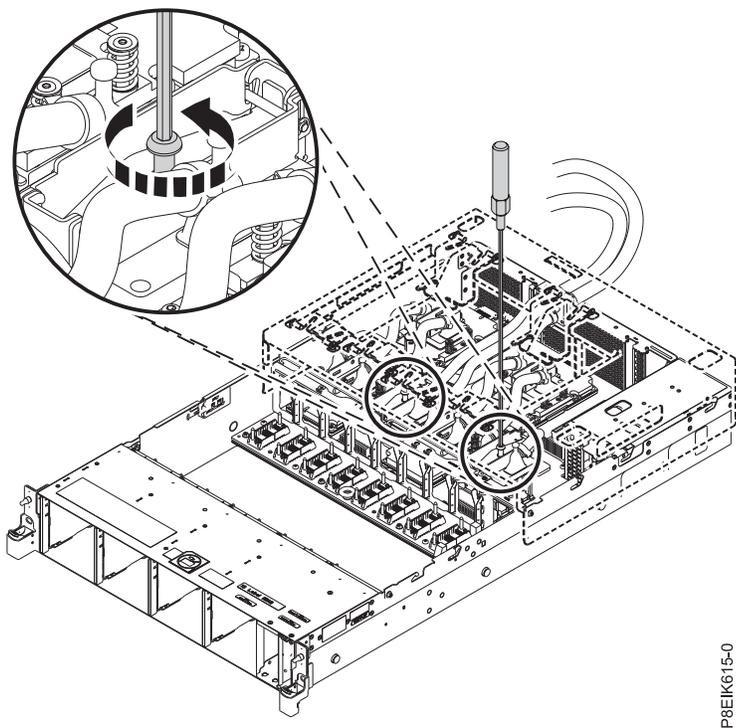
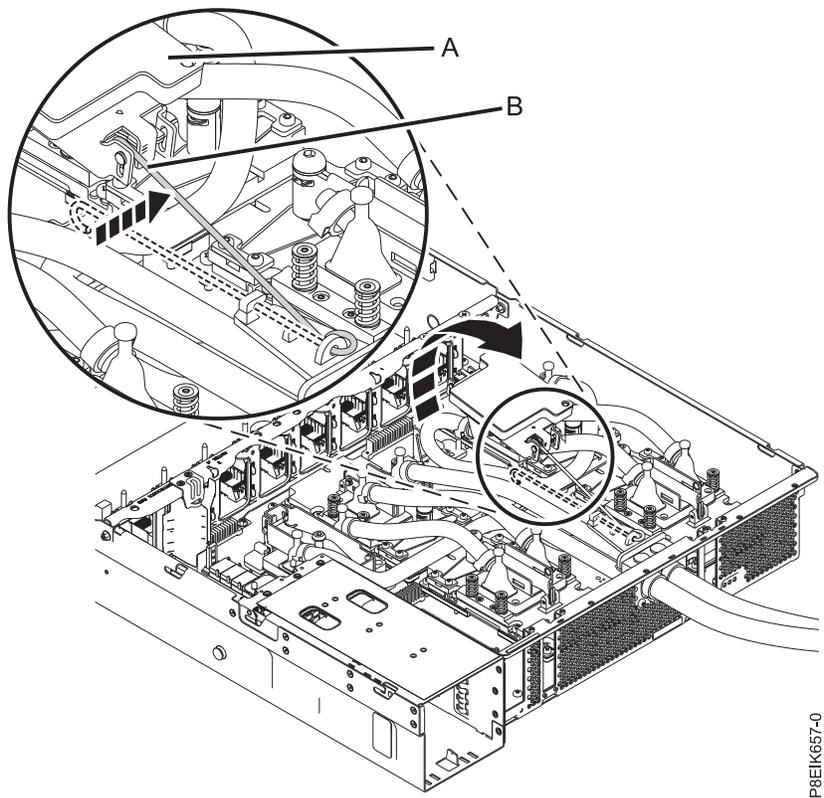


Figure 180. Desserrage de la vis de maintien de la plaque froide

- b. Soulevez la plaque froide (A) afin de la séparer du processeur système que vous retirez et attachez-la au crochet de service (B), comme illustré figure 181, à la page 161.



P8EIK657-0

Figure 181. Retrait de la plaque froide

4. Retirez la poussière et les particules présentes sur le module processeur système. Si de la poussière ou des particules sont présentes, utilisez la pompe à air fournie (référence 45D2645) pour nettoyer la zone de module processeur système. Dirigez de petits jets d'air depuis le centre vers les côtés du module processeur système, comme illustré dans la figure 182, à la page 162. Si votre pompe à air (soufflette) n'est pas assemblée comme illustré figure 182, à la page 162, adaptez l'embout sur la poire.

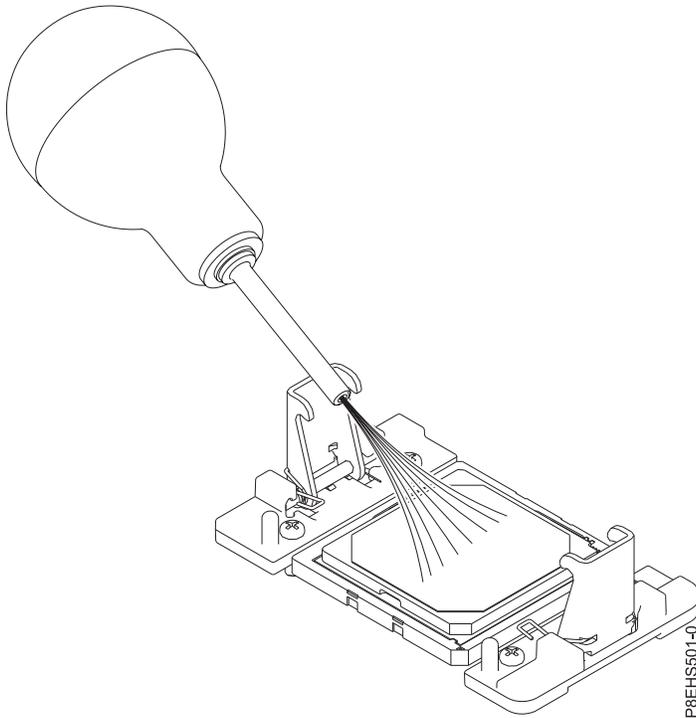


Figure 182. Retrait de la poussière et des particules présentes sur le module processeur système

5. Préparez le module processeur système au retrait.
  - a. A l'aide de l'outil de retrait fourni (référence 01AF101), alignez l'angle biseauté (**A**) de ce dernier avec l'angle biseauté du module processeur système, comme illustré dans la figure 183, à la page 163.
  - b. Abaissez l'outil sur le module processeur système en vérifiant bien que les deux broches de guidage (**C**) s'insèrent dans les trous d'alignement (**B**) de chaque côté de l'outil.

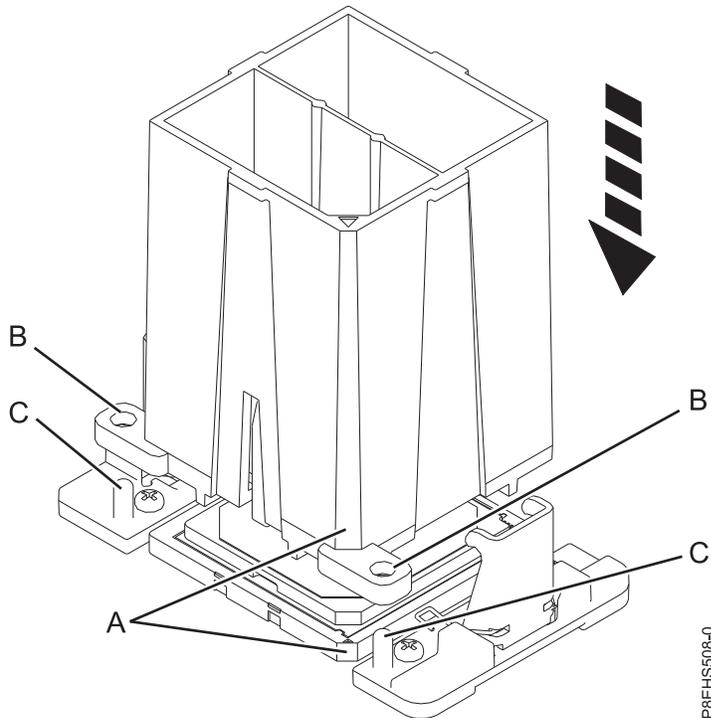


Figure 183. Abaissement de l'outil de retrait sur le module processeur système

- c. L'outil de retrait (A) étant posé sur la partie supérieure du module processeur système, appuyez dessus pour engager le module processeur système dedans, comme illustré dans la figure 184, à la page 164. Assurez-vous que les deux pinces de l'outil sont fixées sur le module processeur système. N'appuyez pas sur les pattes de déverrouillage bleues, des instructions ultérieures vous inviteront à le faire.

**Remarque :** L'outil descend légèrement lorsque vous appuyez dessus de manière à permettre aux pinces d'agripper le bas du module.

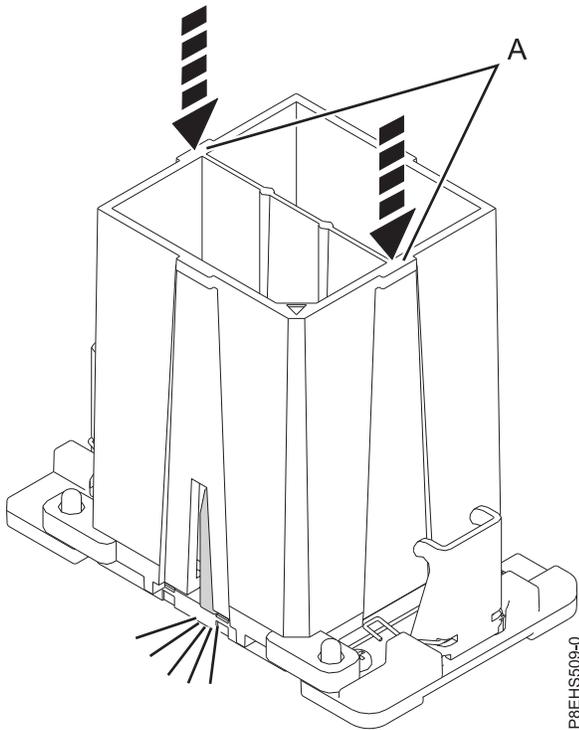
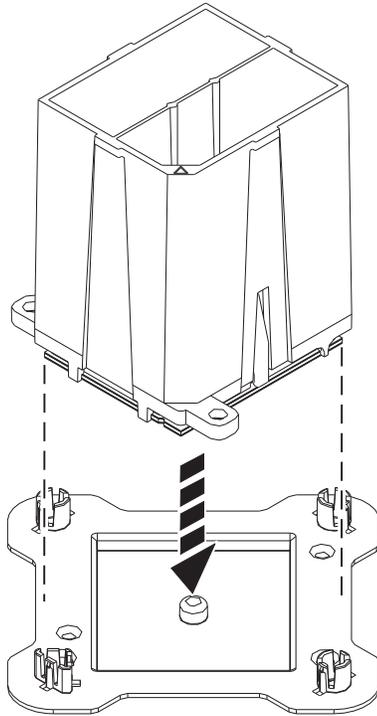


Figure 184. Blocage du module processeur système dans l'outil

6. En maintenant l'outil par son extrémité, soulevez-le, ainsi que le module processeur système hors du support. Placez-les en biais sur le couvercle de l'emballage du module processeur système, comme illustré dans la figure 185, à la page 165.

**Remarque :** Le fait de placer l'outil et le module processeur système en biais sur le couvercle de l'emballage du module processeur système facilitera la prise et le positionnement dans l'emballage une fois que le module processeur système aura été remplacé.

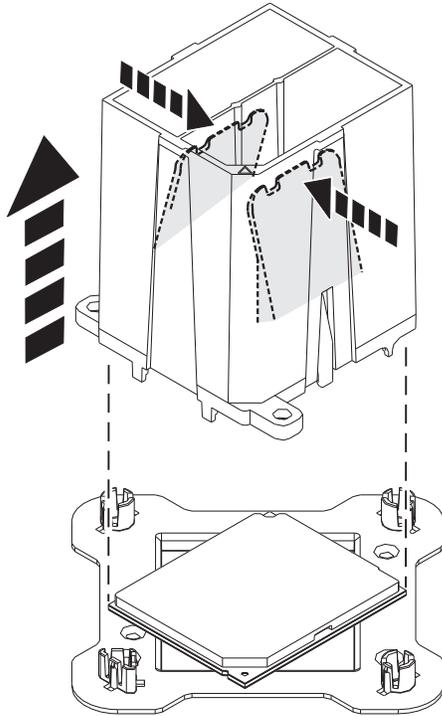


P8EDES21-1

Figure 185. Positionnement de l'outil en biais sur le couvercle de l'emballage

7. Appuyez sur les deux languettes de couleur bleue pour libérer le module processeur système de l'outil. Pour plus d'informations, voir figure 186, à la page 166.

**Remarque :** Pour prévenir toute chute du module processeur système, n'appuyez pas sur les deux languettes avant d'avoir placé l'outil sur le couvercle de l'emballage du module processeur système.



P8EDES22-1

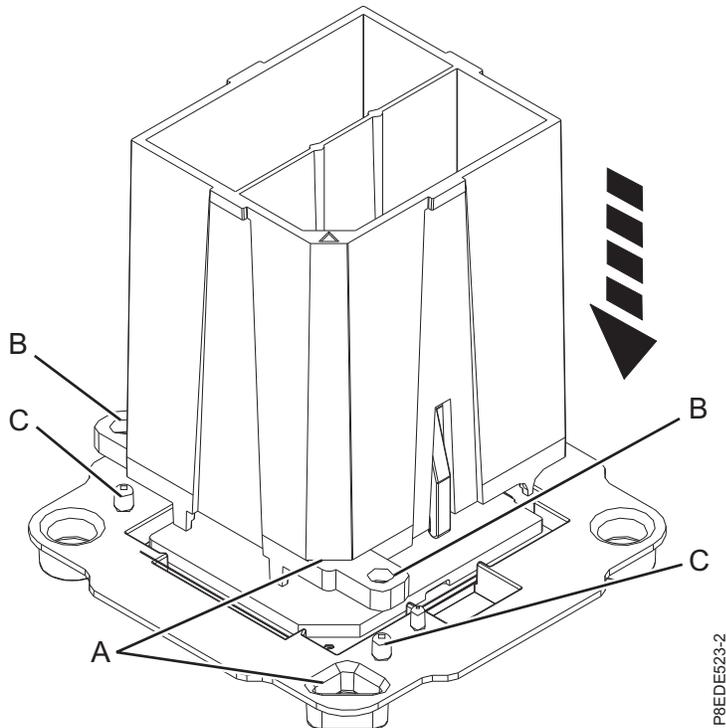
Figure 186. Dégagement du module processeur système de l'outil

## Remise en place d'un module processeur système dans un modèle 8335-GTB à refroidissement par eau

Procédure de remise en place d'un module processeur système dans le système IBM Power System S812LC (8335-GTB) à refroidissement par eau.

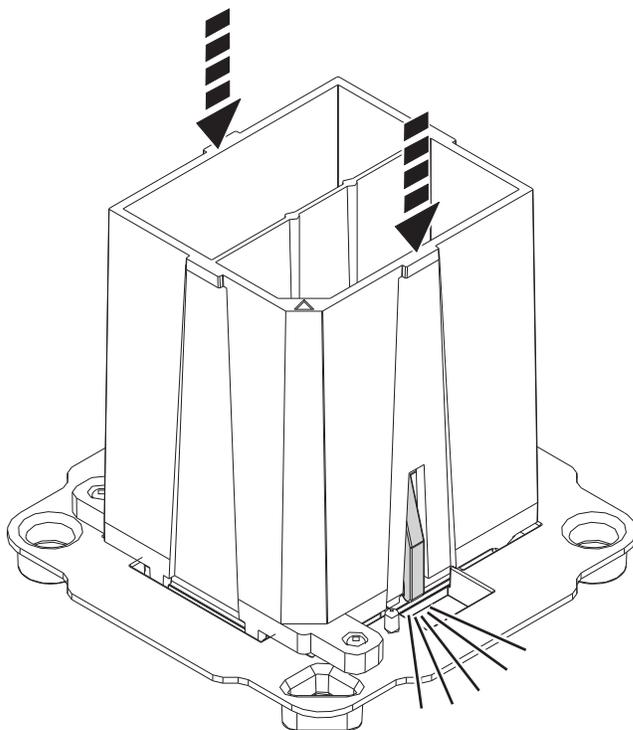
### Procédure

1. Assurez-vous que le bracelet antistatique est bien attaché. Si ce n'est pas le cas, attachez-le maintenant.
2. Retirez la poussière et les particules présentes sur la zone de support du processeur système. Si de la poussière ou des particules sont présentes, utilisez la pompe à air fournie (référence 45D2645) pour nettoyer la zone de support du processeur système.
3. Préparez l'installation du module processeur système :
  - a. Retirez le module processeur de remplacement du bac de transport. A l'aide de l'outil de retrait fourni (référence 01AF101), alignez l'angle biseauté (A) de ce dernier avec l'angle biseauté du module, comme illustré dans la figure 187, à la page 167.
  - b. Abaissez l'outil sur le module processeur système en vérifiant bien que les deux broches de guidage (C) s'insèrent dans les trous d'alignement (B) de chaque côté de l'outil, comme illustré dans la figure 187, à la page 167. Poussez ensuite l'outil vers le bas pour bloquer le module processeur système dedans, comme illustré dans la figure 188, à la page 167. N'appuyez pas sur les pattes de déverrouillage bleues, des instructions ultérieures vous inviteront à le faire.



P8EDE523-2

Figure 187. Alignement de l'outil de retrait



P8EDE524-1

Figure 188. Fixation du module processeur système dans l'outil

4. Préparez l'installation du module processeur système :

- a. En maintenant l'outil et le module processeur système par les côtés, soulevez doucement l'ensemble hors du bac du module processeur système. Ensuite, faites pivoter l'ensemble de sorte que le côté du module processeur système soit tourné vers le haut.
- b. Vérifiez que les deux pinces (A) agrippent fermement le module processeur système, comme illustré dans la figure 189.

**Remarque :** Si tel n'est pas le cas, appuyez sur le coin du module processeur système le plus proche de la pince jusqu'à ce que vous entendiez un clic. A part les coins, vous ne devez toucher aucune autre partie du module processeur système.

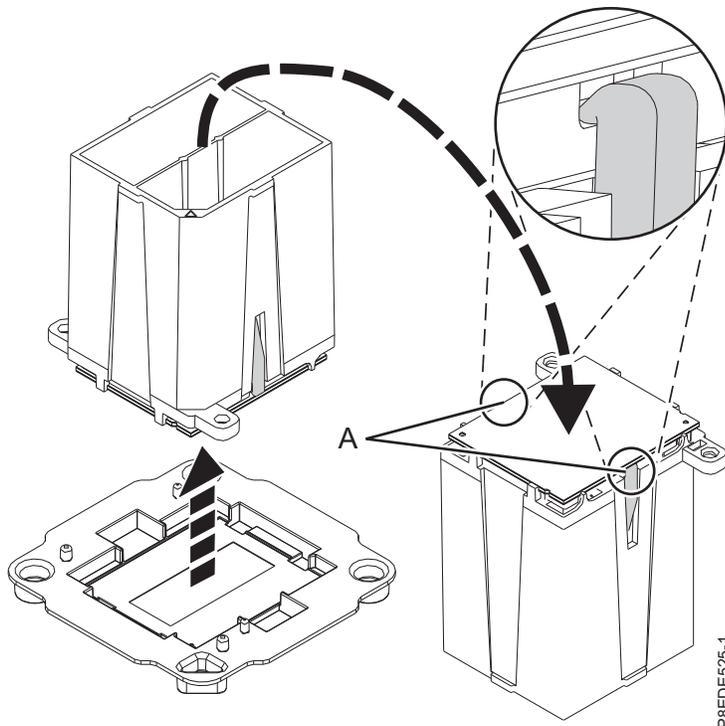


Figure 189. Préparation à l'installation du module processeur système

5. Installez le module processeur système :
  - a. Si de la poussière ou des particules sont présentes sur le support du processeur système, utilisez la pompe à air fournie (référence 45D2645) pour nettoyer le support. Dirigez de petits jets d'air depuis le centre vers les côtés du support, comme illustré dans la figure 190, à la page 169.

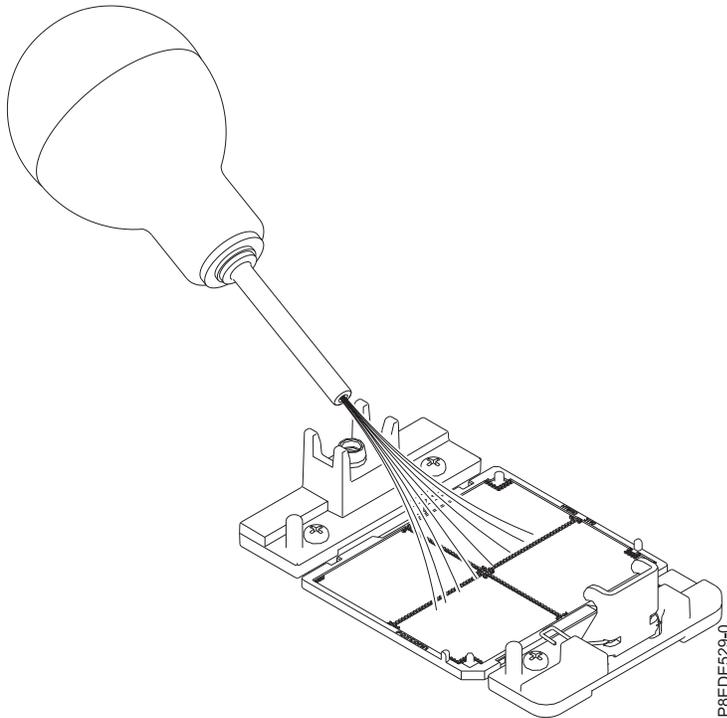


Figure 190. Retrait de la poussière et des particules du support du processeur système.

- b. Abaissez l'outil et le module processeur système sur le support. Alignez l'angle biseauté (A) de l'outil avec l'angle biseauté du support. Assurez-vous que les deux broches de guidage (C) s'insèrent dans les trous d'alignement (B) de chaque côté de l'outil. Prenez soin d'abaisser l'outil uniformément sans l'incliner. Voir figure 191, à la page 170.

**Remarque :** N'essayez pas de faire glisser l'outil et le module processeur système dans une direction alors que le module processeur système est en contact avec le support. Si l'outil et le module processeur système ne sont pas alignés avec les broches de guidage, soulevez-les et repositionnez-les.

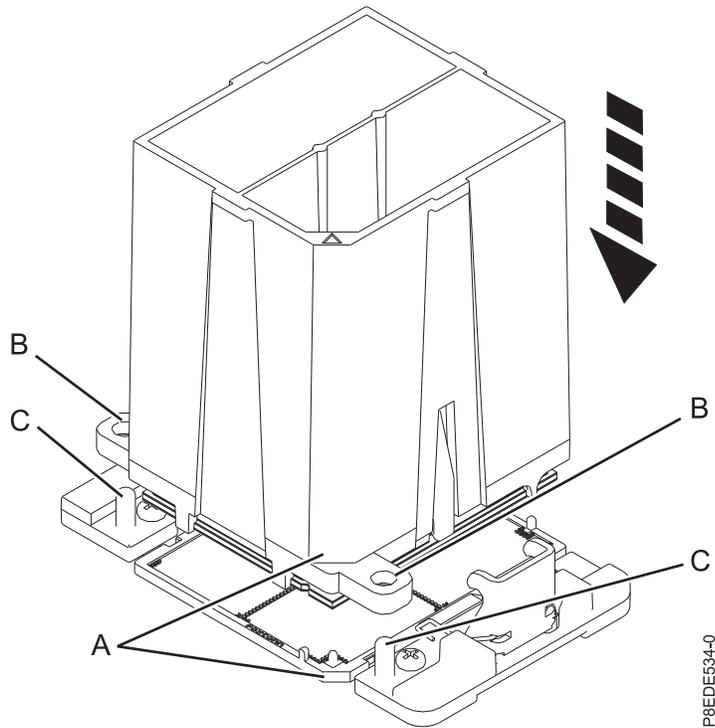


Figure 191. Installation du module processeur système

- c. Une fois que les trous et les broches de guidage de l'outil et du module processeur système sont correctement alignés, appuyez sur les deux pattes de déverrouillage de couleur bleue (A) et maintenez cette pression jusqu'à ce qu'une butée soit atteinte, comme illustré dans la figure 192, à la page 171. Ensuite, soulevez l'outil hors du module processeur système.

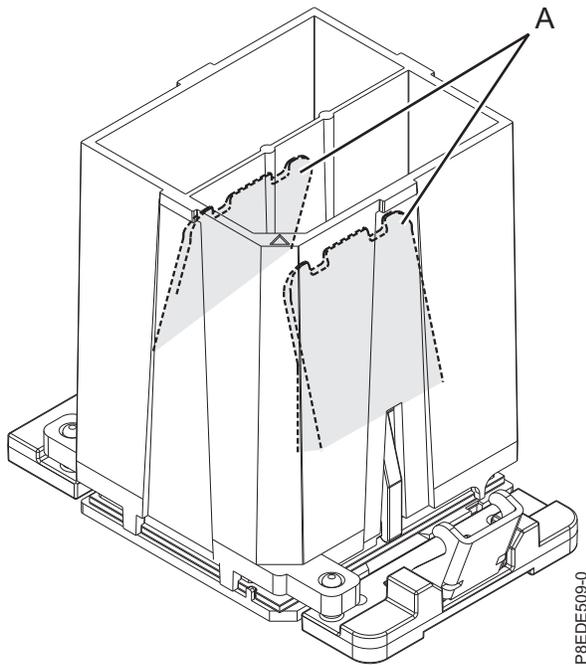


Figure 192. Retrait de l'outil du module processeur système

6. Vérifiez que le matériau d'interface thermique ne présente pas de dommages visibles, comme illustré dans la figure 193.

Le matériau d'interface thermique reste généralement collé à la plaque. Sauf s'il est endommagé, le matériau d'interface thermique collé à la plaque froide peut être réutilisé.

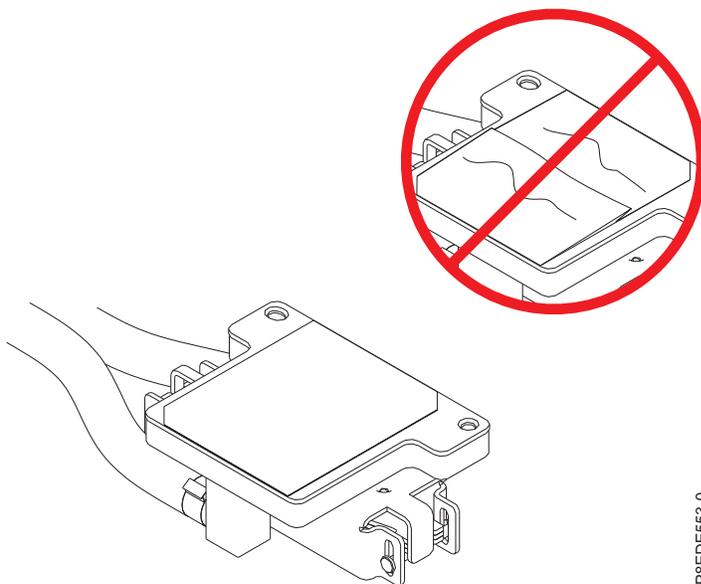


Figure 193. Inspection du matériau d'interface thermique

7. Remplacez-vous le matériau d'interface thermique ?

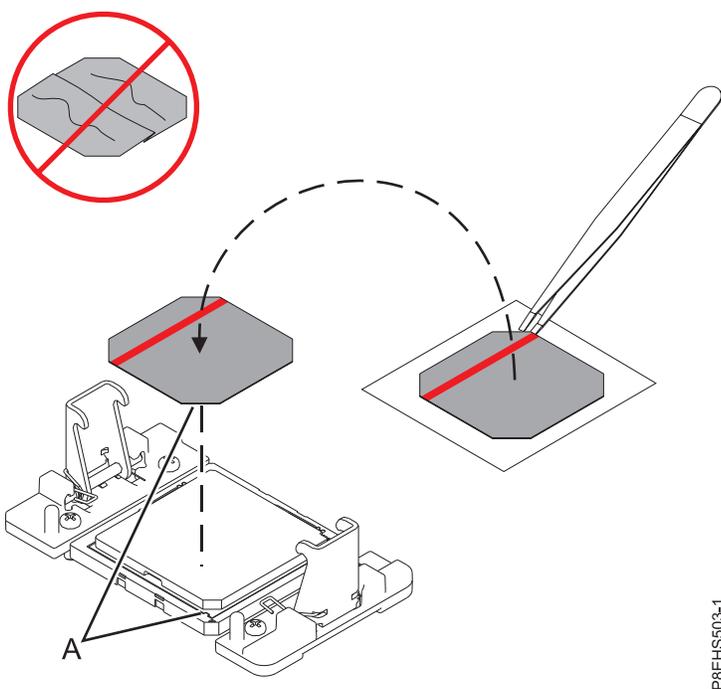
**Oui :** Passez à l'étape 8, à la page 172.

**Non :** Passez à l'étape 9.

8. Installez une nouvelle feuille de matériau d'interface thermique :
  - a. Retirez le matériau d'interface thermique usagé de la plaque froide en vous aidant du grattoir fourni.
  - b. Ouvrez l'emballage du matériau d'interface thermique et retirez avec précaution ce dernier du conteneur d'expédition en le tenant par les bords de la bande de support.
  - c. Retirez le film protecteur de la bande de support claire à l'aide des pinces à épiler fournies.

**Remarque :** Le matériau d'interface thermique doit rester à plat. Quelques petites ridules sont acceptables, mais pas des plis.

- d. A l'aide des pinces à épiler, retirez le matériau d'interface thermique de la bande de support et placez-le au centre du module processeur système. La bande rouge doit être tournée vers le haut. Alignez les angles biseautés du matériau d'interface thermique et du module processeur système (**A**), comme illustré figure 194.



P8EHS503-1

Figure 194. Installation du matériau d'interface thermique sur le couvercle du processeur

9. Installez la plaque froide.
  - a. Décrochez la plaque froide (**A**) du crochet de service (**B**) et alignez-la soigneusement sur le module processeur système (voir figure 195, à la page 173).

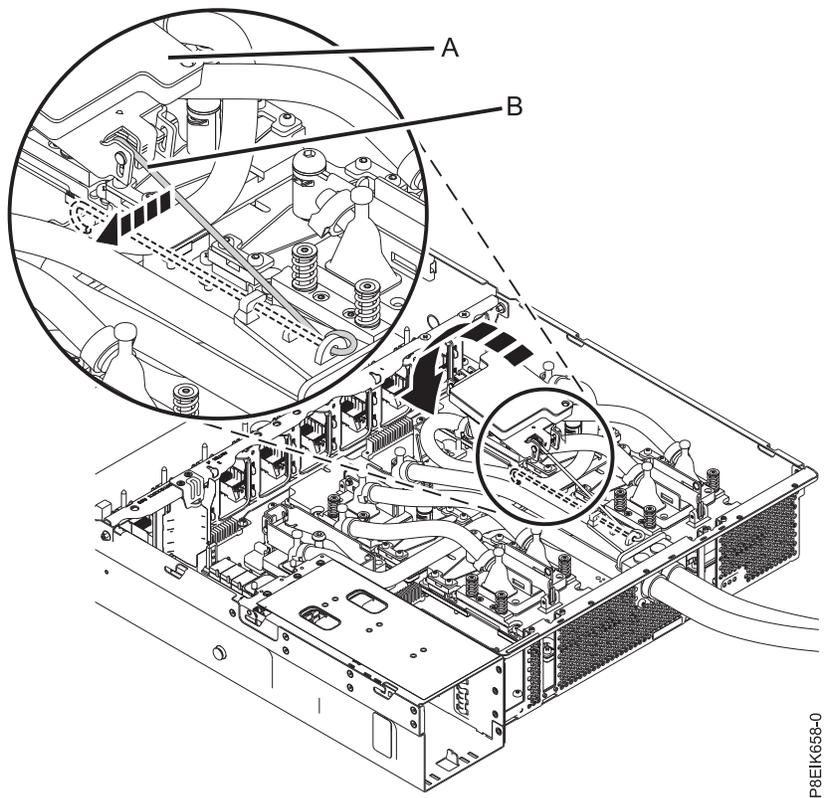
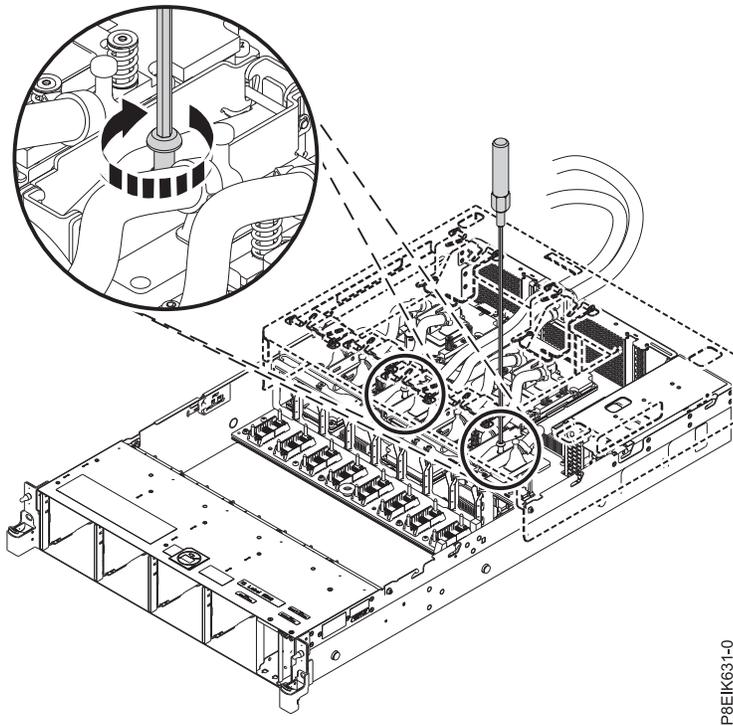


Figure 195. Alignement de la plaque froide sur le module processeur système

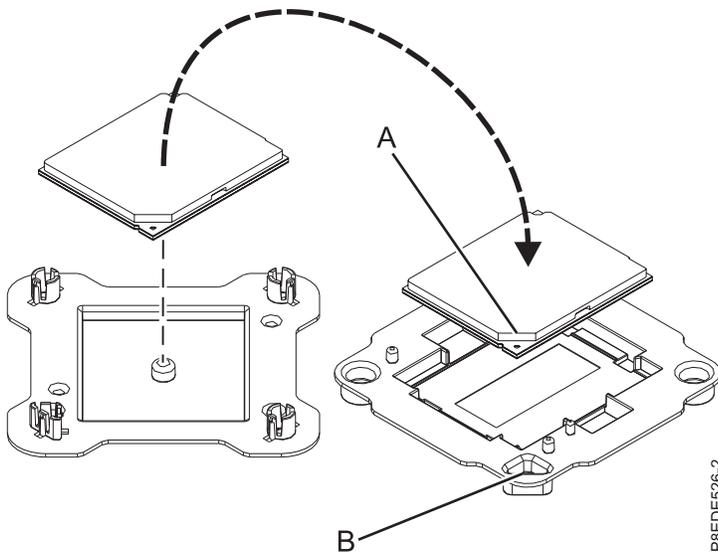
- b. Serrez la vis de maintien de la plaque froide à l'aide de la clé hexagonale fournie (voir figure 196, à la page 174).



P8EIK631-0

Figure 196. Serrage de la vis de maintien de la plaque froide

- c. Remettez le crochet de service en position de rangement sur son support.
10. Saisissez avec soin le module processeur système que vous avez remplacé par les côtés et ôtez-le du couvercle de l'emballage. Alignez l'angle biseauté du module (**A**) avec l'angle de l'emballage comportant un trou en forme de triangle (**B**) et placez-le dans l'emballage, comme illustré dans la figure 197. Fermez le couvercle de l'emballage.



P8EDE526-2

Figure 197. Positionnement du module processeur système dans l'emballage

## Que faire ensuite

Préparez le système au fonctionnement. Pour plus d'informations, voir «Préparation du système 8335-GTB au fonctionnement après le retrait et le remplacement de composants internes», à la page 200.

---

## Retrait et remise en place de la batterie de l'horloge dans les systèmes 8335-GTB

Procédure de retrait et de remise en place d'une batterie d'horloge dans le système IBM Power System S812LC (8335-GTB).

### Avant de commencer

Mettez le système hors tension et placez-le en position de maintenance. Pour plus d'informations, voir «Préparation du système 8335-GTB au retrait et au remplacement des composants internes», à la page 198.

### Procédure

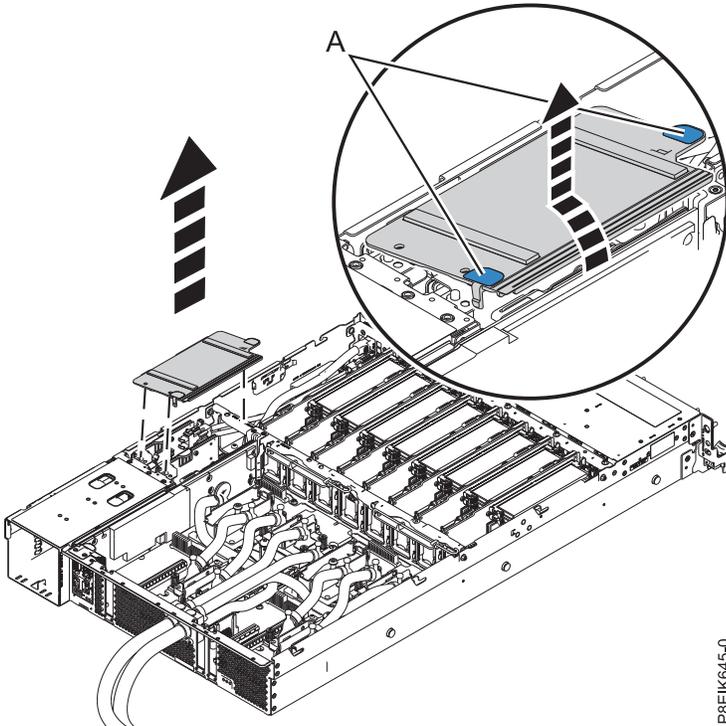
1. Attachez le bracelet antistatique.

#### 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.

#### Retrait :

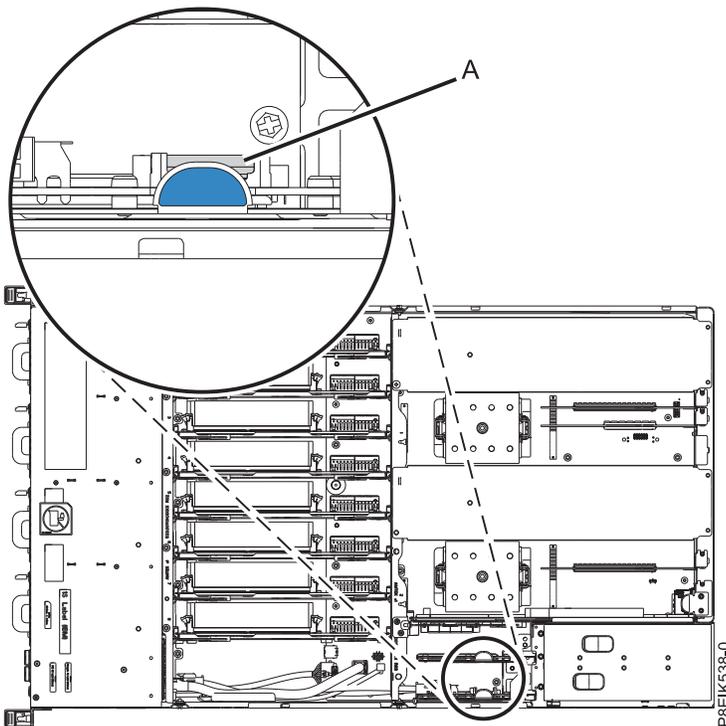
2. Retirez le déflecteur d'air du connecteur de bus d'alimentation. Libérez-le en agissant sur les languettes bleues (A) et tirez-le hors du système. Voir figure 198, à la page 176.



P8EIK645-0

Figure 198. Retrait du déflecteur d'air du connecteur de bus d'alimentation

3. Repérez la batterie de l'horloge sur le connecteur de bus d'alimentation le plus proche du bord du système (A sur la figure 199).



P8EIK538-0

Figure 199. Emplacement de la batterie de l'horloge

4. Retirez le connecteur de bus d'alimentation qui contient la batterie de l'horloge.
  - a. Saisissez l'extrémité connecteur du câble d'alimentation des ventilateurs raccordée au connecteur de bus d'alimentation. Voir **(A)** dans la figure 200.
  - b. Tout en appuyant avec le pouce sur le levier de dégagement de verrouillage, déconnectez le câble du connecteur.

**Remarque :** Vous devez appuyer sur le loquet avant de tirer sur le câble. Sinon, vous risquez d'endommager le câble et le connecteur.

- c. Retirez le connecteur de bus d'alimentation de son emplacement en le tenant par la languette bleue. Voir **(B)** à la figure 200.
  - d. Placez le connecteur de bus d'alimentation sur un tapis de décharge électrostatique.

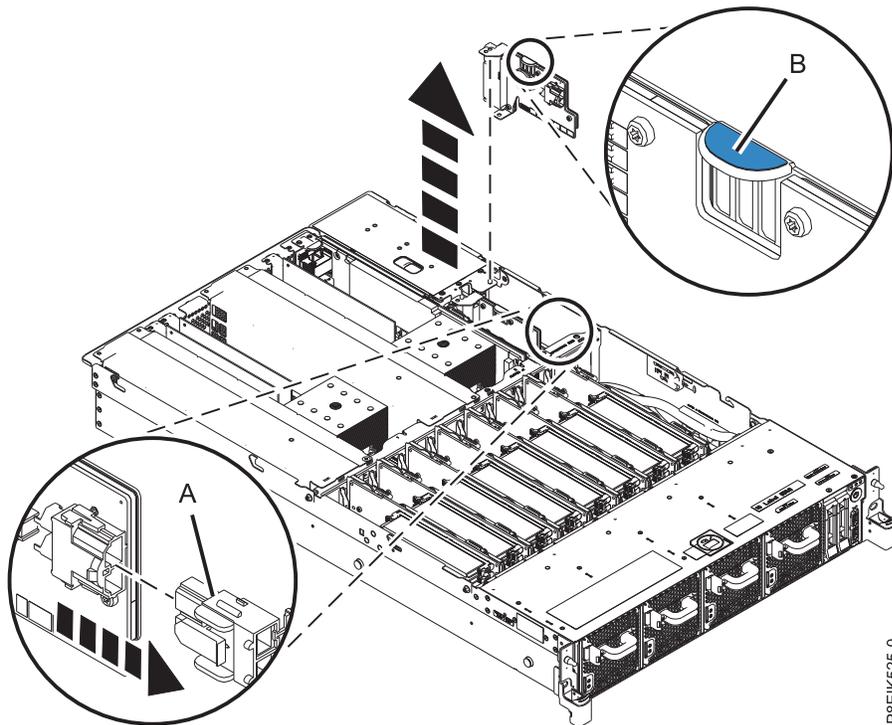


Figure 200. Retrait du connecteur de bus d'alimentation du système

5. Retirez la batterie de l'horloge de son logement sur le connecteur de bus d'alimentation (voir figure 201, à la page 178). Veillez à noter l'orientation de la polarité de la batterie pour pouvoir insérer cette dernière dans la même orientation ultérieurement.

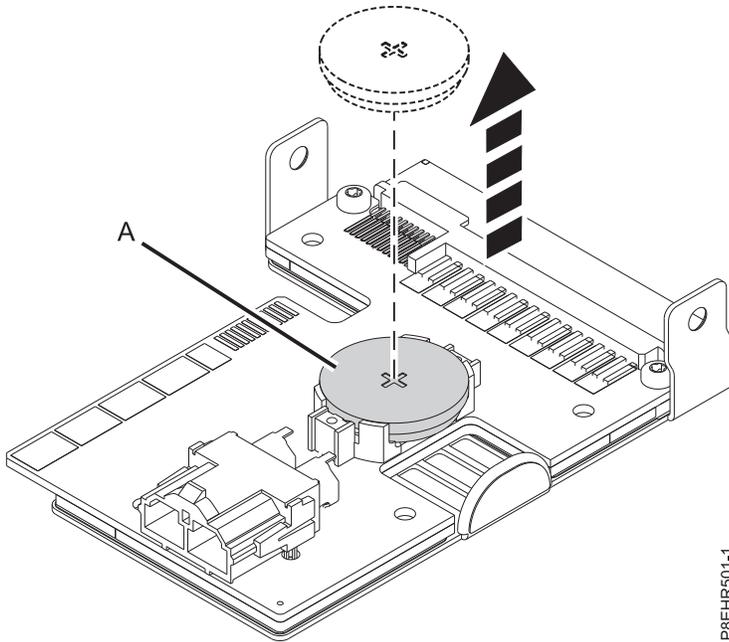


Figure 201. Retrait de la batterie de l'horloge du connecteur de bus d'alimentation

**Remise en place :**

6. Insérez la batterie de l'horloge dans son logement sur le connecteur de bus d'alimentation (voir figure 202). Veillez à insérer la batterie avec la polarité correcte que vous avez notée lorsque vous l'aviez retirée.

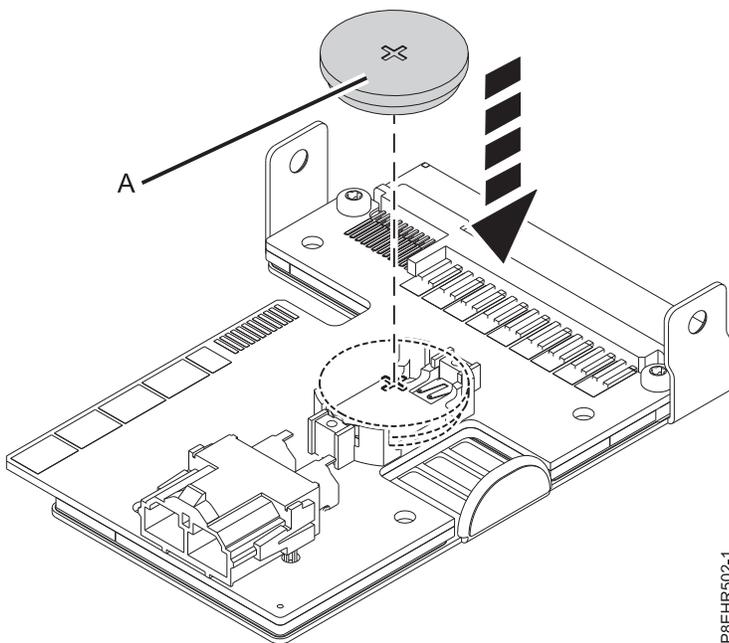
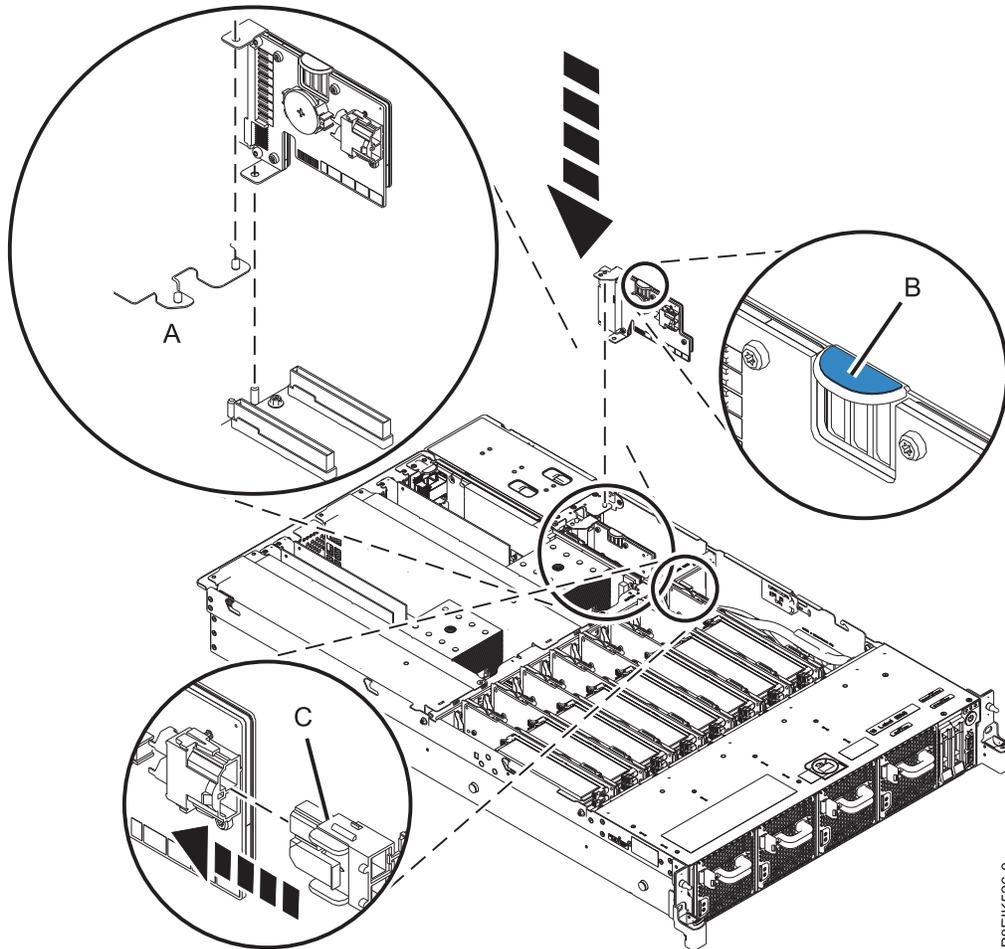


Figure 202. Remise en place de la batterie de l'horloge sur le connecteur de bus d'alimentation

7. Pour remettre en place un connecteur de bus d'alimentation, procédez comme suit.
  - a. Maintenez le connecteur de bus d'alimentation par la languette bleue.

- b. A l'aide des broches d'alignement (A), insérez le connecteur de bus d'alimentation dans l'emplacement. Voir figure 203.
- c. Rebranchez le câble d'alimentation des ventilateurs au connecteur de bus d'alimentation. Voir (C) à la figure 203.



P8EIK526-0

Figure 203. Remplacement d'un connecteur de bus d'alimentation sur le système

- 8. Installez le déflecteur d'air du connecteur de bus d'alimentation. Vérifiez que les trous du déflecteur sont alignés par rapport aux goupilles du système. En utilisant les languettes bleues (C), insérez le bord (A) du déflecteur dans la paroi du système (B). Abaissez ensuite le déflecteur afin de le mettre en place. Voir figure 204, à la page 180.

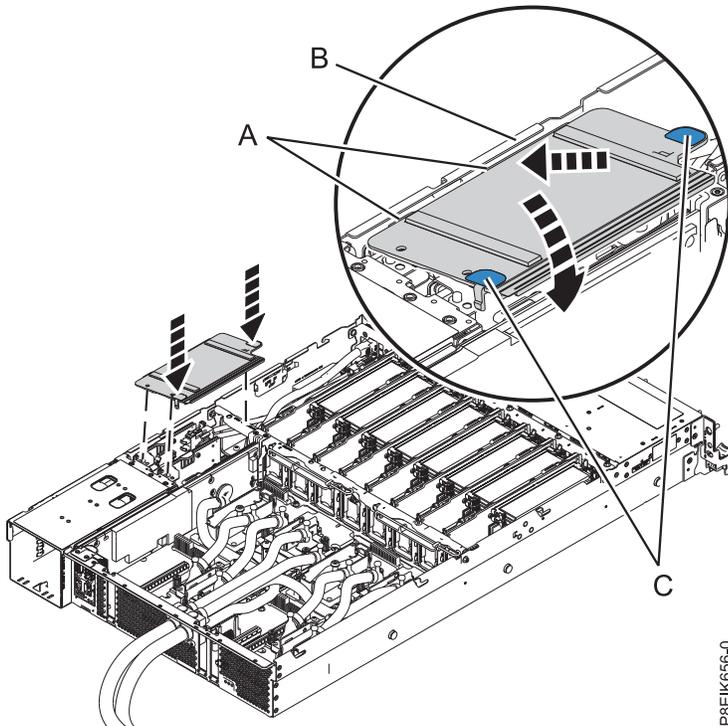


Figure 204. Installation du déflecteur d'air du connecteur de bus d'alimentation

## Que faire ensuite

Préparez le système au fonctionnement. Pour plus d'informations, voir «Préparation du système 8335-GTB au fonctionnement après le retrait et le remplacement de composants internes», à la page 200.

---

## Retrait et remise en place du collecteur d'eau dans le système 8335-GTB

Procédures de retrait et de remise en place du collecteur d'eau sur le système IBM Power System S812LC (8335-GTB).

### Préparation du système 8335-GTB au retrait du collecteur d'eau

Procédure de préparation au retrait du collecteur d'eau dans le système IBM Power System S812LC (8335-GTB).

#### Procédure

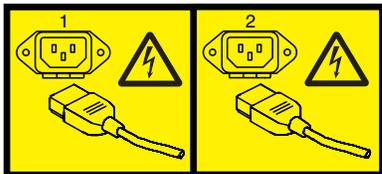
1. Effectuez les tâches prérequis. Pour plus d'informations, voir «Avant de commencer», à la page 191.
2. Arrêtez le système. Pour plus d'informations, voir «Arrêt du système 8335-GTB», à la page 202.
3. Répétez l'étape 2 pour tous les systèmes installés dans l'armoire.
4. Attachez le bracelet antistatique.

**Avertissement :**

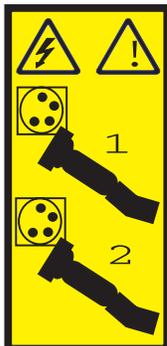
- Portez un bracelet antistatique relié à la prise de décharge électrostatique avant ou arrière ou à une surface métallique non peinte pour protéger le matériel contre les risques de décharge électrostatique.
  - Si vous portez un bracelet antistatique de décharge électrostatique, respectez toutes les 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.
5. Débranchez le système pour l'isoler de la source d'alimentation. Pour plus d'informations, voir «Débranchement des cordons d'alimentation d'un système 8335-GTB», à la page 214.

**Remarque :** Le système peut être équipé d'une alimentation redondante. Avant de poursuivre la procédure, assurez-vous que toute alimentation du système est bien déconnectée.

(L003)



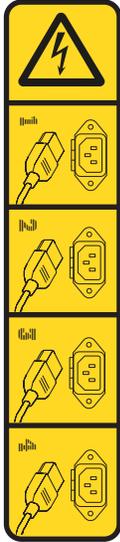
ou



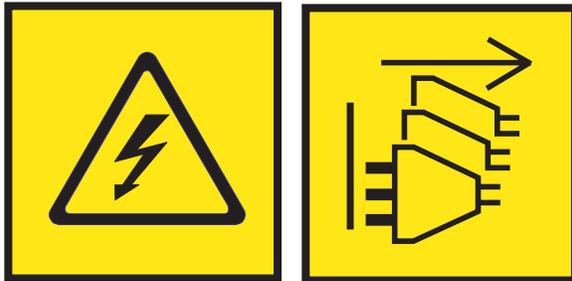
ou



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)

(L005)



**ATTENTION :** Présence d'énergie dangereuse. Des tensions présentant un courant électrique dangereux peuvent provoquer une surchauffe lorsqu'elles sont associées à du métal, ce qui peut entraîner des projections de métal, des brûlures ou les deux. (L005)

6. Répétez l'étape 5, à la page 181 pour tous les systèmes installés dans l'armoire.
7. Etiquetez et débranchez les câbles externes reliés aux systèmes présents dans l'armoire.
8. Etiquetez et débranchez les conduites d'eau reliant le collecteur à chaque serveur dans l'armoire. Tirez le raccord vers vous pour débrancher chaque conduite d'eau (voir figure 205, à la page 183).

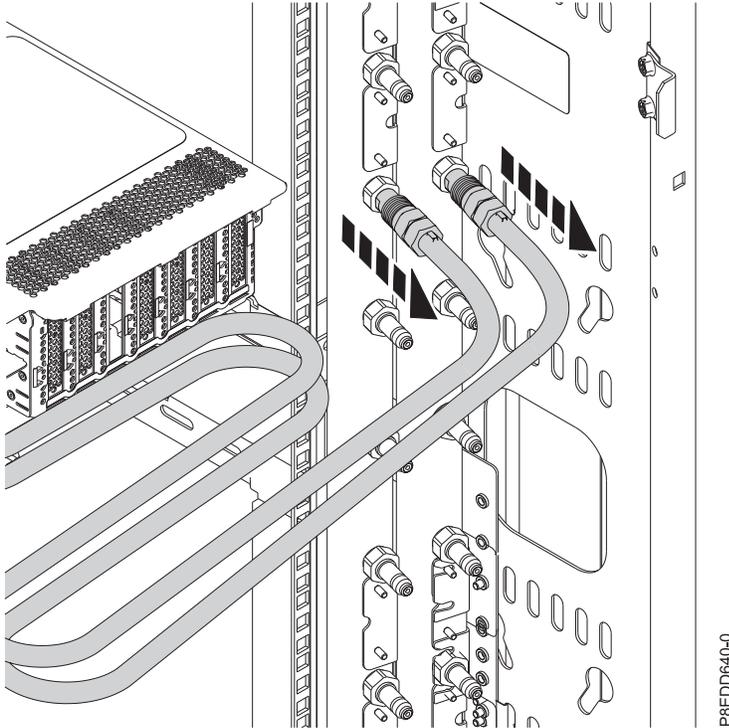


Figure 205. Débranchement des conduites d'eau

9. Retirez le système de l'armoire.

**ATTENTION :**

**Deux personnes sont nécessaires pour retirer le système de l'armoire.**

Pour plus d'informations, voir «Mise en position de maintenance d'un système 8335-GTB», à la page 208. Si l'armoire est munie de rails coulissants, retirez le système de ces rails.

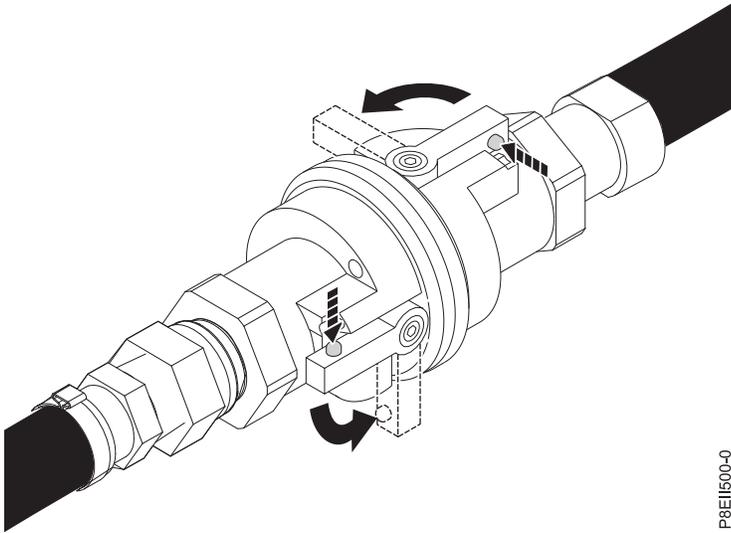
10. Retirez le rail du côté de l'armoire où le collecteur est monté.
11. Répétez les étapes 7, à la page 182 à 10 pour chaque système installé dans l'armoire.

## Retrait du collecteur d'eau dans le système 8335-GTB

Procédure de retrait du collecteur d'eau dans le système IBM Power System S812LC (8335-GTB).

### Procédure

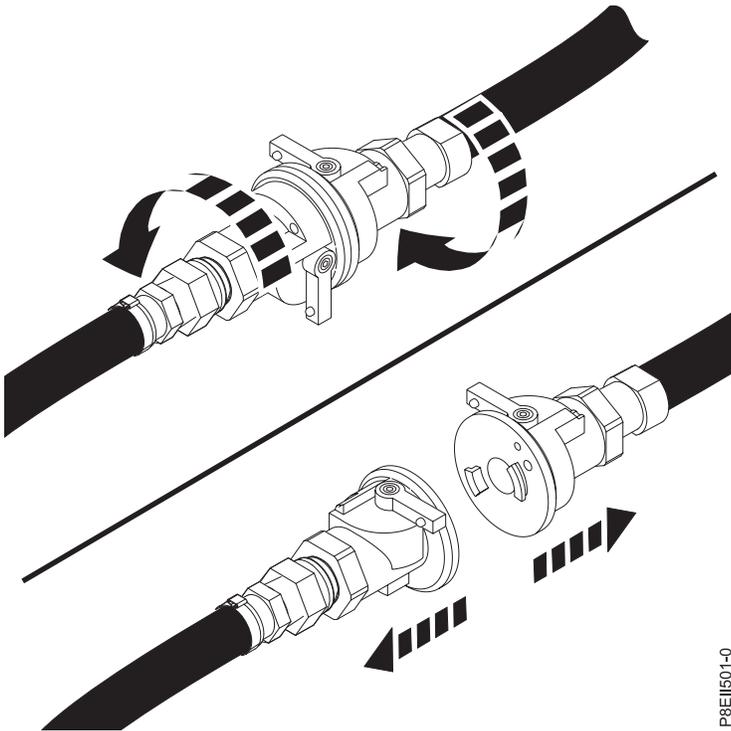
1. Assurez-vous que le bracelet antistatique est bien attaché et qu'il est relié à une surface métallique non peinte. Si ce n'est pas le cas, faites-le maintenant.
2. Fermez les vannes des raccords rapides du circuit d'arrivée d'eau. Il y a une vanne coté conduite de départ du collecteur et une autre vanne coté tuyau d'arrivée du système de distribution d'eau. Pour chaque vanne, pressez la goupille du levier tout en tournant celui-ci de 90 degrés afin de le placer en position fermée.



P8EII500-0

Figure 206. Fermeture des vannes du circuit d'eau

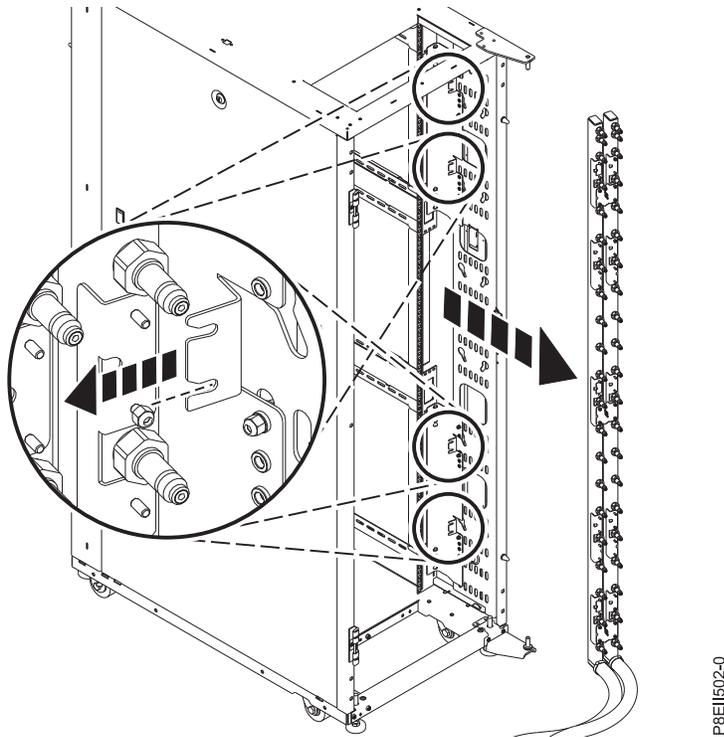
3. Répétez l'étape 2, à la page 183 pour fermer les vannes du circuit de retour d'eau.
4. Tournez les raccords rapides du circuit d'arrivée d'eau d'un quart de tour dans le sens indiqué afin de les séparer. Débranchez ensuite les conduites.



P8EII501-0

Figure 207. Débranchement des conduites

5. Répétez l'étape 4 pour débrancher les conduites du circuit de retour d'eau.
6. A l'aide d'une clé 7 mm, desserrez les quatre écrous de fixation du collecteur aux équerres de montage. Retirez ensuite le collecteur.



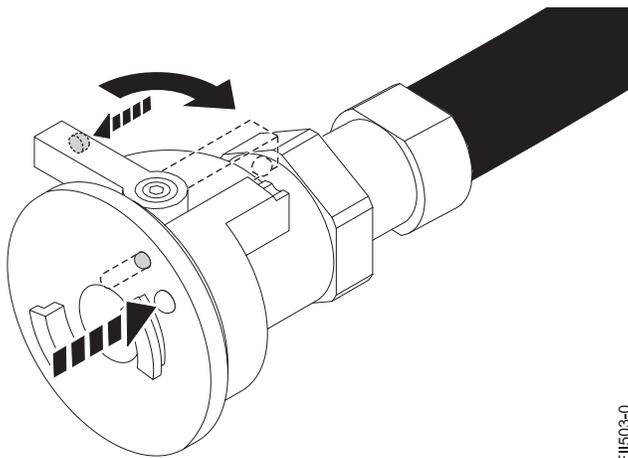
P8E1I502-0

Figure 208. Retrait du collecteur

7. Vidangez le restant d'eau du collecteur en procédant comme suit :

**Remarque :** Il faut deux personnes pour vidanger correctement le collecteur.

- a. Ayez à portée de main un seau d'une capacité d'au moins 8 litres pour recueillir l'eau de vidange.
- b. Tenez le collecteur droit, conduites vers le bas.
- c. Tenez un des raccords rapides au-dessus du seau.
- d. Pour ouvrir la vanne à bille, pressez simultanément la goupille en façade du raccord et la goupille du levier, puis tournez ce dernier de 90 degrés.



P8E1I503-0

Figure 209. Ouverture de la vanne à bille

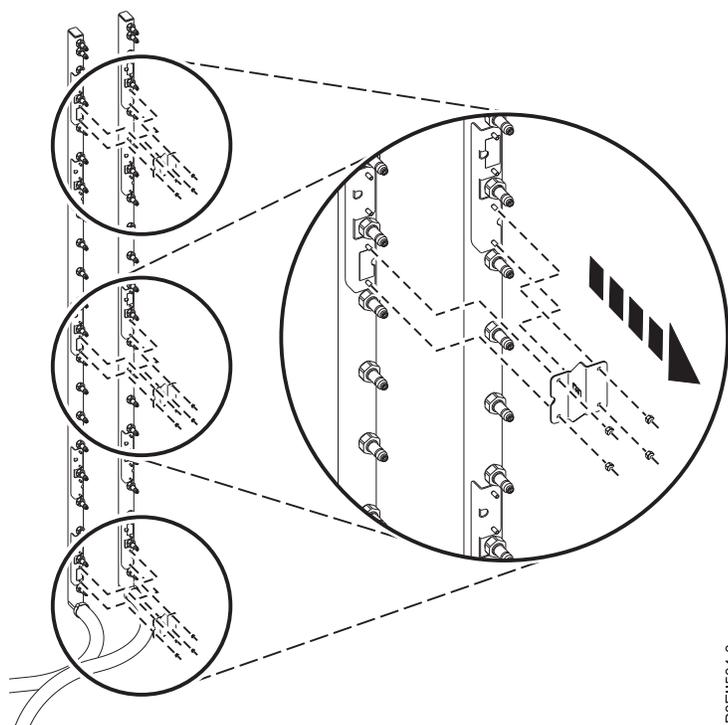
- e. La deuxième personne doit à présent soulever l'ensemble collecteur à une hauteur suffisante pour permettre à l'eau de s'écouler dans le seau par la conduite ouverte.
- f. Répétez l'étape 7, à la page 185 pour l'autre conduite d'eau.

## Remise en place du collecteur d'eau dans le système 8335-GTB

Procédure de remise en place du collecteur d'eau dans le système IBM Power System S812LC (8335-GTB).

### Procédure

1. Assurez-vous que le bracelet antistatique est bien attaché et qu'il est relié à une surface métallique non peinte. Si ce n'est pas le cas, faites-le maintenant.
2. Si le collecteur d'origine était configuré avec les conduites de départ et de retour d'eau sortant par le haut de l'armoire, effectuez cette étape pour reconfigurer à l'identique le collecteur de rechange. Sinon, passez cette étape.
  - a. A l'aide d'une clé 7 mm, dévissez et ôtez les quatre écrous fixant chaque support en "z" aux deux demi-collecteurs. Retirez les trois supports en "z" et séparez les deux demi-collecteurs.



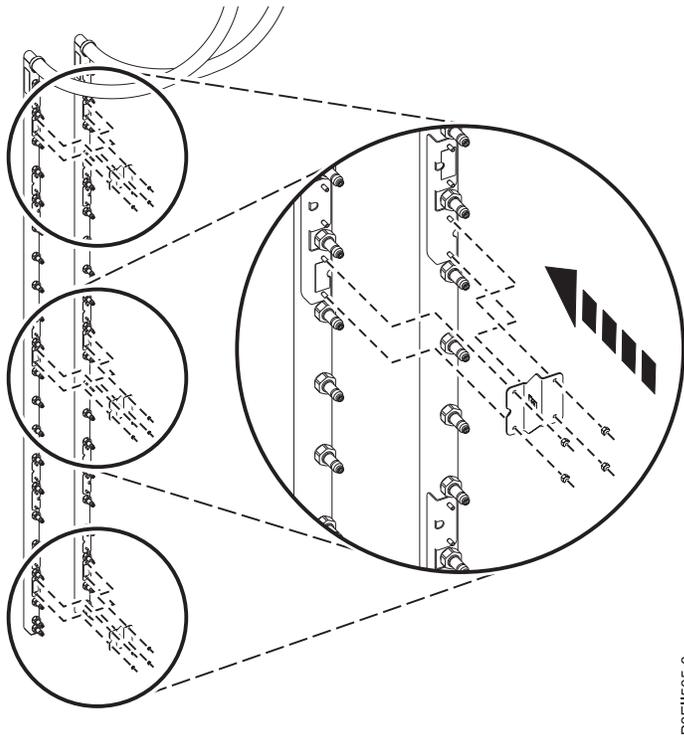
P8EII504-0

Figure 210. Retrait des supports en "z" du collecteur

- b. Retournez les deux demi-collecteurs de sorte que les conduites de départ et de retour soient situées en haut. Veillez à ce que les critères suivants soient respectés :
  - Le demi-collecteur de départ est vers l'intérieur de l'armoire.
  - Le demi-collecteur de retour est vers l'extérieur de l'armoire.
  - Alignez les deux demi-collecteurs de sorte que le côté départ soit plus bas que le côté retour.

Alignez les supports en "z" sur le collecteur. Pour un alignement correct, aidez-vous des inscriptions figurant sur les supports et le collecteur. Réassemblez les deux demi-collecteurs en fixant chaque support en "z" à l'aide des quatre écrous. Serrez-les avec une clé 7 mm.

**Remarque :** Les supports en "z" n'installent pas sur les mêmes goujons selon que le collecteur d'eau est configuré avec les conduites sortant par le haut ou par le bas de l'armoire.



P8E11505-0

Figure 211. Installation des supports en "z" du collecteur

3. Alignez le collecteur sur les encoches des équerres de montage, puis fixez-le en serrant les écrous avec une clé 7 mm.

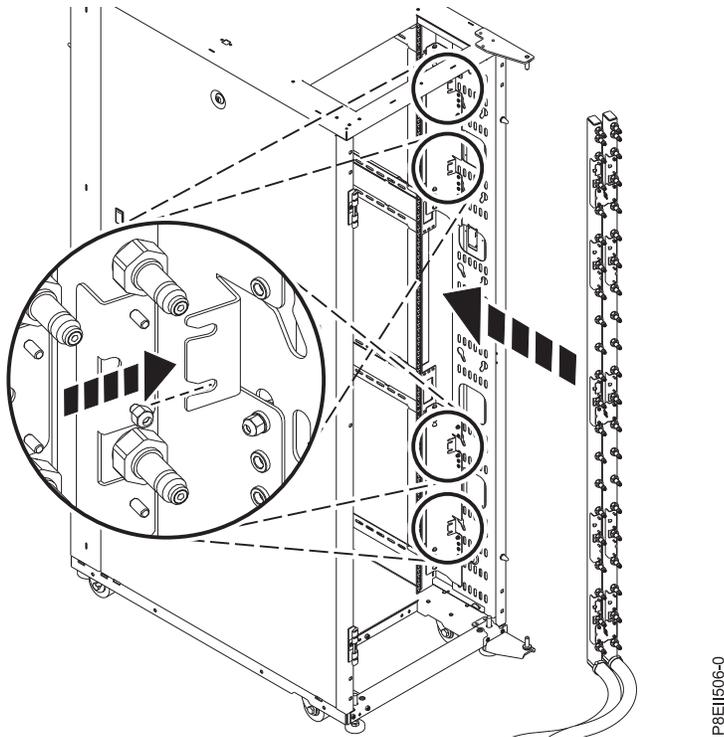


Figure 212. Installation du collecteur avec les conduites sortant par le bas de l'armoire

4. Reliez la conduite d'arrivée d'eau à la conduite de départ du collecteur. Alignez les deux raccords rapides, puis tournez-les d'un quart de tour pour les verrouiller. Pour ouvrir la vanne d'un côté, appuyez sur la goupille du levier et tournez celui-ci de 90 degrés. Procédez de même pour ouvrir la vanne de l'autre côté.

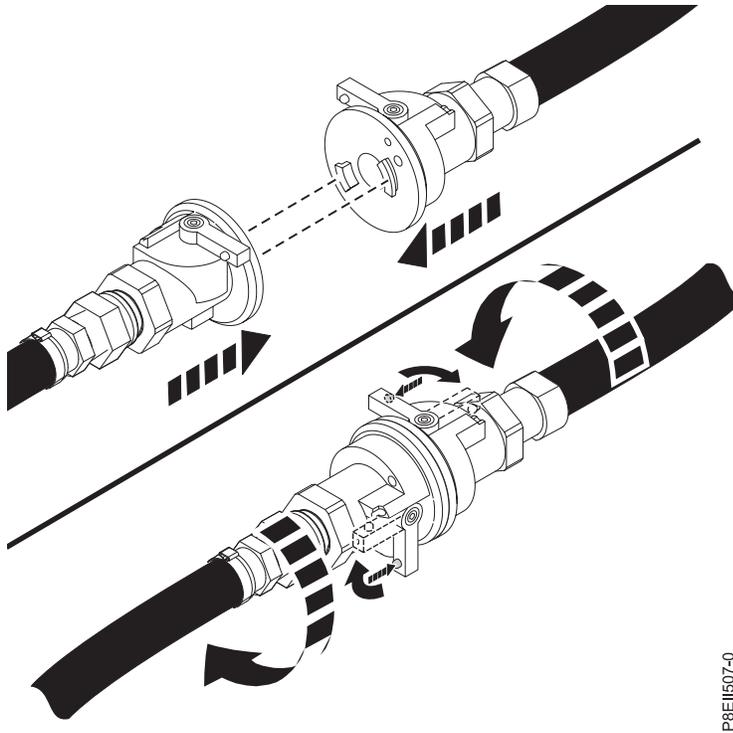


Figure 213. Raccordement des conduites et ouverture des vannes

5. Répétez l'étape 4, à la page 188 pour brancher les conduites du circuit de retour d'eau et ouvrir les vannes.

## Préparation du système 8335-GTB au fonctionnement après le remplacement du collecteur d'eau

Procédure de préparation du système IBM Power System S812LC (8335-GTB) au fonctionnement après le remplacement du collecteur d'eau.

### Procédure

1. Assurez-vous que le bracelet antistatique est bien attaché et qu'il est relié à une surface métallique non peinte. Si ce n'est pas le cas, faites-le maintenant.
2. Remettez le rail en place sur le côté de l'armoire où le collecteur est monté.
3. Remettez le système en place dans l'armoire.

#### ATTENTION :

#### Deux personnes sont nécessaires pour remettre en place le système dans l'armoire.

Si l'armoire est munie de rails coulissants, remettez le système en place sur ces rails. Placez le système en position de fonctionnement. Pour plus d'informations, voir «Mise en position de fonctionnement d'un système 8335-GTB», à la page 210.

4. En vous aidant des étiquettes, reconnectez les câbles externes au système.
5. Rebranchez les conduites d'eau à l'arrière de l'armoire (voir figure 214, à la page 190).

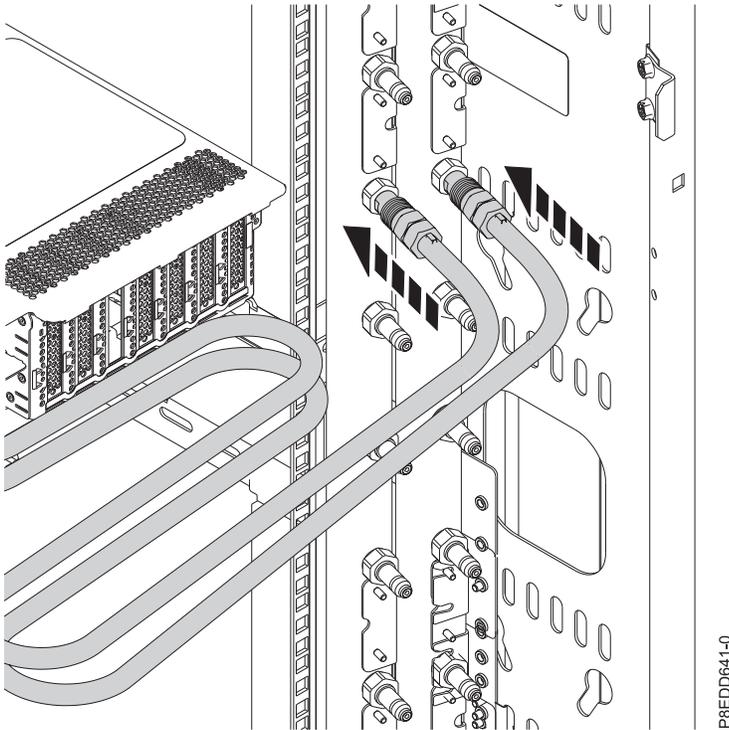


Figure 214. Rebranchement des conduites d'eau

6. Répétez les étapes 2, à la page 189 à 5, à la page 189 pour chaque système installé dans l'armoire.
7. Rebranchez les cordons d'alimentation au système. Pour les instructions, voir «Branchement des cordons d'alimentation à un système 8335-GTB», à la page 216.
8. Répétez l'étape 7 pour tous les systèmes installés dans l'armoire.
9. Démarrez le système. Pour les instructions, voir «Démarrage du système 8335-GTB», à la page 201.
10. Répétez l'étape 9 pour tous les systèmes installés dans l'armoire.
11. Vérifiez le composant installé. Voir Vérification d'une réparation ([www.ibm.com/support/knowledgecenter/POWER8//p8ei3/p8ei3\\_verifyrepair.htm](http://www.ibm.com/support/knowledgecenter/POWER8//p8ei3/p8ei3_verifyrepair.htm)).

---

# Procédures communes de maintenance ou d'installation de dispositifs sur le système 8335-GTB

Procédures communes relatives à l'installation, au retrait et à la remise en place de dispositifs sur le système IBM Power System S812LC (8335-GTB).

---

## Avant de commencer

Respectez ces précautions lorsque vous installez, retirez ou remplacez des dispositifs ou des composants.

### Pourquoi et quand exécuter cette tâche

Ces précautions visent à créer un environnement sûr pour la maintenance de votre système, mais ne proposent pas de procédure de maintenance du système. Les procédures d'installation, de retrait et de remise en place présentent, elles, chaque étape requise pour la maintenance de votre système.

**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.
- 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 2/2) :**

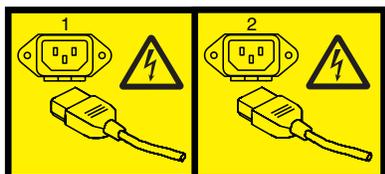
**ATTENTION :**

- 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, 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.

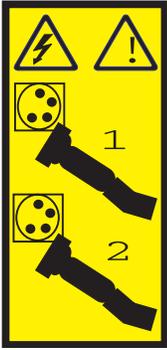


- *Armoires dotées de tiroirs fixes* : Sauf indication du fabricant, les tiroirs fixes ne doivent pas être retirés à des fins de maintenance. Si vous tentez de retirer une partie ou l'ensemble du tiroir, l'armoire risque de devenir instable et le tiroir risque de tomber.

**(L003)**



ou



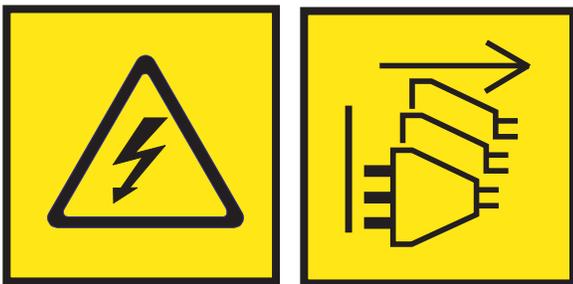
ou



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)

(L005)



**ATTENTION :** Présence d'énergie dangereuse. Des tensions présentant un courant électrique dangereux peuvent provoquer une surchauffe lorsqu'elles sont associées à du métal, ce qui peut entraîner des projections de métal, des brûlures ou les deux. (L005)

## Procédure

Avant de commencer toute procédure de remplacement ou d'installation, procédez comme suit :

1. Si vous installez un nouveau dispositif, veillez à installer le ou les logiciels qui en permettent le fonctionnement. Voir IBM Prerequisite.
2. Si vous installez ou remplacez quelque chose qui risque d'affecter la sécurité des données, vous devez disposer, dans la mesure du possible, d'une copie de sauvegarde récente de votre système ou de la partition logique (systèmes d'exploitation, logiciels sous licence et données).
3. Passez en revue la procédure d'installation ou de remplacement relative au dispositif ou au composant.
4. Notez la correspondance des couleurs utilisées sur le système.  
La couleur bleue ou ocre sur les composants matériels indique un point de contact que vous pouvez utiliser pour retirer ou installer le composant sur le système, ouvrir ou fermer un levier, etc. La couleur ocre peut également désigner un composant que vous pouvez retirer ou remplacer alors que le système ou la partition logique est sous tension.
5. Vous devez vous munir d'un tournevis à lame plate moyen, d'un tournevis cruciforme et d'une paire de ciseaux.
6. Si des composants sont incorrects, manquants ou visiblement endommagés, effectuez les étapes suivantes :
  - Si vous remplacez un composant, contactez votre fournisseur de services ou le support technique.
  - Si vous installez une fonctionnalité, contactez l'un des services suivants :
    - Le fournisseur de services ou le support technique
    - Aux Etats-Unis, contactez IBM Rochester Manufacturing Automated Information Line (R-MAIL) au numéro 1-800-300-8751.

Dans les autres pays, visitez le site Web suivant pour trouver le numéro du support technique et de maintenance approprié :

<http://www.ibm.com/planetwide>

7. Si vous rencontrez des difficultés durant l'installation, contactez votre fournisseur de services, votre revendeur IBM ou le support technique.
8. Pour des raisons d'efficacité thermique, lorsque l'un des systèmes IBM Power System S812LC (8335-GTB) est en fonctionnement, assurez-vous que son capot est en place.

---

## Identification du système contenant le composant à remplacer

Apprenez à déterminer le serveur ou le boîtier qui comporte un composant à remplacer.

### Pourquoi et quand exécuter cette tâche

Si aucun voyant indicateur de problème n'est associé au composant, vous devez utiliser un programme d'identification et de résolution des problèmes, tel qu'**impitool**, pour identifier le problème.

## Voyants du système 8335-GTB

La présente section décrit les voyants présents dans le système IBM Power System S812LC (8335-GTB).

Les voyants indiquent différents états système. Ces voyants sont situés à l'avant (voir figure 215 et figure 216) et à l'arrière du système (voir figure 217, à la page 197).

- Le voyant vert indique l'état de l'alimentation électrique.
  - Allumé fixement, il indique que la pleine puissance est fournie au système.
  - Clignotant, il indique que le système est alimenté mais en veille (standby).
- Le voyant orange indique qu'un problème s'est produit au niveau du système. Une fois qu'un composant est réparé, le voyant orange ne s'éteint qu'au bout d'une minute.
- Le voyant bleu permet d'identifier le système sur lequel des opérations de maintenance sont nécessaires.

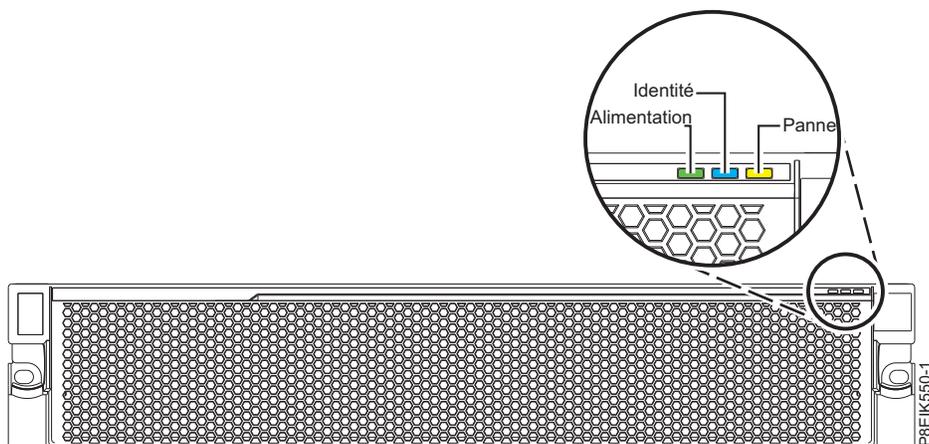


Figure 215. Voyants avant avec panneau en place

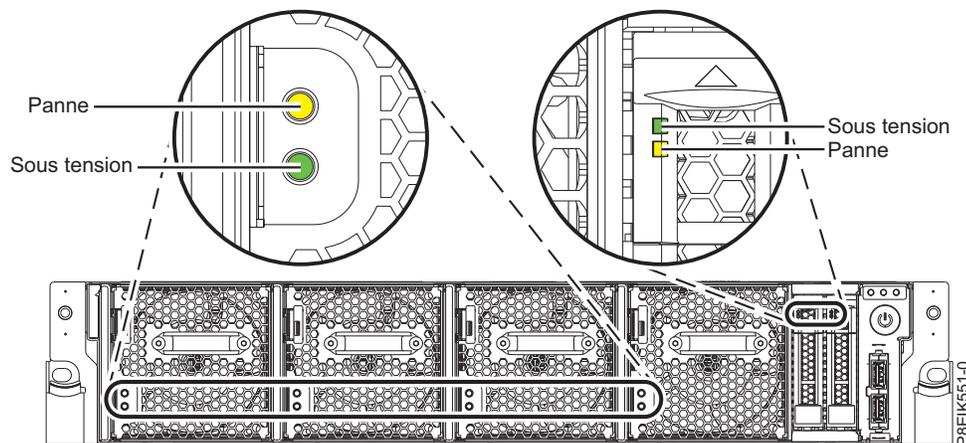


Figure 216. Voyants avant avec panneau retiré

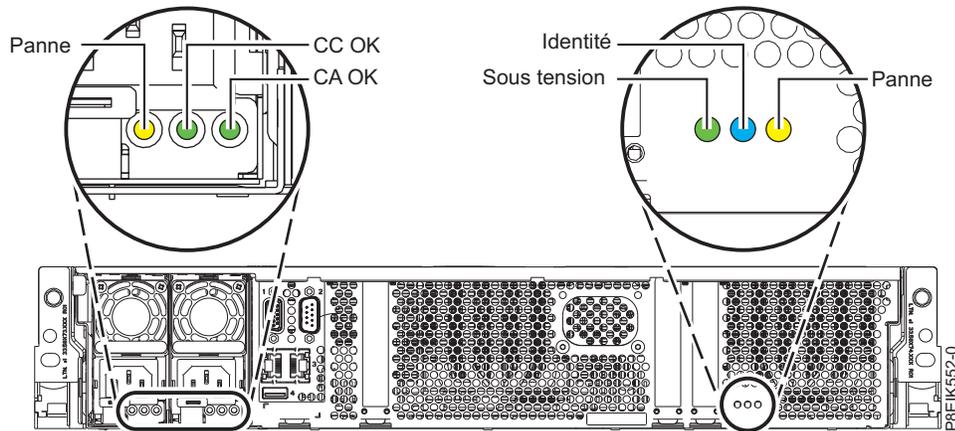


Figure 217. Voyants arrière

Les composants suivants sont équipés de voyants :

- A l'avant du système :
  - Unités de disque (le voyant vert indique une activité : le voyant orange signale un problème)
  - Ventilateurs (le voyant vert indique une activité : le voyant orange signale un problème)
- A l'arrière du système :
  - Fond de panier, près du port PCIe le plus à droite : voyants vert, orange et bleu (identiques à ceux situés à l'avant du système près du bouton d'alimentation)
  - Alimentations (deux voyants verts indiquent l'état des circuits CA et CC ; le voyant orange signale un problème)

## Identification du système 8335-GTB sur lequel des opérations de maintenance sont nécessaires

Utilisez l'interface IPMI (Intelligent Platform Management Interface) pour activer le voyant d'identification bleu signalant le système IBM Power System S812LC (8335-GTB) sur lequel une opération de maintenance est nécessaire.

### Procédure

Utilisez la commande **ipmitool** pour activer le voyant bleu d'identification de système. Pour les réseaux internes, la commande permettant d'identifier un châssis est la suivante :

```
ipmitool -I <interface> chassis identify <interval>
```

Où :

#### interface

Correspond à l'interface que vous utilisez pour vous connecter au système. Par exemple, usb.

#### interval

Correspond à la durée (en secondes) pendant laquelle le voyant est activé. La valeur par défaut est 15, ce qui signifie que le voyant est allumé pendant 15 secondes avant de s'éteindre. La valeur zéro (0) éteint le voyant. La valeur force allume le voyant et le laisse allumé jusqu'à ce qu'il soit éteint.

Pour une exécution à distance via le réseau local, la commande permettant d'identifier un châssis est la suivante :

```
ipmitool -I lanplus -H <hostname> -U <username> -P <password> chassis identify <interval>
```

## Préparation du système 8335-GTB au retrait et au remplacement des composants internes

Pour préparer le système IBM Power System S812LC (8335-GTB) au retrait et à la remise en place de composants internes, suivez la procédure décrite ci-après.

### Procédure

1. Effectuez les tâches prérequis. Pour plus d'informations, voir «Avant de commencer», à la page 191.
2. Identifiez le composant et le système sur lequel vous travaillez. Pour plus d'informations, voir «Identification du système contenant le composant à remplacer», à la page 195.
3. Le cas échéant, ouvrez le volet avant de l'armoire.
4. Attachez le bracelet antistatique.

#### 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 débaler un produit de son emballage antistatique, d'installer ou de remplacer du matériel.
5. Retirez le capot avant. Pour plus d'informations, voir «Retrait du capot avant d'un système 8335-GTB», à la page 207.

(L007)

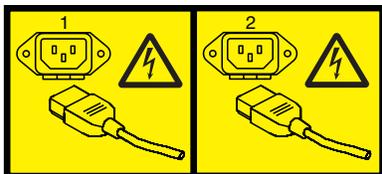


**ATTENTION :** Proximité d'une surface très chaude. (L007)

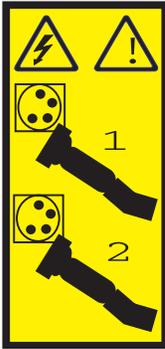
6. Arrêtez le système. Pour plus d'informations, voir «Arrêt du système 8335-GTB», à la page 202.
7. Le cas échéant, ouvrez le volet de l'armoire situé à l'arrière du système.
8. Débranchez le système pour l'isoler de la source d'alimentation. Pour plus d'informations, voir «Débranchement des cordons d'alimentation d'un système 8335-GTB», à la page 214.

**Remarque :** Le système peut être équipé d'une alimentation redondante. Avant de poursuivre la procédure, assurez-vous que toute alimentation du système est bien déconnectée.

(L003)



OU



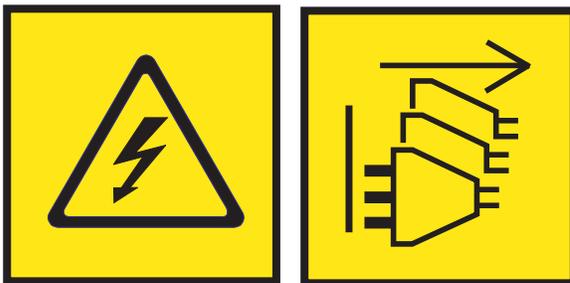
OU



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)

(L005)



**ATTENTION :** Présence d'énergie dangereuse. Des tensions présentant un courant électrique dangereux peuvent provoquer une surchauffe lorsqu'elles sont associées à du métal, ce qui peut entraîner des projections de métal, des brûlures ou les deux. (L005)

- Retirez les deux alimentations du système. Pour plus d'informations, voir «Retrait d'un bloc d'alimentation du système 8335-GTB», à la page 212.
- Placez le système en position de maintenance. Pour les instructions, voir «Mise en position de maintenance d'un système 8335-GTB», à la page 208.

**ATTENTION :**

**Ne posez pas d'objet sur une unité montée en armoire sauf si l'unité est prévue pour servir d'étagère. (R008)**

(L012)



ou



**ATTENTION :** Risque de pincement. (L012)

- Retirez le capot d'accès. Pour les instructions, voir «Retrait du capot d'accès d'un système 8335-GTB», à la page 205.

---

## Préparation du système 8335-GTB au fonctionnement après le retrait et le remplacement de composants internes

Pour préparer le système IBM Power System S812LC (8335-GTB) au fonctionnement après le retrait et le remplacement de composants internes, effectuez les étapes de cette procédure.

### Procédure

- Assurez-vous que le bracelet antistatique est bien attaché. Si ce n'est pas le cas, attachez-le maintenant.
- Remettez le capot d'accès en place. Pour les instructions, voir «Installation du capot d'accès d'un système 8335-GTB», à la page 206.
- Placez le système en position de fonctionnement. Pour les instructions, voir «Mise en position de fonctionnement d'un système 8335-GTB», à la page 210.

(L012)



ou



**ATTENTION :** Risque de pincement. (L012)

**Avertissement :** Dans le cas d'un système à refroidissement liquide, assurez-vous que l'eau de refroidissement circule à travers lui avant de le mettre sous tension.

4. Installez les deux alimentations dans le système. Pour plus d'informations, voir «Remise en place d'un bloc d'alimentation dans le système 8335-GTB», à la page 213.
5. Rebranchez les cordons d'alimentation au système. Pour les instructions, voir «Branchement des cordons d'alimentation à un système 8335-GTB», à la page 216.
6. Le cas échéant, fermez le volet de l'armoire situé à l'arrière du système.
7. Démarrez le système. Pour les instructions, voir «Démarrage du système 8335-GTB».
8. Remettez en place le capot avant. Pour les instructions, voir «Installation du capot avant d'un système 8335-GTB», à la page 207.
9. Le cas échéant, fermez le volet avant de l'armoire.
10. Vérifiez le composant installé. Voir Vérification d'une réparation ([www.ibm.com/support/knowledgecenter/POWER8/p8ei3/p8ei3\\_verifyrepair.htm](http://www.ibm.com/support/knowledgecenter/POWER8/p8ei3/p8ei3_verifyrepair.htm)).

---

## Démarrage et arrêt du système 8335-GTB

Cette section explique comment démarrer et arrêter le système IBM Power System S812LC (8335-GTB) afin d'effectuer une procédure de maintenance ou une mise à niveau du système.

### Démarrage du système 8335-GTB

Vous utilisez le bouton d'alimentation pour démarrer le système IBM Power System S812LC (8335-GTB).

#### Pourquoi et quand exécuter cette tâche

**Avertissement :** Pour des raisons de sécurité, de ventilation et de performances thermiques, le capot d'accès doit être installé et correctement fixé avant la mise sous tension du système.

**Avertissement :** Dans le cas d'un système à refroidissement liquide, assurez-vous que l'eau de refroidissement circule à travers lui avant de le mettre sous tension.

Vous pouvez utiliser cette procédure pour mettre le système sous tension. Vous pouvez aussi utiliser une console et l'outil IPMI pour mettre le système sous tension.

#### Procédure

1. Si nécessaire, ouvrez le volet avant de l'armoire.
2. Avant d'appuyer sur le bouton d'alimentation, assurez-vous que les blocs d'alimentation sont connectés à l'unité centrale et vérifiez les éléments suivants :
  - Tous les cordons d'alimentation système doivent être reliés à une source d'alimentation.
  - Le voyant de mise sous tension, illustré dans la figure 218, à la page 202, doit clignoter. Un voyant clignotant indique que l'alimentation de l'unité est en mode veille.

3. Appuyez sur le bouton d'alimentation illustré dans la figure 218. Le voyant de mise sous tension arrête de clignoter et reste fixe, ce qui indique que le système est sous tension. Les ventilateurs du système tournent à plein régime et, après environ 30 secondes, ils reprennent leur régime normal de fonctionnement.

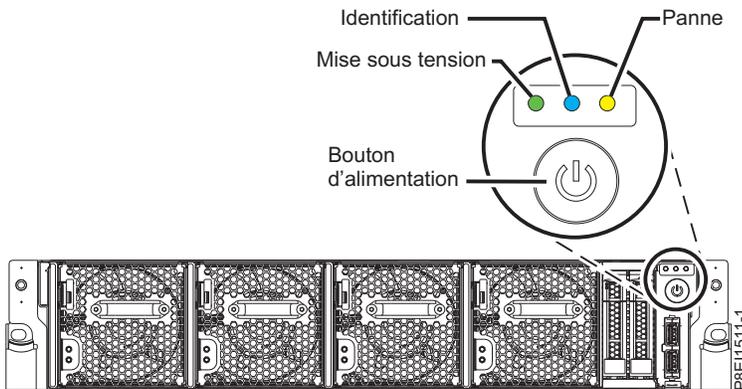


Figure 218. Bouton d'alimentation

## Que faire ensuite

Si le fait d'appuyer sur le bouton de mise sous tension ne démarre pas le système, contactez votre support technique ou votre prestataire de services.

## Arrêt du système 8335-GTB

Procédure d'arrêt du système IBM Power System S812LC (8335-GTB) pour effectuer une autre tâche.

### Procédure

Vous pouvez utiliser la commande Linux **shutdown** pour arrêter et mettre hors tension le système. Par exemple, la commande ci-après permet d'arrêter le système en 10 minutes et d'envoyer le message «Repairs coming.» aux utilisateurs.

```
shutdown -P +10 "Repairs coming."
```

Le paramètre **-P** indique au système qu'il doit s'arrêter, puis se mettre hors tension. L'option **+** indique le temps en minutes avant l'arrêt.

---

## Ecran d'état des capteurs d'événements

L'écran d'état des capteurs d'événements permet de déterminer rapidement l'état de santé général du serveur sans avoir à examiner les informations détaillées du journal des événements système.

Pour afficher l'écran d'état des capteurs d'événements, connectez-vous à l'interface web du contrôleur de gestion de la carte mère (BMC). Les détecteurs et les valeurs s'affichent sur la première page (le tableau de bord).

Certaines occurrences des erreurs du système n'apparaissent pas toujours dans l'écran d'état des capteurs d'événements. Après avoir visualisé cet écran, utilisez les journaux des événements système pour voir les événements actifs indiquant qu'une intervention de maintenance est requise.

### Fonctionnement de l'écran d'état des capteurs d'événements

La plupart des détecteurs sont généralement gris, puis le statut et la couleur changent pendant le processus d'amorçage lors de l'initialisation de l'unité remplaçable sur site, puis ils passent au vert (bon)

ou au rouge (erreur). Aucun affichage de l'état des capteurs n'est disponible tant que vous n'avez pas atteint la sélection de l'écran d'état des capteurs d'événements dans l'interface du contrôleur BMC, stade auquel le système atteint un certain niveau de puissance ou qui signifie que le contrôleur BMC a terminé son initialisation. La couleur de voyant d'un capteur est déterminée par l'état qu'avait ce capteur au moment où l'écran a été appelé. L'écran des capteurs conserve la couleur de voyant de chaque capteur jusqu'à ce qu'il soit actualisé. A chaque actualisation, l'état des capteurs est à nouveau consulté et reflété dans le nouvel écran affiché. Les changements d'événements SEL changent la couleur du voyant de chaque capteur lorsque vous actualisez ou relancez l'écran. L'écran d'état des capteurs redémarre également en cas de réamorçage ou de mise hors tension suivie d'une remise sous tension, à quelques exceptions près, comme indiqué à la section tableau 3.

## Description du voyant d'état des capteurs d'événement

Voyant gris :

- L'unité remplaçable sur site n'est pas branchée
- Le capteur n'est pas initialisé
- La fonction du capteur n'est pas initialisée

Voyant rouge (erreur) :

- Seuil critique dépassé (événement nécessitant une intervention de maintenance)
- Action de service requise pour échec matériel
- Défaillance partielle de fonction qui a atteint un état «action de service requise»
- Une ressource déconfigurée requiert une action de service

Voyant vert (bon) :

- Unité remplaçable sur site ou capteur branchés et pleinement opérationnels
- Événement récupérable sous le seuil critique «action de service requise»
- Unité remplaçable sur site ou capteur retournés au mode de fonctionnement «normal» (pour les capteurs à seuil)

## Valeurs d'état des capteurs pendant le processus d'amorçage

Il s'agit des étapes clés du fonctionnement.

### Mise sous tension initiale jusqu'à l'état "contrôleur BMC prêt"

A cette étape, certaines valeurs d'indicateur ne reflètent pas toujours l'état du capteur physique. Dans certains cas, l'état n'est pas disponible car le capteur n'est pas initialisé, auquel cas le voyant est gris. Dans les autres cas (généralement associés aux détecteurs d'amorçage de l'hôte), la valeur du capteur indique l'état lorsque le système était opérationnel. Ces capteurs se mettent à jour afin d'indiquer l'état actuel si l'écran est actualisé alors que le système atteint le stade Petitboot du fonctionnement. Le tableau 3 présente les voyants concernés.

### Etat de fonctionnement BMC prêt à PetitBoot ou Hôte

Lorsque le système atteint le stade du menu Petitboot, et que vous actualisez l'écran, l'ensemble des voyants indiquent leur état opérationnel.

Tableau 3. Capteurs et valeurs pendant les étapes de fonctionnement du système

Nom du capteur	Valeur à l'étape BMC prêt	Valeur à l'étape Petitboot ou ultérieure
Mem Buf Temp x (x = 0 - 7)	Non disponible	En cours
CPUx Temp (x = 0 - 1)	Non disponible	En cours
CPU Core Temp x (x = 0 - 23)	Non disponible	En cours
DIMMx Temp (x = 0 - 31)	Non disponible	En cours

Tableau 3. Capteurs et valeurs pendant les étapes de fonctionnement du système (suite)

Nom du capteur	Valeur à l'étape BMC prêt	Valeur à l'étape Petitboot ou ultérieure
GPU Temp x (x = 1 – 4)	Non disponible	En cours
CPU Diode x (x = 1 – 2)	En cours	En cours
Ambient Temp	En cours	En cours
CPU VDD Volt	Non disponible	En cours
CPU VDD Current	Non disponible	En cours
Fan x (x = 0 – 5)	Non disponible	En cours
Mem Buf Func x (X = 0 – 7)	Valeur du précédent IPL	En cours
DIMM Func x (x = 0 – 31)	Valeur du précédent IPL	En cours
GPU Func x (x = 1 – 4)	Non disponible	En cours
CPU Core Func x (x = 0 – 23)	Valeur du précédent IPL	En cours
CPU Func x (X = 0 – 1)	Valeur du précédent IPL	En cours
Checkstop	En cours	En cours
Quick Power Drop	En cours	En cours
OCC x Active (x = 1 – 2)	En cours	En cours
PSU Fault x (x = 1 – 2)	En cours	En cours
All Pgood	En cours	En cours
FW Boot Progress	Valeur du précédent IPL	En cours
Host Status	En cours	En cours
Watchdog	Valeur du précédent IPL	En cours
System Event	Valeur du précédent IPL	En cours
OS Boot	Valeur du précédent IPL	En cours
PCI	Valeur du précédent IPL	En cours
Mem ProcX Pwr (x = 0 – 3)	Non disponible	En cours
Procx Power (x = 0 – 1)	Non disponible	En cours
PCIE Procx Pwr (x = 0 – 1)	Non disponible	En cours
Fan Power A (Fan Power)	Non disponible	En cours
Mem Cache Power	Non disponible	En cours
12V Sense	Non disponible	En cours (si applicable)
GPU Sense (GPU Power)	Non disponible	En cours
IO (A-B) Power	Valeur du précédent IPL	En cours
Storage Power (A-B)	Valeur du précédent IPL	En cours
Motherboard Flt	Valeur du précédent IPL	En cours
Ref Clock Fault	Valeur du précédent IPL	En cours
PCI Clock Fault	Valeur du précédent IPL	En cours
TOD Clock Fault	Valeur du précédent IPL	En cours
APSS Fault	Valeur du précédent IPL	En cours
BMC Golden Side	En cours	En cours
BIOS Golden Side	En cours	En cours
Boot Count	En cours	En cours

Tableau 3. Capteurs et valeurs pendant les étapes de fonctionnement du système (suite)

Nom du capteur	Valeur à l'étape BMC prêt	Valeur à l'étape Petitboot ou ultérieure
Activate Pwr Lt	Valeur du précédent IPL	En cours
PS Derating Fac	En cours	En cours
NxtPwr Redundant	En cours	En cours
CurPwr Redundant	En cours	En cours
System Power	N/A	En cours (si applicable)
Freq Limit OT x (x = 1 - 2)	En cours	En cours (si applicable)
Freq Limit Pwr x (x = 1 - 2)	En cours	En cours (si applicable)
CPU x VDD Temp (x = 1 - 2)	N/A	En cours (si applicable)

## Retrait et remise en place de capots sur un système 8335-GTB

Cette section explique comment retirer et remettre en place les capots d'un système IBM Power System S812LC (8335-GTB) afin de pouvoir accéder à ses composants ou effectuer des opérations de maintenance.

### Retrait du capot d'accès d'un système 8335-GTB

La présente section explique comment retirer le capot d'accès d'un système IBM Power System S812LC (8335-GTB).

#### Procédure

1. Assurez-vous d'avoir retiré les deux alimentations du système. Pour plus d'informations, voir «Retrait d'un bloc d'alimentation du système 8335-GTB», à la page 212.

(L005)



**ATTENTION :** Présence d'énergie dangereuse. Des tensions présentant un courant électrique dangereux peuvent provoquer une surchauffe lorsqu'elles sont associées à du métal, ce qui peut entraîner des projections de métal, des brûlures ou les deux. (L005)

2. A l'arrière du système, desserrez la vis **(A)** de fixation du capot au châssis.

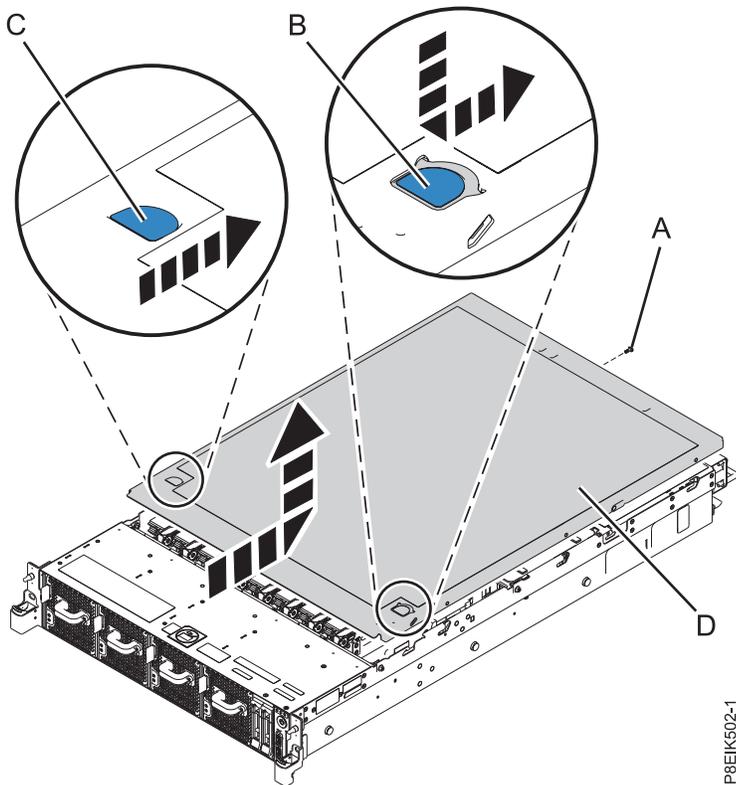


Figure 219. Retrait du capot

3. Tout en appuyant sur le loquet (B) et le point de contact (C), faites glisser le capot (D) vers l'arrière de l'unité centrale. Une fois l'avant du capot dégagé du bord supérieur, soulevez-le et retirez-le.

**Avertissement :** Afin de garantir un refroidissement et une ventilation adéquats, remettez en place le capot avant de mettre le système sous tension.

## Installation du capot d'accès d'un système 8335-GTB

La présente section explique comment installer le capot d'accès sur un système IBM Power System S812LC (8335-GTB) monté en armoire.

### Pourquoi et quand exécuter cette tâche

**Avertissement :** Pour des raisons de sécurité, de ventilation et de performances thermiques, le capot d'accès doit être installé et correctement fixé avant la mise sous tension du système.

### Procédure

1. Placez le capot (A) sur l'unité centrale en prenant soin d'aligner les broches d'alignement du capot avec les emplacements du châssis. Faites-le glisser vers l'avant du système jusqu'à ce que les loquets bleus (B) s'enclenchent, comme illustré dans la figure 220, à la page 207.
2. Fixez la vis (C) à l'arrière du capot.

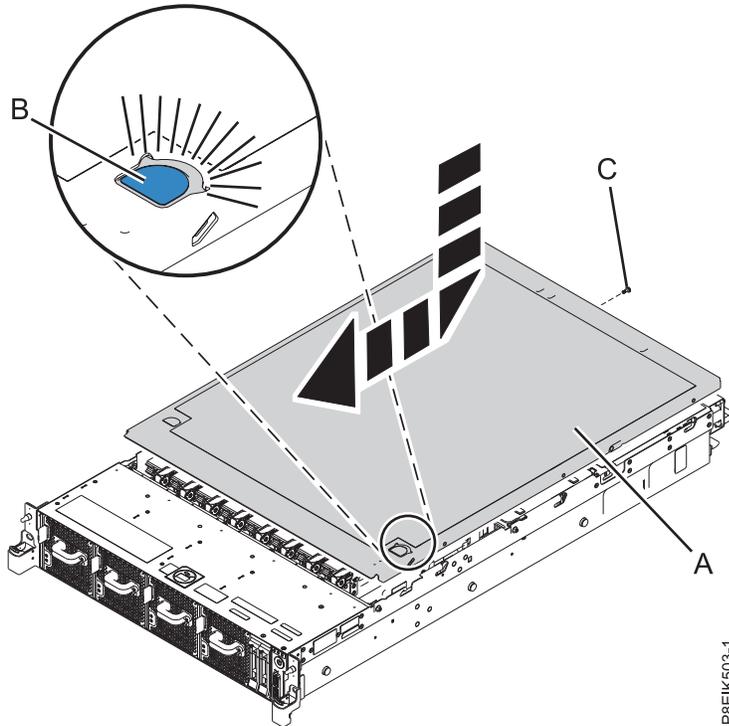


Figure 220. Installation du capot

## Retrait du capot avant d'un système 8335-GTB

Cette section explique comment retirer le capot d'un système IBM Power System S812LC (8335-GTB) afin de pouvoir accéder à ses composants ou effectuer des opérations de maintenance.

### Procédure

1. Le cas échéant, ouvrez le volet avant de l'armoire.
2. Assurez-vous que le bracelet antistatique est bien attaché. Si ce n'est pas le cas, attachez-le maintenant.
3. Le cas échéant, retirez les vis situées des deux côtés du capot afin de libérer celui-ci de l'unité centrale.
4. Retirez le capot du système.

## Installation du capot avant d'un système 8335-GTB

La présente section explique comment installer le capot avant sur un système IBM Power System S812LC (8335-GTB) après avoir accédé aux composants ou effectué des opérations de maintenance.

### Procédure

1. Assurez-vous que le bracelet antistatique est bien attaché. Si ce n'est pas le cas, attachez-le maintenant.
2. Positionnez le capot à l'avant de l'unité centrale en prenant soin d'aligner les broches de cette dernière avec les trous situés à l'arrière du capot.
3. Appuyez sur le capot pour le fixer sur l'unité centrale en vous assurant que les broches entrent en contact avec les trous et que le capot soit fermement mis en place.
4. Le cas échéant, remettez en place les vis de chaque côté du carter afin de fixer le système à l'armoire.
5. Fermez le volet avant de l'armoire.

---

## Positions de maintenance et de fonctionnement pour 8335-GTB

La présente section explique comment mettre un système IBM Power System S812LC (8335-GTB) en position de maintenance ou de fonctionnement.

### Mise en position de maintenance d'un système 8335-GTB

La présente section explique comment mettre un système IBM Power System S812LC (8335-GTB) en position de maintenance.

#### Pourquoi et quand exécuter cette tâche

Sélectionnez le type de glissières approprié pour votre système :

- «Glissières»
- «Rails fixes», à la page 209

#### Glissières

Utilisez cette procédure si votre système est installé à l'aide de glissières.

#### Avant de commencer

##### Remarques :

- Lorsque vous mettez le système en position de maintenance, prenez soin d'installer correctement toutes les plaques de stabilisation afin d'empêcher l'armoire de basculer. Assurez-vous qu'il n'y ait qu'une seule unité centrale en position de maintenance à la fois.
- Veillez à ne pas bloquer ou plier les câbles situés à l'arrière de l'unité centrale lorsque vous tirez celle-ci vers l'avant de l'armoire.
- Une fois les rails coulissants entièrement étirés, leurs loquets de sécurité s'enclenchent, ce qui empêche l'unité de trop sortir de son emplacement.

#### Procédure

1. Retirez les vis de fixation du système à l'armoire.
2. Appuyez sur les loquets avant (**A**) qui maintiennent l'unité en place dans l'armoire.

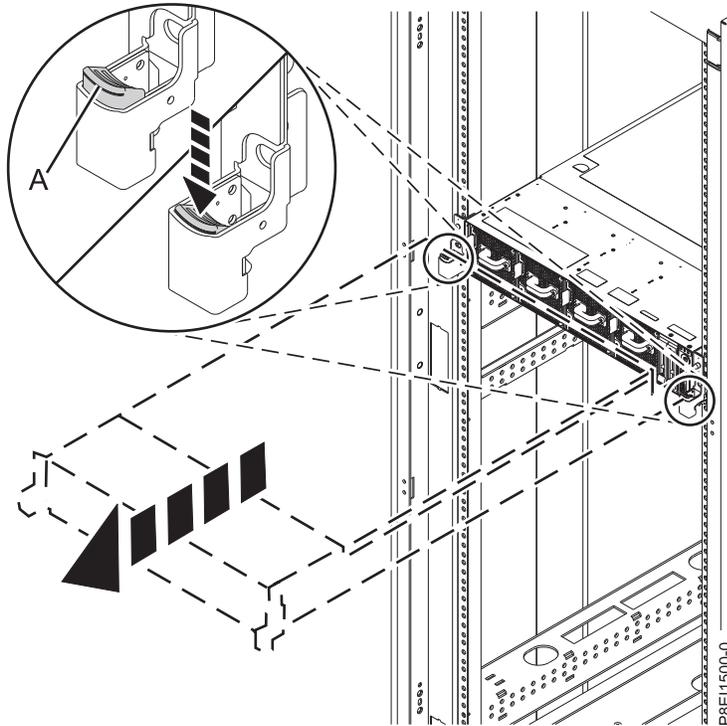


Figure 221. Mise en position de maintenance du système

3. Tirez sur l'unité centrale afin de l'extraire de l'armoire.

## Rails fixes

Utilisez cette procédure si votre système est installé avec des rails fixes.

### Avant de commencer

#### ATTENTION :

**Deux personnes sont nécessaires pour retirer le système de l'armoire. Ne démarrez pas cette procédure tant qu'aucune assistance physique n'est disponible pour retirer le système de l'armoire.**

**Remarque :** Lorsque vous mettez le système en position de maintenance, prenez soin d'installer correctement toutes les plaques de stabilisation afin d'empêcher l'armoire de basculer. Assurez-vous qu'une seule unité centrale à la fois est retirée.

### Procédure

1. Étiquetez et déconnectez les câbles à l'arrière de l'unité centrale.
2. Dans le cas d'un système à refroidissement par eau, étiquetez et débranchez les conduites d'eau du collecteur. Tirez le raccord vers vous pour débrancher chaque conduite d'eau (voir figure 222, à la page 210).

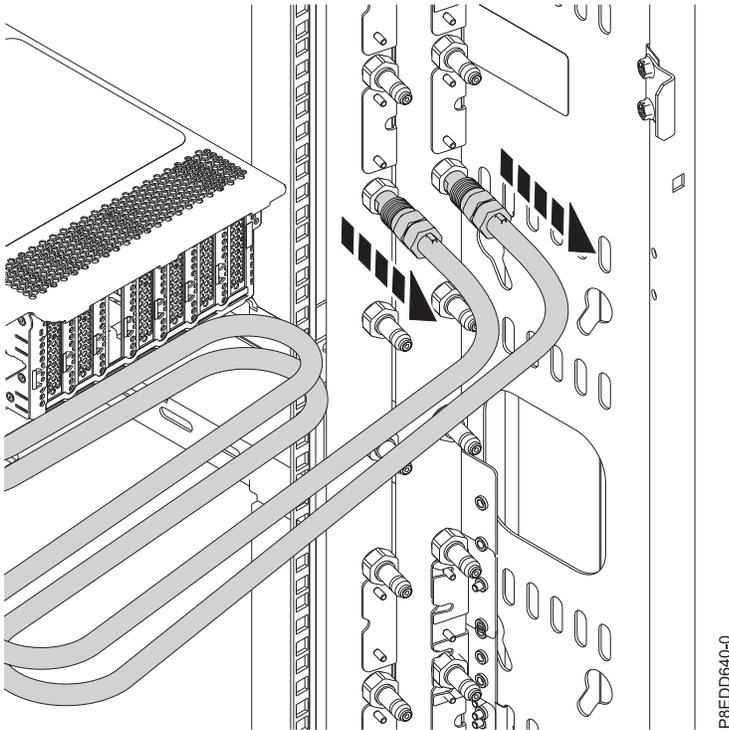


Figure 222. Débranchement des conduites d'eau

3. Retirez les vis de fixation du système à l'armoire.
4. Tandis qu'une personne supporte le poids de l'avant du système, la deuxième personne se place à l'arrière du système et pousse celui-ci de façon à le sortir en partie de l'armoire.
5. Positionnez une personne de chaque côté du système.
6. Inclinez et soulevez le système afin de l'extraire des rails.
7. Posez délicatement le système sur une table munie d'un revêtement ESD.

## Mise en position de fonctionnement d'un système 8335-GTB

La présente section explique comment mettre un système IBM Power System S812LC (8335-GTB) en position de fonctionnement.

### Pourquoi et quand exécuter cette tâche

Sélectionnez le type de glissières approprié pour votre système :

- «Glissières»
- «Glissières fixes», à la page 211

### Glissières

Utilisez cette procédure si votre système est installé à l'aide de glissières.

### Avant de commencer

Lors du placement en position de fonctionnement du système, veillez à ne pas bloquer ou plier les câbles situés à l'arrière du système lorsque vous poussez l'unité dans l'armoire pour la remettre en place.

### Procédure

1. Déverrouillez les taquets de sécurité bleus (A) en les soulevant.

2. Alignez l'unité centrale et les glissières et poussez l'unité centrale pour la remettre en place dans l'armoire jusqu'à ce que les deux taquets de déverrouillage du système soient verrouillés. Voir figure 223.

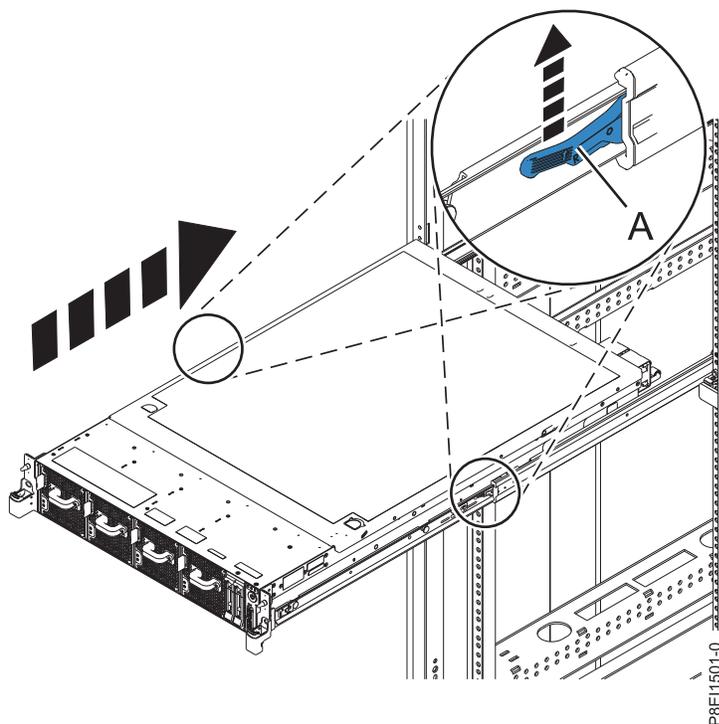


Figure 223. Mise en position de fonctionnement du système

3. Remettez en place les vis de fixation du système à l'armoire.

### Glissières fixes

Utilisez cette procédure si votre système est installé à l'aide de glissières fixes.

#### Avant de commencer

##### ATTENTION :

Deux personnes sont nécessaires pour remettre en place le système dans l'armoire. Ne démarrez pas cette procédure tant qu'aucune assistance physique n'est disponible pour remettre en place le système dans l'armoire.

**Remarque :** Lorsque vous mettez le système en position de fonctionnement, prenez soin d'installer correctement toutes les plaques de stabilisation afin d'empêcher l'armoire de basculer. Assurez-vous qu'une seule unité système à la fois est remise en place.

#### Procédure

1. Positionnez une personne de chaque côté du système.
2. Soulevez le système.
3. Inclinez le système de façon à le placer au-dessus des rails de guidage fixes.
4. Abaissez le système avec précaution jusqu'à ce que sa partie arrière repose sur les rails.
5. Tandis qu'une personne supporte le poids du système, la deuxième personne se place devant le système et pousse celui-ci de façon à le faire entrer en entier dans l'armoire.
6. A l'aide des étiquettes, reconnectez les câbles à l'arrière de l'unité centrale.

7. Dans le cas d'un système à refroidissement par eau, raccordez les conduites d'eau à l'arrière de l'armoire au collecteur (voir figure 224). Veillez à brancher la conduite équipée du raccord mâle sur le raccord femelle du collecteur, et la conduite munie du raccord femelle sur le raccord mâle du collecteur.

**Avertissement :** Avant de mettre le système sous tension, assurez-vous que l'eau de refroidissement circule à travers celui-ci.

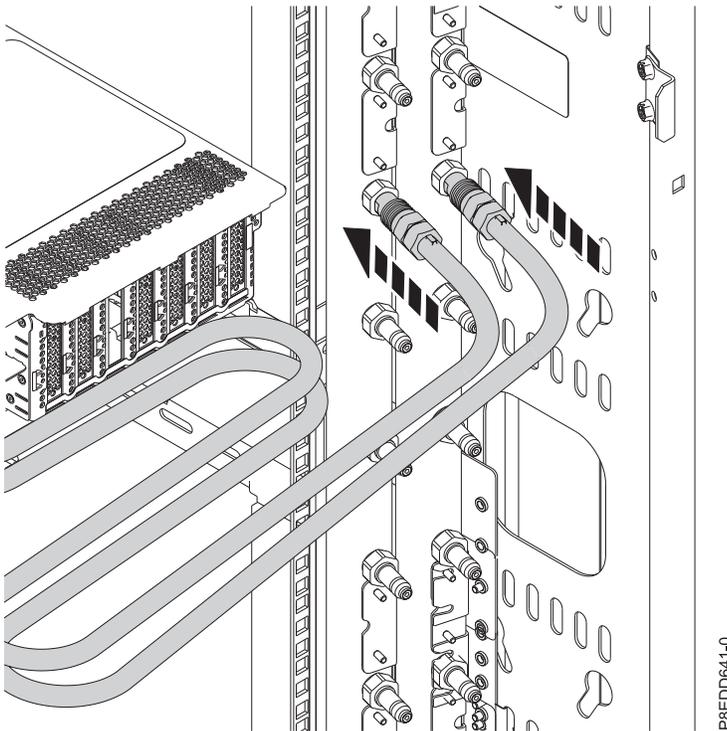


Figure 224. Raccordement des conduites d'eau

8. Remettez en place les vis latérales de fixation du système à l'armoire.

---

## Retrait et remise en place d'un bloc d'alimentation dans le système 8335-GTB

Informations relatives au retrait et à la remise en place des blocs d'alimentation dans le système IBM Power System S812LC (8335-GTB).

### Retrait d'un bloc d'alimentation du système 8335-GTB

Informations sur le retrait des alimentations du système IBM Power System S812LC (8335-GTB).

## Procédure

1. Attachez le bracelet antistatique.

### 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 déballer un produit de son emballage antistatique, d'installer ou de remplacer du matériel.
2. Arrêtez le système. Pour plus d'informations, voir «Arrêt du système 8335-GTB», à la page 202.
  3. Etiquetez et débranchez le cordon d'alimentation du bloc d'alimentation à déposer. Pour plus d'informations, voir «Débranchement des cordons d'alimentation d'un système 8335-GTB», à la page 214.
  4. Retirez le bloc d'alimentation du système.
    - a. Pour dégager un bloc d'alimentation de son logement dans le système, tirez le loquet ocre (A) vers le haut. Voir figure 225.
    - b. D'une main, saisissez la poignée du bloc d'alimentation (B) et sortez-le partiellement du système.
    - c. Soulevez le bloc d'alimentation de l'autre main et tirez pour le sortir entièrement du système. Posez-le sur un tapis de décharge électrostatique.

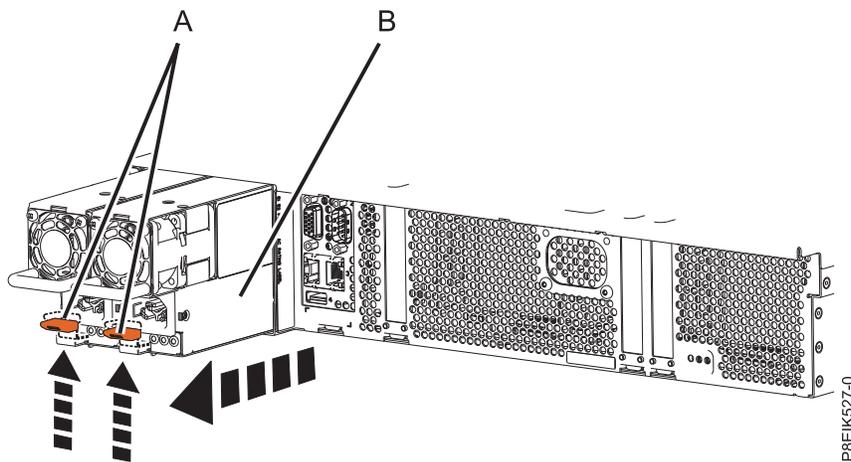


Figure 225. Retrait d'un bloc d'alimentation du système

## Remise en place d'un bloc d'alimentation dans le système 8335-GTB

Informations sur la remise en place des alimentations dans le système IBM Power System S812LC (8335-GTB).

### Procédure

1. Assurez-vous que le bracelet antistatique est bien attaché. Si ce n'est pas le cas, attachez-le maintenant.
2. Alignez le bloc d'alimentation (A) avec la baie et faites-le coulisser dans le système jusqu'à enclenchement du loquet ocre (B). Voir figure 226, à la page 214.

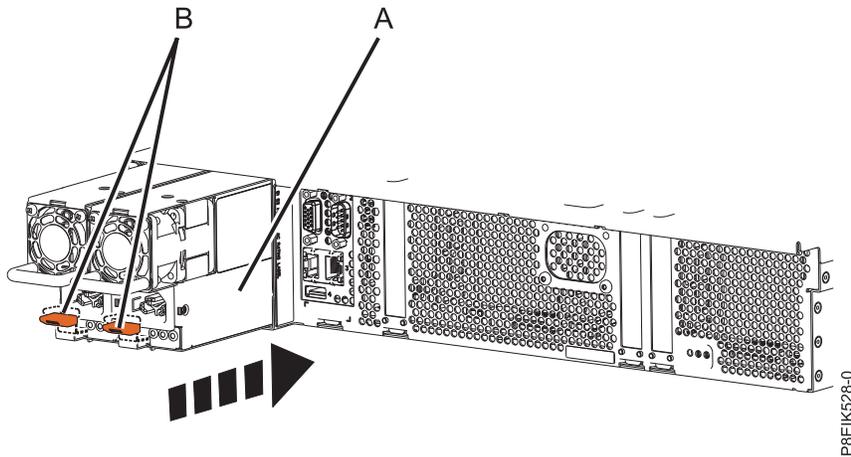


Figure 226. Remise en place d'un bloc d'alimentation dans le système

3. Rebranchez le cordon d'alimentation. Pour plus d'informations, voir «Branchement des cordons d'alimentation à un système 8335-GTB», à la page 216.
4. Démarrez le système. Pour les instructions, voir «Démarrage du système 8335-GTB», à la page 201.

## Cordons d'alimentation

Procédures expliquant comment débrancher et rebrancher les cordons d'alimentation sur un système IBM Power System S812LC (8335-GTB) .

### Débranchement des cordons d'alimentation d'un système 8335-GTB

Procédure de débranchement des cordons d'alimentation d'un système IBM Power System S812LC (8335-GTB).

#### Procédure

1. Ouvrez le volet arrière de l'armoire contenant l'unité dont vous effectuez la maintenance.
2. Identifiez l'unité dont vous effectuez la maintenance dans l'armoire.
3. Étiquetez et détachez chaque cordon d'alimentation de la poignée de son bloc d'alimentation. Défaites l'attache velcro fixant le cordon d'alimentation à la poignée du bloc d'alimentation. Notez la façon dont le cordon d'alimentation est bouclé ; vous devrez reproduire la même boucle lorsque vous rebrancherez les cordons d'alimentation. Il existe deux types de boucle (voir la figure 227, à la page 215 et la figure 228, à la page 215).

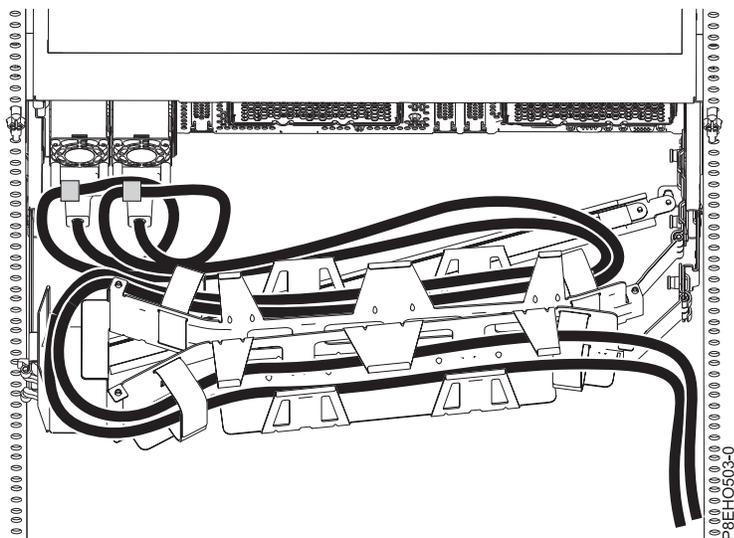


Figure 227. Boucle des cordons d'alimentation avec cheminement par le bras de routage des câbles. La boucle des cordons d'alimentation s'effectue dans le sens contraire des aiguilles d'une montre vers la droite.

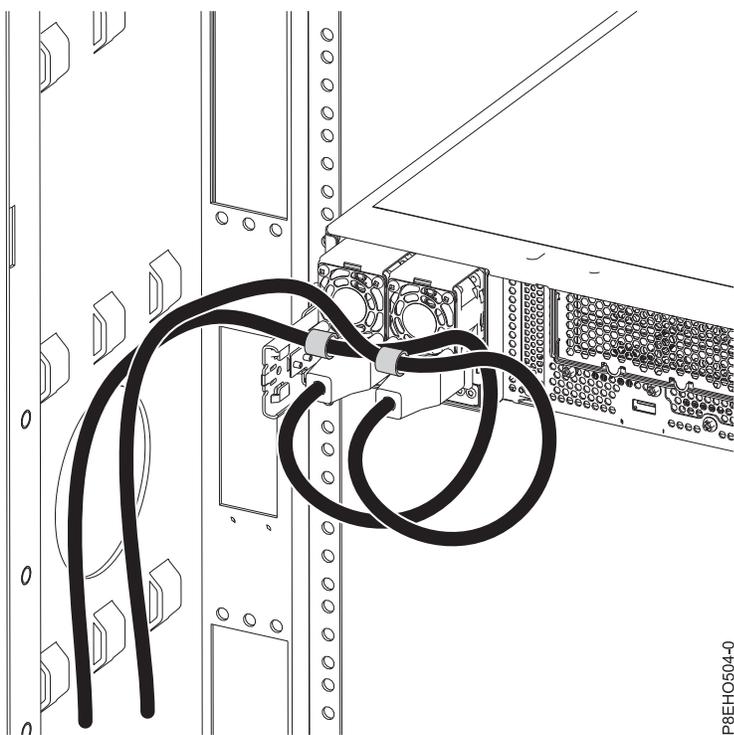


Figure 228. Boucle des cordons d'alimentation avec cheminement le long de la paroi latérale. La boucle des cordon d'alimentation s'effectue dans le sens contraire des aiguilles d'une montre vers la gauche.

4. Débranchez les cordons d'alimentation de l'unité centrale. Voir la figure 229, à la page 216.

**Remarque :** Le système est peut-être équipé de deux blocs d'alimentation ou plus. Si les procédures de retrait et de remise en place nécessitent que le système soit hors tension, vérifiez que toutes les sources d'alimentation ont été débranchées du système.

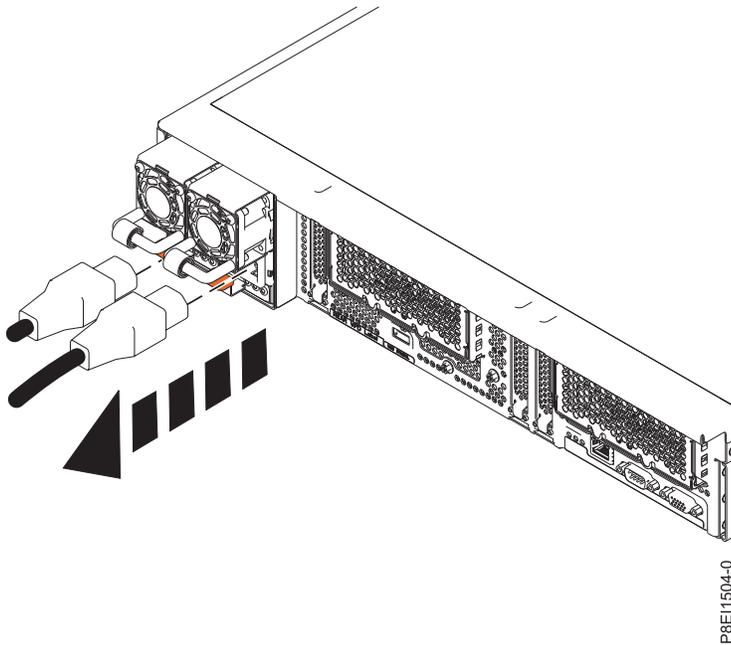


Figure 229. Retrait des cordons d'alimentation du système

## Branchement des cordons d'alimentation à un système 8335-GTB

Procédure de branchement des cordons d'alimentation à un système IBM Power System S812LC (8335-GTB).

### Procédure

1. Ouvrez le volet arrière sur l'unité centrale dont vous effectuez la maintenance.
2. En vous aidant des étiquettes, rebranchez les cordons d'alimentation à l'unité centrale. Voir la figure 230, à la page 217.

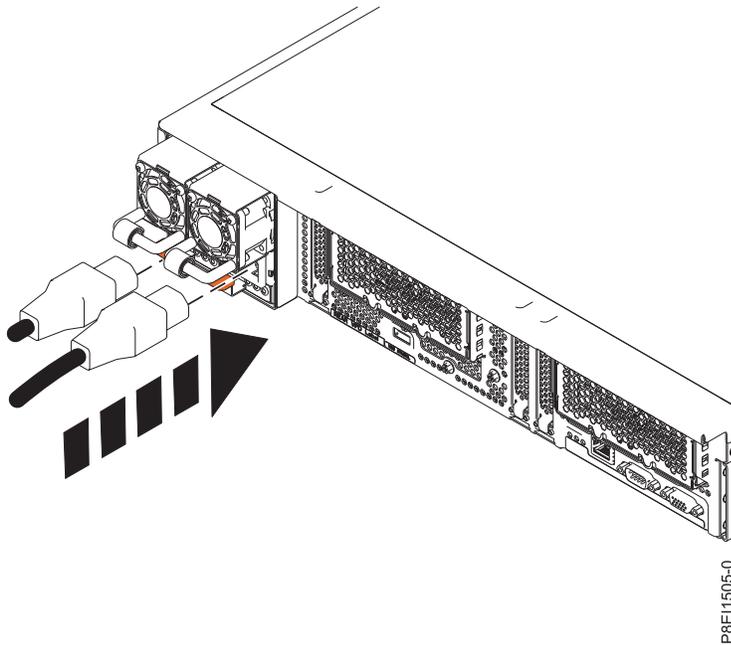


Figure 230. Branchement des cordons d'alimentation au système

3. Faites une boucle et attachez chaque cordon d'alimentation à la poignée du bloc d'alimentation correspondant. Notez la façon dont le cordon d'alimentation est bouclé ; prenez soin de laisser une boucle d'un diamètre d'au moins 5 cm. Il existe deux types de boucle (voir la figure 231 et la figure 232, à la page 218). A l'aide de l'attache velcro, attachez le cordon d'alimentation à la poignée du bloc d'alimentation.

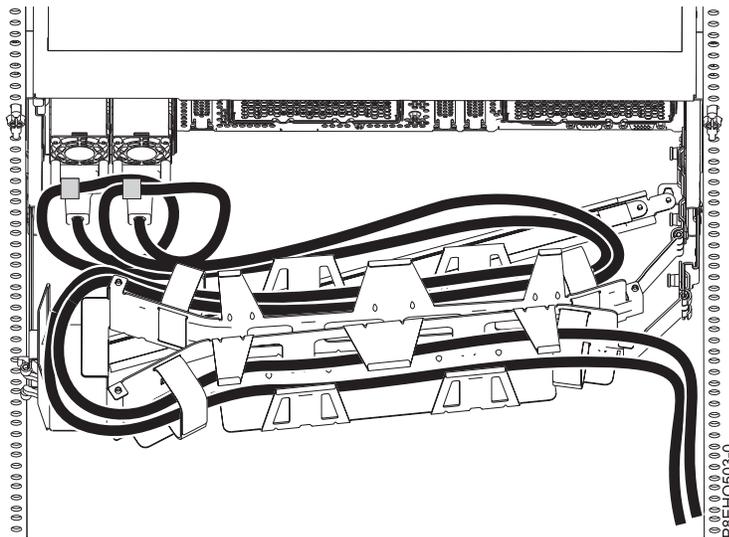
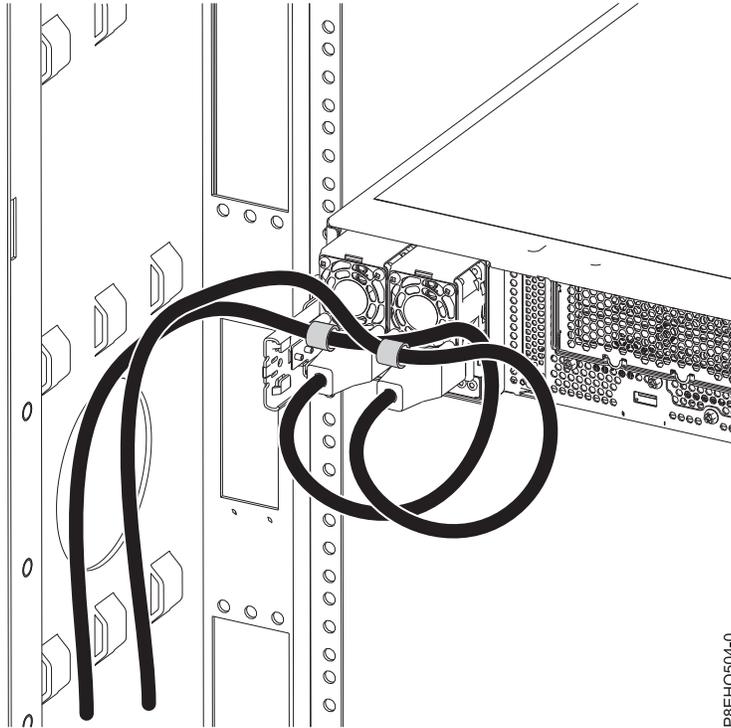


Figure 231. Boucle des cordons d'alimentation avec cheminement par le bras de routage des câbles. La boucle de chaque cordon d'alimentation s'effectue dans le sens contraire des aiguilles d'une montre vers la droite.



*Figure 232. Boucle des cordons d'alimentation avec cheminement le long de la paroi latérale. La boucle des cordons d'alimentation s'effectue dans le sens contraire des aiguilles d'une montre vers la gauche.*

4. Fermez le volet de l'armoire à l'arrière du système.

---

## 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 octroie aucun droit de licence sur ces brevets ou demandes de brevet. Si vous désirez recevoir des informations concernant l'acquisition de licences, veuillez en faire la demande par écrit à l'adresse suivante :

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

Pour le Canada, veuillez adresser votre courrier à :

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

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

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

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

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

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

Les informations concernant des produits de fabricants tiers ont été obtenues auprès des fournisseurs de ces produits, par l'intermédiaire d'annonces publiques ou via d'autres sources disponibles. IBM n'a pas

testé ces produits et ne peut confirmer l'exactitude de leurs performances ni leur compatibilité. Elle ne peut recevoir aucune réclamation concernant des produits non IBM. Toute question concernant les performances de produits de fabricants tiers doit être adressée aux fournisseurs de ces produits.

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

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

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

Le présent document peut contenir des exemples de données et de rapports utilisés couramment dans l'environnement professionnel. Ces exemples mentionnent des noms fictifs de personnes, de sociétés, de marques ou de produits à des fins illustratives ou explicatives uniquement. Toute ressemblance avec des noms de personnes ou de sociétés serait purement fortuite.

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

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

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

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

## **Instruction d'homologation**

Ce produit n'est peut-être pas certifié dans votre pays pour la connexion, par quelque moyen que ce soit, à des interfaces de réseaux de télécommunications publiques. Des certifications supplémentaires peuvent être requises par la loi avant d'effectuer toute connexion. Contactez un représentant IBM ou votre revendeur pour toute question.

---

## **Fonctions d'accessibilité pour les serveurs IBM Power Systems**

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

### **Présentation**

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

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

Les serveurs IBM Power Systems utilisent la dernière norme W3C, WAI-ARIA 1.0 ([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 ([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 téléscripteur à l'usage des clients sourds ou malentendants leur permettant d'accéder aux services des ventes et du support :

Service de téléscripteur  
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 sur Internet (<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 à l'adresse <http://www.ibm.com/legal/copytrade.shtml>.

Intel, le logo Intel, Intel Inside, le logo Intel Inside, Intel Centrino, le logo Intel Centrino, Celeron, Intel Xeon, Intel SpeedStep, Itanium et Pentium sont des marques d'Intel Corporation aux Etats-Unis et/ou dans certains autres pays.

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

Red Hat, le logo Red Hat "Shadow Man" et tous les logos et toutes les marques de Red Hat sont des marques de Red Hat Inc. 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 POWER8 et à ses dispositifs, sauf s'il est fait mention de la compatibilité électromagnétique (EMC) de classe B dans les informations des dispositifs.

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

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

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

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

## **Avis de conformité à la réglementation d'Industrie Canada**

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

## **Avis de conformité aux exigences de l'Union européenne**

Le présent produit satisfait aux exigences de protection énoncées dans la directive 2014/30/EU du Conseil concernant le rapprochement des législations des Etats membres relatives à la compatibilité électromagnétique. IBM décline toute responsabilité en cas de non-respect de cette directive résultant d'une modification non recommandée du produit, y compris l'ajout de cartes en option non IBM.

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

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

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

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

VCCI-A

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

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

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

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

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

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

高調波電流規格 JIS C 61000-3-2 適合品

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

高調波電流規格 JIS C 61000-3-2 準用品

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

- 回路分類 : 6 (単相、PFC回路付)
- 換算係数 : 0

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

高調波電流規格 JIS C 61000-3-2 準用品

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

- 回路分類 : 5 (3相、PFC回路付)
- 換算係数 : 0

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

### 声 明

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

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

## Avis d'interférences électromagnétiques (EMI) - Taïwan

### 警告使用者：

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

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

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

### Liste des personnes d'IBM à contacter à Taïwan

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

## Avis d'interférences électromagnétiques (EMI) - Corée

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

## **Avis de conformité pour l'Allemagne**

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

Dieses Produkt entspricht den Schutzanforderungen der EU-Richtlinie 2014/30/EU zur Angleichung der Rechtsvorschriften über die elektromagnetische Verträglichkeit in den EU-Mitgliedsstaaten und hält die Grenzwerte der EN 55022 / EN 55032 Klasse A ein.

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

EN 55022 / EN 55032 Klasse A Geräte müssen mit folgendem Warnhinweis versehen werden:  
"Warnung: Dieses ist eine Einrichtung der Klasse A. Diese Einrichtung kann im Wohnbereich Funk-Störungen verursachen; in diesem Fall kann vom Betreiber verlangt werden, angemessene Maßnahmen zu ergreifen und dafür aufzukommen."

### **Deutschland: Einhaltung des Gesetzes über die elektromagnetische Verträglichkeit von Geräten**

Dieses Produkt entspricht dem "Gesetz über die elektromagnetische Verträglichkeit von Geräten (EMVG)". Dies ist die Umsetzung der EU-Richtlinie 2014/30/EU in der Bundesrepublik Deutschland.

### **Zulassungsbescheinigung laut dem Deutschen Gesetz über die elektromagnetische Verträglichkeit von Geräten (EMVG) (bzw. der EMC Richtlinie 2014/30/EU) für Geräte der Klasse A**

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

Verantwortlich für die Einhaltung der EMV Vorschriften ist der Hersteller:  
International Business Machines Corp.  
New Orchard Road  
Armonk, New York 10504  
Tel: 914-499-1900

Der verantwortliche Ansprechpartner des Herstellers in der EU ist:  
IBM Deutschland GmbH  
Technical Relations Europe, Abteilung M456  
IBM-Allee 1, 71139 Ehningen, Allemagne  
Tél : +49 (0) 800 225 5426  
Email : HalloIBM@de.ibm.com

Generelle Informationen:

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

## **Avis d'interférences électromagnétiques (EMI) - Russie**

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

## **Remarques sur la classe B**

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

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

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

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

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

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

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

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

## **Avis de conformité à la réglementation d'Industrie Canada**

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

## **Avis de conformité aux exigences de l'Union européenne**

Le présent produit satisfait aux exigences de protection énoncées dans la directive 2014/30/EU du Conseil concernant le rapprochement des législations des Etats membres relatives à la compatibilité

électromagnétique. IBM décline toute responsabilité en cas de non-respect de cette directive résultant d'une modification non recommandée du produit, y compris l'ajout de cartes en option non IBM.

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

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

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

取扱説明書に従って正しい取り扱いをして下さい。 VCCI-B

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

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

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

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

高調波電流規格 JIS C 61000-3-2 適合品

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

高調波電流規格 JIS C 61000-3-2 準用品

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

- 回路分類 : 6 (単相、PFC回路付)
- 換算係数 : 0

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

高調波電流規格 JIS C 61000-3-2 準用品

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

- 回路分類 : 5 (3相、PFC回路付)
- 換算係数 : 0

**Liste des numéros de téléphone IBM 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 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.





